BEATI

ALBERTI MAGNI,

RATISBONENSIS EPISCOPI,

ORDINIS PRÆDICATORVM,

Physicorum Lib. VIII.
De Cœlo & Mundo Lib. IV.
De Generatione & Corruptione Lib. II.
De Meteoris Lib. IV.
De Mineralibus Lib. V.

Recogniti per R. A. P. F. PETRVM IANNIN, sacræ Theologiæ Doctorem, Conuentus Gratianopolitani, eiusdem Ordinis,

NVNC PRIMVM IN LVCEM PRODEVNT.

Operum Tomus Secundus.



LVGDVNI,

Sumptibus CLAVDII PROST.
PETRI & CLAVDII RIGAVD, Frat.
HIERONYMI DELAGARDE.
IOAN. ANT. HVGVETAN.
Viâ Mercatoria.

M. DC. LI.
CVM PRIVILEGIO REGIS

INDEX

Tractatuum & Capitum, in libros Physicorum.

LIBER PRIMVS

Physicorum.

TRACTATVS I.

De prælibandis ante scientiam.

Cap. 1. Et est digressio declarans quæ sit intentio in hoc opere, & quæ pars essentiæ philosophiæ sit scientia naturalis, & cuius ordinis inter partes. 1

2. Et est digressio declarans vtrum sit scientia de physicis, vel non. 3

3. Et est digressio declarans subiectum scientiæ naturalis. 4

4. Et est digressio declarans scientiæ naturalis diuisionem, vt sciatur numerus partium scientiæ naturalis, & de titulo libri, & de ordine & diuisione librorum physicæ, siue primi libri naturalium. 5

5. Quia à communibus principiis est in omni scientia & præcipue naturali. 6

TRACTATVS II.

De principiis secundum sententiam antiquorum.

1. Quæ inquirenda sunt de principiis problematum ex eo quod quædam sunt physica, & quædam non physica, licet sint de physicis. 11

2. De ostensione inconuenientium quæ sequuntur dicta Melissi & Parmenidis. 14

3. Et est digressio declarans qualiter vnum omnia dicunt Melissus & Parmenides, & qualiter totum & partes sint vnum, & qualiter diuersa. 15

4. Et est digressio declarans vtrum substantia secundum se sit diuisibilis, sicut præsuppositum est in disputatione contra Melissum & Parmenidem. 16

5. De turbatione antiquorum propter verbum substantiuum quando est tertium adiacens inter subiectum & esse naturale prædicatum. 18

6. De solutione syllogismorum Melissi. 19

7. De destructione siue improbatione Parmenidis. 20

8. De destructione siue improbatione Parmenidis. 21

9. De his qui vtrique positioni Parmenidis & Melissi consentiunt. 22

10. Et est digressio declarans intellectum dictorum Melissi & Parmenidis. 23

11. De opinionibus eorum qui physicè sunt locuti de principiis naturalibus. ibid.

12. Et est digressio declarans explanationem harum opinionum quæ dictæ sunt, vt intelligantur ea quę obiicienda sunt cõtra eos. 24

13. De destructione opinionis Anaxa. in eo quod posuit principia esse infinita, & quodlibet esse in quolibet. 25

TRACTATVS III.

De principiis secundum sententiam veram.

Cap. 1. Quod principia sint contraria. 27

2. Quod omnes physici consentiunt in hoc quod principia sunt contraria, licet differenter determinauerint de ipsis contrariis quæ sint. 29

3. Et est digressio declarans qualiter principia oportet esse contraria, & quæ contraria sunt quæ principia dicuntur. ibid.

4. Quod principia nec vnum sunt, nec infinita secundum numerum. 33

5. Quod principia non sunt plura duobus aut tribus. 34

6. Qualiter

Index tractatuum, & capitum

6. Qualiter id quod subiicitur contrariis, medium est vtriusque. 35
7. Quod principia non sunt plura tribus. 36
8. Quid subiicitur in omni fieri, & quomodo vnum dicitur fieri ex alio ad sciendum numerum principiorum. ibid.
9. Qualiter principia sunt duo & qualiter tria. 38
10. Et est digressio declarans vtrum principium dicatur ex æquo vel per prius & posterius de materia, forma & priuatione. 40
11. Et est digressio declarans vtrum omnium corporalium & incorporalium substantiarum sit materia vna. 41
12. Et est digressio ad declarandas rationes nominum materiæ. 44
13. Et est digressio soluens quinque quæstiones de materia, scilicet an sit sine priuatione aliquando, & an sit simplex, & qualiter differt à prima causa, & qualiter exiuit in esse, & vtrum sit eadem essentia cum forma. ibid.
14. De solutione prima dubitationum antiquorum per distinctionem eius quod dicitur, aliquid fit ex eo quod non est. 48
15. De secunda solutione defectus antiquorum per distinctionem entis inpotentia & actu, in quo est digressio declarans vtrum forma est in potentia & qualiter. 49
16. Qualiter omnes defecerunt in positione principiorum trinitatis, & qualis sit intellectus de rerum principiis, materia & forma & priuatione, quæ sunt tria. 51
17. Et est digressio declarans dubitabilia de appetitu materiæ & priuationis rationibus & nominibus formæ. 53
18. De hoc quod materia est ingenita & incorruptibilis, & priuatio corruptibilis, & de terminatione primi libri. 54

LIBER II.

Physicorum.

TRACTATVS I.

De natura.

Cap. 1. Et est digressio declarans quæ sit libri intentio, & quis dicendorum ordo, & qualiter hic intendatur de natura. 56
2. Qualiter differunt naturalia ab his quæ fiunt ab aliis causis. 57
3. De diffinitione naturæ, & quod sua diffinitio non est diffinitio, sed assignatio manifestior quam sit suum nomen. 58
4. De his quæ quasi per minorationem à natura dicuntur propter comparationem quam habent ad ipsam. 60
5. Et est digressio declarans, quod est esse secundum cursum naturæ vniuersalis, & secundum cursum naturæ particularis. ibid.
6. Quod non potest demonstrari an sit natura, eo quod est per se cognita. 61
7. De naturæ diuisione in materiam, formam, & priuationem, & cui horum conueniat esse naturam per prius. 62
8. De differentia mathematicæ & physicæ considerationis. 64
9. De probatione, quòd physici est considerare eam formam quam materiam, & de contradictione antiquorum opinionum. 66
10. Et est digressio declarans qualiter physica demonstrat de materia prima, & de forma qualiter non. 67
11. Quod non sit sufficiens physica nisi considera ret tam causam quam formam secundum formam principalem. 68

TRACTATVS II.

De causis.

1. Qvaliter & qua necessitate tractatur hîc de causis & de causa materiali. 70
2. De causa formali & diuersitatibus eius, & de opinionibus quæ sunt de ipsa. 72
3. De diuersitatibus causæ efficientis & opinionibus quæ sunt de ipsa. 74
4. De causa finali, & de diuersitatibus suis. 76
5. Et est digressio declarans diuersum ordinem causarum. ibid.
6. De comparatione causarum ad effectus. 77
7. Declarans sufficientiam quatuor causarum. 78
8. De modis accidentalibus causarum & substantialibus. 79
9. Quæ causa reddenda est ad quæstionem physicam. 82
10. De ratione quare agendum est de casu & fortuna, & rationibus eorum qui dicunt nihil fieri à casu & fortuna. ibid.
11. De opinionibus eorum qui vsi sunt casu & fortuna. 84
12. In quibus esse potest casus & fortuna, & est in eo contradictio Peripateticorum. 85
13. Et est digressio declarans naturam contingentis in paucioribus, & errorem qui est de ipso. 87
14. Quod casus & fortuna sunt in his quæ fiunt propter aliquem finem. ibid.
15. Qualiter casus & fortuna sunt infinita & ignorata, & tam in accidentalibus propinquis quam in accidentalibus remotis. 88
16. De diuisione fortunæ in eufortunium & infortunium, & de conuenientia fortunæ & casus. 89
17. De differentiis casus & fortunæ, in quo est differentia & occasio. 90
18. In quas causas reducantur casus & fortuna, & quod vtrumque est causa per se & in omnibus causatis. 91
19. Et est digressio declarans quid est fatum, & quod ipsum esse non est negandum. ibid.
20. Et est digressio declarans quæ sint sub fato, & qualiter imponit rebus necessitatem & qualiter non. 93
21. Et est digressio soluens inducta superius contra casum & fortunam. 94
22. De

In libros Physicorum.

22. Quod non sint nisi quatuor causæ, & quod physici est omnes illas cognoscere. 95

TRACTATVS III.

De eo quod natura agit propter aliquid, & de necessario prout est in physicis.

Cap. 1. De rationibus eorum qui negant naturam agere propter aliquid quod agit. 97
2. De rationibus inductis ad hoc quod non propter finem determinatum operetur natura, & de similitudine naturæ & artis. 98
3. De probatione, quòd natura agit propter finem determinatum, ex peccato quod accidit in opere eius, in quo etiam est de diuersitate monstrorum. 99
4. De solutionibus rationum Emped. quòd natura potest agere propter finem certum, licet non deliberet de ipso nisi cognoscat ipsum. 101
5. De necessario qualiter est in physicis non absolutè, sed ex conditione finis, in quo prima propter posteriora sunt necessaria. 102
6. De necessario in disciplinis qualiter differat à necessario in physicis. 104

LIBER III.

Physicorum.

TRACTATVS I.

De motu.

1. Qvæ sit libri istius intentio, quoniam de motu. 106
2. Quod motus est aliquid eorum. ibid.
3. An in prædicamentis sit motus, & qualiter sit in illis. 108
4. De diffinitione motus data magis secundum formam, & de probatione per inductionem eius, quod dicitur motus esse actus eius quod est in potentia. 114
5. De probatione eius, quòd dicitur motus esse actus eius quod est in potentia secundum quod est in potentia. 115
6. De probatione, quòd diffinitio motus data sit bona per aliorum diffinitiones quæ non conueniunt. 116
7. De secunda diffinitione motus, quæ est quasi materialis magis quam prior. 117
8. In quo soluuntur dubitationes de motu, & præcipuè illa quà quæritur, in quo sit motus vt in subiecto. 118

TRACTATVS II.

De infinito.

1. De probatione per dicta physicorum, quòd vniuersalis scientiæ est tracta-
re de infinito. 121
2. De eo quod rationabiliter ab antiquis infinitum est positum principium esse & incorruptibile & ingenitum. 124
3. Quod ex quinque aliquid probatur esse infinitum. 125
4. De rationibus quibus probatur non aliquid esse infinitum vniuersaliter ponendo infinitum in mathematicis. 126
5. Qualiter probatur rationibus logicis infinitum non esse actu, & vtrum infinitum pertransibile sit ab infinito. 128
6. De probatione physica, quod non est actu corpus infinitum; per diuisionem corporis in simplex & compositum. 129
7. De probatione physica, quòd non est actu corpus infinitum per diuisionem corporis compositi in ea componentis, quæ sunt similia in specie, & dissimilia in specie. 131
8. De improbatione solutionis Anaxa. & de causa quietis infiniti. 132
9. De probatione, quòd corpus sensibile non est infinitum actu per comparationem eius ad locum. 133
10. Qualiter infinitum est potentia, & cuius generis sit potentia illa, & qualiter exit in actum, & quis sit actus eius. 134
11. Secundum quem modum infinitum sit in continuo & discreto. 135
12. Hic est digressio declarans qualiter infinitum in additione numerorum causatur ex infinito quod est in diuisione. 136
13. Hic est digressio declarans quare non est infinitum secundum extensionem quanti. 137
14. De diffinitione infiniti, & quare non est infinitum secundum magnitudinis extensionem. 138
15. Quare in numeris stat diuisio & non stat incrementum. 139
16. Quod infiniti ratio per prius & posterius conuenit magnitudini & motui & tempori. 149
17. Qualiter mathematici considerant infinitum. 141
18. Qualiter infinitum in genere causæ materialis, & qualiter est de consideratione physici. 141
19. De solutione rationum quibus esse actu probabamus infinitum, superius inductarum. 142

LIBER IV.

TRACTATVS I.

De loco.

1. Qvod necessarium est physico inquirere de loco an sit locus, & quid sit locus. 143
2. De probatione, quod locus sit aliquid in natura. 144

Index tractatuum & capitum,

3. De sophisticis rationibus antiquorum probantium omnino locum esse nihil. 146
4. De rationibus eorum qui dixerunt locum formam esse, & de rationibus eorum qui dixerunt locum esse materiam. 147
5. De improbatione eorum qui dixerant locum esse materiam vel formam. 148
6. De octo modis quibus diuiditur vnum esse in alio, & vtrum in octauo modo conuenit aliquid in esse in seipso, & de solutionibus ipsorum contra ipsum. 149
7. De quinque quæ sunt in loco secundum seipsum, quæ sunt continere, esse æquale locato, separari ab ipso, cuius sunt differentiæ sursum & deorsum, ad quod mouetur locatio. 152
8. Quæ sit diffinitio pulcherrima, & qualiter inueniatur loci diffinitio ex dictis loci proprietatibus. ibid.
9. Quod locus neque forma, neque materia est, neque spatium intermedium, sed superficies continentis corporis. 153
10. Quare difficile est tradere de loco, & est in ipso digressio ad sententiam Epicureorum & Peripateticorum de substantia & natura loci 155
11. Qualiter locus est immobilis, in quo est digressio declarans locum proprium elementorum & elementatorum. 156
12. De hoc quod locus est immobilis, & de perfecta loci distinctione. 159
13. Qualiter sphæræ sunt in loco, & qualiter mouetur localiter sphæra prima. ibid.
14. De solutione obiectorum contra locum. 162
15. De causa quare fertur in suum locum vnumquodque corpus & quiescit in eo. ibid.

TRACTATVS II.

De vacuo.

Cap. 1. QVod physici est tractare de vacuo, & quibus rationibus probatur vacuum esse, & quibus non esse ab antiquis: & quod illi qui dicunt vacuum non esse, contradicebant ad problemata. 163
2. De descriptionibus vacui, & improbationibus eorum ex quibus intelligitur vacuum nihil esse. 165
3. De hoc quod rationes quibus antiqui vacuum esse probabant, non probant esse vacuum, quæ de facili soluuntur. 166
4. De rationibus probantibus vacuum non esse causam motus localis. 167
5. Quod ex rationibus quibus antiqui probabant esse vacuum locum, accidit contrarium dicere. 168
6. De demonstrationibus, quòd non potest esse vacuum propter dispositionem medij per quod est motus, & propter potentiam motoris proportionatam mobili & spatio per quod est motus. 169
7. Et est digressio declarans solutiones contradictionum Auicennæ & Auempace contra inductas demonstrationes. 172
8. In quo declaratur non esse vacuum in propria natura vacui, in quo est digressio declarans, quod duo corpora non possunt esse in eodem loco. 176
9. De rationibus eorum qui vacuum ponunt physicis corporibus imbibitum, & de contradictione eorum. 179
10. De epilogo rationum Xuthi Philosophi, & de solutione earum. 180

TRACTATVS III.

De tempore.

1. AN sit tempus, & probatio quod non sit aliquid per extraneas rationes. 183
2. De opinionibus antiquorum de natura temporis, & de improbationibus eorum. 184
3. Hic est digressio declarans sententiam eorum qui dicunt tempus non esse nisi in anima. 185
4. Quod cognitio temporis dependet à cognitione motus, eo quod non percipiunt tempus sine motu. 187
5. De inuestiganda natura & diffinitione temporis. 188
6. De probatione & explanatione dictæ diffinitionis. 190
7. De solutione positionum extranearum, quibus videlicet probatur tempus non esse, in quo est de natura ipsius nunc. 191
8. Quod ipsum nunc est numerus eius quod fertur, sicut vnitas numeri, & quam conuenientiam & differentiam habeat ad punctum & vnitatem. 193
9. De proprietatibus temporis quæ consequuntur ipsum inquantum in genere numeri, & inquantum est in genere continui. 194
10. Qualiter motus sit in tempore, & quid est motum esse in tempore, ex quo patet, quod necessaria non sunt in tempore. 195
11. Qualiter quiescentia & non existentia sint in tempore, & de distinctione præteriti & futuri. 197
12. De distinctione acceptionis ipsius nunc. 199
13. De tunc, & vtrum tempus vnum vel plura sit, & vtrum finitum vel infinitum, & de olim, & de modo, & de repente. 209
14. Qualiter tempus est causa corruptionis. 202
15. Quod non solum motus localis, sed & omnis motus & mutatio sit in tempore. ibid.
16. Quare in omnibus sit tempus, & vtrum tempus habeat esse extra animam. 203
17. De causa quare non multiplicatur tempus ad multiplicationem motus. 204

TRRCT

In libros Physicorum.

TRACTATVS IV.

De æternitate.

Cap. 1. ET est digressio declarans quæ inquirenda sunt de æternitate, & an æternitas sit continens, & quibus modis dicatur æternitas primum. 206
2. Hic est digressio declarans quid re & diffinitione sit æternitas. 207
3. Hic est digressio declarans comparationem æternitatis ad æternum. 208
4. Hic est digressio declarans comparationem æternitatis ad æuum & ad tempus, in quo est de numero spatiorum. 209
5. Et est digressio declarans vtrum idem sit nunc æternitatis, temporis & æui. 210.

LIBER V.

Physicorum.

TRACTATVS I.

De speciebus motus.

1. QVæ tractatus intentio, & quis motus sit per se, & quis gratia partis, & quis per accidens: in quo declaratur quæ species sint immobiles, & quod motus non sunt in eis sicut in subiecto. 212
2. De diuisione ex qua sumuntur prima genera mutationum. 214
3. De probatione, quòd generatio & corruptio non sunt motus, sed mutationes solum secundum fines earum. 216
4. Quod in substantia non potest esse verè motus, in quo est digressio quæ & quot exiguntur ad verè contraria. 217
5. De probatione quòd in ad aliquid non est motus per se, sed per accidens. 219
6. Quod in agere & pati non est motus. ibid.
7. Et est digressio declarans, quòd motus non est in prædicamentis duobus, quæ sunt situs & habitus, nec est in quando. 222
8. Quod motus est in tribus prædicamentis, & qualiter est, & qualiter nominatur secundum quodlibet genus prædicamenti. 223
9. De intelligentia vera diffinitionis quietis, & qualiter opponitur motui. 225

TRACTATVS II.

De septem intentionibus.

1. DE simul, & separatis, & tangere. 227.
2. De intermedio secundum quod accipitur in physicis. ibid.
3. De eo quod est consequenter, & de eo quod est habitum, & de eo quod est continuum, & qualiter se habent adinuicem. 228

TRACTATVS III.

De vnitate & contrarietate motus.

1. QValiter motus est vnus genere & specie & numero. 231
2. De solutione dubitationis, vtrum aliquis motus sit idem numero. 232
3. Quod ad vnum motum numero non sufficit vnitas temporis & speciei vel subiecti, sed oportet hæc omnia adesse. 234
4. De vnitate motus sumpta penes perfectionem & regularitatem eius. ibid.
5. De contrarietate motus ad motum, & quis motus sibi sit contrarius. 236
6. De contrarietate quietis ad motum, & quietis ad quietem. 238
7. De contrarietate motuum & quietum penes modum qui est secundum naturam, & qui est extra naturam. 239
8. De solutione quarundam dubitationum, quæ oriuntur ex præhabitis. 241

LIBER VI.

Physicorum.

TRACTATVS I.

De continuitate motus & indiuisibilitate

1. QVæ libri intentio, & quod continuum non componitur ex indiuisibilibus per rationem continui & continuitatis & consequentis: in quo est digressio declarans naturam puncti. 243
2. De demonstratione, quòd continuum in nulla suarum specierum sigillatim sumptarum componitur ex indiuisibilibus. 245
3. De diffinitionibus velocis & tardi, vt ex hoc sciatur continuum non esse compositum ex indiuisibilibus, nec diuidi in indiuisibilia. 247
4. In quo probatur ex diffinitione velocis, quòd tam magnitudo quam tempus sint continua. 248
5. De reprehensione Zenonis qui dicit, quòd si motus est conuenit transire in infinitum in tempore finito, & qualiter hoc conuenit, & qualiter non. 249
6. Quod continuum non componitur ex indiuisibilibus, & per diffinitionem velocioris & tardioris. 251
7. De probatione, quòd idem nunc & indiuisibile est in toto tempore. 252
8. Quod nihil mouetur neque quiescit in tempore. 253

TRACT

Index tractatuum, & capitum

TRACTATVS II.

De motus diuisione.

Cap. 1. De diuisibilitate eius quod mouetur. 254
2. De duplici motus diuisione, quarum vna est secundum id quod mouetur, & altera secundum tempus. 256
3. De probatione, quòd omne quod mutatum est, in eo est ad quod mutatum est, & non est in eo ex quo mutatum est. 258
4. Quod in quo primo est mutatum, & ex quo primo est mutatum, sunt indiuisibilia, & ex quo finis manet in eo, sed non principium. 259
5. Quod non est primum in mutatione, neque in eo quod mutatum est. 260
6. De proprio & communi tempore motus, & quod ex hoc probatur, quòd omne iam infinities mutatum est. 262
7. Quod ante omne mutari est mutatum esse in infinitum, & similiter est in fieri & corrumpi. 263
8. Quod finitum non mouetur vel quiescit in tempore infinito. 264
9. Quod nec infinitum pertransit, nec è conuerso, nec infinitum tempore finito. 266
10. De statione, quod non est in ea aliquid primum. 267
11. Quod in quiete non est dare primum. 268

TRACTATVS III.

De contradictione contra Zenonem, & quod impartibile non mouetur.

1. De solutione rationum Zenonis, quæ sunt quatuor. 269
2. De solutione rationum Zenonis contra mutationes existentes inter contraria vel contradictoria. 272
3. De solutione rationum Zenonis contra motum circuli & sphæræ. 273
4. De probationibus, quòd indiuisibile non mouetur. 274
5. De probationibus, quòd nulla mutatio per se sola est infinita. 276

LIBER

De indiuisibilibus lineis, qui facit ad scientiam libri sexti Physicorum.

1. De introductione libri, & de rationibus eorum qui ponebant lineas indiuisibiles. 277
2. De solutione rationum inductarum de lineis indiuisibilibus. 279
3. In quo inducuntur omnes rationes geometriæ contra indiuisibiles lineas. 281
4. In quo inducuntur rationes contra lineas indiuisibiles sumptæ ex natura diuisionis. 283
5. De probationibus, quòd linea non componatur ex punctis. 284
6. Quod punctum per diuisionem non auferetur ex linea. 287
7. Quod punctus non habet analogiam cum articulo. 288

LIBER VII.

Physicorum.

TRACTATVS I.

Quod omne quod mouetur, habet motorem.

1. Quod omne quod mouetur, mouetur ab alio. 289
2. De probatione, quòd non vadit in infinitum hoc quod semper id quod mouetur, mouetur ab alio. 290
3. Quod inter motorem & id quod mouetur, nihil est medium in omnibus modis motus localis. 293
4. Quod nec in alteratione, nec in augmento aliquid est medium inter mouens & motum. 295
5. In quo est digressio declarans in communi, quòd non est alteratio nisi secundum passiones & passibiles qualitates, & in speciali ostenditur, quòd in naturali potentia & impotentia non est alteratio. 296
6. Quod in formis siue circa aliquid circunstantibus figuris non est alteratio. 298
7. Quod in habitibus corporalibus & dispositionibus non est alteratio. 299
8. Quod in virtute animæ morali non est alteratio. 300
9. Quod in intellectu speculatiuo secundum virtutes intellectuales non est alteratio. 301

TRACTATVS II.

De comparatione motuum.

1. De disputatione, vtrum omnis motus omni motui esset comparabilis. 303
De solutione quæ inuestigat contradictiones & modos comparabilium. 304
3. De comparabilitate motuum secundum prædictas conditiones comparabilium. 306
4. De comparabilitate alterationum. 307
5. De comparatione generationis & corruptionis. 308

6. De

6. De comparatione mouentis ad id quod mouetur. 309
7. De falsitate rationis Zenonis & dictis propositionibus. 310
8. De proportione augentis vel alterantis ad auctum vel alteratum. 311

LIBER VIII.

Physicorum.

TRACTATVS I.

De proprietate motus.

Cap. 1. ET est digressio declarans intentionem libri, & qualiter Deus præcedit mundum. 312
2. Qualiter motus incepit siue dicatur esse perpetuus. 314
3. De probationibus Peripateticorum, quòd motus sit perpetuus. 315
4. Et est digressio declarans qualiter declarant præinductæ rationes motum esse, & motum perpetuum esse, & quare non. 317
5. De probatione, quòd motus in nullo incepit præterito tempore ex ipsa temporis conditione. 318
6. Et est digressio declarans quare non necessaria est inducta ratio de tempore, & qualiter tempus incepit. 319
7. In quo probatur, quod motus est incorruptibilis in tempore futuro per rationes Peripateticorum. 320
8. De contradictione, quòd falsificatur dubium Anaxa. & Empedo. 321
9. De rationibus quorundam sophisticis probantium motum semper fuisse secundum omne tempus. 323
10. De solutione rationum enumeratarum. 324.
11. Et est digressio declarans dicta Philosophorum in somnio, & eas præcipuè rationes quæ inducuntur pro opinione Aristot. 325
12. Et est digressio declarans rationes sophisticas aliquorum obiicientium contra motus æternitatem. 328
13. Et est digressio declarans probationem magis efficacem inter cæteras, quod mundus inceperit per creationem. 330
14. Et est digressio declarans solutiones Peripateticorum, quibus videbatur probari æternitas mundi. 331
15. Et est digressio declarans qualiter orbis & cælestia corpora procedunt à causa prima. 333

TRACTATVS II.

De inuestigatione proprietatis motus secundum considerationem primi motoris.

1. QVæ tractatus intentio, & à quo principium est considerationis, & quòd nec omnia semper quiescunt, nec omnia semper mouentur, nec alia semper quiescunt, nec alia semper mouentur, ita quod aliquando nihil quiescat, & aliquando moueatur. 335
2. In quo per sensus experimentum ostenditur, quòd non omnia semper mouentur, nec omnia semper quiescunt, ita quod nihil aliquando mouetur, & aliquando quiescit, sed potius est, quòd aliquando mouentur, & aliquando quiescunt. 339
3. Quod omne quod mouetur, mouetur à motore distincto ab ipso, aut per esse & diffinitionem, aut per distinctionem tantum & non per se. ibid.
4. Quod omne id quod mouetur natura, & non ab anima, per se mouetur à suo generante, & per accidens ab eo quod remouet impedimentum suæ actionis. 342
5. Quod omne quod mouetur, non reducitur in aliquod mouens primum quod mouet seipsum. 344
6. Quod primò primus motor est omninò immobilis, vt per hoc concludatur, quòd id quod est causa omnis motus, est mouens seipsum. 346
7. In quo elidìtur error Platonis in eo quod dixit, quod primò primus motor mouetur à seipso. 349
8. Et est digressio in qua ostenditur conuenientia & differentia opinionis Platonis ad opinionem Peripateticorum quantum ad positionem motorum superiorum. 351
9. Quod omne mouens seipsum componitur ex tribus ad minus, & de solutione dubitationis quæ est circa hoc. 352
10. Qualiter omne quod est aliquando, & aliquando non, necessariò supponit primum mouens, quod mouet semper & regit ipsum, & quod illud mouetur à primo motore immobili, qui est vnus & primus & perpetuus. 354
11. In quo ex consideratione infinitorum probatur primus motor esse immobilis tam per se quam per accidens: & probatio procedit per conuersum modum probationi quæ est in præcedenti capitulo. 356

Index tractatuum & capitum.

TRACTATVS III.

An sit aliquis motus perpetuus secundum naturam, & quis sit ille, vt sciatur, quod illum mouet motor primus.

Cap. 1. QVis sit primus motuum in genere. 359
2. Quod nulla mutationum potest esse continua semper nisi loci mutatio. 362
1. Quod motus rectus, & ille qui est super circulum, & ille qui est mixtus ex vtrisque, non possunt esse continuum & infinitum 363
4. De solutione dubitationis quæ oritur ex præhabitis. 366
5. De dissolutione dubitationis Zenonis per ea quæ dicta sunt in prioribus. 367
6. Quod diuisio temporum est per indiuisibile temporis, per quod completur doctrina solutionis præcedentis. 368
7. De logicis rationibus, quibus probatur, quòd motus continuus & perpetuus non potest esse in recto. 370
8. Quod nullum inconueniens impedit, quin circularis motus possit esse continuus secundum omne tempus. 371
9. Quod solum motum circularem conuenit esse perfectum & primum incorruptibilem. 372
10. Quod omnes physicè loquentes, testantur motum localem primum esse, cui natura inest motus. 374

TRACTATVS IV.

In quo intenditur, quòd motores primi sunt impartibiles non habentes magnitudinem.

1. QVæ tractatus intentio, & quis dicendorum ordo, & quod nullum finitum mouet mobile finitum secundum tempus infinitum. 376
2. Quod non est infinita potentia mouens in magnitudine finita. 377
3. Quod in magnitudine infinita non potest esse potentia finita. 378
4. De solutione dubitationis quæ est in his quæ feruntur expulsa. 379
5. Quod motus primi mototis est infatigabilis & regularis motus 381
6. Vbi sit in sphæra primus motor. 382
7. Quod primus motor neque corpus est, neque virtus in corpore, sed est indiuisibilis perpetuus. 383

INDEX

INDEX

Tractatuum & Capitum, in libros de cælo & mundo.

LIBER PRIMVS

De cælo & mundo.

TRACTATVS I.

Quod mundus est perfectus.

Cap. 1. QVOD libri subiectum, quod nomen, & quæ ipsius diuisio, & quis ordo. 1

2. De perfectione corporis secundum rationem dimensionum. 2

3. De probatione subtili, quòd oportet esse aliquid simplex, cui naturalis sit motus circularis, per hoc quod sunt corpora simplicia, quibus est naturalis motus rectus, & de obiectione contra hoc. 6

4. Quod nullo modo motus circularis simplex potest esse cælo accidentalis. 9

5. De probatione per motum circularem, quod cælum est corpus prius quam corpus quod est elementum. 11

6. Quod corpus cæleste nullam habet grauitatem aut leuitatem. 13

7. Digressio in qua est abbreuiatio dictorum, videlicet de hoc quod motus circularis naturalis est corpori cælesti. 14

8. De perfectione corporis cælestis, ex hoc quod ipsum est ingenerabile & incorruptibile. 15

9. Quod cælum non augetur, neque diminuitur, nec vlla alteratur alteratione physica. 16

10. Quod non potest esse contrarietas motuum in portionibus circuli alicuius, neque in circulo. 19

11. Digressio de abbreuiatione & solutione prædictorum. 21

TRACTATVS II.

An possibile sit corpus esse ingenitum actu.

1. QVis sit dicendorum modus & ordo. 24

2. Quod cælum non est infinitum. 25

3. Quod corpora habentia motum rectum, sunt finita determinata, siue sint extrema, siue sint media. 28

4. Quod corpora componentia mundum non sunt infinitarum formarum, neque infinitorum vltimorum, neque vtroque modo sunt infinita. 32

5. In quo ostenditur corpus non esse infinitum, & quod non est proportio actionis vel passionis corporis finiti ad corpus infinitum. 33

6. In quo probatur per rationes logicas, quòd nullum corpus est infinitum secundum actum. 37

7. De probatione, quòd corpus non est infinitum, licet Democritus & Leucippus dicebant componi corpus ex atomis infinitis. ibid.

8. Et est digressio declarans septem vias ex quibus posteriores Peripatetici probare nituntur non esse corpus infinitum. 39

TRACTATVS III.

Vtrum mundus sit vnus vel plures.

1. IN quo ostenditur, quòd mundus sit vnus, & ipsa natura & motus partium eius simplicium, quæ habent motum rectum. 40

Index tractatuum & capitum,

2. De contradictione eorum qui dicunt elementa diuersorum mundorum moueri ad eundem mundum. 42
3. Illorum qui dicunt elementa mundorum non moueri adinuicem, eò quod distent in infinitum. 43
4. De improbatione metaphysica quæ est per primum motorem, quòd cælum est vnum: & est in eo digressio colligens probationem illam. 45
5. Et est digressio ad probandum, quòd mundus est vnus iuxta probationem ex physicis, mathematicis, & astronomis. 47
6. De probatione, quòd mundus sit mobilium quæ mouentur in mundo. 49
7. De obiectionibus sophisticis ex quibus probari videtur, quòd mundi sunt multi. 51
8. De solutione dubitationum dictarum contra hoc quod dictum est mundum esse vnum, & de causa propter quod mundus est vnus. 52
9. Quod extra mundum nec locus neque tempus est. 54
10. De perpetuitate vitæ eorum qui sunt in exteriori conuexo. 55

TRACTATVS IV.

An cælum sit generatum.

Cap. 1. QVæ tractatus intentio est, & quis dicendorum modus, & quid dixerunt circa hæc antiqui. 57
2. De contradictione dicti, & ratione Platonis & Stoicorum. 58
3. De contradictione opinionum Empedo. Heraclici & Anaxagoræ. 60
4. De distinctionibus generabilium & ingenerabilium, & incorruptibilium, ex quibus sumendæ sunt probationes ad ostendendum ingenerabilem & incorruptibilem esse mundum. 61
5. De diffinitione virtutis actiuæ & passiuæ, vt ex illa resumantur rationes ad probandum, quod omne generabile est corruptibile. 64
6. De principiis habentibus virtutem ad esse & ad non esse, ex quibus sumendæ sunt demonstrationes. 65
7. In quo probatur ex principiis prius inductis, quòd nullum perpetuum cadit sub corruptione & generatione 67
8. Quod conuertitur generabile cũ corruptibili, & ingenerabile cum incorruptibili. 69
9. In quo reperuntur dicta aduersarij, vt summatim destruantur ex ratione temporis infiniti. 71
10. In quo ex ipsa natura rerum probatur, quòd semper ens & aliquando non ens nec sunt eiusdem naturæ, neque eiusdem virtutis. 73

LIBER II.

De cælo & mundo.

TRACTATVS I.

De dextro & sinistro, & retro & ante, superiori & inferiori cæli.

1. DE recapitulatione eorum quæ dicta sunt de generabilitate & corruptibilitate cæli. 76
2. Qualiter orbis elongatus est à nocumento & labore sui motus. 77
3. De improbatione dictorum antiquorum de causa permanentiæ cæli. 79
4. De sursum & deorsum cœli secundum opinionem Pithagoricorum. 80
5. De dextro & sinistro, sursum & deorsum secundum traditionem veritatis. 83
6. De diuersitate habitantium sub dextro cæli & sub sinistro tam secundum orbem superiorem quam inferiorem. 87
7. De causa finali propter quam cælorum motus oportet esse plures. 89

TRACTATVS II.

De figuris & motibus cælorum.

1. QVod prima figura est corporis primi. 92.
2. In quo probatur cælum esse sphæricum per rationem illam qua probatum est, quòd extra cælum non est locus aliquis. 95
3. In quo cælum rotundum est figura corporum inter ipsum existentium. 96
4. De assignatione causæ quare cælum mouetur ab Oriente in Occidentem, & non è conuerso. 98
5. De qualitate motus cæli, & qualitate motus inferiorum orbium colligitur ex motibus multis: & in eo est digressio tangens diuersitatem opinionum circa causam diuersitatis motuũ sphærarũ imferiorum. 99
6. In quo probatur per motorem primum & mobile primum, quòd primus motus est vniformis: & est in eo digressio declarans quæ sit causa prima, & quid sit causatum primum. 101

TRACTATVS III.

De natura & figura & motibus stellarum.

Cap. 1. DE natura stellarum, & quod non sunt igneæ: in quo est digressio declarans qualiter exmotũ & lumine generatur

In libros de cælo & mundo.

neratur calor. 105
2. De causa caloris in regione aeris, quæ dicitur æstus. 106
3. Et est digressio declarans quomodo causatur calor à quibusdam stellis. 108
4. Et est digressio declarans vtrum stellæ sunt vnius speciei, vel diuersarum specierum. 109
5. Et est digressio declarans causam naturalem de effectibus stellarum. 111
6. Et est digressio declarans qualiter stellæ omnes illuminantur à sole. 113
7. De motibus stellarum, vtrum moueantur per se, aut motu circulari, & hoc secundum motum diurnum tantum. 115
8. De motibus duobus scintillationis & tumbationis, vtrum conueniant stellis: in quo est digressio declarans causam & figuram vmbræ quæ videtur in luna: & de altercatione Auerrois contra Auicennam. 117
9. Quod stellæ non mouentur secundum motum processiuum: in quo est digressio declarans ad declarandum vtrum rationes inductæ reprobant positiones Mathematicorum. 119
10. De sententia dicentium ex motu cælestium fieri sonum musicalem. 121
11. De ordine sphærarum & motibus earum: in quo est digressio declarans numerum sphærarum & ordinem & causam quare superiores sunt tardiores inferioribus. 122
12. De figura stellarum. 125
13. De duabus quæstionibus ortis ex prædictis, & qualiter oportet procedere ad solutionem earum. 126
14. De solutione primæ quæstionis motæ, quæ est quare non multiplicantur motus sphærarum inferiorum proportionaliter secundum quod sunt propinquiores vel remotiores à sphæra mota prima. 127
15. De solutione secundæ quæstionis, quare scilicet in orbe vno sunt stellæ multæ, & in quolibet aliorum vna tantum. 130

TRACTATVS IV.

De motu & quiete terræ.

1. DE opinionibus antiquorum Pithagoricorum, qui dixerunt in circuitu locali, & non in medio, in quo etiam est distinctio medij. 132
2. De opinionibus circa motum terræ & eius quietem. 134
3. In quo reiterantur opiniones antiquorum de figura terræ. ibid.
4. De quæstione mirabili de quiete terræ in centro, quam mirabiliter soluerunt antiqui. 135
5. In quo est contradictio dicentibus, quòd terra quiescit in medio violenter propter impetum reuolutionis orbis. 137
6. De improbatione opinionum dicentium terram esse in medio propter æqualitatem distantiæ vndique ad horizontem. 139
7. De contradictione illius opinionis quæ dixit terram moueri in medio super orbem medium. 141
8. In quo dicitur vera causa quietis terræ in medio vniuersi. ibid.
9. In quo per demonstrationem probatur terra esse sphæricæ figuræ. 143
10. In quo ostenditur quomodo per illam causam quietis terræ & figuræ in medio soluitur eis quæstio de figura terræ mota. 144
11. In quo per signa Mathematicorum probatur terram esse rotundam & paruæ quantitatis. 145

LIBER III.

De cælo & mundo.

TRACTATVS I.

Qui est de mobilium rectorum principiis & numero.

1. QValiter & an sint generabilia huiusmodi individua, quæ libri intentio & quis dicendorum in libro isto sit ordo. 148.
2. In quo recitantur opiniones dicentium esse generationem corporum, & negantium esse ipsam, & circa quam illarum est hoc disputandum & qualiter. 149
3. In quo disputatur contra eos qui corpora ex superficiebus fatebantur componi. 150
4. In quo probat, quòd omne corpus naturale habet motum naturalem, vt ex hoc sciatur, quòd omne corpus rectum est graue & leue, quod in præhabitis est suppositum. 153
5. In quo per prædicta destruuntur opiniones Democriti & Leucippi & Platonis de motibus quos ante mundum esse dixerunt. 154.
6. Quod omne corpus habens motum rectum, habet leuitatem vel grauitatem. 156
7. De distinctione motus naturalis vel violenti, & qualiter aer iuuat vt instrumentum in vtroque. 157
8. In quo determinatur vtrum omnium corporum sit generatio vel non. 159

TRACTATVS II.

In quo agitur vtrum numerus elementorum sit determinatus vel non.

1. QVæ inquirenda sint circa de elementis, & quid sit elementum. 169
2. Vtrum elementa sint infinita sicut dixerunt Anaxago. & Democritus. 161
3. Quod non est vnum elementum tantum, quodcunque sit illud. 163

4. Vtrum elementa sint generabilia vel corruptibilia secundum totum vel secundum partem tantum. 166
5. Ex quo sicut ex subiecto generationis fit generatio elementorum. 167
6. Vtrum elementa generantur ex se inuicem secundum latitationem sicut exit apertum ex occulto. 169
7. In quo probatur, quòd non generantur elementa ex adinuicem secundum numerationem vel figurarum resolutiones ad superficies. 170
8. Et est digressio declarans qualiter elementa sunt in mixto. 174
9. Quod rationes sunt inconuenientes quibus attribuunt figuras quasdam elementis quibusdam. 175

LIBER IV.

De cælo & mundo, in quo agitur de graui & leui.

TRACTATVS I.

De natura secundum opiniones antiquorum.

Cap. 1. QVæ intentio libri, & qualiter procedendum est in eo. 178
2. De distinctione simpliciter leuis & grauis à leui & graui per comparationem dictis. 179
3. De improbatione opinionum illorum qui dicebant causam leuis & grauis esse compositum ex superficiebus & ex atomis. 180
4. De improbatione opinionum illorum qui vacuum & plenum dixerunt esse causam grauitatis & leuitatis. 181
5. De improbatione opinionis illorum qui dixerunt causam leuis & grauis esse rarum & densum. 184

TRACTATVS II.

De graui & leui secundum veritatem.

1. DE ordine dicendorum, & quare quædam mouetur sursum, & quædam deorsum: quod est principium considerationis grauium & leuium. 186
2. De conuenientia & differentia motus localis respectu simplicium corporum ad motus alios. 188
3. De causa efficiente motus grauis & leuis. 189
4. De diffinitionibus simpliciter grauis & leuis, vel per comparationem dictorum. 190
5. Quod ex scientia simplicium corporum scitur omnis causa grauitatis & leuitatis in compositione, & ea quæ accidunt eis. 191
6. De accidentibus leuis & grauis absolutè dictorum, & quod loca eorum sunt determinata. 192
7. De habitudine locorum adinuicem in ratione formæ & materiæ, vt ex hoc sciatur numerus elementorum. 194
8. In quo probatur, quòd elementa media sunt in locis suis magis grauia quam leuia. 195
9. In quo ostenditur imperfectum esse dictum antiquorum in causa leuis & grauis, siue supponant materiam elementorum vnam, siue plures. 197
10. De solutione quæstionum antiquorum, quòd quædam natant super aquam, & quædam super aerem. 198
Vltimum istius libri & est digressio declarans generationem elementorum per motum orbis & quietem centri. 199

INDEX

INDEX

Tractatuum & Capitum, in libros de generatione & corruptione.

LIBER PRIMVS

De generatione & corruptione.

TRACTATVS I.

De generatione & corruptione in communi.

Cap. 1. De proœmio, in quo declaratur quæ sit intentio libri. 1

2. De opinionibus antiquorum circa genus generationis & corruptionis. 2

3. De comparatione antiquorum. 3

4. De eo quod necessario sequitur ex dictis eorum. ibid.

5. De perfectione dicti eorum qui plura vno dicunt elementa, vt Empedocles. 4

6. De eo quod Empedo dicit contra seipsum & contra id quod apparet sensu omnibus. ibid.

7. De eo quod sermones antiquorum insufficientes sunt circa id quod subiicitur generationi. 5

8. De opinione Democriti & Leucippi circa substantiam generationis. ibid.

9. Vtrum generatio sit congregatione, & corruptio segregatione. ibid.

10. Quod imperfectius dixit Plato quam Democritus circa subiectum generationis. 6

11. Et est digressio de sententia Platonis circa subiectum generationis. ibid.

12. Et est digressio de intentione Democriti circa subiectum generationis. 7

13. De differentia dictorum Platonis & Democriti, & qualiter Democritus obuiat Platoni. ibid.

14. Et est digressio declarans causam deceptionis Platonis. 9

15. Et est digressio manifestans qualiter quantum sit diuisibile in infinitum. ibid.

16. De solutione quæstionis qualiter magnitudo diuisibilis est secundum quodcumque signum, & qualiter non. ibid.

17. Plato laret par alogizans. 10

18. Quod simplex generatio & corruptio non fit per agregationem & corruptionem. ibid.

19. An sit generatio, & de solutione obiectionis eorum qui dicunt non esse generationem. 11

20. De mirabili quæstione quæ est, vtrum subiectum generationis sit aliquod ens actu vel nihil. ibid.

21. Et est digressio declarans qualiter subiicitur generationi ens potentia tantum; & qualiter ens actu. 12

22. Qualiter generatio naturaliter non quiescit, & quod ex hoc soluitur ante habita quæstio. ibid.

23. De modo generationis secundum quod est simpliciter esse. 13

24. Et est digressio qualiter substantia non accipit magis vel minus, & non habet contrarium. 14

25. Quæ generantur simpliciter, & quæ generantur & non simpliciter. ibid.

26. De opinione antiquorum aliter determinantium generationem simpliciter, & generationem aliquam. 15

27. De generatione simpliciter & generatione secundum quid, quando sunt in vna transmutatione. ibid.

28. Et est digressio qualiter generatio simpliciter & secundum quid sit simpliciter in accidentibus secundum alios. 16

29. Qualiter generatio est semper ex corrupto aliquo. ibid.

30. De solutione trium quæstionum, scilicet, vtrum non ens ex quo est generatio, sit pura priuatio vel non, & an materia generationis sub duobus contrariis sit vna vel plures, & an res generantur ex adinuicem. ibid.

TRACT.

Index tractatuum & capitum,

TRACTATVS II.

De alteratione.

Cap. 1. De differentia alterationis & generationis. 17
2. Et est digressio declarans qualiter manent communes quantitates duodus elementis in terminatione admuicem. ibid.
3. Quod non sit alteratio essentialiter generatio, & quomodo sit alteratio. 18
4. Et est digressio declarans qualiter alteratio vno modo est secundum tertiam speciē qualitatis tantum, & alio modo secundum communes rationes motuum abinuicem. ibid
5. De distinctione omnium motuum abinuicem. 19
6. Qualiter hyle subiicitur generationi, & qualiter aliis motibus. ibid.

TRACTATVS III.

De augmento & diminutione.

1. De differentia augmentationis ad alias transmutationes. 29
2. De eo quod augetur, vtrum sit actu corporeum, aut non. 20
3. Et est digressio declarans quid augetur. 21
4. Et est inquisitio qualiter aliquo fit augmentum. 22
5. De falsa solutione quorundam, & de conditionibus augmenti. ibid.
6. De solutione quæstionis quid est quod augetur, & præambula est solutioni quæstionis prius habitæ. 22
7. De solutione quæstionis ante habitæ, scilicet qualiter aliquo fit augmentum quoad id quod auget. 23
8. Et est digressio determinans qualiter quælibet pars secundum formam augetur, sed non quælibet pars secundum materiam. 24
9. Qualiter est illud adueniens quo fit augmentum. 26
10. Quid patitur auctum ab augente. ibid.
11. Et est digressio ostendens quis proprius modus augmenti & quis improprius. ibid.
12. Vtrum augetur quantum vniuersale vel particulare. ibid.
13. Quare res semper nutritur & non semper augetur. 27
14. Qualiter augetur species sine materia. ibid.
15. Et est digressio declarans quare res non semper augetur, cum semper nutriatur quandiu viuit. ibid.

TRACTATVS IV.

De tactu

1. Qvæ sit intentio tactus, & qualiter introducitur. 28
2. Quot modis dicitur tactus, & quid sit tactus. ibid.
3. De tangentibus se physicè. 29
4. Qualiter se habet mouens & faciens adinuicem, & qualiter tangunt immobilia. ibid.
5. De tactu improprie dicto. 30

TRACTATVS V.

De facere & pati.

1. De subcontrarietate dicti antiquorum contra facere & pati, & quod simile à simili non patitur secundum antiquos. 31
2. De dicto Democriti, & quod simile à simili patiatur. ibid.
3. Qualiter sermones isti sunt subcontrarij, quia ambo habent aliquid veritatis, & quæ est causa deceptionis eorum. ibid.
4. Quod faciens & pariens sunt eadem genere & materia, & contraria specie & forma. ibid.
5. Qualiter ambæ sectæ dicunt veritatem secundum aliquid. 32
6. Quot modis dicitur faciens, & quot modis dicitur patiens. ibid.
7. Et est digressio soluens ea quæ videntur contraria de facere & pati. 33
8. Ad quam causam reducatur faciens, & ad quam patiens. ibid.
9. Quod antiquissimi dixerunt, quod modus actionis & passionis est per poros. 34
10. De opinionibus antiquorū magis descendentium ad speciem circa modum actionis & passionis. ibid.
11. Et est digressio ponens modos antiquorum de poris, & quod ens sit vnum & immobile. 35
12. Quod dementiæ est simile dictum Melissi. ibid.
13. De comparatione dictorum quæ dixerunt diuersi Philosophi de facere & pati, & quis inter eos melius dixerit. ibid.
14. Qui Philosophorum magis ex dictis suis possunt causare naturalia, quæ sensus confitetur esse. 36
15. Vtrum indiuisibilia sint principia & causæ actionis & passionis, sicut dixerunt Democritus & Plato. 37
16. Vtrum indiuisibilia mouentur in vacuo, sicut dixit Democritus. 38
17. Quod pori non sunt causa actionis & passionis. ibid.
18. Quod pori non sunt causa diuisionis corporum. ibid.
19. Et est digressio declarans qualiter pori faciunt ad actionem & passionem, & qualiter ad

ad diuisionem. 39
20. Qualiter actio & passio sunt secundum veritatem. ibid.
21. Quod nullum corpus tum sit diuisibile, tum indiuisibile, & tum passibile, & tum impassibile secundum diuersas partes eius. ibid.
22. Quod actio & passio non sunt per poros scissis corporibus. 40

TRACTATVS II.

De mixtione.

1. DE intentione tractatus, & de ratione eorum qui dixerunt non esse mixtionem. 40
2. Quæ sit differentia mixtionis ad alios motus: quia ab hoc dependet solutio priùs habitæ dubitationis. 41
3. De solutione primæ dubitationis, scilicet, an est mixtio. ibid.
4. Et est digressio declarans quid mouet ad mixtionem, & quod mixtio est naturalis. ibid.
5. Et est digressio declarans qualiter elementa manent in mixto. 42
6. Et est digressio ex dictis declarans differentiam mixtionis ab aliis motibus. ibid.
7. De modo mixtionis secundum opinionem antiquorum. 43
8. De modo mixtionis secundum veritatem, & quæ sint facile miscibilia. ibid.
9. Et est digressio declarans qualiter virtutes contrariorum æquantur in mixto. 44
10. Ex quibus est mixtio, & quæ bene & quæ malè miscibilia sunt. ibid.
11. Et est epilogus dictorum declarans quid est mixto. 45

LIBER II.

De generatione & corruptione elementorum.

TRACTATVS I.

De principio materali & formali & numero elementorum.

Cap. 1. QVæ sit intentio libri. 46
2. De opinionibus quæ sunt circa principium materiale elementorum. ibid.
3. De improbatione dictarum opinionum, & de opinione Platonis. ibid.
3. De opinione vera de materia elementorum. 47
4. De inuestigatione plurimarum qualitatum elementorum secundum quem sensum accipiantur. ibid.
6. Et est digressio declarans qualitet primæ qualitates sunt actiuæ & passiuæ. 48
7. Qualiter omnes tangibiles qualitates ad quatuor primas reducuntur. 49
8. Quod non possunt esse nisi quatuor elementa. 50
9. Et est digressio ostendens, quod non possunt esse plura elementa quam quatuor. ibid.
10. Quod opiniones antiquorum concordant in hoc quod non sunt plura elementa quam quatuor. ibid.
11. De locis quæ sortiuntur elementa secundum suas formas. 51
12. Quæ qualitates in quolibet elemento plus dominantur. 51

TRACTATVS II.

De transmutatione elementorum.

1. DE transmutatione elementorum. 52
2. Qualiter vnum in quodlibet transmutatur quod habet symbolum cum eo. ibid.
3. Quare non habentia symbolum adinuicem ad se transmutantur. ibid.
4. Qualiter ex duobus generatur tertium, & qualiter non. 53
5. Quod nullum quatuor elementorum est subiectum in transmutatione eorum adinuicem. ibid.
6. Quod medium inter elementa non potest esse materia elementorum. 54
7. Et est digressio ostendens, quod primæ qualitates non sunt substantiales formæ elementorum. ibid.
8. Quod numerus elementorum non est infinitus secundum rectitudinem ascendendo vel descendendo. 55
9. De reprehensione Empedo. qui dixit quatuor elementa esse & non transmutari adinuicem. 56
10. Quod Empedo. non bene causauit augmentationem ex dicto suo. 57
11. Quod non bene dixit Empedo. de generatione naturali. ibid.
12. Quod etiam de motu malè & insufficienter dicit Empedo. 58
15. Quod etiam Empedo. malè dixerit de anima, quod esset congregatum ex elementis. 59
14. De inquisitione secundum duas opiniones, qualiter ex elementis generantur mixta physico corpora. ibid.
15. De solutione dictarum dubitationum, & determinatione qualiter mixtum est ex elementis. 60
16. Et est digressio ostendens, quod forma substantialis non est mixtura vel harmonia mixtorum. ibid.
17. De eo quod omnia elementa conueniunt ad quodlibet mixtum per naturam. 61
18. Quod solum inter simplicia nutritur ignis secundum antiquos: ibid.

Index tractatuum & capitum,

TRACTATVS III.

De causâ transmutationis.

1. QVæ intentio tractatus, & quæ & quot principia sunt transmutationis. 63
2. De duabus opinionibus de generante causa quæ est primum efficiens. ibid.
3. De improbatione ambarum opinionum. 64
4. De sententia vera de causa efficiente generationis. 65
5. Et est digressio declarans ea quæ dicta sunt de periodo. 66
6. Quod non deficiet generatio per causam substantialem. 67
7. Quare elementa non distant abinuicem separata in suis locis propriis. ibid.
8. De causa continuitatis & perpetuitatis allationis cælestis. 68
9. Vtrum id quod generatur, generatur ex necessitate. ibid.
10. Quod non possit generatio continua esse in inferius secundum rectum. 70
11. De probatione generationis perpetuæ, quæ est in circuitu secundum causam quæ est motus cæli. 71
12. Quare secundum prædicta quędam reiterantur, & quędam non. ibid.
13. Quæ reiterantur eodem numero, & quæ non, & quare. ibid.



INDEX

INDEX

Tractatuum & Capitum, in libros Meteororum.

LIBER PRIMVS

Meteororum.

TRACTATVS I.

Meteororum.

Cap. 1. DE dinisione habitorum & habendorum in tota scientia naturali, & de nomine libri. 1

2. De efficiente & materiali generatorum in aëro. 2

3. Et est digressio scire faciens qualiter vnum elementum continuum est alteri, & qualiter vnum magis continuum est alicui quam aliud alteri. 3

4. Quod motus inferiorum est causatus à motu superiorum. ibid.

5. De exclusione erroris quorundam dicentium inter cælum & terram non esse nisi vnum elementum, & de significatione æthe-ris. 4

6. De solutione trium quæstionum, quæ oriuntur ex prædicta determinatione. 5

7. De generatione quatuor elementorum ex motu orbis, & de diuersitate regionum aëris. 6

8. Quare non sunt nubes in superiori regione aëris, sed in media tantum. ibid.

9. Et est digressio declarans, quòd euaporatio non est ex aere, & qualiter in media regione aeris nubes tantum sunt. 7

10. De causa caloris in inferiori regione aëris. 8

11. Et est digressio declarans qualiter ex motu generatur calor. 9

12. Et est digressio declarans vtrum lumen sit causa caloris in inferiori parte aeris. 10

TRACTATVS II.

Di Galàxia.

1. QVæ sit intentio istius tractatus. 11

2. De galaxia secundum opinionem eorum qui dixerunt galaxiam esse combustionem solis. ibid.

3. De opinione eorum qui dixerunt galaxiam esse reflexionem luminis solis in quibusdam stellis. 12

4. De dicto eorum qui dixerunt galaxiam esse reflexum lumen ab aere ad sphæram stellatam. ibid.

5. De galaxia secundum veritatem. 13

6. Et est digressio declarans esse galaxiæ secundum figuram & locum & causas eius. ibid.

TRACTATVS III.

De cometis.

1. DE errore eorum qui dixerunt cometen esse coniunctionem plurium stellarum. 15

2. De opinione eorum qui dixerunt cometen esse vaporem adhærentem planetæ sicut sol in mane cernitur cum colore vaporis. ibid.

3. De opinione eorum qui dixerunt, quòd cometa stella est impressio stellæ in aere humido sicut in speculo. 16

4. Et est digressio ad ponendas opiniones Senecæ & Ioannis Damasceni & quorundam modernorum de comete. ibid.

5. Et est digressio ponens sententias physicorum Auic. Algazelis, Ptolemæi & aliorum multorum veras de comete, qui omnes con-

Index tractatuum & capitum,

cord. nt in idem. 17
6. Et est digressio improbans opinionem Senecæ & Ioan. Damasceni, 18
7. Et est digressio ad improbandam opinionem primam quam improbat Aristot. 19
8. De improbatione secundæ opinionis & tertiæ per rationem Aristot. ibid.
9. Et est sententia Aristot. de comete. ibid.
10. Et est digressio declarans quare dicuntur quinque cometæ esse & non plures. 20
11. Et est digressio declarans quare cometæ significant mortem potentum & bella. ibid.

TRACTATVS IV.

De ignibus generatis in aëre.

1. DE causis & loco generationis eorum. 21
2. Et est digressio qualiter in impressionibus diuersis non est nisi generans commune. ibid.
3. Et est digressio declarans quare vapor terrestris aliquando altior ascendit. 22
4. De figuris ignium in supremo aere generatorum. ibid.
5. Et est digressio declarans causam harum figurarum. 23
6. De assub & ignibus descendentibus inferius sub æstu in aere generatis. ibid.
7. De differentia assub ascendentis & descendentis, & de modo motuum eorum. ibid.
8. Et est digressio declarans eleuans & inflammans & figurans huiusmodi vapores ignitos. 24
9. Et est digressio de magnis ignibus & signis ipsorum. 25
10. De coloribus in alto generatis. ibid.

LIBER II.

Meteororum.

TRACTATVS I.

De corporibus humidis conuersis in media aeris regione.

1. DE causa efficiente & materiali huiusmodi impressionum. 27
2. Et est digressio declarans qualiter calidum & frigidum sunt causa resolutionis vaporum humidorum. ibid.
3. De loco generationis roris. 28
4. De generatione nebulæ secundum suam materiam, & qualiter est signum serenitatis. ibid.
5. De causa efficiente & materiali roris. 29
6. De differentia roris & pluuiæ & caliginis & nebulæ. ibid.
7. De materia roris, quæ ad formam non conuertitur. 30
8. De materia & generante causa pruinæ. 31
9. De loco generationis pruinæ. ibid.
10. De differentia roris & pruinæ quoad frigus generans. 32
11. De differentia roris & pruinæ penes tempus & locum accepta. ibid.
12. De conuenientia roris & pruinæ in duobus, scilicet in tempore eleuationis vaporis, & in hoc quod neutrum est in supremis montibus altis. 33
13. De generatione roris & pruinæ in Corintho. 34
14. Et est digressio de generatione roris excicantis herbas, & de generatione mannatis. ibid.
15. De generatione pluuiæ & niuis in communi, & de differentia eorum ad rorem & pruinam. 35
16. Et est digressio declarans materiam niuis. ibid.
17. Et est digressio declarans loca generationis niuium. 36
18. Et est digressio declarans de causa efficiente generationis niuis, & de dispositione nubis niuosæ. ibid.
19. Et est digressio de forma niuis, & effectu quando diu conseruatur. ibid.
20. Et est digressio declarans qualiter nubes inspissantur in pluuiam. 37
21. Et est digressio declarans causam efficientem pluuiæ, & quare cum impetu cadit, & quare generat animalia quædam. 38
22. Et est digressio declarans locum generationis pluuiæ, & quare frequentius & diutius pluit. ibid.
23. Et est digressio declarans figuram guttarum pluuiæ. ibid.
24. De loco vbi generatur grando. 39
25. De tempore generationis grandinis, ex quo etiam scitur quare sæpius fit in locis calidis quam frigidis. ibid.
26. Et est digressio declarans materiam grandinis. 40
27. Et est digressio declarans de causa efficiente grandinis. ibid.
28. De figura grandinis. ibid.
29. De guttis magnis, quæ cadunt tempore calido. 41
30. Et est digressio declarans omnes humidas impressiones generatas in alto in communi. ibid.
31. De causa eius quod contrarium fortificatur per suum contrarium. 42

TRACTATVS II.

De origine fluminum.

1. DE intentione dicendorum. 43
2. De origine fluminum secundum opiniones antiquorum. ibid.
3. De principio materiali fluminum, quod est humidarum impressionum. 44
4. Et est digressio de contradictione Senecæ ad ea quæ dicta sunt. ibid.
5. De modo collectionis aquarum sub terra. 45
6. Et est digressio declarans 5 qualiter aqua secundum

In libros Meteororum.

secundum naturam illabitur terræ. 46
7. De locis in quibus oriuntur fontes & flumina. ibid.
9. Et est digressio declarans opinionem Senecæ de principio materiali fontium & fluminum. 47
9. Et est digressio declarans opinionem Theophrasti de principio materiali aquarum. 48
10. Et est digressio declarans causam efficientem concauitatum terræ. ibid.
11. De communi materiali principio aquarum & vtrum habeat finem in Aquilone. 49
12. Et est digressio declarans hoc quod est eleuans aquas ad hostia suorum fluxuũ. 50
13. De causa quare fontes aliquando exiccantur, & fiunt noui fontes & flumina vbi ante non fuerunt. ibid.
14. Et est digressio declarans, quare quidam fontes certis locis manant, & certis horis se retrahunt. 51
15. Quare terræ quædam submerguntur, & quædam desiccantur. 52
16. Quare flumina manant quandoque & desiccantur quandoque secundum opinionem antiquorum, & secundum opinionem nostram. 52
17. De mutatione facta in Ægypto & circa mare viride. 53

TRACTATVS III.

De aquis.

1. QVæ sit tractatus intentio, & de duabus opinionibus antiquorum, & de esse & generatione maris. 54
2. Et est digressio declarans an aqua aliquam totam terram operuerit, & an siccabilis sit per totum procedente tempore. ibid.
3. De duabus opinionibus antiquorum de salsedine maris. 56
4. De improbatione eius in quo conueniunt ambæ istæ opiniones. ibid.
5. De vera sententia de esse maris. 57
6. Et est digressio declarans de causa fluxus maris, & quare fluxus eius communiter est ab Aquilone in Meridiem. ibid.
7. De causa aquarum dulcium secundum veritatem. 59
8. De opinionibus antiquorum qui dixerunt, quod alia de causa eleuatur aqua quam sit illa quæ dicta est. ibid.
9. De loco proprio aquarum secundum veritatem, & secundum opiniones antiquorum. 60
10. Et est digressio declarans qualiter mare est locus proprius & primus aquarum. 62
11. Quare mare redundat ex influxione omnium aquarum. 62
12. De modo fluxionis reditus aplarum aquarum. ibid.
13. De causa diuersitatis saporum in genere, & qualiter mare est necessarium ad perfectionem mundi & quare non deficit. 63
14. De causa salsedinis maris secundum opiniones antiquorum. ibid.
15. De causa salsedinis maris secundũ veritate, & de salsedine quarundam pluuiarum. 64
16. De experimentis quibus aqua salsa spissor & grauior esse probatur quã aqua dulcis. ib.
17. De causa fluminum & marium in causa salsedinis. 65
18. Et est digressio ex varietate aquarum secundum Senecam. ibid.
19. Et est digressio, quare aquæ recipiunt alterationes illas quas dicit Seneca. 67
20. Et est digressio declarans diuersitatem aquarum secundum dicta Auicennæ per modum inuamenti vel nocumenti quod est in aquis diuersis. 68

LIBER III.

Meteororum, de impressionibus ex vapore frigido, & sicco generalis.

TRACTATVS I.

De ventis.

1. QVæ est libri intentio & diuisio. 70
2. De proprietatibus duorum ventorum Austri & Septentrionis. ibid.
3. De materia ventorum in communi secundum Aristot. 71
4. Et est digressio declarans causam efficientem omnium ventorum in communi. ibid.
5. Et est digressio declarans materiam & causam efficientem, & locum generationis ventorum, & ad soluenda dubia quæ dicta sunt de eis. 72
6. Et est digressio declarans de improbatione Senecæ, & de principio ventorum. ibid.
7. De improbatione opinionis eorum qui dixerunt ventum esse aërem motum secundum dicta Aristotelis. 73
8. De radice & esse ventorum secundũ veritatem, & de solutione dubiorũ antiquorũ. 74
9. Et est digressio declarans impossibilia dubitabilia circa materiam venti. ibid.
10. Quare Septentrio & Meridies sunt maioris exuflationis quam alij venti. 75
11. Et est digressio soluens dubia quæ sunt circa causam dictam de exuflatione Aquilonis & Meridei. 76
12. De motu vaporis venti tortuosi qui est siccus, an moueatur per semicirculum horizontis. 77
13. An motus venti sit de deorsum in sursum: an de sursum in deorsum. ibid.
14. Quare flatus venti a principio est debilis & postea fortis: in quo est digressio declaratus quare ventus non est continuorum flatuum & æqualiũ, & de epilogo dictorũ. 78
15. De causa quæ quandoque mouet ventos, & quandoque abscindit materiam eorum. ibid.
16. De locis commouentibus & impedientibus ventos. 79
17. De temporibus in quibus commouentur, & in quibus impediuntur venti. ibid.
18. Quare Aquilo & collaterales sui venti magis flant in vere & in autumno, quam in alio tempore. 80
19. De locis habitabilibus & inhabitabilibus in quibus oriuntur venti. ibid.
20. De locis in quibus oriuntur 12 venti, & de figura in qua est imaginatio eorum. 81

21. Et est digressio declarans, quare venti sunt duodecim. 82
22. Et est digressio declarans, quare 12. venti secundum Varronem & Senecam sunt, & quæ sunt nomina eorum, & quæ figura repræsentans illud. 83
23. Et est digressio declarans descriptionem Isidori & vsualem ventorum. 84
24. Quare plures venti sunt in Septentrione & Austio quam in aliis partibus orbis. 86
25. Quare Orientales venti sunt meliores ventis Occidentalibus in quo est digressio declarans complexionem ventorum. idib.
26. Quare ventus Meridianus facit pluuias & Aquilonaris dissipat eas. 87

TRACTATVS II.

De terræmotu.

Cap. 1. QVæ tractatus intentio, & quis dicendorum ordo. 88
2. De improbatione Anaxagoræ & sequentium ipsum, & de esse terræmotus in eo quod dicebant ignem facere terræmotum. ibid.
3. De improbatione dicentium ignem descendere, & facere terræmotum. 89
4. De opinionibus eorum qui dixerunt aquam esse causam terræmotus. ibid.
5. De improbatione omnium opinionum ponentium ex aqua esse terræmotum. 90
6. De esse & causa terræmotus secundum veritatem. 91
7. Et est digressio declarans, qualiter Philosophi consentiunt & dissentiunt à prædictis. 92
8. Et est digressio ad improbandum opiniones dictas de terræmotu. 93
9. Vbi & quando potissimè sit terræmotus. 94
10. De modis terræmotus: in quo est digressio de speciebus terræmotus secundum Posidonium. 95
11. De signis concomitantibus terræmotum. 96
12. De tenebrositate solis, quæ sequitur terræmotum: in quo est digressio de causa pestilentiæ, quæ terræmotum sequi consueuit ibid.
13. De signis antecedentibus terræmotum, per quæ probatur causam eius esse ventum 97.
14. De signis quæ sunt signa terræmotus: in quo est digressio ad declarandum causam signorum quæ ponit Calisthenes. ibid
15. De duratione terræmotus, & causa durationis in quo est digressio declarans spatium terræmotus in loco. 98
16. Et est digressio vnde veniat ventus qui facit terræmotum. 99
17. De diluuiis aquarum & ignium, quæ aliquando faciunt venti qui faciunt terræmotum. ibid.
18. De effectu terræmotus in mouendo locum in quo est. 100
19. De effectu terræmotus in insulis. 101
20. Et est digressio de cælo quare in quibusdam climatibus sit frequentius terræmotus, & in quibusdam rarius. 102

TRACTATVS III.

De fulgure & tonitruo & vento turbinis.

1. QVæ tractatus intentio, & qualiter introducitur & ordinatur, & quæ differentia nominum. 103
2. De opinionibus antiquorum & rationibus eorum de fulgure & tonitruo, qui dixerunt hæc causari ex orbe & lumine stellarum. ibid.
3. Et est digressio improbans dictas opiniones. 104
4. De causa tonitrui & fulguris secundum sententiam Arist. & de diuersitate sonorum tonitrui. 105
5. Et est digressio declarans secundum quid alij Philosophi concordant cum sententia eorum. 106
6. Et est digressio declarans impossibilia quæ sequuntur ex dictis antiquorum. 107
7. Et est digressio declarans dubia quæ contingunt ex dictis Aristot. 108
8. De ostensione insufficientiæ dictorum antiquorum in causa tonitrui & fulguris, & quare coruscatio magis apparet in nocte quam die. 109
9. Et est digressio de numero dubitabilium circa sententiam Aristotelis, & de dubitabili primo quod est vtrum simul vel successiue eleuatur vapor humidus includens, & vapor siccus inclusus in eius ventre. 109
10. Et est digressio declarans vtrum possibile sit vaporem siccum in humido concludi. 110
11. Et est digressio declarans, quare ignis potius infetius quam superius scindat nubem. 111
12. Et est digressio declarans vtrum vapor inclusus in nube inflammat. ibid.
13. Et est digressio declarans vtrum vapor inflammatus totus expellitur de ventre nubis vel secundum partes. 112
14. Et est digressio declarans, vtrum contingit vaporem siccum in ventre nubis agitari. ibid.
15. De diuersis modis quibus egreditur vapor non ignitus de nube, & qualiter operatur ad guttas magnas. 113
16. De vento turbinis &, causa eius, & quare fit ita multum in æstate, & quare est rotundus. ibid.
17. De causa quare coruscatio descendit deorsum cum sit ignis, & ignis sit ascendere sursum. 115
18. De diuersitate colorum ignis qui apparent in coruscatione, & de diuersis ignibus ex vapore coruscationis, & de materia coruscationis. ibid.
19. Et est digressio declarans diuersitatem effectus tonitrui coruscationis. 116
20. Et est digressio declarans quid est quod percutit de nube. 117
21. Et

22. Et est digressio declarans tempus tonitrui & coruscationis & locum generationis eorundem. 118
22. Et est digressio declarans quid virtutis Iupiter habeat in tonando. 119
23. Et est digressio declarans species fulgurum. ibid.

TRACTATVS IV.

De coronis & iride quæ apparent in nubibus.

Cap. 1. ET est digressio declarans, quæ sit tractatus intentio, & quis dicendorum ordo. 120
1. De diuersitate colorum nubium. ibid.
3. De circulo qui apparet circa luminaria & stellas, qui Græce halo, Arabicè haloleti, Latinè corona vocatur. 121
4. Et est digressio declarans an halo possit esse circulus ad similitudinem corporum cælestium in vapore descriptus. 122
5. De his quæ significat halo secundum Aristotelem & Senecam. 123
6. Et est digressio declarans diuersa nomina iridis. 124
7. De his quæ videntur in iride, vt postea reddatur causa ipsorum, & quare pictores non possunt pingere plures colores iridis. ibid.
8. Et est digressio declarans opiniones antiquorum de figura & causa iridis. 125
9. Et est digressio ostendens quid falsum & quid verum sit in dictis antiquorum. 126
10. De causa efficiente & materiali colorum iridis in communi. 128
11. De iride lunæ, & de his quæ dixerunt antiqui de ipso, & de his quæ sunt experta à modernis. ibid.
12. Qualiter gutticulæ rorantis nubis sunt specula solis. ibid.
13. Qualiter colores resultant in aere & in aqua tanquam in speculo confuso: in quo est digressio excludens errorem quorundam circa dicta. 130
14. Et est digressio declarans causas colorum & figuræ iridis, vt omnia quæ dicta sunt & dicenda facilius intelligantur. ibid.
15. Et est digressio soluens dubia quæ possent moueri circa dicta de iride. 131
16. Et est digressio declarans duo esse subiecta iridis, ex quibus aliquando quatuor irides apparent. 132
17. De subiecto iridis in quo primo generatur, & qualiter generatur in illo, præcipuè secundum colorem superiorem qui est vinosus. 133
18. De causa quare & quando ciro cadit iris, & de differentia eius ad halon in colore citrino. ibid.
19. De exemplis per quæ probantur colores iridis generari præhabitis de causis. 134
20. Quod colores iridis etiam sunt in nubibus quæ sunt sub sole, licet non videantur. ibid.
21. De ordine & dispositione colorum iridis in nubibus albis & nigris, qui sunt vinosus, viridis, & mixtus. 135
22. De differentia iridis lunæ. 136
23. Quare iris est sicut semicirculus vel portio minor semicirculo. ibid.
24. Vbi secundum situm hemisphærij apparet iris. 138
26. Et est digressio declarans sententiam Auicennæ & Algazelis & Nicolai Peripatetici de iride. ibid.
27. De perpendicularibus lineis circa solem apparentibus. 140
28. Et est digressio declarans de virgis secundum Senecam, & de experimentis quorundam arcuum visorum temporibus modernorum. ibid.
29. Et est digressio declarans soles qui Græcè parelia vocantur. 141

TRACTATVS V.

De mineralibus in communi, & non habet nisi vnum capitulum. 142

LIBER IV.

Meteororum, de impressionibus primarum qualitatum per quas constituitur forma substantialis corporum.

TRACTATVS I.

De operationibus primarum qualitatum.

1. QVæ libri intentio, & de hoc quod quæ litatum primarum duæ sunt actiuæ, & duæ sunt passiuæ. 144
2. Et est digressio declarans tria; scilicet quæ litet hic agitur de qualitatibus primis; & qualiter duæ sunt passiuæ & duæ actiuæ, & quare caliditas est plus actiua quam frigiditas. 146
3. De prima operatione actiuarum qualitatum, quæ est generans mixti secundum quod mixtum est. 147
4. Et est digressio declarans qualiter calidum & frigidum in humido & loco generant mixtum. 148
5. Quod putrefactio opponitur generationi mixtorum. 149
6. Et est digressio declarans, quare combustio sit corruptio violenta, & putrefactio naturalis est corruptio. 150
7. Qualiter & quæ res possunt cum & per quid. 151
8. Quid sit putrefactio, & qualis eh effectus frigidi & calidi, & quæ frigidæ accurrunt putrefactioni. 152
9. De his quæ impediunt putrefactionem, & de causis propter quas impediunt. 153
10. Et est digressio declarans quædam alia impedimenta

pedimenta putrefactionis, & quæ est ratio istorum & ordo. 154
11. De animalibus generatis ex putrefactis, in quo est digressio declarans solutionem dubitabilium quæ sunt circa hoc. ibid.
12. De digestione & indigestione, & qualiter diuidantur species. 155
13. Et est digressio declarans diffisionem specierum digestionis & indigestionis. 156
14. De diffinitione in genere, & explanatione diffinitionis eius. 158
15. Qualiter in diuersis diuersimode dicta est digestio, & quod eadem sunt signa digestionis & indigestionis. ibid.
16. De indigestione quæ in genere digestioni opponitur. 159
17. De pepansi qualiter est prima, & quid est quod dicitur multipliciter. ibid.
18. Quid sit homothes, & qua de causa habet fieri, & de quibus dicitur multipliciter. 160
19. Quid esse epsesis, & de explanatione diffinitionis eius. 162
20. De his in quibus est propriè epsesis in quo est digressio declarans proprietatem frixorum in tiganis & saginis. 163
21. Et est digressio declarans, qualiter intelligitur, quod elixata intus sunt arida & exterius humida. ibid.
22. De his quæ sunt elixabilia propriè, & quæ sunt elixabilia metaphoricè. 165
23. De molinsi quid sit, & quæ sint causæ eius, & quæ sint signa eius quod molinsim patitur. 166
24. De optesi, & vtrum illa sint optetica quæ primo elixantur & posteà assantur. ibid.
25. Et est digressio declarans de permutatis ex vna digestione in aliam, & qualiter digestione cibi laborantibus est vtendum. 167
26. Qualiter epsesis & optesis fiunt in organis naturalibus. 168
27. De vermibus in inferiori aluo: In quo est digressio soluens dubitabilia quæ sunt de hoc. ibid.
28. De fatenst quæ optesi contrariatur, quid sit, & quibus de causis fiat. 170

TRACTATVS II.

De communibus effectibus qualitatum passiuarum.

1. Et est digressio declarans quæ tractatus futurus, & quis dicendorum ordo. 171
2. De probatione, quod omnia mixta materialiter constant ex aqua & terra humido & sicco. 172
3. De dura & molli, quæ sunt primi effectus humidi & ficci, & sunt causa multorum aliorum, & de ordine dicendorum. 173
4. Quæ causæ assignandæ sunt coagulationis & impressionis, & aliarum impressionum mixti corporis, & de ordine impressionum de quibus dicendum est. 174
5. De arefactione & humefactione, quid sint, & ex quibus causis materialibus & efficientibus. 174
6. Et est digressio declarans, quid sit conglutinatio & impinguatio & coadunatio, & opposita istorum. 176
7. De omni causa materiali & efficiente causa coagulationis & cõglutinatinis, & impinguationis, & eorum quæ sunt his contraria. 176
8. De his quæ similia sunt terræ & aquæ, & qualiter coagulantur & impinguantur à calido & frigido & humido & sicco seperatim separatione. 177
9. De his similia sunt terræ & aquæ & à frigido coagulantur: in quo est de purgatione ferri & liquefactione. 178
10. De solutione & liquefactione eorum quæ ab ardo calido coagulantur, & quod oleum non coagulatur, neque soluitur per liquefactionem. 180
11. Quare communiter terra & aqua impinguantur, & qualiter siue à calido sicco, siue à sicco: in quo est digressio declarans de ambiguitate naturæ olei & vini & lixiuie & elixatione & coagulatione. 181
12. Quot eorum quæ non arescunt à calido, propria materia est aquea, & efficiens est frigiditas. 182
13. De diuersitate eorum quæ sunt fluida aquea, & coagulantur vel impinguantur. ibid.
14. De lacte & sanguine quodam, quæ propter nimiã aquositatẽ non coagulantur. 183
15. De diuersitate solubilium & insolubilium. 184
16. Et est digressio declarans dubitabilia, quæ sunt circa solubilia & insolubilia. ibid.
17. De lignis quæ non liquantur, & quare hebenus non natat, & quædam alia ligna. 186
18. Et est conclusio ex præhabitis habita inferius, quod omnia corpora homiomera constant ex quatuor primis, & præcipuè ex passiuis, quæ sunt humidum & siccum, siue terra & aqua: & est enumerans ea quæ posterius determinanda sunt. 187

TRACTATVS III.

De passionibus consequentibus diuersitati mixtorum secundum quod mixta sunt.

1. QVæ tractatus intentio, & quis dicendorum ordo, & de coagulabilibus passionibus & liquabilibus. 188
2. De his quæ coagulantur, & quæ non possunt coagulari. ibid.
3. De proprietatibus mollificabilium. 189
4. De proprietatibus modefactibiliu m siue intrigui, & non madefactibilium siue non intrigui. 199
5. De directiuis & lentis siue curuabilibus, & de ordine dicendorum: in quo est digressio ad assignandam causam istorum. ibid.
6. De comminuibilibus & frangibilibus, in quo est digressio ad declarandum, qualiter glacies est comminuibilis. 191
7. De ordine tractandi, & de pulsui cedentibus. 192
8. De formabilibus & informabilibus. 193
9. De apprehensibilibus & non apprehensibilibus. ibid.
10. De

In libros Meteororum.

10 De tractiuis & non tractiuis. 194
11. De ductibilibus & non ductibilibus. ibid.
12. De scissibilibus & non scissibilibus. ibid.
13. De portionatiuis & importionatiuis. 195
14. De diuisibilibus & non diuisibilibus. ibid.
15. De viscosis & non viscosis. 196
16. De filtrabilibus & non filtrabilibus. ibid
17. De vstibilibus & non vstibilibus. ibid.
18. De vaporatiuis & non vaporatiuis. 197
19. De flammabilibus, & non flammabilibus. 198
20. De comparatione inflammabilium ad liquabilia, & è conuerso. 199
21. De comparatione inflammabilium ad vaporatiua. ibid.
22. Et est digressio ad declarandum secundum quas proprietates homiomeri istæ passiones accipiuntur & inueniuntur in ipso. 200

TRACTATVS IV.

De substantijs quæ substant dictis passionibus.

1. QVæ tractatus intentio, & quod homiomera omnia sunt ex humido & ficco. 201
2. Quod omnis impinguatio sit circa humidum & aridum, vt sciatur esse passio tantum humidi & aridi; in quo sunt multa de vini natura. ibid.
3. De ostensione, quòd omnis coagulatio conuenit homiomero propter terram & aquam quæ sunt in ipso. 203
4. Quod omnis mollificatio & omnis liquatio referatur ad homiomera ratione terræ & aquæ ex quibus componuntur. ibid.
5. Et est conclusio vniuersalis, quòd omnia quæ sustinent dictas passiones, sunt composita ex terra & aqua, & sunt vel magis aquea, vel magis terrea, vel vtrumque vtriusque terræ & aquæ. 204
6. Quod omnia terrea vel aquea inquantum huiusmodi sunt frigida, nisi alienum habeant calorem: & ideo frigiditas inter passiuas virtutes quoad hoc est computanda, 205
7. In quo docetur qualiter considerandæ sunt naturalia quæ sequuntur hanc sententiam. 206.
8. Et vltimum, quòd secundum formas specificas considerandæ sunt naturalia in sequentibus libris, & non secundum materiales formas, quales in isto libro sunt determinatæ. 208

INDEX

INDEX

Tractatuum & Capitum, in libros Mineralium.

LIBER PRIMVS

Mineralium.

TRACTATVS I.

De lapidibus in communi.

Cap. 1. VÆ est intentio, quæ diuisio, modus & dicendorum ordo. 210
2. De materia lapidum. 211
3. De perspicuitate lapidum. 212
4. De causa generatiua siue effectiua lapidum secundum diuersas opiniones Philosophorum. 213
5. De causa effectiua lapidum secundum veram sententiam, & de proprio instrumento ipsius. 214
6. De forma substantiali lapidum. ibid.
7. De commemoratione locorum in quibus generantur lapides. 215
8. In quo redditur causa quare quædam loca generant lapides & quædam non. 216
9. De virtute loci qualiter operatur in natura lapidum. 217

TRACTATVS II.

1. DE his quæ per se accidunt lapidibus. 218
2. De his quæ bene & male commixta sunt, & de causa diuersitatis colorum in lapidibus pretiosis. ibid.
3. De causa colorum in lapidibus perspicuis non terminatis neque pretiosis. 220
4. De causa duritiei diuersæ quæ est in lapidibus. ibid.
5. De dolabilitate & indolabilitate lapidum. 221
6. De causa porositatis & compactionis lapidum, & grauitatis & leuitatis eorundem. ibid.
7. De causa multitudinis paruorum lapidum iuxta littora, & de ordine laterum qui aliquando in littoribus quasi artificialiter positi inueniuntur. 222
8. De quibusdam lapidibus habentibus intus & extra effigies animalium. ibid.

LIBER II.

Qui est de lapidibus pretiosis.

TRACTATVS I.

De causa virtutis lapidum, & descriptionibus eorum & sigillis quæ inueniuntur in quibusdam depictis.

1. DE causis virtutum lapidum pretiosorum, & redargutione dicentium in lapidibus non esse virtutes. 223
2. De quatuor opinionibus Philosophorum circa causam virtutum lapidum. 224
3. De improbatione dictarum opinionum. 225
4. De vera causa virtutis lapidum pretiosorum. 226

TRACT

In libros Mineralium.

TRACTATVS II.

De lapidibus pretiosis & eorum virtutibus.

Cap. 1. EST de lapidibus pretiosis incipientibus ab A. 227
2. De incipientibus à litera quæ dicitur B. 228
3. De incipientibus à litera C. ibid.
4. De nominibus lapidum à litera quæ est D. incipientium. 230
5. De incipientibus à litera E ibid.
6. De incipientibus à litera quæ est F. 231
7. De incipientibus à litera quæ est G, ibid.
8. De incipientibus ab I, litera. 232
9. De incipientibus à litera quæ est K. 233
10. De incipientibus à litera L. ibid.
11. De incipientibus ab M. litera. ibid.
12. De incipientibus à litera quæ est N. 234
13. De incipientibus à litera quæ est O. ibid.
14. De incipientibus à litera quæ est P. 235
15. De incipientibus à litera quæ est Q. ibid
16. De incipientibus à litera quæ est R. 236
17. De incipientibus à litera quæ est S. ibid.
18. De incipientibus à litera quæ est T. 237
19. De incipientibus ab V. litera. ibid.
20. De incipientibus à litera Z. 238

TRACTATVS III.

De sigillis lapidum, & qualiter est dicendum de sigillis, & quot sunt modi sigillorum, & de expertis.

1. EST de imaginibus & sigillis lapidum. 238
2. De figuris lapidum à natura factis. 239
3. De causa quare gemmæ primitus insculpi præcipiebantur, & quod sit iuuamentum in ipsis sigillis. 240
4. Qualiter imago dicatur Orientalis, Occidentalis, Meridionalis, vel Aquilonaris. 241.
5. De significationibus imaginum in lapidibus. ibid.
6. De ligaturis & suspensionibus lapidum. 243

LIBER III.

Mineralium, de metallis in communi.

TRACTATVS I.

De substantialibus metallorum.

1. QVæ sit libri intentio, & quis dicendorum ordo. 234
2. De propria materia metallorum. 245
3. Quare lapis non producitur neque liquatur sicut metalla. 246
4. De sententiis antiquorum de materia metallorum. ibid.
5. De causa efficiente & generatiua metallorum in communi. 247
6. De forma essentiali metallorum. 248
7. De opinione Callisthenis, recentis tantum quam formam metallorum. 250
8. De opinione Hermetis & aliorum Philosophorum dicentium in quolibet metallo plures esse formas. 251
9. Vtrum species metallorum possint diminui, cum transmutari sicut dicunt alchymici. ibid.
10. De loco generationis metallorum. 253

TRACTATVS II.

De actionibus metallorum.

1. DE liquefactione & congelatione metallorum. 254
2. De ductibilitate metallorum. 255
3. De colore metallorum. ibid.
4. De saporibus & odoribus metallorum. 256.
5. De cremabilitate & incremabilitate metallorum. 257
6. Quod generatio metallorum ad inuicem est circularis. 258

LIBER IV.

Mineralium.

TRACTATVS VNIC.

De metallis in speciali.

1. DE his quæ quasi vniuersalia metallorum sunt sicut patet de mare, scilicet sulphur & argentum viuum. 259
2. De natura argenti viui. 260
3. De natura plumbi. ibid.
4. De natura & proprietate stanni. 261
5. De natura & complexione argenti. 262
6. De natura & commixtione æris. 263
7. De natura & admixtione auri. 264
8. De natura & commixtione ferri. 265

LIBER

Index tractatuum & capitum.

LIBER V.

Mineralium.

TRACTATVS VNIC.

De mediis mineralibus, quæ media inter naturas lapidum & metallorum esse videntur.

Cap. 1. De his quæ conueniunt mediis in communi. 268

2. De natura salis; speciebus & modis. 269.
3. De natura & substantia atramentorum. ibid.
4. De natura & genere aluminum. 270
5. De modo & natura arsenici. ibid.
6. De natura & modo marchasitæ. ibid.
7. De natura nitri. 271
8. De natura tuchiæ. ibid.
9. De natura & proprietatibus electri. 272

D. ALBERTI

D. ALBERTI MAGNI, RATISBONENSIS EPISCOPI, ORDINIS PRÆDICATORVM.

LIBER PRIMVS

PHYSICORVM.

TRACTATVS I.

De prælibandis ante scientiam.

CAPVT I.

Et est digressio declarans quæ sit intentio in hoc opere, & quæ pars essentialis philosophiæ sit scientia naturalis, & cuius ordinis inter partes.

INTENTIO nostra in scientia naturali est satisfacere pro nostra possibilitate fratribus Ordinis nostri nos rogantibus ex pluribus iam præcedentibus annis, vt talem librum de physicis eis componeremus, in quo & scientiam naturalem perfectam haberent, & ex quo libros Aristot. competenter intelligere possent. Ad quod opus licet non sufficientes nos reputemus, tamen precibus fratrum deesse non valentes, opus quod multoties abnuimus, tandem annuimus, & suscepimus deuicti precibus aliquorum, ad laudem primo Dei omnipotentis, qui fons est sapientiæ & naturæ fator & institutor & rector, & ad vtilitatem fratrum, & per consequens omnium in eo legentium & desiderantium adipisci sciētiam naturalem.

Modus procedendi.

Erit autem modus noster in hoc opere Aristot. ordinem & sententiam sequi, & dicere ad explanationem eius & ad probationem eius quæcunque necessaria esse videbuntur: ita tamen quod textus eius nulla fiat mentio. Et præter hoc digressiones faciemus, declarantes dubia subeuntia, & supplentes quæcunque minus dicta in sententia Philosophi obscuritatem quibusdam attulerunt. Distinguemus autem totum hoc opus per titulos capitulorum: & vbi titulus ostendit simpliciter materiam capituli, signatur hoc capitulum esse de serie librorum Aristot. vbicunque autem in titulo præsignatur, quod digressio fit, ibi additum est ex nobis ad suppletionem vel probationem inductum. Taliter autem procedendo libros perficiemus eodem numero & nominibus quibus fecit libros suos Aristot. Et addemus etiam alicubi partes librorum imperfectas, & alicubi libros intermissos, vel omissos, quos vel Aristot. non fecit: & fortè si fecit, ad nos non peruenerunt: hoc autem vbi fiat, sequens declarabit tractatus.

Philosophia realis diuisio.

Cum autem tres sint partes essentiales philosophiæ realis, quæ, inquam, philosophia non causatur in nobis ab opere nostro, sicut causatur scientia moralis, sed potius ipsa causatur ab opere naturæ in nobis: quæ partes sunt naturalis siue physica, & metaphysica, & mathematica: nostra intentio est omnes dictas partes facere Latinis intelligibiles. Inter vero partes illas: prima quidem secundum ordinem rei est, quæ est vniuersalis de ente secundum quod ens, quod non concipitur cum motu & materia sensibili secundum se & secundum

Sexto primę philosophię tex. tom. 2.

Vide pro hoc commentum tertium sexti metaphys. & c. 39. septimi.

cundum sua principia, nec secundum esse, nec secundum rationem: & hæc est philosophia prima quæ dicitur metaphysica vel theologia. Secunda autem in eodem ordine rei est mathematica, quæ quidem concipitur cum motu & materia sensibili secundum esse, sed non secundum rationem. Vltima autem est physica quæ tota secundum esse & rationem concipitur cum motu & materia sensibili. Siquis enim diffinire velit substantiam in eo quod substantia, & esse eius considerare voluerimus, nihil sensibilium vel mobilium ingrederetur in esse & rationem sumi: quia si talia in esse substantiæ & rationem ingrederentur, oporteret quòd essent de esse & ratione omnis substantiæ: & hoc patet non esse verum, cum nihil horum conueniat substantiis separatis. Similiter si quis diffinierit circulum mathematicum vel lineam, non ponet in diffinitione eius lignum, vel æs, vel aliquam aliam materiam sensibilem in qua circulum possibile est figurari: alioquin circulus esset æquiuocus ligneus & æreus, quod non est verum. Nihil ergo cadit in ratione mathematicorum de materia sensibili, sed potius de materia intelligibili quæ est quantitas imaginabilis: & idcò abstrahens ab omni materia sensibili diffinitur, quando dicit Euclides, quòd circulus est figura plana, vna linea contenta, in cuius medio est punctum quod vocatur centrum, à quo omnes lineæ ad circunferentiam productæ sunt æquales. Figura enim quæ quantitas terminata est, & materia circuli & subiectum abstrahit ab omni particulari circulo in materia sensibili descripto: sed tamen esse circuli extra materiam sensibilem non inuenitur. Si enim consideremus circulos qui in corporibus naturalibus sphæricis describuntur, sicut in cælo & in elementis, nullius eorum esse inuenimus extra corpus sensibile. Similiter autem artificiales circuli, sicut cupreus, vel aureus, non habent esse extra materiam sensibilem: tamen si ratio circuli quæratur, non dabitur ex materia sensibili, quæ sit cælum, vel ignis, vel aurum: sed potius ponetur abstrahens ab omnibus his cum dicitur, Circulus est figura plana, vna linea contenta: propter quod quia ratio figuræ vna est in cælo, & in terra, & aliis sensibilibus corporibus, circulus est vnius rationis in omnibus eis. Omni autem eodem modo est in omnibus mathematicis. Hoc autem, vt patuit prius, de esse & substantia in eo quod ens & substantia non erat verum: quoniam illa ante omne corpus sensibile inueniuntur: & ideò esse eorum non fundatur in corpore sensibili etiam quando sunt in ipsis, ita quod trahant esse à corpore sensibili: sed potius è conuerso, corpus sensibile & esse principia quibus in esse constituitur, trahit ab illis. Sed physica de quibus hic intendimus, sunt in toto concepta cum materia per esse & diffinitionem. Siquis enim diffinit cælum, vel elementum, vel aliquid ex elementis, vt cor, vel æs, vel os, nunquam potest diffinire sine materia quæ subiicitur motui. Est enim natura cæli corpus rotundum, quod circulariter mouetur. Similiter elementum est subiectum motui & mutationi, & sic diffinitur: & similiter ea quæ sunt ex elementis. Propter quod omnia naturalia diffinitiones habent materiales: per materiam enim sensibilem & subiectam diffiniuntur: quia essentialia naturalis rei quæ in diffinitione ponenda sunt, talia sunt, quod motui & sensibilibus qualitatibus subiiciuntur. Si enim darentur per intentiones communes generum & differentiarum quæ abstracta in vniuersali secundum rationem simplicem accipiuntur, manifestum esset, quòd tunc essent logicæ, & ideò quoad physicum negotium essent vanæ omnes, quoniam ex talibus non constituitur esse rei, sed potius ex materia & forma sensibilibus.

Quid sit materia intelligibilis: pro quo videtur Auer. 7. metaphys. com. 35. 34. & 8. metaph. com. 15. & 6. met. com. 2.

Nota differentiam in triplici genere entium, diuinorum, mathematicorum, & naturalium.

Est autem in his tribus philosophiæ partibus adhuc aduertere, quòd secundum dicta ea quæ abstrahuntur à motu & materia secundum esse & diffinitionem, sunt intelligibilia tantū. Ea vero quæ abstrahuntur à motu & materia secundū diffinitionē & non secundū esse, sunt intelligibilia & imaginabilia. Quæ autem concepta sunt cum materia per esse & diffinitionem, sunt simul intelligibilia & imaginabilia & sensibilia: Si enim accipiatur diffinitio substantiæ secundum quod substantia est, ipsa erit abstrahens ab omni magnitudine & sensibilibus: & ideò dabitur diffinitio illa per quidditates simplices, quæ simplicia concepta sunt intellectus. Si verò diffiniantur figuræ sphærarum & circulorum, non potest esse quidditas eorum, nisi in quantitate: quantitas autem secundum omnes partes sui imaginabilis est. Et ideò in eo quod quidditates talium sunt, intelligibilia sunt: sed in eo quod quidditas est horum quidditas, necessariò imaginationi imprimuntur. Physicorum verò quidditas in eo quod quidditas est, in intellectu est; quia omnis rei ratio per intelligibilia est. In eo autem quod talia quantitate distincta sunt, imaginabilia sunt. In eo autem quod sunt distincta formis actiuis & passiuis, sunt sensibilia: quia agere & pati non conuenit nisi secundum aliquam qualitatem sensus.

Adhuc autem cum prima simpliciter quidditas primum det esse, à quo fluit esse huius quantitatis in mensurato per quantitatem, à quo vlterius etiam profluit esse huius sensibilis distincti per quantitatem & distincti per formas actiuas & passiuas, erit primum absque dubio causa secundi & tertij: vnde tam mathematica quam naturalia capiuntur à metaphysicis, & accipiunt principia ab ipsis: & quia ibi probata sunt, ideò non peccant supponendo ea.

Vide pro hoc quarto metaph. Tex. com. 1.

Adhuc autem cum quidditas essentiæ absolutè sit entis in vniuersali non contracti in partem aliquam, quidditas autem essentiæ contractæ ad materiam quantitatiuam vel cōtrarias formas passionis & actionis habentem, sit entis secundum partem accepti, sequitur necessariò quod metaphysica sit scientia vniuersalis, speculās ens inquantum ens. Aliæ autem duæ sunt scientiæ particulares, non speculantes ens inquantum ens, sed quasdam partes entis, scilicet subiectum quantitati, vel subiectum quantitati & motui. Cum ergo ens vniuersale diuidatur in principium, & de principio esse, competit primo philosopho quærere de principiis: & mathematico & naturali competit hoc: quia non haberent viam ad probandum, nisi per ens & differentias entis inquantum est ens: & hoc non considerat nisi primus Philosophus: & ideo nullius scientię particularis disputatio est ad destruentem principia, sed primi Philosophi solius ex cōmunitate subiecti, & logici ex medio suæ argumentationis, quoniam ipse procedit ex communibus quæ inueniuntur in multis & non sunt essentialia illis, & ideò logica dicitur inquisitiua, ad omnium methodorum principia viam habens. Tanta ergo dicta sunt & tot ad sciendum, quòd physica pars essentialis est philosophiæ realis, & quòd pars eius est, & quòd ipsa sermonem ad destruentem principia non habet.

Primus philosophus ex communitate subiecti, dialecticus ex communitate medij viam habet ad principia scientiarum particularium.

Ex dictis autem facilè innotescit quo ordine se habet ad alias partes philosophiæ realis. Est enim ipsa ordine sui quæsiti & scibilis vltima, sed tamen ordine doctrinæ est ipsa prima. Doctrina enim non semper incipit à priori secundum rem & naturam: sed ab eo à quo facilior est doctrina. Constat autem, quòd humanus intellectus propter reflexionem quam habet ad sensum, à sensu colligit scientiam: & ideò facilior est doctrina vt incipiatur ab eo quod possumus accipere sensu & imaginatione & intellectu, quam ab eo quod possumus accipere imaginatione & intellectu, vel ab eo quod accipimus intellectu solo. Et ideò etiam nos tractando de partibus philosophiæ, primò complebimus Deo iuuante scientiam naturalem, & deinde loquemur de mathematicis omnibus, & intentionem nostram finiemus in scientia diuina.

Idem Philosophus 5. met. t. c. 1.

Scientia naturalis ordine doctrinæ præcedit mathematicas scientias.

CAPVT II.

Et est digressio declarans, vtrum sit scientia de physicis vel non.

Physicæ non esse scientiam probat Heraclitus tribus rationibus.

ANtequam autem veniamus ad propositum, oportet nos accingi ad defendendum nos ab obiectis Heraclitj, qui licet de omnibus diceret nihil sciri de eis, dixit tamen specialiter hoc de physicis. Cuius tres dixit rationes potissimas: vnam quidem: quia physica omnia non verè sciuntur nisi sciantur secundum suum esse & in eo quod sunt. Sed secundum quod sunt, sunt infinitas differentias habentia. Intellectus autem refugit infinitum & nullo modo comprehendit ipsum. Naturalia ergo verè non comprehenduntur.

Prima ratio Secunda ratio.

Adhuc autem secunda ratione negat Heraclitus physicum negotium posse habere medium, per quod probari possit & demonstrari: quia diffinitio tale medium erit, si medium habebit. Sed diffinitio in physicis est particularis, vt dicit: quoniam si accipiatur diffinitio animalis secundum esse physicum, ipsa secundum vnumquodque animal erit altera, & secundum esse cuiusliber particularis erit altera. Sicut ergo non est vnum esse plurium, ita nec vna diffinitio nisi æquiuocè: medium autem æquiuocum non est medium aliquid probans: & si deficit probatio, deficit scientia conclusionis: & vlterius tota deficit scientia. Si autem tu dicas, inquit Heraclitus, quòd habet naturalis persuasiones non per causas essentiales sumptas, sed per signa communia: dicam, quòd talis persuasio non facit scientiam, nisi reducatur ad demonstrationem aliquam: sed non potest reduci in genere physicæ ad motum demonstrationis: ergo nunquam erit scientia de aliquo quæsito in physicis, sed tantum existimatio quædam. Est autem etiam inconueniens talem persuasionis modum esse physicum. Cum enim sit scientia determinati subiecti, sicut habitum est, ipsa ex communibus procedere non potest: cum non habeat nisi propria subiecto suo. Talis ergo modus constat, quod erit logicus & vanus, per quem nihil scitur de physicis inquantum physica sunt.

Tertia Heraclitj ratio est formatum naturalium instabilitas: accepta enim forma secundum esse quod habet in materia, mutatur, eò quod omnia physica motui subiacent & mutationi. Nunquam ergo in eodem statu permanent. De talibus autem non est scientia, quæ solummodo de necessariis est. Hæc autem ratio ita violenta videbatur Heraclito & aliis Heraclitanis, quòd cum viderent omne quod moueturmutatur & mutatur, esse partim in termino motus ad quem, & viderent illos terminos esse oppositos contrariè & contradictoriè, quia ad motum esse inter bonum & malum, & album & nigrum, sequitur motum esse inter bonum & non bonum, & inter album & non album: concedebant eandem rem simul esse albam & nigram, & albam & non albam: quinimo concedebant idem esse bonum & malum, & bonum & non bonum essentialiter: & ideò etiam contraria simul esse vera de eodem, & contradictoria de eodem verificari. Quia nescierunt distinguere inter subiectum & accidens: nec considerauerunt, quòd eidem subiecto multa inesse possent accidentaliter, & quod potentia habens in se contraria, non haberet ea in actu completo, sicut contraria habet quod mouetur potentia secundum quod contraria sunt in motu, non autem habet actu simul & secundum idem contraria.

Tertia ratio.

Vide pro hoc 4. met. text. com. 22.

Et quod his plus mirabile est, etiam vir in multis prudens Ptolemæus propter vltimam rationem dicit de naturis non haberi scientiam certam propter sui mutabilitatem, sed potius esse opinionem de ipsis: cuius signum esse dicit: quia plurimi in naturis diuersa opinati sunt: omnes autem in mathematicis communione tradiderunt. Istos autem Heraclitanos qui nihil sciri dicunt secundum veritatem, Arabes loquentes appellant quasi garrientes: quia eorum dicta absque dubio non sunt recta, & extra garritum nihil vigoris habentia.

Opinio Ptolemæi in principio almagesti.

Nos autem de physicis dicimus esse scientiam & demonstrationem, cum habeant physica subiectum & passiones, & principia per quæ passio de subiecto probatur. Aliter enim non esset intelligere & scire in ipsa quod est circa omnes scientias: quod tamen innuit Aristot. etiam in physica.

Solutio Dictoris ad quæsitum & ad rationes Heraclitj.

Ad rationes autem Heraclitj nihil difficile est soluere. Si enim opus naturæ est indiuiduum

Ad primum

duum signatum: tunc Heraclitus aliquid diceret in sua prima ratione: sed hoc non est verum, sicut nos infra ostendemus. Est autem opus naturæ id quod est completum in naturalibus essentialibus: & hoc est species secundum esse substantiæ completum accepta. Quod autem hæc species est in isto & in illo, hoc est intantum ad quod respicit natura per accidens & non per se, ex hoc quod est per accidens respectum à natura non trahitur scientia rerum naturalium: & ideò non impedit nos in sciendo infinitas quam dicit Heraclitus. Ens enim completum intenditur à natura: & hoc hoc finitum est & finitur per causas suas essentiales realiter acceptas, quæ sunt forma & materia, & per causam mouentem quod est efficiens, & per causam ad quam est motus quæ est finis.

Individua non sunt de prima intentione naturæ secundum Peripateticos. Vade pro hoc commentum 5. tertij de anima & Auic. in sua sufficientia.

Ad secundam.

Secunda autem ratio sua sophistica est: quia esse physicum duplicem habet comparationem, scilicet ad ea à quibus est, & ea in quibus est. Et siquidem comparetur ad ea à quibus est, illa sunt principia eius quæ vno modo secundum rationem diffinitionis sunt constituentia esse in tota specie: & ideò ibi vniuocatur diffinitio. Et cum illa à quibus est, non sint eadem in diuersis speciebus physicis, ideò etiam commune per vnum esse non est in omnibus speciebus: & ideò dicit Aristot. quòd ratio animalis secundum vnumquodque est altera. Si autem comparetur ad ea in quibus est, ista sunt variata: sed non impediunt scientiam, quia sunt producta à natura per accidens, vt dictum est, & non per se. Nec est verum, quòd esse completum in naturalibus diuersificetur in individuis signatis quemadmodum in speciebus: quoniam in speciebus per principia essentialia diuersificatur, sed in individuis multiplicatur tantum per dispositiones materiæ ad quam nunquam ex principali intentione respicit natura.

Ad tertiam.

Per hoc patet solutio ad vltimum: quia sicut quidditas & esse vniuocantur: ita etiam immobilia sunt & necessaria, non quidem immobilia sicut per diffinitionem à motu & ratione motus separata, sed sicut ratio respectu mobilis est immobilis, eò quod ipsa abstracta est à particulari quod secundum actum est in motu & mutatione. Et ad hoc intelligendum oportet scire, quòd ea quæ abstrahuntur siue separantur, duobus modis abstrahuntur, scilicet per rationem diffinitiuam, sicut dictum est, quando diffinientia non concipiunt motum & materiam sensibilem, sed sunt ante ipsa secundum naturam: & talis abstractio in nullo est physicorum, siue sit physicum vt subiectum, siue sit physicum vt passio probata de subiecto. Est autem abstractio vniuersalis ab hoc particulari signato, sicut quando consideramus lignum secundum esse ligni & rationem, & non in eo quod est hoc lignum, quod est hæc cedrus, vel hæc palma: & talem abstractionem in omni scientia oportet esse: quoniam omnis scientia de vniuersali est, siue illud secundum intentiones communes accipiatur, quod est intendere logicè, siue accipiatur secundum naturam & esse physicum, quod est intendere physicè & per propria rei. Hæc igitur dicta sunt ad defensionem scientiæ naturalis ab Heraclianis.

Abstractio duplex.

CAPVT III.

Et est digressio declarans subiectum scientiæ naturalis.

INquirentes autem post hæc de subiecto scientiæ naturalis. Omnis enim scientia est alicuius generis subiecti de quo probantur passiones, & cuius considerat passiones & differentias. Hoc autem in omni scientia naturali absque dubio est corpus mobile prout motui subiicitur. Voco autem corpus subiectum physicæ in communi, & non hoc corpus vel illud. In communi autem accipio non simpliciter, sed quod motui subiicitur. Est enim corpus in eo quod corpus ante motum: quoniam mathematicum corpus non subiicitur motui secundum quod est mathematicum. Corpus enim ab alio habet quod est corpus simpliciter, & ab alio quod est hoc corpus, siue mathematicum, siue naturale: habet enim quod est simpliciter corpus ex eo quod vbique aptum est, quòd duæ diametri ad rectos angulos se secent, tertia secet duas diametros ad rectos angulos. Trium autem diametrorum vna est mensura longitudinis, alia latitudinis, & tertia profunditatis corporis: si enim corpus haberet quod est corpus ab actu intersecationis harum diametrorum, oporteret, cum cera imprimitur inter manus vel aliud corpus formabile, quòd mutaretur secundum corporeitatem. Hoc autem non est verum. Non ergo habet quod corpus est ab aliqua actuali dimensione quæ sit per tres diametros se in vno puncto secantes secundum latum longum & profundum, sed potius ab aptitudine sic se intersecandi tres diametros in sua dimensione. Ab actuali autem trina dimensione trium diametrorum habet quod est hoc corpus mathematicum: sed à forma perficiente materiam sensibilem in aptitudine trinæ dimensionis existentem, habet quod est corpus naturale inquantum naturale est. Et ab actuali trina dimensione materiæ sensibilis quæ forma substantiali perfecta est, habet quod est corpus naturale hoc vel illud. Sic ergo patet, quòd corpus absolutè & simpliciter sumptum est ante mathematicum & ante naturale, & secundum reductionem ad ens considerat ipsum diuinus. Corpus autem mathematicum secundum diuersitates figurarum actualiter in ipso inuentarum considerat geometra. Corpus autem naturale in vniuersali, subiectum est naturalis philosophiæ: & corpus hoc physicum vel illud, scilicet mobile ad locum tantum, vel mobile ad formam & locum, vel corpus simplex, vel mixtum, cadit in considerationem alicuius partis scientiæ naturalis.

Subiectum in omni scientia naturali est corpus mobile.

Ab alio habet corpus quod sit corpus simpliciter, & ab alio habet quod sit hoc vel illud, puta naturale, aut mathematicum.

Cum autem omne corpus quod tertio vel quarto modo dicitur, sit mobile, & hoc solum est de consideratione physici, videtur quòd non egemus dicere, quòd corpus mobile sit subiectum

Dubitatio.

subiectum physicæ: sed sufficit, quòd dicamus, quòd corpus hoc modo dictum, subiectum sit scientiæ naturalis: quia per mobile quod additur ei, in nullo videtur restringi, sicut nec nix cum dicitur, nix alba, vel Æthiops cum dicitur Æthiops niger. Sed ad hoc soluentes dicimus, quòd licet omne corpus quod in natura est, mobile sit: tamen cum ponitur esse subiectum physicæ, oportet quòd addatur sibi hoc quod dico mobile: quia alia est consideratio corporis inquantum huiusmodi, & alia est consideratio mobilis, licet omne corpus sit mobile: quia non inquantum corpus, sed inquantum corpus mobile subiicitur scientiæ naturali: ideò dicimus, quod non corpus tantum, sed corpus mobile est subiectum scientiæ naturalis. Licet autem natura sit principium motus & quietis, sicut infra ostendemus: non tamen dicimus, quòd corpus mobile & quiescibile sit subiectum physicæ: quia quies priuatio motus est: & ideò quies non dicit formam positiuam circa corpus, sed potius priuationem quæ non intelligitur nisi per habitum. Et ideo melius determinatur corpus per mobile, quam per quiescibile. Possumus etiam ad hoc aliter dicere, scilicet quia omne corpus physicum, mobile est, sed non omne corpus physicum est quiescibile: quia id quod est perpetui motus, non est quiescibile secundum naturam.

Solutio.

Quare corpus mobile dicitur subiectum, non autem corpus mobile & quiescibile.

Siquis autem fortasse dicat, quòd nec omne corpus physicum mobile est: quia terra & maxime partes quæ sunt circa centrum sphæræ mundi, mobiles non sunt: quia in omni sphæra mota necesse est centrum & verumque polum immobilia esse. Dico, quòd licet inquantum circa centrum sunt, immobiles sint partes terræ, vel etiamsi detur tota terra esse immobilis, non erunt immobilia quæ dicta sunt, nisi motu locali: possunt autem moueri alterationis motu, & alteratio est motus physicus sicut & motus secundum locum. Nihil enim est vbi virtutes totius sphæræ & omnium partium confluant nisi centrum, & ideo ipsum alterari à virtutibus illis est necesse. Sunt tamen quædam physica, de quibus intendit physicus, non propter hoc, quod sint corpus mobile, nec propter hoc quod sint corpora, sed quia referuntur ad motum vt mouentia sicut motores orbium secundum quod ad motum referuntur, & animæ secundum quod sunt causæ motuum in vegetabilibus & animalibus: & hæc sunt naturalia ad motum relata, & non sicut per se subiecta motui & mutationi. Motus enim non est in ipsis, sed potius ab ipsis in quibusdam aliis: & hoc modo etiam sit tractatus de ipsis: quia hoc modo anima est principium vegetabilium & animalium, sicut suo loco ostenditur. Hæc igitur de subiecto dicta sufficiant.

CAPVT IV.

Et est digressio declarans scientiæ naturalis diuisionem, vt sciatur numerus partium scientiæ naturalis, & de titulo libri, & de ordine & diuisione librorum physicæ, siue primi libri naturalium.

VT autem sciamus ad quem finem intendimus in scientia naturali, & quando habemus omnes eius particulas, & quando non habemus eas, & quæ earum deficiunt, & quæ non, volumus ex diuisione subiecti quod induximus ostendere libros omnes scientiæ naturalis. Dicamus igitur, quòd cum corpus mobile sit subiectum, ipsum habet considerari in scientia naturali secundum omnes differentias & diuisiones eius. Est autem prima eius diuisio, quòd ipsum potest considerari in se & absolutè, siue simpliciter & vniuersaliter, vel ad materiam contractum. In se quidem absolutè & simpliciter & vniuersaliter consideratum, habet tractari in libro qui dicitur de auditu physico.

Corpus autem mobile contractum ad materiam, habet primam diuisionem secundum materiæ differentiam: hoc enim est corpus simplex, vel corpus commixtum & compositum ex simplicibus. Si autem est corpus simplex, hoc adhuc habet duas differentias: quoniam ipsum potest esse mobile ad situm tantum, vel ad formam: quia istæ duæ potentiæ motus sunt in mobili, & vna earum causatur ex alia, & vna earum quæ est sicut causa, est simplicior, & alia est minus simplex. Corpus autem mobile ad formam, determinatur in libris de generatione & corruptione: sed mobile ad situm siue sit circulariter mobile, siue in rectum, determinatur in libris de cælo & mundo. Sed tamen illud mobile ad situm, duplicem habet considerationem: potest enim considerari in se, vel secundum quod habet ordinem ad mobile secundum formam, quod recipit impressiones eius. Et priori quidem modo considerandum est in cælo & mundo. Secundo autem modo adhuc dupliciter consideratur: quia ad hoc quod sciatur impressio quam cæleste corpus relinquit in elementis quæ mouentur ad formam, & etiam in corporibus commixtis, oportet quòd sciatur eius habitudo quam habet ad locum generationis impressionum illarum. Habitudo autem illa determinari habet in quodam libro, qui dicitur esse de longitudine & latitudine terrarum & ciuitatum & de locis habitabilibus. Impressiones autem tractari habent in libro, qui dicitur de causis proprietatum elementorum & planetarum.

Forma vt dicit Commentator 5. physic. com. 5. quandoque sumitur vt est quid commune ad qualitates, & ad substantias: & hoc intelligit Doctor per corpus mobile ad formam, scilicet quod est mobile motu alterationis & generationis & etiam augmenti. Vt autem forma sumitur in sua maxima communitate, sic etiam dicitur de vbi: & isto modo corpus mobile ad formam non sumitur à Doctore hic.

Corpus vero mobile commixtum consideratur dupliciter: aut enim est in via mixtionis, aut in specie vel genere constitutum in esse mixti. Et primo quidem modo sufficienter tradita est corporis, scilicet mixti scientia in quatuor libris metheororum. Secundo autem modo variatur per duas differentias: corpus enim mixtum

mixtum in ſpecie naturæ conſtitutum per mixtionem, vel eſt inanimatum, vel animatum. Et non animatum quidem ſimpliciter eſt, & ſcientia ipſius ſpectat ad libros de minetalibus.

Sed ſcientia de animatis habet duas partes. Cum enim anima ſit principium animatorum, & principium oporteat cognoſcere ante principiatum, oportet haberi ſcientiam de anima antequam habeatur ſcientia de corporibus animatis. Scientia autem de anima duas neceſſatio habet partitiones: quoniam aut eſt de ipſa anima & potentiis ſiue partibus eius: aut ſcientia de operibus animæ quæcunque habet in corpore, & de paſſionibus eius quas patitur in corpore. Et ſcientia quidem de anima ſecundum ſe & potentias eius, habet tradi in libris de anima dictis. Opera autem eius duplicia ſunt: quia aut ſunt animæ in corpus, ita quod non per potentias, ſed per ſe operatur anima: aut operatur ſecundum potentias. Et opus animæ quidem per ſubſtantiam animæ factum in corpore, eſt vita cui mors opponitur. Et hoc opus determinatur in libro de cauſa vitæ & mortis, & cauſis longitudinis vitæ. Opera vero animæ alia ſunt multiplicata ſecundum potentias vegetabilis, ſenſibilis, & intellectualis animæ partis. Et opera quidem vegetabilis ſunt nutrire, & augere, & generare. Sed duo illorum ſufficienter in libro de generatione, ſcilicet generatio, & augmentum. Tertium autem in genere habet determinari in libro de nutrimento. Opera autem ſenſibilis duo ſunt in genere, ſcilicet ſentire, & mouere ſecundum locum. Opus autem ſenſibilis ſecundum ſentire, tripliciter variatur: aut enim accipitur ſecundum comparationem ſenſus ad animal, ſcilicet ſecundum quod ſenſus egreditur vel ingreditur in animal: vel ſecundum comparationem ſenſus ad ſenſibile: aut ſecundum rpditum ex ſpecie ſenſibili ſeruata apud abimam in rem prius acceptam in ſenſu. Et horum trium primum quidem in libris de ſomno & vigilia traditur. Secundum autem in libro de ſenſu & ſenſato. Tertium autem in libro de memoria & reminiſcentia. Secundum autem quod motiua eſt anima ſenſibilis, dupliciter mouet, ſcilicet ſecundum locum, aut mutando locum, aut dilatando & conſtringendo corpus in eodem loco: & vtrumque horum traditur in libro de motibus animalium. Hic autem motus eſt generalis omnibus animalibus ſub diſiunctione acceptis. Quoniam omne animal aut mouetur motu proceſſiuo, aut dilatationis & conſtrictionis motu, aut vtroque: facit autem ſpecialem motum in habentibus pulmonem, qui eſt ad refrigerium pectoris per ſpiritum attractum quem mouet trahendo & retinendo & emittendo: & huiuſmodi ſcientia traditur in libro de reſpiratione & inſpiratione. Et ad adminiculum eius eſt liber quem Conſtabenluce compoſuit de differentia ſpiritus & animæ. Opus autem animæ ſecundum partem intellectualem tractatur in ſcientia ſubtili de intellectu & intelligibili.

Quibus habitis ſufficit addere ſcientiam de corpore animato vegetabili & ſenſibili, cuius differentiæ quoad vegetabilia traduntur in libris de vegetabilibus. Et quoad differentias animalium traditur ſcientia ſufficiens in libris de animalibus. Et ille liber eſt finis ſcientiæ naturalis.

Scientia de anima ſecundum Doctorem præcedit ſcientiam de animatis: ſed oppoſitum huius tenet Com. in 1 metheoror. com. 1. Et Alexander ibidem, & omnes Graci. Et videtur etiam contra Philoſophum in fine libelli de motibus animalium. Sed pro Doctore poteſt dici, quòd ordo doctrinæ quandoque conſideratur ſecundum naturam ſcibilis, & quandoque conſideratur ſecundum id quod magis expedit: & primo modo conſideranit Doctor eam cum firmatis ſit propter materiã, ſed potiũ dcenza 2. phyſic. com 87. ſic liber de animæ ordine doctrinæ relato ad id quod eſt prius ſimpliciter, præcedit librum de partibus animalium & libros de animalibus & plantis ſed quia facilioi modo cognoſcimus cauſatæ quã cauſas. ſecundum hoc conſiderãtes alij dixere oppoſitum.

Ex his omnibus colligitur, quòd quaſi tres partes ſunt ſcientiæ naturalis. Eſt enim ſcientia de mobili ſimplici, & de mobili ſimplici faciente compoſitionem, & eſt ſcientia de compoſito & commixto. De mobili enim ſimplici prima eſt pars ſcientiæ naturalis tractanda in phyſicis, & de cælo & mundo, & libro de generatione & corruptione. De mobili autem ſimplici faciente commixtionem habebimus tractatum in metheoris. Et de mobili commixto & compoſito in libris qui ſunt deinceps poſt ſcientiam metheororum. Scientia autem de mobili ſimplici, partes habet quas ſupra aſſignauimus, inter quas prima eſt ſcientia quæ eſt de mobili ſimpliciter accepto non contracto ad materiam, quæ tradenda eſt in primo libro qui dicitur phyſicorum.

Dicitur autem liber phyſicorum, eò quod ipſe in vniuerſali totum complectatur negotium phyſicum. Dicitur etiam liber de auditu phyſico: quia ibi tanguntur ea quæ auditu plus quam demonſtratione ſciuntur de phyſicis, hoc eſt, principia phyſica vniuerſalia, ex quibus alia habent probari: propter quod aliquando intitulantur de principiis phyſicis. Sunt enim principia phyſica principia mobilis corporis & motus, quæ in rei veritate in primo libro ſcientiæ naturalis habent determinari omnia ſecundum ſuam communitatem. Alia enim ſunt principia motus & mobilis cauſantia motum & mobile, & alia ſunt conſequentia mobile & motum. Principia autem cauſantia: aut ſunt cauſantia motum & mobile, aut ſunt cauſantia eſſe.

Quare liber iſte de phyſico auditu dicatur. Vide Themiſtium in ſua paraphraſi hic.

Et quia nos de motu & mobili intendimus, ideò nos incipiemus tractatum noſtrum à principiis motus & mobilis quæ ſunt materia, & forma, & priuatio: & poſteà tangemus de omnibus cauſis phyſicis & differentiis & ſpeciebus earum. Et tunc procedemus ad loquendum de motu & conſequentibus ipſum in genere & in ſpecie ſecundum omnem modum differentiæ eorum quæ conſequuntur eum.

CAPVT V.

Quia à communibus principiis eſt in omni ſcientia & præcipuè naturali.

Text. &. com. 1.

QVoniam quidem igitur de principiis corporis mobilis ſermo nobis eſt habendus, oportet nos tentare determinare prima principia in naturali ſcientia. Natura enim omnis ſcientiæ talis eſt, quòd ſi ipſa habet principia & cauſas & elementa, intelligere & ſcire non accidit in ipſa niſi ex cognitione iſtorum quæ dicta ſunt. Cum enim intellectus in ſcientiis non ſit niſi habitus & acceptio principiorum ex-quibus ſciuntur alia, ſcire autem ſit accipere concluſionem quæ ſequitur ex illis principiis, oportet quòd omnis ſcientia quæ verè ſcientia eſt, initium proceſſus ſui habeat à principiis primis vſque ad principia proxima. Dico autem,

Idem Commentator hic.

tem, quòd omnis ſcientia quæ habet principia, ſic procedit, & illa ſola eſt verè ſcientia: quia eſt demonſtratiua, & effectus ſolius demonſtrationis eſt ſcire. Si autem ipſa non habeat verum nomen ſcientiæ: tunc ipſa erit ſcientia topica dialecticæ vel rhetoricæ, & effectus eius non erit ſcientia, ſed opinio, vel ſuſpicio ſiue præſumptio: & ideò non habet principia & cauſas & elementa ex quibus procedit, ſed habebit conſiderationes topicas quas ſumit aut ex intentionibus communibus quæ nulli conueniunt propriè, ſed inueniuntur in pluribus, ſicut dialectica; aut ſumit eas ex circunſtantiis negotium vel perſonam, ſicut facit rector. Nullum autem iſtorum eſt alicuius rei principium vel cauſa vel elementum: quia omnia principia & cauſæ & elementa ſunt eſſentialia & propria rei: qualia non ſunt ea quæ in logicis vel rhetoricis aſſumuntur. Quod autem in omni ſcientia cuius verè eſt ſcire, oporteat eſſe proceſſum à primis in genere ſuo principiis vſque ad elementa, patet quia (ſicut dictum eſt) in poſterioribus analyticis tunc opinamur nos cognoſcere vnumquodque quod ſcimus verè, quando cognoſcimus prima in genere principia eius, & cauſas eius, & elementa eius ex quibus componitur, & non aliter.

Expoſitio iſta etiam eſt Auerroïs in præſenti loco.

Vocamus autem hoc loco principia, cauſas efficientes in genere corporis mobilis ſecundum quod eſt mobile: quoniam nos non ſcimus naturalia, niſi ſciamus cauſas efficientes eorum primas. Cauſas autem dicimus vltimos fines, propter quos ſunt omnes alij fines: eò quod naturæ operationum nihil eſt vanum, ſed omnia ſunt propter finem certum in natura, ſine cuius ſcitu non perfectè ſcietur natura eorum: finis enim dicitur cauſa principaliter, eò quod cauſa cauſarum eſt, quia propter illum mouet efficiens, & propter illum mouetur materia, & illum attingit forma rei per aliquem modum. Elementa autem dicimus duas cauſas ingredientes eſſentiam rerum naturalium quæ ſunt forma & materia.

Com. 1. Et hæc quidem ſunt quæ faciunt eſſe phyſicorum, quæ quidem in nulla aliarum ſcientiarum realium adeò plenè colliguntur ſicut in ſcientia naturali: quoniam in mathematicis eo quod ſine motu conſiderantur, nihil demonſtratur per efficientem & finem: quia efficiens mouet motum, & per motum attingit & acquirit finem: & ideò quæ ſine motu ſunt, conſiderationem efficientis & finis habere non poſſunt. Similiter etiam mathematicus non curat materiam, eò quod abſtrahit ab illa, propter hoc quod ipſa eſt ſubiectum motus: formam autem accipit ſolam ſecundum quod ab ipſa diffinitio accipitur, quæ quod quid erat eſſe ſecundum quod ſubiicitur paſſioni quam probat ineſſe ſubſtantiæ formali. Metaphyſicus autem licet conſideret omnes cauſas, non tamen conſiderat eas in eo quod cauſantes ſunt: quia materiam & formam non conſiderat ſecundum quod ingrediuntur in rem quam componendo conſtituunt, ſed potius ſecundum quod reducuntur in rationem ſubſtantiæ quæ eſt verum ens & principium aliorum quæ metaphyſicus attendit. Et ideò ſolius phyſicæ eſt procedere ex principiis & cauſis & elementis ſecundum quod ſunt huiuſmodi.

Si autem aliquis dicat, quòd iſta principia referuntur ad eſſe ſed principia ex quibus procedit ſcientia, ſunt principia cognitionis: & ideò non habet locum hoc quod diximus. Scire debet, quòd in phyſicis res non cognoſcitur niſi ex principiis ex quibus eſt. Et ideò talia in phyſicis ſunt principia cognitionis & eſſe: ſed differenter, quoniam vniuerſaliter accepta prout ſunt in ratione phyſicorum, ſunt principia cognitionis: determinata autem in natura ſecundum eſſe agentia vel patientia, ſunt principia eſſe.

Sed tunc nobis videtur oriri repugnantia ſermonis quem diximus, quòd in omni ſcientia demonſtratiua contingit ſcire ex cognitione principiorum & cauſarum & elementorum: & nos non oſtendimus hoc niſi in ſcientia naturali: noſtra enim probatio nulla eſſet ſi ſic arguetemus, quòd ſcire conuenit in omni ſcientia quæ ſcientia eſt verè ex cognitione principiorum & cauſarum & elementorum: ſed ſcientia naturalis eſt ſcientia verè: ergo in ea conuenit ſcire ex cognitione principiorum cauſarum & elementorum: quia prima non eſt vniuerſalis niſi in voce, eò quod cum dicitur omnis ſcientia quæ verè eſt ſcientia, ſcit per principia, non ſupponitur niſi ſcientia naturalis. Sed ad hoc dicimus, quòd ea quæ dicta ſunt, relata ſimul ad hoc quod faciant cognitionem & eſſe, non ſunt perfectè inuenta niſi in phyſicis. Si autem ad cognitionem ſolam referantur, inueniuntur in aliis ſcientiis realibus. Sed tunc aliter exponuntur. Sunt enim quædam principia cognitionis non ingredientia ſyllogiſmum, quæ ſunt dignitates primæ cuiuſlibet ſcientiæ. Et ſunt quædam ingredientia, & hæc ſunt duplicia, ſcilicet priora, & proxima. Priora quidem ſicut non conuertibilia; proxima autem ſicut conuertibilia. Fit enim demonſtratio aliquando ex primis & veris, & hæc ſunt principia. Aliquando autem per ea quæ per prima & vera acceperunt fidem, quæ tamen non proxima ſunt. Et aliquando per vltima eſſentialia. Prima ergo & vera ſunt principia. Et ea quæ ſunt probata per prima & vera & vlterius accipiantur ad alia inferenda, ſunt cauſæ: quia propoſitiones ſunt cauſa concluſionis. Et elementa ſunt proxima quæ ad nihil vlterius probandum adhibentur. Sed tamen diſtinctio prima principiorum cauſarum & elementorum magis eſt ad propoſitum. Nec eſt dictum, quòd omnis ſcientia procedat ex principiis & cauſis & elementis: ſed omnis ſcientia quæ habet ea, procedit ex his & inquantum habet ea: & ideò quæ habet omnia, procedit ex omnibus: & quæ habet quædam, ex eiſdem procedit quæ habet.

Sed ſciendum eſt, quòd ſcientia naturalis ex his non procedit niſi ſumptis ſecundum ambitum communitatis & principiorum & cauſarum in ſuo genere. Et ideò omne principium phyſicum & omnem cauſam phyſicam accipit & colligit: ſed tamen non omnem cauſam efficientem, nec omnem finem. Si enim acciperet omnem cauſam efficientem, oporteret quòd extenderet ſe ad aliquid non phyſicum:

Documẽtum pulcherrimũ pro quo vide huic 7. meteoph. com. 5. & 9. & 12. metaph. com. 5. & 6.

quoniam causa prima est efficiens per essentiam suam, & de illa non intendit physica, sed philosophia prima. Eodem autem modo est de fine ultimo, qui est finis vniuersitatis; & est in prima causa, sicut in duce exercitus. Similiter autem forma reducta in principium substantiæ secundum quod huiusmodi, & similiter materia, non sunt de intentione naturalis, nec ex talibus aliquid probatur in scientia naturali. Sed potius de efficiente qui mouet per formam quæ disponit ipsum ad mouendum, & non per essentiam, sicut ignis qui mouet per dispositionem calidi quod est in ipso, & similiter de fine qui includitur & acquiritur per motum talis efficientis, & de materia & forma secundum quod materia subiicitur motui & mutationi, & forma est finis generationis, intendiuntur hæc à physico: & sic nos in ista scientia procedemus ex istis.

CAPVT VI.

Qualiter vniuersalia sint in sensu notiora quoad nos, in quo est digressio declarans intellectum eiusdem.

Text. & com. 2. VIa enim procedendi ex notioribus nobis & certioribus in certiora naturæ & notiora, est innata nobis præcipuè. In scientia enim naturali non eadem sunt, quæ sunt nota nobis, & quæ sunt nota simpliciter apud naturam. Et quia in physicis notiora nobis sunt communia, & notiora naturæ sunt simplicia, ideò necesse est nobis procedere per hunc modum.

Text. & com. 3. Sicut enim diximus, ea quæ nobis in physicis sunt magis nota, sunt confusa: & cum nos diuiserimus hæc confusa communia, posterius per diuisionem ipsorum fiunt nobis nota principia specialia quæ sunt speciales causæ efficientes, & elementa quæ sunt speciales formæ & materiæ quæ ingrediuntur in esse rei specialis.

Text. & com. 4. Et propter illam causam oportebat nos procedere ex vniuersalibus notis nobis in singularia quæ sunt nota apud naturam. In physicis enim totum secundum sensum notius est sua parte: vniuersale autem est totum quoddam, eò quod multa in se comprehendit quæ multa sunt partes cuiusdam totius: ergo vniuersale in physicis notius est particulari secundum sensum.

Text. & com. 5. Hoc idem autem secundum quendam modum patiuntur etiam diffinita comparata suis diffinitionibus: quia diffinitum est vt totum constitutum ex diffinientibus, sicut circulus qui est totum constitutum ex eis quæ diffiniunt ipsum, quæ sunt, quod est figura plana, vna linea contenta, in cuius medio est punctum, à quo omnes lineæ ductæ ad circumferentiam, sunt æquales. Quæ autem sunt vnita in diffinito tanquam in toto constituto ex diffinientibus, diffinitio diuidit in singularia quæ sunt partes diffinientes. Et quia mixta in sensu notiora sunt quam distincta, totum diffinitum in physicis notius est in sensu quam diffinientia. Apparet autem hoc in apprehensionibus puerorum: quia illi prius per apprehensionem accipiunt commune, quam particulare: vnde in principio omnes viros vocant patres, & omnes fœminas vocant matres, & posterius confortata ætate discernunt eum qui verè pater est à viris aliis, & eam quæ verè est mater à fœminis aliis.

Digressio. Ad hæc autem quæ dicta sunt intelligenda, oportet scire, quòd aliud est vniuersale physicum, & aliud vniuersale simpliciter à quo est processus in demonstratis & mathematicis & in diuinis. Vniuersale enim à quo est processus in mathematicis & in diuinis, est simplex conceptus rerum & simplex rei quidditas quæ in intellectu est & non in sensu: & ideò hic est natura notior secundum intellectum, & est notius apud naturam secundum quod principium cognitionis intelligibilis est natura & quidditas rei simplex. Et particulare seu speciale posterius est notum per illud & ex illo: eò quod in discursu syllogistico processus est ab vniuersali, quod est vbique & semper, ad particulare. Et hoc modo nos hîc non loquimur de vniuersali, sed potius de vniuersali quod est secundum esse acceptum in particulari.

Triplex vniuersale ex intentione Platonis. Est enim, vt Plato ait, triplex vniuersale, scilicet ante rem acceptum, & in re ipsa acceptum, & post rem ab ipsa re abstractum. Ante rem autem vniuersale est causa vniuersalis, omnia causata præhabens potentia rerum in seipsa. Vniuersale autem in re est natura communis secundum se accepta in particulari. Sed vniuersale à re acceptum per abstractionem, est intentio formæ & simplex conceptus mentis, quæ de re per abstrahentem intellectum habetur. Et ideo natura in physicis æquiuoca est ad naturam communem re quæ principium est intelligendi ipsam: quia natura in physicis est illa quæ producit rem materialem ex naturalibus principiis eius. Illi enim naturæ notius est id quod operatur ex principiis suis, quam communis conceptus rei, quem non operatur nisi per consequens: quia cum ex hoc quod est homo, generatur hoc quod est homo, terminus generationis est suppositum particulare, & per consequens generatum est commune: & ideò natura hic non vocatur à quo non conuertitur consequentia: quia illa natura non est operans, sed potius principium cognoscendi per intellectum id quod est posterius in intellectu. Ex quo patet, quòd non est contrarietas aliqua doctrinæ istius ad illam quæ est in posterioribus analyticis, vbi dicitur, quòd prius natura est prius secundum intellectum, quod hic posterius natura vocatur: quia æquiuocatio est in natura.

Sed nota, quòd cum natura ista quæ producit res ex suis causis, operetur per causas, oportet quòd causæ essentialiter res componentes sint notiores apud naturam quam res compositæ: quia aliter non vereretur natura elementalibus principiis pro instrumentis suæ compositionis: & sic oprimè notum apud naturam est elementum ex quo operatur, & post hoc

hoc oprimè notum est compositum quod componit. Et si nos faceremus res naturæ ex eisdem ex quibus facit eas natura, idem esset apud naturam operantem notum, quod esset apud nos notum. Sed quia nos non facimus eas, ideò elementa naturæ quæ facit res naturales, sunt apud nos posterius nota. Sed in artificialibus imitamur nos naturam: quia nos facimus artificiatum ex forma & materia artis: & cum ipsa forma sit in anima artificis, est forma quæ est elementum artificiati apud artificem magis nota, quam artificiatum.

Ista vnde etiam est Commentatoris in com. 3. Ex his manifestum est, quòd natura nouit animalia per animam & corpus organicum physicum, & nouit corpus organicum physicum per complexionantia ipsum, & nouit complexionem per elementorum in ipso mixtionem, & mixtionem nouit per elementa mixta, & elementa nouit per corporis primi motum, qui mouet elementa ad hoc quod misceantur, sic quod est notum apud naturam, est semper opus naturæ per elementa sua propria. Et si natura nouit vniuersale, tamen hoc sit natura communis, nouit illud per hoc quod ipsum est consequens opus suum quod producitur, scilicet compositum, & sic nouit ipsum posterius. Et eodem modo si nouit causam quæ communis est, ipsa nouit eam per elementum, quod est propinquum rei & proprium. Et principium communissimum adhuc nouit per posterius quam causam. Natura verò si nouit diffinitum, ipsa nouit ipsum per principia per quæ constituit ipsum. Nouit ergo per diffinientia: & sic diffinientia sunt priora apud naturam componentem res quam diffiniunt. Hic ergo est processus notitiæ naturæ quæ componit res, & ex principiis accipit notitiam earum, ita semper quòd illa sint ei notissima, quibus proximè vtitur in opere compositionis: & illa sunt remotiora à notitia naturæ, quæ consequuntur ad illa, siue consequantur ex parte principiorum, siue ex parte compositorum. Principia enim communia consequuntur ad elementa, & vniuersalia consequuntur ad res particulares quas natura operatur. Econuerso autem est in natura ad quam fit resolutio secundum viam naturæ simplicis: & ideo in via resolutionis principium prius est quod est simplicius, & hoc est natura prius: sed natura aliter accipitur, sicut dictum est.

Qualis sit processus naturæ in cognitione.

Acceptio nostra secundum sensum est triplex. His habitis intelligendum est, quòd acceptio nostra secundum sensum est triplex. Est enim acceptio secundum sensum particularem tantum, & est acceptio secundum communem simul & particularem, & est acceptio secundum sensum particularem & communem & aliquam cognitionem confusæ rationis in sensu vel cognitionis, quæ loco rationis est, quæ à quibusdam dicitur æstimativa, quæ est pars animæ sensibilis. Acceptio autem sensus particularis, non est nisi sensibilis proprij, sicut coloris, vel vocis, vel odoris, vel alicuius alterius. Acceptio autem sensus communis est subiecti, in quo vniuntur sensata propria. Dicimus autem hoc album esse dulce, & hoc croceum esse amarum, sicut fel. Acceptio autem rationis permixtæ sensibus, aut æstimationis in brutis, est super rei naturam in qua

Quid indiuiduum vagum, & quid signatum, & quare vagi non cognoscitur.

sunt accidentia, quæ sunt sensata propriorum sensuum, & cuius est magnitudo subiecta sensibilibus propriis quæ accipitur per sensum communem. Et per illam accipit puer, quòd vir, homo est pater, & non asinus; & agnus accipit, quòd ouis est mater, & non lupus.

Et si nos inuenire volumus quæ istarum acceptionum sit prima, oportet nos distinguere inter indiuiduum vagum, & inter indiuiduum signatum. Vagum enim indiuiduum non dicitur vagum, eò quod in natura non sit determinatum: quia natura determinatur quando dicitur aliquis homo, & aliquis bos: sed dicitur vagum, eò quod ipsum per accidentia sensibilia non est demonstratum, sicut hic homo, & hic bos. Dicamus ergo, quòd indiuiduum vagum est, cuius natura contracta & particulata certificatur per suppositum indeterminatum. Signatum autem est, cuius contrahitur natura, & particulariter certificata in supposito determinatè demonstrabili, vt hic homo demonstrato Sorte. Indiuiduum autem vagum aliud est speciei, & aliud generis, & aliud generis altioris, & aliud generalissimi, vt aliquis homo, & aliquod animal, & aliquod animatum, & aliqua substantia. Et non dico, quòd sit aliud & aliud in supposito incerto quod habet potius propter naturam: quoniam alij naturæ signatur substare, cum dicitur aliquod animal, quam cum dicitur aliquis homo: & iterum alij, cum dicitur aliqua substantia.

Hoc habito sciendum est, quòd cognitio quæ est perceptio sensus cum permixtione aliqua rationis vel æstimationis, est accipiens sensibile per accidens: & casus eius est supra materiam communem in supposito diffusam; hæc enim natura communis est vniuersale acceptum in re secundum esse. Cum autem omnis distinctio cognoscibilis, necessario sit facta sub aliquo communi quod prius accipitur secundum cognitionem, oportet quòd antequam diffinitè cognoscatur hic vir esse pater, cognoscatur vir esse pater: & antequam cognoscatur vir esse pater, oportet quod homo cognoscatur esse pater. Et tunc iterum ad hoc, quòd cognitio partis hominis sit cognitio aliquo modo distincta, oportet quòd ante eam sit cognitio communis, sub qua est distinctio illa quæ est cognitio animalis. Et per hunc modum ante illam est cognitio animati, & cognitio cadens super commune diffusum & confusum in supposito, prius cadit super indiuiduum generis, quam super indiuiduum speciei. Hoc autem Auicenna egregiè probat per eum quem videmus de longe. De hoc enim primo perpendimus, quòd substantia est; & secundum quod deprehendimus motum eius, cognoscimus quòd animal est: & tunc post hoc per rectitudinem staturæ cognoscimus, quòd est homo aliquis; & tandem per collationem indiuiduantium quæ impossibile est in aliquo inuenire, accipimus quòd est Sortes, vel Plato. Sicut autem in eo quem videmus longè, distincta est cognitio semper sub confusa; ita est in eo quod cognoscimus sensibiliter secundum naturam talis cognitionis sensibilis, licet non percipiamus. Quod autem nunc dictum est in exemplo de eo quem eminus

nus

nus aſpicimus, congruè ſupra manifeſtatum eſt in priorum infantium cognitione: hi enim quandiu propter fluxum cerebri cognitionem non habent adunatam, non percipiunt differentias ſenſibilium: & ſtat ideò eorum cognitio in communi indiſtincta. Cum autem paulatim ſiccatur cerebrum, adunatur cognitio, & remanent in eis ſenſibilia propria, per quæ diſtinguuntur cogaita per ſenſum: & tunc determinantur cogaitiones eorum.

Documentum.

Ex iſtis eſt aduertere quoddam valde notabile: quoniam licet proximum apud diſtinctam cognitionem indiuidui ſit ſpecies, & poſt hoc genus, & tandem vltimo occurrit generaliſſimum: tamen apud confuſam ſenſus cognitionem indiſtinctam, primum eſt natura generaliſſimi, & poſt hoc ſubalternum genus, & poſt hoc genus, & tunc ſpecialiſſimi natura, & ſub illius natura diſtinctè accipitur indiuidui cognitio. Et prima quidem cognitio deſeruit intellectui res ſoluenti, & in illa nihil eſt in ſenſu niſi primum: & quicquid reſolutione accipitur ab illo, eſt in intellectu. Sed intellectuũ ſiue intelligibilium illorum vnum eſt proximius ſenſui quam aliud per modum qui dictus eſt. Secundus autem modus cognitionis totus eſt in ſenſu, & eſt per viam compoſitionis, vbi proceditur à ſimpliciori indiſtincto ad compoſitius diſtinctum. Et ille proceſſus eſt ſcientiæ naturalis proprius, & nullius alterius ſcientiæ: quia nulla alia hoc modo accipit vniuerſale pro confuſo ſecundum eſſe in particulari niſi ipſa. Et ideò vniuerſale ſecundum ſolam ipſam eſt in ſenſu notius. In aliis autem quæ reſolutoriæ ſunt, vniuerſale eſt ſimplex natura quæ à ſenſu eſt ſeparata. Et ideo vniuerſale in ipſis nequaquam eſt in ſenſu, ſed in intellectu. Ex his ſatis patet, qualiter vniuerſale notius eſt in ſenſu quoad nos, & occultius in natura: & particulare manifeſtius in natura, & occultius in ſenſu quoad nos.

Quomodo ſit cognitio vniuerſalis ſcientiæ naturalis diſtinguitur ab aliis ſcientiis.

Particulare dupliciter conſideratur.

Sed oportet ſcire, quòd particulare dupliciter conſideratur ſecundum duo quæ ſunt in ipſo. Eſt enim in particulari perfecto eſſe ſecundum naturam: & hæc eſt natura quæ vocatur eſſe ſpeciei in individuo, ſecundum quod dicit Boëtius, quòd ſpecies eſt totum eſſe individuorum. Et eſt in particulari ſuppoſitum quod ſubſtat huic naturæ quæ eſt eſſe eiuſdem ſuppoſiti. Eſſe autem perfectum ſecundum naturam eſt intentum à natura producente res per ſe. Sed quia hoc eſſe non poteſt ſubſiſtere niſi in ſuppoſito, ideò per accidens, hoc eſt, propter illud producitur natura etiam ſuppoſitum. Et hoc eſt quod ſupra diximus, quòd natura per accidens operatur individuum ſecundum quod eſt individuum, ſed per ſe intendit eſſe perfectum. Et hoc eſt quod dicit Philoſophus egregius Ariſtot. quòd natura intendit eſſe diuinum, & propter illud agit quicquid agit.

Quomodo intelligitur dictum Philoſophi in 2. de anima t. 34.

Ex his patet qualiter intelligi debet dictum Auer. ſcilicet quòd opus naturæ eſt ſpecies, & non hoc particulare, neque eſſe in genere: quoniam ſi particulare intenderet, tunc deſtrueretur opus eius: & ſi intenderet vniuerſale in genere, tunc ſufficeret ei qualecunque eſſe in genere: & vtrumque iſtorum eſt falſum. Intendit ergo eſſe in ſpecie, vt ipſe dicit: quia hoc eſſe eſt perfectum, & diuinum, & perpetuum. Et niſi prædicto modo intelligatur, non erit verum dictum Commentatoris: quia ſi verè ſufficeret eſſe in ſpecie tantum, tunc pro nihilo eſſet multitudo individuorum: & ideò eiſdem rationibus dicit Auicenna, quòd intendit individuum vagum, quod eſt ſpeciei individuum, ſicut eſt aliquis homo, & aliquis bos, quia hoc individuum eſt perpetuum & in eſſe perfectum.

Et ego dico, quòd oportet addere his dictis, quoniam natura generans & producens res eſt duplex, ſcilicet quæ eſt ſicut cauſa generationis vniuerſalis rerum, & ea quæ eſt ſicut cauſa particularis. Eſt enim cælum cum partibus ſuis & imaginibus & motibus generans vniuerſaliter hominem & plantam & cætera omnia: particulare autem generans eſt ſicut hic homo. Eſt autem verum, quòd natura vniuerſalis mouet in particulari: & eſt intentio particularis naturæ producere hunc: & ideò termini generationis particularis ſunt, quod hoc procedit ab hoc. Et hoc patet: quia actus particularis naturæ quieſcit hoc producto: finis autem eſt quo habito quieſcit agens: & ideò finis particularis naturæ eſt in hoc ſignato quem finem per vnum generationis actum attingit, & eſt deſtructibilis hic finis. Finis autem naturæ vniuerſalis eſt eſſe diuinum perfectum, quem finem in omnibus particularibus per ſucceſſionem attingit: & ideò eſt perpetuus ſuus finis ſecundum naturam: & hæc natura nunquam producit ſuppoſitum ſignatum niſi per accidens, ſcilicet vt ipſum ſubſtet eſſe diuino: hoc igitur eſt naturæ. Et patet ex his liquidè, qualiter vniuerſale notius eſt in ſenſu in ſolis phyſicis, & quod magis vniuerſale, magis notum eſt in ſenſu, & quod è conuerſo eſt in eo quod notum eſt apud naturam operantem & producentem res naturales.

Dubitatio.

Sed quia nos ſupra diximus, quòd eundem modum ſuſtinent nomina diffinitorum ad diffinitionem eorum, quam habent vniuerſalia ad particularia ſua in phyſicis, oportet nos explanare id: quia cum diffinitum ſit minus commune quam diffiniens, & diffinitum magis notum ſit ſenſu & occultius in natura quam diffiniens, videbitur minus commune notius eſſe in ſenſu & occultius in natura quam magis vniuerſale: & hoc eſt contra prædicta.

Solutio.

Sed ſciendum eſt, quòd vniuerſale accipitur vt ſimplex natura ſeparata, & accipitur vt totum confuſum in particulari. Cum enim vniuerſale ſit vnum in multis & de multis, vt dicit Ariſtoteles, poteſt accipi ſecundum quod in multis non diuiſim ab eis, & ſic eſt per modum totius mixti in eis & confuſi. Si autem accipitur vt eſt de multis prædicatum de ipſis, tunc ipſum eſt natura ſimplex, quæ quidem accepta vt de multis eſt & non eſt in eis, ſed ſeparata eſt ab ipſis, & eſt vbique & ſemper. Omni eodem modo ſe habet diffinitum ad diffinientia: poſſunt enim diffinientia accipi vt naturæ ſimplices conſtituentes diffinitum ſiue eſſe diffiniti: & hoc modo cum natura conſtituat eſſe diffiniti, oportet quòd elementa ex quibus conſtituit illud eſſe, ſint notiora &

& certiora apud ipſam quam diffinitum conſtitutum: & hoc eſt quod diximus ſupra. Alio autem modo accipiuntur diffinientia non vt naturæ conſtituentes eſſe diffiniti, ſed potius vt confuſa quædam & vnita in eſſe diffiniti: & hoc modo diffinitum in ſenſu notius eſt per rationem contrariam; quia quicquid diſtinguit acceptio ſenſus, oportet quod ſub aliquo communi diſtinguat, quod prius eſt acceptum in ſenſus acceptione: vnde diffinientia quæ acceptio ſenſibilis diſtinguit, oportet quòd ſub vnione eorum quam habent in diffinito diſtinguat, ſicut diſtinguit partes ſub forma totius: & hoc modo acceptio diffiniti per ſenſus, eſt ſimilis acceptioni vniuerſalis per ſenſus: & acceptio diffinientium prout ſunt partes diffiniti, ſimilis eſt acceptioni particularis ſub vniuerſali. Et hoc iterum eſt in ſolis acceptionibus phyſicis: quia in aliis oppoſito modo ſe habent, vt dictum eſt.

Auer. in com 5.

Ad hoc autem intelligendum dicit ſatis bene Auer. triplicem eſſe compoſitionem in rebus naturalibus. Eſt enim compoſitio vniuerſalis ex particulari, ſicut compoſitio generis ex ſpeciebus, & eſt compoſitio diffiniti ex partibus diffinientibus, & eſt compoſitio individui: & quia compoſitio individui eſt, neceſſarium eſt, quod duæ aliæ ſint compoſitiones. Et dicit, quòd compoſitio individui notior eſt ſecundum ſenſum quam partes eius: aliæ autem duæ notiores ſecundum intellectum quam partes ipſarum: & hoc verum ſecundum intellectum noſtrum quem diximus eſſe in phyſicis ſecundum viam ſenſus acceptum: & ideò dicit, quòd propter tertiam compoſitionem quæ eſt in ſenſu, duæ aliæ ſunt apud intellectum. Et hoc ego ſic intelligo, quoniam individuum habet eſſe ſpeciei in ſuppoſito, vt dictum eſt. Poteſt ergo accipi comparatio eſſe ſpeciei ad ſuppoſitum. Et hæc comparatio neceſſariò facit in individuo compoſitionem vnam, quæ reſpondet compoſitioni vniuerſalis ad particulare in intellectu procedente eadem via: quia quantum ad continentiam omni eodem modo ſtat ſpecies ſub aſſignato genere ſicut particulare ſuæ ſuppoſitum ſtat ſub eſſe ſpeciei quæ eſt in ipſo. Poteſt etiam accipi eſſe ſpeciei vt componitur ex cauſis ſuis quæ ſunt potentia & actus: & hoc neceſſariò ſecundum compoſitionem facit in ſe eſſe individui, cui reſpondet apud intellectum diffiniti compoſitio ex diffinientibus quæ ſunt per modum potentiæ & actus in ipſo: & hac via apud intellectum phyſicum qui procedit in via ſenſus, diffinitum notius eſt quam diffinientia. Hæc igitur quia ſufficiunt ad explanationem dictorum de proœmiis iſtius libri, dicta ſufficiant.

Quomodo intelligitur dictum Commentatoris, quòd quia totum individuum demonſtratum eſt notius apud ſenſum ſuis partibus, ideò alia ſita ſunt notiora intellectui.

TRACTATVS II.

De principiis ſecundum ſententiam antiquorum.

CAPVT I.

Quæ inquirenda ſunt de principiis problemate, tum ex eo quod quædam ſunt phyſica, & quædam non phyſica, licet ſint de phyſicis.

Primo metaphyſicæ poſt textũ. 9 & eſt textus non habens cõmentum.

DE principiis igitur corporis mobilis in vniuerſali & ſimpliciter determinare intendentes, & volentes ſequi Ariſtot. in quibus conuenienter poſſumus, prius oportet nos tangere ea quæ antiqui de principiis inquiſierunt & determinauerunt, & poſtea reſumentes determinabimus de eis ſecundum noſtram ſcientiam. Oſtendamus autem primò quæcunque problemata de principiis habent inquiri ſecundum dubitationes quæ poſſunt fieri de ipſis. Eſt autem ſciendum, quòd problemata quæ quidam antiquorum nouerunt de principiis, alij nouerunt de ente: cuius cauſa fuit, quoniam ſicut in primo metaphyſicæ continetur, primi philoſophantes nullam cognouerunt cauſam nec principium, niſi materiam, formam enim & efficientem & finem non cognouerunt. Et idcò non dixerunt eſſe ens verè niſi ſolam ſubſtantiam, quam materiam eſſe crediderunt: & hanc etiam principium eſſe omnium crediderunt. Et ideo idem fuit eis quærere de principiis rerum, quod fuit quærere de ente, quod præſtat rebus eſſe ſecundum eos: & hoc erat materia, ſicut nuper diximus. Videamus ergo quæcunque quærere neceſſe eſt de principiis.

Text. & com. 6. Antiquorũ opiniones ſuper principia.

Eſt autem neceſſarium ſi ponatur eſſe principium, quòd quæſtio prima ſit de ipſo, vtrum ſit vnum, vel plura? Quia nos non quæramus an ſit principium, eò quod ſupponimus illud eſſe: quia primus Philoſophus hoc probauit, & nos in particulari ſcientia hoc probare non poſſemus. Secunda autem quæſtio eſt, quæ eſt ſuper alterum membrorum habitæ diuiſionis, ſcilicet quod ſi detur, quòd principium ſit vnum, ſicut communiter crediderunt Meliſſus & Parmenides: tunc quæratur, vtrum ſit immobile ſicut dicunt dicunt iidem Philoſophi, aut ſit mobile ſicut concorditer dicunt phyſici,

fici naturaliter de principiis loquentes: quia quidam illorum omnia dicunt vnum habere principium, quod est aer, & dicunt aerem esse mobilem: & alij dixerunt aquam esse primum principium naturale & mobile. Si autem non sit vnum principium naturale: tunc sumpserunt alteram partem superioris diuisionis, scilicet quod sint plura: & tunc fecerunt quæstionem tertiam, scilicet vtrum sint finita vel infinita numero? & si sint finita vel plura numero quam vnum, tunc aut sunt duo, aut tria, aut quatuor, aut in hoc numero finito: quoniam quidam duo dixerunt esse materialia principia, & quidam tria, & quidam quatuor, semper ad quæ elementa principia materialia omnium esse dicentes: quia omnia elementa singulariter ab aliquo Philosopho principia esse dicta sunt præter terram quam singulariter nullus principium esse dixit. Sed cum aliis tribus dixit Empedocles terram esse principium materiale. Quidam autem plura esse dixerunt sicut quatuor materialia, & litem & amicitiam. Et quidam decem secundum numerum sphæratum orbis. Et quidam dixerunt esse decem in ordine boni, & decem in ordine mali, sicut Pythagoras, secundum quod ostendi habet in prima philosophia. Et hæc fuit quæstio quarta.

Quomodo sola terra à nullo physico posita fuit principium. Vide pro hoc etiã 2. phys. com. 9.

Si autem non sint finita, sed tamen plura: tunc quæstio quinta eorum est, aut illa finita vnum in genere substantiæ, sed figura sint differentia: aut sint genere vnum, sed formis contraria, sicut dicebant Democritus & Leucippus, omnia principia materialia quæ infinita sunt numero, esse vnum: quia omnia sunt atomi & diuisibiles differentes figuris, quia quidam sunt rotundi, & quidam quadrati, & quidam trigoni, & sic de aliis. Quidam autem dicebant omnes quidem esse idem genere quod est homogenium, sed formis contraria: quia vnum est aqua, & alterum est ignis, & tertium sanguis, & aliud caro, & sic de aliis, quæ contrariantur in qualitatibus, sicut dixit Anaxagoras. Nullus enim istorum potuit inuenire formam substantialem, licet confesserint formam accidentalem esse, sicut figuras esse confesserunt Democritus & Leucippus, & qualitates sensibiles concessit esse Anaxagoras in homogeniis, & Empedocles in elementis: & omnes isti dixerunt congregationem & segregationem fieri generationem, sicut nos ostendemus in primo libro de generatione & corruptione.

Text. & com. 7.

Omni eodem modo quærunt physici quando quærunt de ente problemata, sicut diximus: quia quærunt primo ista, scilicet vtrum ens sit vnum vel multa? & si vnum, vtrum sit mobile vel immobile? & si plura, vtrum sint finita vel infinita? & alia quæ supra de principio quæsiuimus. Sed tamen si multa supponantur esse principia vel entia, nullus quæritur, vtrum essent mobilia vel immobilia: sed omnes supponebant esse mobilia: quia licet vnum non habeat quo moueatur secundum ipsos, plura tamen mouentur semper adinuicem quæ sunt materialia, sicut elementa vel homogenia vel atomi. Constat ergo ex præhabitis, quòd hac via procedunt qui quærunt de principiis & elementis, quærendo, vtrum sint vnum vel plura?

Text. & com. 8.

Sed inter ista problemata oportet scire, quòd intendere disputare, vtrum ens vel principium sit immobile, est intendere disputare non de naturalibus: quia omnis naturalis supponit principium materiale & ens esse mobile, & hoc relinquit probatum tanquam principium vnum, sicut ratio disputatiua geometriæ non est amplius contra destruentem & negantem principia sua, sed aut est alterius scientiæ, aut scientiæ omnibus communis. Alterius quidem scientiæ dico quæ logica est, quæ est altera à parte philosophiæ essentialis: quia logica potius docet modum sciendi, quam scientiam quæ sit pars essentialis philosophiæ. Dico autem omnibus communem primam philosophiam, quæ est de ente quod omnibus commune est. Hæ enim duæ scientiæ viam habent ad principia scientiarum particularium, sicut supra determinauimus, & in prima philosophia expressè habetur. Sicut autem geometriæ non est ratiocinatio contra destruentem principia, sic neque alicuius scientiæ particularis disputatio est ad negantem principia sua: nullo enim modo potest esse principium physicum, si est vnum tantum, & sic vnum quod dicatur esse immobile. Si enim vnum est, tunc non potest esse principium: & si immobile, tunc non potest esse physicum. Principium enim cum sit à quo sunt alia quædam vel aliquod quoddam: semper est alicuius vel aliquorum principium: & sic non potest esse vnicum. Si enim principium materiale sit vnius potentiæ tantum, scilicet quod habeat potentiam ad susceptibilitatem formæ, non situs: tunc est alicuius, quia generabilis & corruptibilis, quocunque modo fiat generatio. Si autem duas habeat potentias, scilicet ad vbi, & ad formam, sicut dixerunt qui ponebant materiam mobilem esse secundum locum: tunc est principium aliquorum, quia mobilia secundum locum, non necessariò sunt etiam mobilia secundum formam, licet è conuerso sit: quia quicquid est mobile secundum formam, necessario est mobile secundum locum, licet non necessario secundum locum moueatur. Si autem sit immobile, non erit physicum: quia omnia physica & præcipuè materialia, motui sunt subiecta.

Quomodo logica alia scientia dicatur ab alia philosophia partibus.

Intendere igitur disputare, vtrum principium materiale sit vnum & immobile, simile est sicut si quis disputet ad aliquam positionem quæ non est de proposito. Verbi gratia quæ tantum dicta est, & nihil est nisi verba, sicut fuit positio Heracliti, qui omnia dixit adeò esse mobilia, quòd de ipsis nihil sciri posset: cum tamen omnia vnum esse dixit, quod est medium inter aërem & aquam, & hoc est vapor. Et hoc est simile quantum ad principij destructionem, vt si ipse dixisset omnia esse vnum hominem: quia ad vtrumque æqualiter sequitur, principium non esse si vnicum est, siue sit vapor, siue homo, siue aliud aliquid vnum.

Text. & com. 9.

Si igitur intendamus contra sic dicentes disputare, transferemus propositum, aut soluemus rationem eorum sophisticam & litigiosam:

Text. & com. 10.

sam: vtraque enim rationes, scilicet Melissi & Parmenidis, expressum habent litigium, tum ex peccato quod est in materia syllogismi, tum ex peccato quod est in forma eiusdem: quia in suis syllogismis quibus intendunt probare propositum suum, & falsas propositiones recipiunt, & etiam non syllogizantes sunt. Sed tamen syllogismus Melissi cuilibet sapienti magis est onerosus & tædiosus: quia non habet causam defectus & dubitationis: & ideò vanus est: quia nec veras assumit propositiones ex quibus procedat, nec forma arguendi valet, nec propositum concludit, sed potius vno inconuenienti dato tanquam supposito, alia contingit sibi ex illo: & hoc nihil difficile est soluere. Hoc autem sequens sermo declarabit, vbi ponemus syllogismum eius, & ea quæ intulit, & probare voluit ex illo.

Text. & com. 11.

In ista autem scientia oportet, quòd supponamus, quòd ea quæ naturaliter sunt, mouentur, aut omnia, aut quædam: omnia enim mouentur aliquo motu cælestium præter terram, & præcipuè partes quæ sunt circa centrum: cum & illæ virtutibus cælestium mouentur motu alterationis: quia cum cælestia mouent inferiora per radios, ibi maxima apparet radiorum virtus, vbi maximè coniunguntur: hoc autem est in centro, & circa centrum tota terra, quia tota est loco centri, maximè mouetur viribus cælestium: & hæc est ratio Ptolemæo in quadripartito suo. Sunt autem quædam naturalia, quæ motui non subiiciuntur, tamen ad motum referuntur, vt anima, & motores corporum cælestium quæ etiam sunt aliquo modo naturalia. Quod autem quædam dictis modis mouentur, manifestum est ex inductione: quia motus qui dictus est, inuenitur in omnibus. Simul autem cum dictis intelligere oportet: quoniam in naturali scientia non omnia conuenit soluere: sed tamen illa oportet soluere naturalem, quæ cum aliquis mentitur & mendaciter infert conclusionem, procedens ex principiis naturalibus suppositis. Quæcunque autem non concluduntur ex principiis naturalibus suppositis, non oportet soluere.

Nota quòd inter partes centrales terra mouetur maximè motu alterationis.

Com. 8.

Quicunque enim dicit ens esse vnum & immobile, ipse negat principium esse rerum naturalium, & negat principium cognitionis & esse omnium rerum naturalium: principia enim quæ sunt plura esse efficientia & materialia & formalia, sunt principia esse rerum naturalium & motus earum. Entia autem naturalia esse plura & habere principia, quæ sunt causæ motus & quietis, in eis est principium cognitionis in physicis, sine quo nihil scitur de natura physicorum. Et ideò cum eo qui negat hæc, non est habendus sermo in naturis: quoniam neganti principia non fit conclusio, eò quod quando ipse deductus est ad metam inconuenientis, non videtur ei esse inconueniens. Huius probatio est per simile in geometria: quia etiam geometræ non est disputatio cum eo qui negat principia. Est autem principium in geometria, quoniam linea quæliber, siue sit circularis, siue recta, est diuisibilis in infinitum: ex quo principio sequitur, quòd si figura multiangula in circulo describatur, & eius anguli in punctis infinitis circuli circumferentiam signent, tamen capacitatem circuli non peruenient: quia inter quoslibet duos angulos est linea, quæ est chorda alicuius partitionis, quæ chorda subtenditur arcui qui maioris est quantitatis quam ipsa: qui autem negat principium primum, quod est lineam per infinitum diuidi, negat & consequens ex ipso, & cum illo non habet disputare vir geometricus, sicut patet in quadratura circuli. Est circulum quadrare, æquale quadratum circulo inuenire. Quadratum autem vocatur figura quadrilatera, omnia altera & omnes angulos habens æquales.

Com. 11. *De quadratione circuli. 1. post. tract. 2. cap. 16. & 2. elenc. tract. 5. cap. 7.*

Fuerunt autem duo malè quadrantes circulum, quorum vnus fuit Brisso, qui quadrauit ex principiis geometriæ, incidendo circumferentiam in quatuor portiones æquales, & inueniens quadratum æquale illis portionibus, & putabat sequi, quòd illud quadratum æquale esset circulo. Decisiones circuli vocauit lunulas, eò quod sunt similes lunæ semiplenæ. Non sequitur autem quod Brisso dixit: quia portiones non consumunt totum circulum, licet consumant totam circumferentiam: & ideo non sequitur, si quadratum est æquale portionibus, quòd sit æquale circulo. Figura autem hæc sit quadratum a.b.c.d. & circuli portiones æquales sunt portio. a. & bc. & cd. & da. Est autem artificium Brissonis, quòd ipse conuertit chordas portionum in arcus, & postea accepit lineas æquales arcubus, & ex illis composuit quadratum, & putauit esse probatum, quòd ex quo latera illius quadrati sunt æqualia circumferentiæ, quod totum quadratum esset æquale circulo toti: & hoc nihil sequitur propter diuersam proportionem chordæ ad arcum & quadrati ad circulum: tamen nullum negauit Brisso principium geometricum: & ideo falsigraphum eius habet dissoluere geometra. Et fuit Brisso subtilis, sicut patuit ex sua probatione: quoniam valdè est latentis deceptionis. Qualiter autem chorda conuertatur in arcum, ita quòd linea postea æqualis arcui accipiatur, longum esset demonstrare, sed in geometria hoc docebitur, & in astronomia, Domino concedente.

Com. 11.

Antiphon autem rudis fuit valdè, & quadrare voluit circulum, & negauit principium geometricum, quod est continuum diuidi in infinitum. Descripsit enim circulum, & in ipso descripsit tetragonum laterum & angulorum æqualium: postea super quodlibet latus descripsit triangulum duorum æqualium laterum, arcum cui subtensum fuit latus tetragoni diuidens in duo æqualia: & facta fuit figura octogona & octilatera. Postea super latera octogoni iterum descripsit triangulos duorum æqualium laterum, quæ iterum diuidebant arcus quibus latera octogoni subtendebantur in duo æqualia: & facta fuit figura sexdecim angulorum & sexdecim laterum; & super latera illius iterum descripsit triangulos sicut prius. Et hoc fecit sæpius, & semper anguli & latera figuræ duplicabantur. Vidit autem, quòd quanto figura erat plurium

angulorum & laterum, tantò maioris fiebat capacitatis, & circulo circumferentiæ plus vicinabantur latera: & cum putaret tandem stare diuisionem circumferentiæ ad puncta triangulorum, putans quod vltima multiangula figura in qua fierit circumferentia diuisio, esset æqualis circulo. Hinc autem multiangulæ inuenit æquale quadratum; quod quidem erat æquale, vt putauit; multiangulæ: erat etiam æquale circulo: quia quæcunque vni & eidem sunt æqualia, ipsa sunt æqualia. Et hoc nihil valet: quia principium geometriæ est per triangulos tales linean circumferentiæ per infinita secari, & semper esse arcum minorem, quam sit latus trianguli quod sul tenditur ei. Huiusmodi autem figura non vndique literis, sed in schemate taliter est dispositа sicut hic vides. Dispono ergo geometriæ non est habenda cum ipso: quia cum negat principium, nesciret vir geometricus ex quo contra ipsum procederet.

Text. & com. 12.

Licet ergo contra tales negantes principia naturalis philosophæ disputare non habeamus inquantum naturales sumus, quia eorum dubitationes & defectus sunt non naturales: tamen quia sunt de naturis, forrassis propter facliorem doctrinam bene se habet aliquantulum disputare contra ipsos: quia respectus hic habet philosophiam primam: & ideò inducentes philosophum primum disputabimus contra eos: quia alitur fortè in doctrina physicorum generaretur obscuritas: licet scientiæ propter hoc nihil deesset, si disputationem omittere eius. Hic autem error accidit Antiphonti, eò quod putauit, quod continuum non diuideretur ad infinita per lineas vel quanta, sed per puncta: hoc autem non est verum: quia per puncta non diuiditur nec ad finita, nec ad infinita, sed potius per lineas, & quantas partes diuisio eius non stat in infinitum: putabat tamen Antiphon, quòd ad aliquot latera alicuius multiangulæ figuræ staret diuisio circuli in punctis signans circumferentia.

CAPVT II.

De obiectione inconuenientium quæ sequuntur dicta Melissi & Parmenidis.

QVia disputatio quam habemus facere contra Melissum & Parmenidem, respicit philosophiam primam & est de principio, oportet nos incipere ab ente quod est subiectum primæ philosophiæ. Hoc enim maximè proprium est inter omnia quando de principiis volumus disputare; quia non possumus procedere nisi ex diuisionibus entis, eò quod ipsum diuiditur in vnum & multa: ex quo nos quærere debemus, vtrum ipsum sit vnum vel multa.

Nota eam sum quare à diuisione entis sumpsit exordium in disputatione ista contra antiques.

Text. & com. 13.

Dicamus ergo, quoniam ens dicitur multipliciter de substantia & accidente, & de vniuersali & particulari, & de vno & multo. Sed quia nos inquirimus hic, vtrum ens sit vnum vel multa, ideo ex ista vltima diuisione non procedemus, quia hoc esset petere id quod est in principio: sed procedemus ex aliis duabus diuisionibus quas præmisimus. Quæramus ergo, quomodo isti qui dicunt ens esse vnum, dicunt quòd omnia sunt vnum, vtrum sint omnia substantia, aut accidens: & si accidens, vtrum quantitates, aut qualitates, vel aliquod aliud prædicamentum sint omnia: & cum ens dividatur in vniuersale & particulare, quæramus, vtrum omnia sint in genere substantia, aut quantitas, aut qualitas, aut in numero substantia vna, & homo vnus, aut equus vnus, aut anima vna, aut qualitas vna, quasi dicantur omnia esse hoc album, vel hoc calidum, vel aliud aliquod tale accidens. Omnia enim hæc multum differunt, & impossibile est dicere omnia esse vnum aliquo istorum modorum.

Magna enim differentia est inter dicere omnia esse sul stantiam, & dicere omnia esse accidens secundum aliquod prædicatum accidentalium. Multum iterum est differentiæ inter dicere omnia esse sul stantiam vnam numero, vel accidens vnum numero, & inter dicere omnia esse genere substantiam vnam, vel genere esse vnum accidens: & non dicimus albedinem hanc, vel calorem illum, sed album hoc, vel calidum illud significamus vnum accidens in numero: quia accidentis est, est inesse: & potius accidens est esse quam essentia absoluta, maximè quando physicè accipitur: & ideo per modum abstractionis ipsum in reali scientia significari non conuenit, nec individuatur nisi per subiectum in quo est. Quocunque autem prædicatorum modorum dicatur, impossibile est dicere. Si enim detur, quòd omnia sunt substantia, & quale, & quantum, sicut ea esse videmus: siue demus ea esse separata abinuicem, ita quod accidentia sint separata à subiecto secundum esse, & abinuicem: siue non demus ea esse separata abinuicem per esse, licet essentiæ eorum diuersæ sint: sequitur, quòd multa sunt quæ sunt: & hoc est contra positionem horum virorum. Si autem demus, quòd entia sint quale, & quantum, separata à subiecto: siue dicamus substantiam esse, siue dicamus ipsam non esse, sequitur inconueniens si liceat nobis dicere, quòd impossibile in rerum natura sit inconueniens. Hoc autem ideo dicimus, quod isti viri multa impossibilia in natura non habebant pro inconuenientibus. Sequitur enim, quòd accidens sit separatum à subiecto, cum nullum generum separabile sit nisi sola substantia: eò quod omnia denominatiuè de substantia dicantur, & sunt in substantia.

Text. & com. 14.

Accidens physicè sic consideratū potius est esse quam essentia absoluta, & ut sic non individuatur nisi per subiectum in quo est.

Melissus autem solus dicit ens quod est principium omnium & substantia, esse infinitum: & secundum hoc quod dicit, sequitur quòd entia sunt plura: quia substantia erit, & quantitas, eò quod infinitum per se est in quantitate. Non enim dicimus substantiam infinitam nisi per accidens, scilicet si mensuretur infinita quantitate: & qualitatem dicimus infinitam per accidens si sit dispositio quanti infiniti. Substantiam ergo infinitam aut qualitatem aut passionem infinitam esse non conuenit nisi

Text. & com. 15.

nisi per accidens, scilicet si simul cum ipsis sint quantitates discretæ vel continuæ infinitæ. Infiniti enim diffinitio quantitati congruit, & non substantiæ, neque qualitati, sicut nos in sequentibus ostendemus in tertio huius scientiæ libro. Si ergo substantia est & quantum, oportet quòd ens sit duo, & non vnum. Si autem dicat, quòd ens vnum est solum quod est substantia: tunc illud ens non potest dici infinitum, neque magnitudine, neque paruitate: quia iam habitum est, quòd si substantia est infinita, oportet quod sit quanta: & hoc non potest esse si sola ponatur esse substantia.

Text. & com. 16.

Sicut autem contra istos viros obiecimus per conditiones & modos entis, ita procedemus contra eos ex intentione vnius: hoc enim dicitur multipliciter sicut & ens. Videamus ergo secundum quam intentionem vnius dicunt, quòd ens est vnum: licet enim dicatur vnum per se, & per accidens, & vnum per se dicatur vniuersale & particulare, & vnum forma, & vnum continuum per se, & vnum indiuisibile: tamen in hac intentione in qua modo sumus, non loquimur de vno per accidens: quia hoc essentiarum multitudinem non excludit. Vnum etiam vniuersale non pertinet ad nos hic: quia volumus loqui de vno secundum esse: vniuersale autem abstractum est ab vno secundum esse accepto. Vnum autem forma est eorum, quorum ratio est vna. Dicamus ergo, quòd secundum quod hoc nobis sufficit, vnum tripliciter, scilicet continuum, & indiuisibile, aut quorum ratio diffinitiua quæ dicit quid est esse eorum est vna, quemadmodum vappa quæ est tenue vinum & vinum spissum quod verè est vinum.

Text. & com. 17.

Si autem omne quod est, est vnum continuum: tunc ens est multa potentia ad minus: quia continuum est diuisibile in infinitum, sicut materia generabilium diuiditur in multa generata per actionem generantis. Hoc autem secundum istos viros est inconueniens: quia dicebant omnia esse vnum, quod in multitudine non potest deduci. Licet autem dubium sit de toto & parte, vtrum sint multa vel vnum: non tamè est hoc dubium ad hanc dubitationē Melissi & Parmenidis: quia bene conclusio habita est contra eos: quia ipsi ens dicunt vnum quod est simplex, omnem multitudinem actualem & potentialem excludens: sed dubitatio de parte & de toto est secundum seipsam. Dubitari enim potest, vtrum partes & totum sint vnum vel plura: & si quodammodo sint vnum, & quodammodo plura, quomodo sunt vnum & plura: & si sint plura, quomodo sint plura: & hæ dubitationes sunt etiam de partibus non continuis quæ sunt sub forma vna totius, sicut ossa, & nerui, & venæ, & caro, & huiusmodi in homine. Et iterum dubium est, si vnaquæque partium vnum est cum toto, sicut id quod separatur & diuiditur ab ipso: quoniam quæcunque sunt eadem eisdem sunt eadem: cum idem sit relatiuum. Est autem totum idem partibus simul sumptis: quia partes simul sumptæ nihil aliud sunt quam totum: & ideò locum habet dubitatio ista. Sed quod nunc ad rem pertinet, est: quoniam falsum est, quòd

Vnitas principij posita ab antiquis omnem multitudinem excludebat & possibilem & etiam actualem.

omnia entia sunt vnum continuum: cum vnū continuum non excludat pluralitatem & multitudinem. Sed vnum quod ipsi dicunt, pluralitatem & multitudinem excludit.

Similiter non potest dici, quod entia sint eadem indiuisibilitate. Si enim ens omne talicet sit vnum: tunc non potest dici, quòd aliquid sit quantum, vel aliquid sit quale: quia quantum ponit diuisibilitatem in quanta, & quale est diuisum per essentias diuersorum prædicamentorum. Si autem nihil est quantum, tunc nec est finitum, sicut dicit Parmenides: neque infinitum, sicut dicit Melissus: quia indiuisibile est in quantitate sicut finis, qui nec finitus est per alium finem, neque est infinitus sicut carens fine quem natum sit habere: sicut punctus finis est lineæ, & neque est finitus, neque infinitus: & similiter est vnitas in numeris & forma in materia: quia forma finit materiæ infinitatem, quæ est in potentia eius quam habet ad formam suscipiendam.

Text. & com. 18.

Forma est finis materiæ. Idem Commen. primo cap. de substantia orbis.

Si autem dicatur, quòd omnia sunt vnum sicut quorum diffinitio est vna, sicut vna est secundum nomen generis diffinitio tunicæ & indumenti: tunc oportet, quòd dicat rationem & positionem Heraclii esse veram, scilicet quòd vna est diffinitio indicans esse bono & malo quæ sunt contraria. Et similiter erit vna diffinitio & vnum esse contradictoriorum, sicut boni & non boni. Ergo idem secundum formam à qua sumitur diffinitio, erit bonum & non bonum, & homo & equus: & tunc hæc ratio non tantum inducit ad hoc, quòd ea quæ sunt, sint vnum, siue sint contraria, sicut bonum & malum, siue disparata, sicut homo & equus: sed inducit ad hoc, quòd nihil & aliquid sint vnum in forma: quia alterum contradictoriorum nihil est: & tamen habitum est, quòd contradictoriorum est diffinitio vna: & vlterius oportet, quòd idem esse secundum diffinitiuam rationem habeant, & tale, & tantum, & sic de aliis secundum numerum prædicatorum.

Text. & com. 19.

CAPVT III.

Et est digressio declarans qualiter vnum omnia dicunt Melissus & Parmenides, & qualiter totum & partes sint vnum, & qualiter diuersa.

ATtendendum autem est ad faciliorē intellectum eorum quæ sunt dicenda, qualiter isti duo viri, scilicet Melissus & Parmenides omnia quæ sunt, dixerunt vnum esse, & qualiter Heraclitus vnum quæ sunt, dixit esse: quia tunc intelligemus melius rationes inductas & inducendas contra istas opiniones. Et oportet hic tangere diuersitatem & identitatem quæ est inter partes & totum. Ad primum autem horum sciendum, quòd sicut supra diximus, primi philosophantes de ente, non viderunt nisi materiam, & omnia alia dixerunt esse accidentia & verè non esse, sed potius esse extra ens verum. Materiam enim viderunt neque

generari neque corrumpi, ſicut infra oſtendetur: & ideò putabant ipſam eſſe principium neceſſarium & æternum & diuinum, quod eſſentialiter eſt quicquid eſt. Nec enim diuiditur ſecundum iſtos in eſſentias plures: & ideò remanet indiuiſa. Et pluralitas eſt & differentia & diſtantia entium, non per ſe, ſed per accidens: viderunt enim quicquid generatur ex aliquo, quod ſecundum totum eſſe ſuũ fuit in ipſo, & eſſentiam aliam non habet niſi quam ex ipſo accipit: & cum nihil det niſi id quod habet, oportet quòd generatum accipiat eſſentiam eius ex quo eſt generatum: & ſic generatum, & id ex quo eſt generatio, ſunt eiuſdem eſſentiæ. Eadem autem ratio eſt de omnibus generatis. Ergo omne generatum eſt idem in eſſentia cum materia: ſed quæcunque ſunt eadem eiſdem, ſunt etiam eadem inter ſe: cum ergo omne generatum ſit idem cum materia quæ eſt vna & eadem, eo quod nihil habeat de eſſe, niſi quod accipit ex ſeipſa, omnia generata eadem ſunt inter ſe. Et hoc modo putabant iſti viri, quòd omnia eſſent vnum: & ſecundum eos homo & equus ſunt eadem per eſſentiam, & differunt in eſſe accidentis: & ſimiliter contraria hoc modo ſunt vnum. Sed de contradictoriis non hoc concedebant, niſi eſſet negatio aliquid relinquens, quæ eſt negatio in genere. Si autem negatio nihil relinqueret: tunc ſecundum ſuas poſitiones non oportuit eos concedere, quod idem eſſent contradictoria.

Error antiquorum.

Eſt autem deceptio in hoc, quòd forma eſt quæ diuidit materiam: & ideò entia differunt ſuis formis & ſuis materiis diuiſis abinuicem. Quod patet: quia nullo modo poteſt vnum eſſe quod diuiditur forma generis & ſpeciei & individui. Ens autem diuiditur omnibus his formis in genera & in ſpecies & in individua.

Ens & vnũ conuertuntur quantũ ad ſuppoſita, non tamẽ quantum ad intentiones. Vide pro hoc quarto metaph. com. tertio & 10. metaph. com. 6.

Conſtat ergo, quòd nullo modo eſt vnum. Et ſi obiiciatur, quòd ens & vnum conuertuntur: & ideo quod eſt extra vnum, eſt etiam extra ens: dicendum, quòd ens & vnum ſecundum ſuppoſita conuertuntur: tamen alia eſt intentio in vno, & alia in ente: propter quod non ſequitur, quòd ſi omnia ſunt ens, quod omnia ſint vnum. Huiuſmodi autem plena ſcientia breuibus explicari non poteſt: & ideò vſque ad primam philoſophiam differatur. Heraclitus autem dicebat omnia eſſe vnum habens in ſe omnia propter ſuam mutabilitatem. Et quia formæ omnium ſunt in ipſo, ideò omnis diffinitio conuenit ei, & etiam contradictoriorum: quia Heraclitus dixit ſimul eſſe vera contradictoria. Et hæc ſint dicta ad intelligentiam iſtarum opinionum.

De partis autem & totius vnitate & diuerſitate ſciendum, quòd totum in forma totius vnit partes, ſiue forma illa ſit continuitas, ſiue alia forma ſicut eſt forma corporis compoſiti ex partibus diſſimilibus non continuis: & ideò relatæ partes ad vnam formam vnientem eas ſunt vnum in forma illa, ſiue ſint continuæ, ſiue non continuæ. Si autem accipiantur ſecundum ſe, diuiſæ verò ſunt per ſitum tantum, vel per ſitum & formã partis, in eo quod pars eſt non continua: per ſitum ſolum, ſicut partes continui, quæ non eundem ſitum habent ſub forma continuitatis: per ſitum autem & formam partis, ſicut partes non continuæ, vt caro, & os, & huiuſmodi. Et ſic patet qualiter partes totius compoſiti ſunt vnum, & qualiter diuerſa. Nec ſequitur, ſi ſunt illo modo vnum, quod ſint idem: quia idem dicit vnitatem abſolutam: vnum autem quod vnit partes, eſt in alio quodam vnum, quod eſt forma totius vniens. Nec ſequitur iterum, ſi ſunt diuerſa, quòd ſint diuiſa: quia in alio quodam ſunt vnita, licet diſtent per ſitum & formam, vel per ſitum ſolum.

Quomodo intelligitur dictũ Auerrois primo phyſicorum cum. 17.

De modo autem quo partes ſunt idem toti, dicit Auer. quòd totum eſt partes ſimul ſumptæ: & hoc eſt verum de toto per compoſitionem partium facto: quia de hoc ſolo loquuntur viri prius habiti. Poſſet tamen dici, quòd totum eſt vnum cum partibus: quia vniens partes, & partes vnum cum toto: quia in vnitate ſunt totius, diuerſa tamen ſunt ſecundum rationem totius vt totum eſt, & ſecundum rationem totius vt totum eſt, & ſecundum rationem partium prout pars eſt: quia ſic relatiuam habent comparationem adinuicem. De modo autem quo quælibet pars, ſtat ſub forma totius perficiente & vniente partes, dicendum erit in fine quarti metheororum.

CAPVT IV.

Et eſt digreſſio declarans, vtrum ſubſtantia ſecundum ſe ſit diuiſibilis, ſicut præſuppoſitum eſt in diſputatione contra Meliſſum & Parmenidem.

Est autem dubium, vtrum ſola exiſtente ſubſtantia, ipſa ſit diuiſibilis vel non? Quod enim habet partes, diuiſibile eſſe videtur. Subſtantia autem ſola exiſtente, ipſa poteſt eſſe compoſita ex materia & forma. Ergo non remouetur ab ea diuiſio etiamſi ſola ſit abſque quantitate. Si autem dicatur, quòd nos loquimur hîc de diuiſione quæ eſt in infinitum, vel de diuiſione partium eiuſdem generis, ſicut ſunt partes continui, adhuc videtur eſſe falſum, quod dictum eſt. Quod enim eſt cauſa antecedentis, videtur etiam eſſe cauſa conſequentis: eſſentia autem quantitatis cauſatur à ſubſtantia, ſicut eſſentia cuiuſlibet alterius prædicamenti: videtur ergo, quòd paſſio conſequens quantitatem, cauſetur etiã a ſubſtantia, quæ eſt diuidi in infinitum: ergo primò accidit ſubſtantiæ, vt videtur. Adhuc conſtat, quòd materia non tota eſt in vno, ſed in multis eſt partita: ergo habet partem. Sed quod habet partem & partem, eſt diuiſibile. Videtur ergo ſubſtantia materiæ diuiſibilis eſſe. Adhuc conſtat, quòd ſubſtantia nihil habet ab accidente de eſſentialibus ſibi. Eſt autem eſſentiale materiæ, quod eſt de ipſa in vno, & quod eſt de ipſa in alio, & ſic de aliis in qua eſt diuiſa. Ergo partes illas à quantitate non habet: ergo nec diuiſibilitatem: videtur enim aliter non poſſe cauſari generatio in

infinitum, niſi materia prima diuiſibilis ſit in infinitum per hoc quod eſt materia.

Reſponſio aliquorum, quam videtur doctor ſubtilis imitari ſecundo ſententiarũ diſtinct. 12. quæſtione 2. aliqua ex parte.

Sunt autem quidam theologizantium, qui omnia hæc concedunt, & quod Ariſt. dicit, dicunt dicere ipſum ſecundum ſenſum: cum tamen ſecundum rationem aliter ſit: quia diuiſio ſecundum rationem, vt dicunt, primò eſt in ſubſtantia per ea quæ dicta ſunt. Sed hoc friuolum eſt: quia tunc Philoſophus falſum diceret, & videretur verum dicere, & hoc eſſet deceptorium & non philoſophicum dictum. Cauſa autem dicti iſtorum eſt, quòd ipſi dicunt homines eſſe multiplicatos ex vno materiali aliquo, quod fuit in primo homine, ex quo licet ſit paruum, nunquam deficiet generatio: quia diuiſibile eſt in infinitum: nec eſt diuiſibile, vt inquiunt, ſicut quantum: quia quantum habet partem iuxta partem diſtantem ab ea per ſitum: ſed ſubſtantia materiæ non habet partes à ſeinuicem diſtantes per ſitum: ſed habet partem in parte, & non iuxta partem: & illa pars quæ eſt in parte, producitur in generatione ſine diminutione partis, ex qua educitur per multiplicationem materiæ, & partium materiæ in ſeipſis abſque additione aliqua: & hoc modo dicunt multiplicatum eſſe genus humanum, & omne quod eſt multiplicatum per generationem.

Impugnatio.

Sed quod hoc abſurdum ſit, ſic demonſtratur. Materia abſque quantitate accepta, aut eſt ſimplex, aut eſt compoſita. Si eſt ſimplex, tunc eſt indiuiſibilis per omnem modum. Si autem eſt compoſita, dicatur qua compoſitione. Eſt enim compoſitio prima, & compoſitio ſecunda. Compoſitio prima ex eſſentialibus eſt. Compoſitio ſecunda ex accidente & ſubiecto. Et ſicut ſe habet accidens ad ſubſtantiam, ita ſe habet compoſitio ſecunda ad compoſitionem primam: ſed accidens cauſatur à ſubſtantia: ergo compoſitio accidentalis cauſatur à compoſitione eſſentiali: ergo vbi non erit compoſitio prima, ibi nulla erit compoſitio: ſed in materia prima non eſt compoſitio prima: quia prima compoſitio eſt ex potentia & actu: ergo in materia nulla eſt compoſitio: ergo ſimpliciter & abſolutè eſt indiuiſibilis.

Compoſitio duplex.

1. ratio.

Adhuc autem ſicut iuxta & citra & infra dicunt differentias poſitionis partium in toto, ita dicunt differentias poſitionis & ſitus intus & extra: ergo impoſſibile eſt imaginari partem in parte, niſi intra dicat aliquam poſitionis differentiam.

3. ratio.

Adhuc autem in omni quod habet partes in quas diuiditur, neceſſe eſt, quòd partes inter ſe differant aliqua differentia: ſi enim nulla differentia differrent, tunc eſſent omnes eadem & vna: quia idem eſt à quo non differunt differentia: partes ergo in quas diuiditur materia, differant inter ſe. Quæratur ergo, qualiter differunt? aut differentia ſubſtantiali, aut accidentali. Conſtat, quòd non accidentali: quia materia prima ponitur eſſe ſine accidente ſecundum ſeipſam. Similiter patet, quòd non ſubſtantiali: quia tunc differrent formis vel materiis: & conſtat, quòd non formis: quia hypotheſis eſt, quòd ſint ſine formis. Materiis autem non differunt: quia non eſt idem in quo aliqua conueniunt, & in quo differunt. Conueniunt autem in principio materiali. Ergo non differunt in illo: & tunc mirabile eſt, qualiter ſint partes, cum nihil ſit cauſa pluralitatis, niſi differentia ſola diuidens.

4. ratio.

Adhuc etiam logica ratione conſtat idem: quia cui conuenit paſſio, conuenit & ſubiectum: diuiſio autem paſſio eſt quantitatis: ergo tali materiæ ſi diuiditur, conuenit eſſe quantum.

5. ratio.

Adhuc paſſio diffinita per ſubiectum, non ſe extendit extra ſubiectum illud, ſicut ſimum non extendit ſe extra naſum. Sed diuiſio paſſio eſt diffinita per ſubſtantiam: diuiſio, dico, quæ eſt per ea quæ ſunt eiuſdem rationis cum toto: ſic enim diuiſio non diffinitur, niſi per continuum. Ergo non inuenietur vtquam extra illud: non ergo conuenit materiæ quæ eſt ante continuum per naturam.

Inſtantia.

Sed ſi forte aliquis dicat, quòd materia intelligitur eſſe diuiſibilis ſicut intelligitur ſeparabilis à forma: non enim actu vnquam ſeparatur ab omnibus formis, ita quod ſub nulla forma ſit: ſed quia ſucceſſiuè ab hac & illa ſeparatur, ideò ſeparabilis eſſe dicitur: ita etiam diuiſibilis eſſe per ſe dicitur, non quia diuidatur quando nuda ponitur, ſed quia diuiſa in entibus inuenitur.

Impugnatio triplex inſtantiæ.

Si ergo ſic aliquis velit dicere, conſtat abſurdum eſſe: quod enim materia nunquam ſeparata eſt à formis omnibus, hoc eſt propter ſui imperfectionem, quæ ad eſſe non ſufficit ſine forma: & hæc imperfectio nunquam materiam derelinquit: & ideò cum forma ſemper erit ſecundum actum. Sed diuiſio non accidit materiæ propter imperfectionem, nec accidit ei ex alio aliquo, ſicut dictum eſt in hypotheſi: ergo maximè conueniet ei per ſeipſam. Adhuc autem eadem ratione calor & albedo poſſunt dici diuiſibilia per ſe: quia in entibus quantis diuidi inueniuntur: quod tamen eſt abſurdum. Adhuc etiam ſecundum hoc qualis materia per ſe diceretur: quia inuenitur qualitate aliqua diſpoſita in entibus.

Alia inſtãs.

Fortè autem aliquis dicet, quòd inuenitur materia diuiſa in entibus quibuſdam abſque quantitate, ſicut in intelligentiis & animabus: & ita diuidi non conuenit ei ratione quantitatis.

Impugnatio eiuſdem.

Sed contra hoc proceditur ex eo quod difficilius aſſumitur: quia non eſt probatum intelligentias & animas ex materiis conſtare. Adhuc autem etſi concedatur intelligentias & animas habere materias, adhuc abſurdum erit dicere vel ponere partes materiæ quæ ſunt in intelligentiis & animabus, diuiſas ex materia vna eſſe, cuius illa particulares materiæ ſunt partes, ſed potius vnaquæque erit ex materia ſua tota, quæ ſecum producta eſt in eſſe, & non reducuntur iſtæ particulares materiæ in vnum quod ſit eis commune re, ſicut totum integrale commune eſt partibus, ſed potius in vnum quod eſt commune ratione. De tali autem materiæ diuiſione non loquimur: quia bene ſcimus genus diuidi per differentias, & materiam diuidi per formas, & hoc dupliciter, ſcilicet quando eſt commune vnum, diuiditur per generationem: & quando aliter eſt, non diuiditur,

uiditur, sed plures materiæ talibus concreantur.

Sexta ratio principalis contra opinionē principalem.

Adhuc autem mirum videtur si intelligibile est quod dicunt de multiplicatione materiæ in seipsa sine additione. Multiplicatio enim non causatur nisi diuisione continui, vel per differentiam causæ & causati, vt docent Philosophi. Nullo autem istorum modorum fit ista multiplicatio. Si autem multiplicationem rei in seipsam vocent augmentum rei & incrementum. Hoc erit mirabilius si intelligere possunt aliquid augeri non rarefactum nec productum sine additione alicuius ad ipsum: quia omne augmentum est præexistentis magnitudinis additamentum.

Septima ratio.

Adhuc autem quæramus, qua ratione ponunt hoc hic quod dicunt de tali multiplicatione: Philosophi enim non est ponere aliquid nisi per rationem certam. Hanc autem rationem non videmus aliam, nisi quia sic placet dicere gratia contentionis.

Octaua ratio. Primo de generatione. t. c. 15. 16. & 17.

Adhuc Aristot. probauit in libro de generatione & corruptione, quòd generatio non est infinita propter materiæ infinitatem, sed potius propter generationis reciprocationem. Generatio enim vnius est corruptio alterius, & corruptio vnius generatio alterius in simplicibus: ergo positio ista quæ ponit sic materiam diuisibilem in infinitum, non est de positione Peripateticorum.

Nona ratio.

Adhuc autem rerum opus naturæ per hunc modum esset per multiplicationem materiæ in seipsam, & diuisibilitatem. Quæramus ergo, quid ad actum ducat illam potentialem multiplicationem quæ est in materia? aut enim hoc facit natura, aut Deus. Si natura, hoc est absurdum: quia natura expedit se paucioribus quam potest: ergo natura non adhibet materiam per cibum vel aliunde, vt ex illa operetur in hominibus & plantis & animalibus, quod videmus esse falsum. Si autem Deus sic operatur, tunc ea quæ videmus, non erunt opera naturæ, sed Dei. Adhuc autem Deus magis ordinatus est in opere suo quam natura: ergo suum opus minus abundat superfluis quam natura: quare ergo adhibet & ipse fomenta aliena ciborum, vt suum opus multiplicetur. Si dicat, quòd cibi impediunt ne consumantur ea quæ sunt materiæ primæ partes: hoc erit mirabile. Si enim consumptibilis est materia, tunc est corruptibilis: ergo habet contrarium, quod est absurdum. Adhuc autem si consumptibilis est, impossibile est impediri, quòd aliquid non consumatur ex continua calidi actione quantumcunque fomentetur & impediatur per cibum. Si ergo consumitur, aut consumptum restauratur, aut non. Si non, ergo diu est consumpta à principio mundi. Si restauratur, aut accipit in se restaurationem, aut à cibo. Si in se, ergo cibo non indigent ea quæ cibantur. Si autem accipit ex cibo, tunc necessariò aliquid conuertitur in ipsam: non ergo multiplicatur in seipsa.

Solutio ad obiecta positionis.

Hanc igitur positionem tanquam absurdam & mendaciis plenam relinquentes dicimus ad primo obiecta, quòd compositio quæ est ex materia & forma, non est compositio dans materiæ partes & faciens eam compositam: & ideò de tali compositione non est nobis hic sermo.

Quod autem obiicitur de diuisione quæ est per modum continui, dicendum quòd quando consequens est passio alicuius, & antecedens est subiectum, tunc non oportet, quòd idem sit causa antecedentis & consequentis: quia consequens fluit tunc ex essentialibus antecedentis, & antecedens non fluit ex essentialibus substantiæ, sed potius substantia est causa accidentium sicut subiectum & non sicut essentiale ipsis. Si verò demus etiam, quòd consequens causatur à substantia sicut & antecedens, adhuc non valebit ratio: quia non est necesse, quòd causa disponatur dispositione effectus sui nisi sit causa per se & vniuoca, sicut fit ab homine homo, & calidum à calido: talis autem causalitas non est inter substantiam & accidens. Adhuc autem si concedamus tenere argumentum, non potest probari, quòd substantia diuidatur nisi sicut est quanta. Est autem potentia quanta, non actu: ideò potentia non actu est diuisibilis. Quod autem materia non tota est in quolibet materiato, sed per partes conuenit, ideò quia non ingreditur materia sua nisi sub prima forma sua quæ est corporeitas, & per illam efficitur diuisibilis.

Vide quomodo substantia est causa accidentis 4. metaph. commento 2.

Quomodo intelligitur subiectum nihil habere ab accidēte.

Nec dicimus hoc, quòd subiectum nihil habeat ab accidente: alba enim nix disgregare habet visum ab accidente. Similiter substantia diuisibilitatem habet ab accidente: quia diuidi accidit substantiæ. Sed verum est, quòd essentialium nil habet subiectum ab accidente: quia si aliquid essentialium substantia acciperet ab accidente, contingeret quòd accidens esset causa substantiæ: quod non potest esse: quia è conuerso est: substantia enim est causa accidentis. Hæc ergo hic dicta sufficiant: quoniam quæ restant de nutrimento & augmento rerum, partim in libro de generatione & corruptione, tractatu de augmento, partim autem in libro de nutrimento habent determinari.

CAPVT V.

De turbatione antiquorum propter verbum substantiuum quando est tertium adiacens inter subiectum & esse naturale prædicatum.

Text. & com. 20.

REdeamus ergo nunc ad improbationem positionum Melissi & Parmenidis. Fuerunt enim quidam sequentes eos adeo conturbati & impediti dictis & rationibus eorum, quòd putabant, quòd ens non esset nisi vnum quod est substantia vna in genere vel numero, & accidens dicebant esse extra ens, & ideo non debere prædicari de substantia per verbum substantiuum notans compositionem accidentis cum substantia. Quando enim hoc verbum, est, tertium adiacens fuit in propositione, & substantia fuit in subiecto, & accidens in prædicato, sicut quando dicebatur, homo est albus:

bus: conturbantur, eò quod putabant, verbum substantiuum essentialem notare compositionem: & sic id quod erat vnum, fieri multa: quia putabant idem significari esse accidens quod erat substantia: nescientes, quòd ens quod importatur in verbo substantiuo, multipliciter dicitur de substantia & accidente: & ideo quidam eorum dicebant hoc verbum, est, esse auferendum de talibus propositionibus, sicut Lycophron. Alij autem emendabant dictionem dicentes ipsum debere implicitè significari, dicentes quòd non opottet dici, homo est albus, sed homo albatur: neque oportet dici, homo est ambulans, sed homo ambulat: ne forte si ponerent verbum, est, pro nota compositionis, significarent substantiam esse accidens: & ita vnum significaretur esse multa: quia substantia est substantia & non est accidens, & accidens est accidens & non substantia: & ideo hæc sunt duo: vnde si vnum significatur esse alterum, vnum significatur esse duo, quod est inconueniens.

Causa autem conturbationis fuit, vt diximus, quòd verbum substantiuum semper putabant essentialem notare compositionem: & ideo quando inter subiectum ponitur & prædicatum, putabant, quòd prædicatum esset semper essentia subiecti: nescientes quòd quando tertium fuit adiacens hoc verbum, est, quod tunc significat quandam compositionem essentialem vel accidentalem, quam sine compositis non est intelligere. Et hæc est quandoque essentialis, quandoque accidentalis: quia ens multipliciter dicitur de subiecto & accidente.

Text. & com. 21.

Ens & vnū multipliciter dicuntur.

Ipsi autem processerunt in dictis suis tanquam singulariter, hoc est, vno modo dicerentur vnum & ens: & hoc falsum est: quoniam entia multa sunt non vnam rationem habentia. Et vnum dicitur multipliciter: aliquando enim plura sunt aliqua secundum rationem diffinitiuam, sicut aliud esse diffinitiuè ineste albo, & aliud musico. Sed tamen eadem sunt vtraque per subiectum. Similiter ens dicitur potentia & actu, & similiter vnum: sicut totum est vnum cum partibus actu, & tamen multa est potentia diuisionis. Hic autem in distinctione entis & vnius deficiebant antiqui, & confitebantur sequi ex nota compositionis importata per verbum substantiuum, vnum esse multa, tanquam magnum inconueniens esset vnum secundum diuersas rationes esse multa: cum tamen secundum aliquem modum aliqua esse multa, & esse vnum secundum aliam modum, non sint opposita. Dicitur enim vnum multipliciter: potentia, & endelechia, hoc est, actu & aliis modis quos in prima philosophia habemus determinare.

Modo igitur præhabito præcedentibus non videtur impossibile vnum esse multa.

CAPVT VI.

De solutione syllogismorum Melissi.

Text. & com. 22.

RAtiones autem ex quibus ea quæ debent demonstrare volunt Melissus & Parmenides, soluere non est difficile: vterque enim eorum peccat, tam in forma rationis, quam in materia: quia & falsa recipiunt quantum ad peccatum materiale syllogismorum suorum, & non sunt inferentes siue syllogizantes quantum ad peccatum in forma. Tamen inter duos syllogismos, scilicet Melissi & Parmenidis, ratiocinatio Melissi magis est tædiosa & onerosa cuilibet sapienti Philosopho, eò quod non habet causam defectus & dubitationis: quia vno inconuenientia signato & concesso, contingunt alia: & hoc soluere non est graue. Melissus enim & peccat in materia falsum assumendo, & peccat in forma non concludendo, & etiam ex his quæ dicit, non potest concludere propositum sophisticè, impediente æquiuocatione in nomine principij. Parmenides autem licet tam in materiam quam in formam peccet, tamen concludere videtur propositum: & ideò tædiosior est oratio Melissi quam Parmenidis.

Text. & com. 23.

Quod quidem igitur malè syllogizet Melissus, propter tria superius dicta peccata manifestum est. Ipse enim opinatur hanc consequentiam accipere, si aliquid est factum, habet principium: ergo quod non est factum, nō habet principium: & patet quod est à destructione antecedentis: & ideò fallacia consequentis incidit: & hoc qualiter sit, non potest intelligi nisi syllogismus Melissi & eius consequentes conclusiones & propositionum probationes accipiantur. Sicut autem narrat Alexander, isti fuerunt eius syllogismi: omne quod est factum, habet principium: ens non est factum: ergo non habet principium. Inde conclusionem istius syllogismi assumendo pro præmissa, procedit vlterius sic: quicquid non habet principium, est infinitum: ens non habet principium: ergo est infinitum. Ide iterum ex conclusione istius vlterius intulit sumendo eā pro minori sic: quicquid est infinitum, non habet locum quo moueatur: ens est infinitum: ergo non habet locum quo moueatur. Et inde vlterius intulit: quicquid non habet locum quo moueatur, est immobile: ens non habet locum quo moueatur: ergo ens est immobile. Et ideo dixit Melissus esse vnum & infinitum & immobile. Quod autem ens non sit factum, probat Melissus sic, scilicet detur oppositum, quòd ens sit factum: aut erit factum ex ente, aut ex non ente. Si ex non ente factum sit: ergo ens fit ex ente quod est: sed quod fit, non est: ergo quod non est, fit ex ente, quod est inconueniens. Si autem fit ex non ente: tunc non ens mutatur in ens: quod iterum inconueniens est: cum omnes in hoc conuenerint, quòd ex non ente nihil fit.

Qui fuerunt syllogismi Melissi, ex sententia Alexandri.

Patet autem, quòd in primo syllogismo Melissi est fallacia consequentis: quia à destructione antecedentis procedit ad destructio-

Com. 23.

nem consequentis, cum è converso fieri debeat. In secundo autem syllogismo aliter sumit principium quam in prime: quia cum dicitur, quod non habet principium, et infinitum, non est hoc verum nisi principium sit extremitas magnitudinis: si enim magnitudo caret extremitate se ambiente, tunc est infinita: sed in primo syllogismo non concludebatur nisi de principio temporis vel generationis mundi. Et ideo patet, quòd hæc secunda ratiocinatio non concludit propositum Melissi.

Falsum autem est quod assumit, quòd ens non habet principium: quia multipliciter dicitur ens, & aliquod habet principium, & aliquod non habet: & ex his facile patent peccata Melissi. Quod autem ipse dicit, quia quod fit, aut fit ex ente, aut ex non ente, non oportet nos hoc soluere. Ens enim in vniuersali non fit: sed hoc ens quod est particulare, & fit ex ente in potentia nec fit ex ente in actu, neque ex simpliciter non ente, sed potentia ente & actu non ente. Postea autem etiamsi non fiat vis in talibus, inconueniens tamen est quod assumit Melissus dicens omnis rei esse principium aliquid, hoc est, quòd principium rei sit aliquid de re ipsa extremitas videlicet ipsius rei, sicut magnitudo in qua est corpus, principium habet, quod principium est superficies, vel linea, vel punctum: quia principium non semper dicitur aliquid rei sicut extremitas magnitudinis, sed dicitur aliis multis modis.

Ens in vniuersali non fit. Vide 7. metaph. t.c.28. & infra.

Com.23. *Principij multiplex acceptio.*

Nonne enim res durans per aliquod tempus, principium habet temporis: sicut enim infra dicemus in quarto huius scientiæ libro, in tempore esse est quadam parte temporis mensurari. Adhuc autem nunquid non est principium alterationis quæ est generatio non simpliciter, sicut principium habet mutatio quæ non est momentanea. Cum enim dicitur, quòd non est factum, non habet principium, non potest intelligi hoc nisi de principio suæ factionis, quod est principium temporis: principium autem factionis siue temporis est principium alterationis, qua alteratur materia rei cum fit: eò quod factio sua non est momentanea mutatio, sicut est generatio simplex quæ non est motus, sed mutatio sola. Intra enim docebimus, quòd generatio simplex est mutatio momentanea & non motus: quod autem momentaneum est, hoc est in nunc, & hoc non habet principium: quia quod habet principium, est compositum ex nunc & tempore quod id nunc continuatur. Et ideò male arguit Melissus: quia etiamsi detur quod ens est infinitum, tamen habere potest suæ factionis principium temporis, sicut habet principium alterario quæ non est momentanea mutatio: & ideò ex hoc quod non habet principium, non sequitur, quod non sit factum, impedente fallacia æquiuocationis in hoc nomine, principium.

Text. & com.24.

Præterea propter quid sequitur, si ens est vnum & infinitum, quod sit immobile, eò quod non habeat locum ad quem moueatur? potest enim aliquid esse quod non habet locum ad quem moueatur, & tamen partes eius mouentur intra ipsum, sicut est videre in aqua fluente, quæ secundum se totam non mutat locum, & tamen quælibet pars eius mutatur in ipsa, cum secundum se totam non transeat in locum alium: & si tota accipiatur secundum vniuersitatem suarum partium, & non secundum quod est tota secundum rationem totalitatis suæ, quare non diceretur omnis aqua moueri, licet secundum totalitatem nunquam inueniretur extra locum suum? Præterea quæ consequentia est hæc? non mouetur secundum locum: ergo non mouetur: è converso enim valeret: & ideo fallacia in argumentando incidit secundum locum consequentis: potest enim alterari, etsi non moueatur localiter. At vero etiam in eo quod dicit vnum esse ens, Melissus mentitur & falsum assumit: & sit hoc peccatum in materia syllogismi: quia entia non possunt esse vnum forma siue specie, sed potius in materia possunt esse vnum sicut ex qua fiunt, sicut dixerunt aliqui naturalium Philosophorum. Homo enim & equus sunt altera specie, & habent admiscem contrarias differentias. Quod etiam entia non sint vnum & continuum, vel vnum indiuisibile, patet ad sensum: & ideò ad hoc rationem nos inducere non oportet. Hæc igitur sufficiant quantum ad solutionem rationum Melissi.

CAPVT VII.

De destructione siue improbatione Parmenidis.

Text. & com.25.

VT ad Parmenidem autem idem modus rationum in communi, quamuis alij sint modi rationum in speciali: & hoc est ideo, quia Parmenides & Melissus vnam ferè & eandem habent positionem: & ideo solutio eodem modo est: partim enim soluitur syllogismus Parmenidis, quia falsum supponit: & partim, quia non concludit peccans in forma syllogismi. Quod qualiter contingat, sciri conuenienter non potest, nisi syllogismi Parmenidis accipiantur qui fuerunt isti. Quicquid est ens, est verè ens: sed vnum est ens: ergo est verè ens: ergo verè ens est vnum. Inde arguit vlterius sic: omne ens vnum verè est ens: sed accidens est extra vnum verè ens: ergo accidens non est vnum verè ens: ergo vnum ens est substantia. Et inde argumentum produxit vlterius sic: quicquid est vnum, caret multitudine & motu. Quod autem omne quod est vnum, careat motu & multitudine, probat ex hoc, quod mouetur, mouetur ad aliquid quod non habet: quod autem non habet, est extra se: ergo mouetur ad id quod est extra se: sed extra ens nihil est: ergo si mouetur ens, mouetur ad id quod nihil est, quod est falsum: ergo ens est vnum & immobile.

Syllogismi Parmenidis.

Patet autem in his syllogismis, quòd supponitur ens vno modo dici: & ideo idem esset dictu, aliquid esse extra verè ens, quod est esse extra ens: & hoc non est verum: quia verè ens est per se ens & substantia: ens autem ambiguè dicitur de substantia & accidente. Peccat autem in forma: eo quod non sequitur aliquo modo, si tantum dicatur esse ens, & extra

extra ens nihil esse dicatur, quod tantum sit vnicum ens: quia licet tantum ens esse dicatur, tamen possunt esse entia plura quæ entis recipiunt prædicationem per prius & posterius, sicut subiectum & accidens: & ideo non sequitur, est tantum ens, ergo tantum vnicum ens: Parmenides enim accepit vnum ens pro vnico ente: tamen non æquiuocabat aliquid: & ideo magis propositum suum inferebat quam Melissus. Videamus autem hoc quod diximus per singula.

Parmenides falsum assumit & vitiosè concludit.

Dicamus ergo, quia falsa assumit Parmenides in eo quod supponit ens simpliciter, hoc est, vno modo dici, cum multipliciter dicatur, sicut præhabitum est: sed non concludit in forma syllogismi, sicut videre possumus tali exemplo. Si enim nos ponamus, quòd nihil sit nisi album, & quod album significet vnum quod est ens: tunc sequitur, quòd omne quod est, est album: sed album est vnum: ergo omne quod est, est vnum. Et si inferatur vlterius sic: omne quod est, est vnum: ergo non sunt multa, non valet: quia cum dicitur, omne quod est, est album, significatur subiectum & accidens: & hæc duo nec ratione nec continuatione sunt vnum: & constat omnibus, quòd nec sunt indiuisibile vnum: & ideo illa simpliciter sunt multæ essentiæ, licet vnum sint subiecto: quod autem aliqua vnum sint subiecto, & multa in essentia, non vidit neque intellexit Parmenides. Et similiter non sequitur: quicquid est præter ens, est non ens: eas autem est vnum, quia vnum & ens conuertuntur: ergo quicquid est præter vnum, est non ens: ergo ens est vnum & vnitum: quia licet tantum ens sit, & hoc sit vnum quodammodo per analogiam, tamen multa esse possunt, quorum vnum est vt subiectum quod est substantia, & alia sunt sicut accidentia in substantia, sicut nouem prædicamenta accidentium.

Text. & com.25.

Quod autem dicimus, quòd aliud esse diffinitum est albo & subiecto quod suscipit ipsum, non intelligimus, ita quod accidens separetur à subiecto: quia accidens non est separabile à subiecto, eo quod accidentis esse est ineſſe: sed alterum est esse albo & subiecto cui inest album: quia si diffiniatur subiectum, alia erit eius diffinitio secundum quod est substantia, & alia albi inquantum est album. Patet igitur qualiter Parmenides & falsum assumpsit, & in forma argumentandi peccauit.

CAPVT VIII.

De destructione siue improbatione Parmenidis.

Text. & com.26. *Positio Parmenidis impugnatur.*

VOlumus autem nunc destruere & improbare positionem eius necessariis argumentis, primo per diuisionem. Quia si omne ens vnum est, aut est vnum quod est, quod est accidens, aut est vnum quod est substantia. Si autem est vnum quod est accidens, cum accidentis esse sit ineſſe cuidam de quo prædicatur denominatiuè, necesse est, quòd ens illud quod est omne ens, non solum significet ens accidentale de quo prædicatur, sed etiam oportet, quòd sit illud quod verè est ens & vnum, & hoc est subiectum. Cum enim accidens semper de quodam subiecto denominatiuè dicatur, si dicatur solum accidens esse & non subiectum, sequitur illud non esse cui accidit illud quod est: quia sequitur subiectum non esse cui accidit, quod solum esse positum est: subiectum enim est alterum ab ente quod positum est esse. Sed sequitur etiam ex ipsa rei veritate, quòd illud sit, cui accidit ens, & verius sit quam illud quod accidit ei. Ergo ex his duobus sequitur, quòd aliquid sit cum non est: quia subiectum non esse ponitur, cum tamen sequatur ipsum esse si accidit ei ens. Si autem subiectum non est: tunc etiam accidens nulli alij inerit, cum accidens per hoc quod ponitur non ineſſe, sit illud quod verè est. Si enim subiectum non esse ponatur: tunc accidens non inerit ei quod est verè esse, sed subiecto, nisi ens multa significare dicatur, subiectum videlicet & accidens: & tunc sequitur, quòd esse sit ad vnumquodque multipliciter dictum de substantia & accidentibus, quod est contra hypothesim, quia concessum est vnum solum significare quod est accidens.

Si verò dicat Parmenides, quòd ens quod est omnia significans, & ideò verè ens, nulli accidit, & sic substantia cui accidit aliquid: tunc procedemus contra eum per significatum eius quod verè esse dicit. Constat enim, quòd id quod verè est, magis significat ens quam non ens. Si enim ponamus simile, vt dicamus, quòd vere ens significat album quod est subiectum cum accidente: tunc secundum Parmenidem albo inquantum album, non conuenit vere esse: ergo ei subiecto quod solum ponitur esse à Parmenide, non potest accidere ens: ideo quia id quod est, non verè est: & ideo quicquid non verè est vt substantia, illud non est. Sed non ens non accidit alicui. Ergo subiecto quod esse ponitur, nihil accidit de omnibus accidentibus: quia illa non verè sunt: ergo illud subiectum non est album: quia album secundum quod est album, est accidens. Si autem dicat, quòd accidens non simpliciter est non ens, sed non ens aliquid quòd est substantia & verè ens: hoc stare non potest, cum hoc quod dicit, quòd quicquid est præter verè ens, est non ens: non ens enim non tantum dicit non ens hoc vel illud, sed dicit simpliciter non ens: & quod est simpliciter non ens, nulli accidit, sicut prius probatum est. Sed cum dicit illud vnum quod ponit esse Parmenides esse album sicut suppoſuimus prius, ipsum verè significatur esse album: ergo verè est album: ergo quod non est, verè est. Verum enim erat dicere, quòd illud vnum album est, sicut dicit hypothesis: & hoc non significauit quod est ens, sed quod non est ens. Si verò & album significat quod verè est: tunc oportet, quòd ens multa significet, quæ sunt substantia vel accidens: & hoc negauit Parmenides.

Text. & com.27.

Vlterius etiam sequitur ex dicto Parmenidis, quòd magnitudo non sit: quia si id quod est præter vnum solum, est non ens, cum magnitudo diuiditur, vtrique partium est alterum esse partium: ergo sunt extra vnum solum: ergo

Text. & com.28.

partes

partes sunt non entes: sed totum constituitur ex partibus: ergo etiam ipsa magnitudo tota est non ens, quod est inconueniens & contra sensum. Adhuc autem si dicatur sola substantia esse, sequitur adhuc multa. Sic diu ditur enim id quod verè est, in aliquid aliud quod etiam vere est: & hoc manifestum est in diffinitione essentiali, sicut videre possumus in homine. Et dicamus, diffinitio hominis sit animal bipes. Si enim homo dicatur verè esse, oportet etiam, quòd animal verè sit, & quod bipes verè sit: quia id quod verè est, non constituitur in esse nisi ex his quæ verè sunt. Si enim diceretur, quòd animal & bipes non vere sunt: tunc oporteret, quòd essent accidentia: & si hoc esset, tunc oporteret, quòd vel accideret homini vel alicui alij subiecto. Et probemus primo, quòd non sunt accidentia hominis: accidens enim duplex est, scilicet separabile & inseparabile: accidens enim separabile dicitur esse illud, quod contingit inesse & non inesse: accidens autem inseparabile est illud, in cuius diffinitione cadit subiectum cui accidit. Et est exemplum separabilis accidentis, vt sedere, quod contingit inesse & non inesse. Inseparabile autem accidens est, vt simum, in cuius diffinitione cadit nasus cui accidit simum.

Accidens duplex.

Text. & com. 29.

His habitis amplius dicamus, quòd quæcunque cadunt in diffinitiuam rationem alicuius, aut ex quibus sunt illa quæ cadunt in diffinitiuam rationem alicuius, illa non possunt è conuerso recipere ea in quorum ratione cadunt in suas diffinitiones. Sicut enim in proœmio diximus, diffinitum est sicut quoddam totũ constitutum ex diffinientibus, sicut homo constituitur ex animali & bipede: & illa etiam constituuntur ex aliis sibi superioribus essentialibus, sicut animal constituitur ex corpore animato sensibili. Et sic oportet venire vsque ad primum genus, & impossibile, quòd homo veniat in alicuius superioris diffinientis rationem. Et ideo cum bipes diffiniat hominem, non potest homo cadere in diffinitionem bipedis, sicut conuenit in accidentibus. Subiectum enim sumitur in diffinitione accidentium: quia in diffinitione albi, quando albus dicitur esse homo, cadit ratio albi hominis, sicut in prima philosophia dicere habemus. Si igitur ea quæ diximus, habent hunc modum, & homini accidit bipes, necesse est, quòd aut accidat ei vt separabile accidens, aut vt inseparabile. Si autem accidit ei vt separabile: tunc continget hominem non esse bipedem, quod falsum est. Si verò accidit vt inseparabile accidens: tunc oportet, quòd homo cadat in diffinitione bipedis, quod iterum est falsum, cum bipes sit in ratione hominis diffinitiua. Si propter hoc dicatur, quòd animal & bipes accidit alicui alteri subiecto quam homini: tunc oportet, quòd etiam constitutum ex eis, accidit alij: quia si constituentia non sunt verè entia, & constitutum ex ipsis non erit verè ens: ergo homo est accidens & non verè ens, quod est falsum & contra hypothesim: ergo si dicatur id quod vere est, significare vnum solum quod est substantia, adhuc sequitur multa entia esse.

Parmenides autem hic dixit, quòd verè ens nulli esset accidens, & esse ipsum quod verè est, de quo ambo dicuntur, scilicet subiectum quod defert accidentia: de illo enim dicuntur, quòd est substantia & verè ens, & accidens denominans dicitur de eodem: & dicit verè ens dici vtrumque istorum: quia subiectum verè est in eo quod est substantia, & accidens verè est in eo quod significatur verè esse quando denominatiuè de subiecto prædicatur. Et dicit etiam id quod est ex his, verè esse: sed hoc totum dicit esse indiuisibile vnũ. Si autem hoc dicatur: tunc sequitur totum componi ex indiuisibilibus: quia non vidit Parmenides diuersitatem essentiæ quæ causatur ex formis, eò quod ipse formalem causam non vidit, sed materialem. Materiam autem dixit esse quantum corpus, & hoc dixit esse indiuisibile: quia si componeretur, oporteret esse, quod aut ex diuisibilibus, aut ex indiuisibilibus componeretur. Non autem potest componi ex indiuisibilibus: quia indiuisibilia non faciunt quantum aliquod. Sed si componitur ex diuisibilibus, oporteret quòd illa iterum ex minoribus diuisibilibus componerentur, & illa iterum ex aliis, & sic semper procederetur vsque ad puncta indiuisibilia, ex quibus prima quanta componerentur, quod est impossibile: ergo & hoc impossibile est, quòd totum ex diuisibilibus componatur: ergo totum secundum quod vnitum esse dicitur, est in se indiuisibile vnum & non compositum. Verumtamen istam rationem Parmenidis improbandam reseruabimus vsque in librum de generatione & corruptione: quia per rationes Democriti & Leucippi ibi soluetur.

Primo de generatione text. com. 9.

CAPVT VIII.

De his qui vtrique positioni Parmenidis & Melissi consentiunt.

SVnt autem quidam præteritorum qui vtrique rationi Parmenidis in parte consentiunt, & in parte contradicunt. Primæ rationi consentiunt dicentes, quoniam omnia vnũ sunt, si quod est ens, significat tantum vnum quod est verè ens: sed dicunt cum hoc, quia est etiam illud quod non est: quia accidens quòd est extra ens, significatur esse, tamen denominatiuè prædicatur de eo quod verè est. Secundæ autem rationi, quia dicit magnitudines esse indiuiduas, in hoc cõsenserunt, quòd dicunt quasdam magnitudines esse indiuisibiles: sed in hoc contradicunt, quod dicunt componi magnitudinem totius ex paruis indiuisibilibus quantis & magnitudines esse indiuisibiles. Et volunt euitare vnum inconueniens, quod dixit totum non componi, & incidunt in aliud concedentes atomas magnitudines.

Text. & com. 30.

Text. & com. 30.

Sed contra hoc est id quod est manifestum, quòd non verum est quod dicunt: si enim detur ens vnum significare solum, & detur etiam contradictoria non posse esse simul vera: tunc id quod est extra ens, non potest esse ens: quoniam

Text. & com. 31.

niam ens de nullo dicetur nisi in significatione substantiæ, & quod est extra substantiam, non habebit prædicationem entis: ergo erit non ens. Si autem cum hoc dicatur esse ens, erit non ens simul & ens: & sic contradictoria simul erunt vera, quod non potest esse. Cum enim dicitur, quòd id quod est extra ens, sit non ens, & illud cum sit ens, oportet vt negatio non prohibeat non ens esse simpliciter: quia sic esset nihil: sed oportet vt non ens sit non ens aliquid hoc vel illud: quod ponitur verè esse: & hæc est negatio in genere, & non negatio absolutè, & extra genus negans & prohibens entitatem. Est ergo inconueniens dicere, quòd vnum sit omnia, nisi aliquid aliud à verè ente esse ponatur extra ipsum ens: & sic ens plura significabit, scilicet verè ens & accidens. Et hoc manifestum eriam alia ratione: quia cum dicitur verè ens, non intelligitur in intentione verè entis, neque addiscitur per nomen eius, nisi quòd verè ens sit aliquid: sed hoc concesso, quòd aliquid sit verè ens, non est prohibitum per hoc quod non sint multa quæ sunt entia, quorum nullum est extra ens, sicut dictum est prius. Manifestum est ergo ex his quæ dicta sunt, quòd impossibile est, quòd ea quæ sunt, hoc modo vnum sint sicut dixerunt Melissus & Parmenides.

CAPVT X.

Et est digressio declarans intellectum dictorum Melissi & Parmenidis.

Causa cur decepti sint Melisses & Parmenides.

ESt autem attendendum ad omnium horum intellectum, quòd isti viri solam materiam rerum esse dixerunt principium, sicut etiam diximus supra: & causa deceptionis eorum fuit hæc: quoniam si nos resoluamus materiam sensibilium, continget venire in materiam quæ sola quantitate determinatur, eò quod corpus materia est sensibilis corporis: si autem corpus resoluamus, continget venire in materiam quæ est corporeitatis susceptibilis, & hoc est hyle siue origo, & non habet esse corporale nisi in corpore: & hic non indigemus vlteriori materiæ resolutione: sed infra loquemur de materia intelligentiarum, vtrum vna sit cum materia corporum & quomodo vna: sed hic nobis sufficit qualiter omnium corporum materia est vna. Hanc autem materiam totam substantiam & totum esse omnium corporum esse dixerunt: quia formam quæ est in materia, esse non perceperunt, sed putabant ipsam per non verè ens distingui: quia formas & accidentia non dixerunt esse nisi in sentire & apparere, & non in esse, sicut adhuc multi dicunt, quorum patet erroris est Alexander & Dauid de Dinanto qui secutus est Alexandrum in hoc: & ideo dixerunt, quòd id quod est extra ens & extra verè ens, & hoc non est ens, sed videtur esse secundum sensum & æstimationem: & quod homo & asinus sunt vnum sed apparent alia: & contradictoria sunt simul vera, si appareat vnum vni, & alterum alteri: quia cum materia prima vna sit, id quod agit

CAPVT XI.

De opinionibus eorum qui physicè sunt locuti de principijs naturalibus.

SVpra nos diximus, quòd si vnum est principium materiale naturalium, aut est immobile sicut dixerunt Melissus & Parmenides, aut mobile sicut dicunt physici. Quia ergo iam diximus rationes eorum qui dixerunt immobile & vnum. Tangamus etiam eos qui dixerunt mobile quia vnum: quia isti naturaliter sunt locuti. Dicamus ergo, quod illi qui dicunt sicut physici, in duos consentiunt modos: quidam enim illorum qui dicunt vnum esse ens, dicunt quòd illud est corpus subiectũ motui: & est aut trium elementorum vnum, scilicet ignis, vel aër, vel aqua, aut aliud corpus præter elementa, quod est densius igne, & rarius aëre. Illi enim qui vnum elementorum ponunt principium, non potuerunt terram esse principium propter terræ immobilitatem. Illi autem qui dixerunt medium inter elementa, potius inter ignem & aerem medium esse dixerunt, quam inter alia: quia videbant, quòd nullum elementorum simpliciter erat rarum nisi ignis. Videbatur autem eis, quòd prima contraria erant rarum & densum: & ideo voluerunt, quòd principium materiale medium esset in alterutrum passionem permutabile, scilicet raritatem & densitatem: generabant enim omnia principia & reliqua elementa per raritatem & densitatem: per illa enim tota multitudo rerum constituebatur secundum eos: nec erat diuersitas alterius formæ in rebus nisi per rarum & densum: hæc enim dicebant esse

Text. & com. 32.

Quare nullus physicè loquentium posuerit solam terram principium fuisse.

esse contraria quæ principium materiale permutant. Vniuersaliter autem loquendo dicebant ista contraria esse excellentiam & defectum per additionem & diminutionem partium materiæ, sicut Plato qui dixit, quod magnum & paruum sunt contraria: sed differebat ab aliis Plato in hoc, quòd ipse dixit, quòd duo contraria, scilicet magnum & paruũ sunt materialia, & dixit formale principium esse vnum. Alij verò dixerunt, quòd materiale principium est vnum, & contraria quæ dicta sunt, differentiæ sunt & species ipsius. Quidam autem intendunt per aliam viam: quia dicunt, quòd ex vno omnia continente segregantur contrarietates quæ inhærent ei, & sunt in ipso actu quidem, sed latent, sicut fecit Anaximander, & quicunque alij philosophi naturales hoc modo dixerunt esse vnum principium & multa, sicut dixit Emped. & Anaxag. omnes enim isti alia segregari dicunt ex illo vno sicut ex quadam commixtione: sed differunt inter se in eo quod Emped. & sui sequaces infinitas fieri dicunt circulationes ex mixto & in mixtum: quia quoddam tempus habet mundus, vt dicit, quod res generatæ exeunt ex mixtione quatuor elementorum, quoddam tempus, in quo generata omnia redeunt ad ipsum: & sic circulando perpetuò permanet mundus. Anaxag. autem non ponit circulum, sed exitum solum: tamen perpetuum esse mũdum, ex eo quod infinitum est quod erit ex mixto, in quo iacent ea quæ egrediuntur ex ipso. Differunt etiam in hoc, quòd Anaxag. elementa rerum dicit esse infinita: omnia enim similia in partibus quæ homogenia dicuntur, dicit esse contraria principia. Emped. autem non ponit prima contraria principia nisi quatuor elementa. Hæc igitur sunt quæ dicunt naturales de principijs physicis. Rationes autem omnium istorum non oportet nos hic ponere: quia vtrum vnum sit principium vel plura, infra determinabimus. Emped. autem positionem in libro de generatione & corruptione habemus tangere, vbi loquemur de elementorum generatione: sed positionem Anaxag. hic determinare oportet: & ideo rationes quibus suam probauit positionem, ponemus hic solum.

Text. & com. 32. *Duæ principia Anaxagoræ, quibus suam affirmationem probauit.* *1. Ex nihilo nihil fit.*

Sunt autem rationes eius duæ, quarum vna est, quòd ipse suppositit, quòd opinio communis omnium naturalium est vera, scilicet quòd nihil fit ex eo quod non est: & dicunt illud fieri ex eo quod non est, quod fit ex illo quod non est aliquid suæ essentiæ: hæc enim fuit causa quare dixerunt, quòd in vno mixto sunt omnia simul: quia si aliquid eorum quæ facta sunt, ibi non fuisset, oporteret quòd illud factum fuisset ex eo quod non est aliquid suæ essentiæ, & ideò factum esset ex nihilo. Huius autem fieri quando fit ex eo quod est, dixerunt quod est alterari: quia in tali fieri nihil fit nouum, sed quod latebat, exit in apertum. Alij autem dixerunt, quòd tale fieri est congregari & segregari à disconuenientibus. Et horum omnium in libro de generatione & corruptione differentia & ratio determinatur. Hæc ergo est ratio vna Anax. quòd oportuit, quòd omnia inerant in vno, quæ sunt similium partium, ex quibus postea per compositionem istorum alia generantur, sicut manus, & pes, & huiusmodi.

Amplius autem ex eo quod contraria fiunt ex alterutris, dicebant omnia esse in vno: quod enim fit ex aliquo, inest ei prius: dicunt enim quòd omne quod fit, necesse est fieri aut ex his quæ sunt, aut ex his quæ non sunt: sed impossibile est fieri ex his quæ non sunt, quod est alterum membrum diuisionis: quia omnes qui locuti sunt de natura, conuenerunt in hoc, quòd nihil fit ex his quæ non sunt: ergo relinquitur reliquum membrum supradictæ diuisionis, quod est fieri ea quæ fiunt, ex his quæ sunt actu, & insunt ei ex quo fit & quod fit. Insunt enim omnia in omnibus, sed sunt insensibilia nobis propter paruitatem magnitudinum quas habent quando insunt. Dicunt enim omnes ferè naturales, quòd omnia homogenia in omnibus homogeniis mixta sunt, propter id quod omnia ex omnibus videbant fieri. Si autem quæritur, quare vnum homogeniorum denominatur ab vno, & alterum ab altero, si omnia sunt in omnibus, dicitur enim vnum aqua, & alterum sanguis, & tertium medulla, & sic de aliis: dicebant, quòd nomen accipiunt ab eo quod superabundat in eis, & continet alia in forma sua: eò quod plures habet partes in mixtura communi, quæ infinita sunt secundum numerum suarum partium. Dicunt enim, quòd nullum eorum syncere est album, aut nigrum, aut dulce, aut caro, aut os, aut liquid aliorum quod est homogeniorum: sed vnumquodque videtur & iudicatur secundum denominationem illud esse, de quo plus habet secundum mixturam rei homogeniorum.

Text. & com. 34. *2. principij, Quodcunque ex quocunque fit.*

CAPVT XII.

Et est digressio declarans explanationem harum opinionum, quæ dictæ sunt, vt intelligantur ea quæ obiicienda sunt contra eas.

VT autem intelligantur quæ obiicienda sunt contra istas opiniones, intelligendũ est in quo conueniunt, & in quo differunt, & quid ponunt. Conueniunt autem in hoc, quòd ex nihilo quod est absolutè & simpliciter non ens, nihil fit: & ideo oportet, quòd quælibet res fiat ex aliquo quod est aliquid suæ essentiæ formalis. Illud autem quod est aliquid suæ essentiæ formalis, aut est intra materiam, aut est extra ipsam. Si autem ponatur extra ipsam: tunc oportet, quòd sit lux datoris formarum, qui est intelligentia irradians supermateriam eorum quæ fiunt: & sicut lux solis incorporata superficiei corporis non peruij est vna, & facit multos colores secundum diuersitatem superficiei: quia si est clara, facit album: & si est opaca, facit nigrum: & si est media, facit colores medios: sita lux intelligentiæ cum sit vna, facit formas diuersas secundum

dum diuersitatem proportionis materiæ: & hæc fuit positio Platonis & ante eum Pythag. Et ideo dixit, quòd magnum & paruum sunt materia: quia quantitates consistunt ex proportione magni & parui: & vnum est forma, quod est lux datoris formarum.

Nota quomodo Plato posuit magnum & paruum ex parte materiæ, & vnũ ex parte formæ. De ipsius etiam positionibus vide copiosè Auerroem in commento 28. 12. metaphysicæ.

Si autem id ex quo est res, quod est aliquid essentiæ rei generandæ siue fiendæ, sit intra materiam: tunc diuersificabantur opiniones in tres sectas Philosophorum. Quidam enim dicebant, quòd compositio est duplex, & vna earum est prior alia. Est enim compositio & homogeniorum ex homogeniis, sicut manus & pes componitur ex carne & neruo & osse & similibus aliis. Et vlterius homogenia componuntur ex elementis, ita quod in constitutione homogeniorum mixtorum conueniunt elementa. Et illi dixerunt formas elementorum esse semina omnium formarum: & quando semina conueniunt ad conuenientia sibi secundum proportionem mixturæ, tunc constituunt homogenia quæ sunt sanguis, & os, & similia. Et hoc modo dixit Emped. & ideo dixit, quòd in elementorum mixtione saluantur formæ elementorum & non corrumpitur, & præcipuè ignis qui propter vim actiuam in nullum transmutatur elementorum: eò quod non vincitur, vt dixit, qualitas eius: & cum miscentur elementa, constituunt homogenia, sed non sunt colligata: & ideo sunt sicut germana ad germanitatem non adducta: vnde Emped. dixit, quòd in mixto multorum germanorum capita sunt sine ceruice colligante capita corporis: & postea per amicitiam facientem conuenire, germana fiunt & homogenia, ita quod germana manui veniunt ad manum, & germana homini ad hominem, & sic de aliis totis & partibus & homogeniis. Hæc igitur fuit positio Emped.

Positio Empedoclis.

Com. 32. *Positio Anaxagoræ.*

Fuit autem positio Anaxag. quòd similia in partibus quæ dicunt homogenia, sint principia prima: quia ipse dicebat hæc priora esse elementis: propter id quod videbat, quod materia secundum sui substantiam separata est à contrariis: similia autem minus habent de contrarietate quàm elementa: & ideo dicebat partes homogenias compositorum esse principia materialia elementorum. Et quod ponebat, quòd omnia sunt in omnibus actu, sed latent, quod & ideo dixit, quòd caro est in ligno, & è conuerso: latet autem in eo quod minorum est partium, in eo autem apparet quod est partium maiorum: & ideo iste non dixit principia materialia esse quatuor sicut Emped. sed potius infinita per numerum, & quodlibet principiorum esse in quolibet fieri, & fieri quodlibet ex quolibet: ex quo sequitur quodlibet esse principium. ad alterum & principiatum ab illo, & generationem dixit alterationem. Quod etiam dixit Emped. sed aliter & aliter: quia Emped. dixit, quòd non fit nouum, sed quod est sparsum in seminibus, colligitur ad germana, & hoc collectum constituit formam generati: iste autem dicit, quòd homogenium latens exit ad manifestum, & aliud similiter, & tertium, & sic de aliis: & hæc constituunt & homogenium compositum ex homogeniis: & hæc est generatio rei, vt dicit.

Secta autem Aristot. & Peripateticorum est, quòd omne quod fit, est in eo ex quo fit, in potentia, quæ non est nisi forma: quia potentia est habitualis quæ est essentia formæ perfecta, & quasi formæ inchoario, & fit quãdo producitur ad actum per generationem: & nos hic de his positionibus non intendimus disputare: sed in metaphysica disputabimus de ipsis, ostendentes quid habeant veritatis: opinio tamen Emped. pertinet ad generationis elementorum scientiam: & ideò de ipsa in libro de generatione & corruptione determinandum erit. Sed contra Anaxag. disputabitur: eo quòd ipse ponit principia infinita, & nos hic de principijs intendimus determinare in quo sunt numero.

Positio Aristotelis & Peripateticorum.

CAPVT XIII.

De destructione opinionis Anaxag. in eo quod posuit principia esse infinita, & quodlibet esse in quolibet.

SI ergo ponatur principium eorum quæ sunt entia, esse infinitum, oportet quòd sit ignoratum: quia secundum multitudinem in numero & secundum magnitudinem in continuo acceptum infinitum est quantum quoddam ignoratum. Infinitum autem secundum numerum specierum suarum est quale quoddã ignoratum. His tribus modis Anaxag. principia dixit esse infinita: homogenia enim quæ sunt lapis, & lignũ, & caro, & sanguis, & os, &c. huiusmodi, infinita posuit esse multitudine: & cũ multitudo eorum sit à formis & speciebus suis, dixit etiam infinita esse specie. Et quia posuit generationem infinitam, & quodlibet fieri ex quolibet, ideo dixit quodlibet istorum esse infinitum magnitudine: quia infinitus sanguis est in aqua, & è conuerso, & infinita caro in ligno, & è conuerso: quia aliter, vt dixit, in infinito tempore non semper aqua educeretur de sanguine & è conuerso. Si autem principia sic sunt infinita secundum multitudinem & speciem: tunc impossibile erit cognoscere totum compositum & homogenium quod fit ex similibus infinitis. Nos enim non habemus cognitionem compositi secundum quod compositum est, aliam nisi quando scimus ex quibus & quot componentibus est. Hoc autem ideo conuenit: quia intellectum oportet transire super differentias & partes eius quod intelligitur, si bene debeat comprehendi per intellectum: sed infinitum pertransiri non potest: & ideò remanet non intellectum nisi secundũ quid: scitur enim inquantum infinitum est, vt in tertio huius scientiæ libro determinabimus.

Text. & com. 35. *1. argumentum contra opinionem Anaxagoræ.*

Amplius necessarium est, quòd totum sit infinitum, cuius partes sunt infinitæ: tales enim partes dicimus esse totius compositi in quas cum insunt toti, diuiditur totum: & hoc modo puncta non sunt partes continui totius: quia in ea non diuiditur continuum. Si

Text. & com. 36. *2. Argumentum.*

autem totum & homogenium compositum ex similibus, sicut est animal, vel planta, non est infinitum, impossibile est partes similes ex quibus componitur & in quas diuiditur, esse infinitas: oportet enim quòd quantum ad diffinitionem totum sit similiter sicut partes, Caro autem & os & huiusmodi partes sunt animalis, & fructus sunt partes plantarum. Manifestum est ergo, quòd impossibile est carnem aut os aut aliquid talium infinitum esse magnitudine secundum maius vel minus: quia oportet, quòd etiam compositum esset infinitè paruum vel infinitè magnum, cuius contrarium videmus oculis.

Text. & com 57. 3. argumentum.

Amplius si omnia huiusmodi similia in partibus insunt in semuicem, vt dixit Anaxag. & non fiunt noua, sed potius segregantur ab aliis quibus insunt, & sic procedunt ad apertum & denominantur à plurimo, cum tamen omnia sint in quolibet eorum: & si quodlibet eorum fit ex quolibet eorum, sicut ex carne segregatur aqua quæ inest ei, & è conuerso ex aqua caro: manifestum erit quod continget aliquando, quod non quodlibet est in quolibet. Et hoc patet talitratione: cùm enim totum finitum, sic erit & pars finita, sicut constat ex ratione antecedente: hoc finitum recidi & segregari potest à finito. Remoueatur ergo aliquanta caro ex aqua, & iterum postea aliquanta, & sic fiat semper, cum sit finita caro in aqua, oportet quod aliquando fiet segregatio ista: non autem fiat nisi quia tota caro iam remota est: ergo tunc non omne erit in quolibet, quia in aqua remanente post segregationem non est caro. Si verò dicatur, quòd in secunda segregatione minor caro segregatur ab aqua quam in prima, & sic semper minor in posterioribus segregatur, istud non impedit: quia licet semper minor fit, cum non tanto minor est quod excellat omnem paruitatem: parua ergo finita in carne segregata separant totam carnem ab aqua ipsa. Si autem dicatur, quòd ideo non fiat segregatio: quia caro est infinita in aqua, hoc erit impossibile: quia constat ad visum, quòd ea quæ segregantur, sunt magnitudine finita, & sunt æqualia, & totum est finitum. Sequitur ergo secundum hoc, quòd æqualia finita secundum numerum quæ sunt in magnitudine finita, insunt ei quod magnitudine infinitum est. Infinitum ergo habet finitas partes sé numerantes, quod est impossibile: quia sic sequeretur, quod infinitum esset finitum.

Text. & com 38. 4 argumentum.

Adhuc autem si concedatur nobis, quòd omne corpus à quo remouetur aliqua pars eius, necesse est fieri minus secundum quantitatem: constat autem ex secunda supra habita ratione, quòd carnis determinata est & finita quantitas secundum magnitudinem & paruitatem: tanta enim potest esse magnitudo eius, quòd non est caro, & tanta potest esse paruitas eius, quod iterum non erit caro, quia non potest facere carnis opus. Manifestum est tunc, quòd ex minima carne nullum corporum similium naturalium segregari poterit. Si enim detur ex minima carne aliquid segregari, oportet quòd segregatum sit minus quam illud ex quo fit segregatio: ergo erit aliquid minus minimo. Licet enim in continuo mathematico non sit accipere minimum, tamen in physicis corporibus minimum accipitur & maximum: quia omnium natura & constantium terminus quidam est & determinata ratio magnitudinis siue dimensionis in paruitate & magnitudine: hoc autem probabimus in primo libro de generatione & corruptione, in his quæ dicturi sumus contra Democritum & Leucippum.

In corporibus physicis accipitur minimum & maximum.

Amplius cum quodlibet fit in quolibet, oportet quod in infinitis similibus corporibus insit infinita caro & cerebrum infinitum & medulla infinita, & in istis quæ dicta sunt, & alia similia corporum infinita sunt: & hæc omnia infinita sunt distincta in loco & formis: quia sunt quæ sunt secundum suas species, licet sint in aliis: ergo infinitum infinities est in quolibet aliorum: & hoc est irrationabile valdè: non enim indigemus in natura, quod sit infinities vnum infinitum in quolibet, cum semel infinitum inesse sufficiens sit.

5. argumentum.

Quod autem obiicitur ab Anaxag. quòd vnum ab alio nequaquam fit segregatum, sed semper remaneat secundum aliquid in ipso, licet sit verum de aliquibus, tamen non est dictum scientis causam dicti. Dixit enim hoc Anaxag. ideò quia putabat id quod est infinitum secundum totum, ab eo cui inest, extrahi non posse: & hoc inscienter dictum est, sicut patet ex physicis. Sed dictum verum est de passionibus quæ sunt accidentia: illæ enim non sunt separabiles à subiecto. Si igitur colores & habitus & accidentia alia dicantur esse mixta, sicut dicit Anaxag, & quòd segregentur sicut alia homogenia, tunc oportet concedere, quòd aliquid sit album secundum quod album, & sanatum secundum quod sanatum, cum alterum nihil quod sit subiectum istorum, & quòd ista denominatiuè de subiecto non dicantur, quod est falsum.

Text. & com. 39.

Ex omnibus his igitur clarum est, quòd intellectus Anaxag. est inconueniens & quærens impossibilia, quando vult segregare quæ nullo modo segregabilia sunt, neque secundum quantitatem, neque secundum qualitatem. Si enim secundum quantitatem fit segregatio, minus semper erit segregatum quam id vnde segregatur: & tunc minus minimo, quod est inconueniens, sicut supra ostendimus. Si autem secundum qualitatem vult segregare, erit ideò inconueniens: quia accidentia inseparabilia sint à subiecto, sicut vltimo ostendimus.

Peccat autem etiam Anaxag. in causa suæ positionis: putabat enim, quòd nunquam generatur aliquid nisi ex simili sibi secundum speciem: & ideò ponit, omnia in omnibus secundum speciem: nos enim videmus, quòd non tantum fit simile in specie ex simili, sed etiam dissimile ex dissimili. Diuiditur enim per generationem aliquando lutum in luta quæ sunt similia in specie luto: & aliquando non est idem modus generationis in aliis quibusdam: fiunt enim lateres ex luto, & est aliquo modo similis generatio ex simili: & sic domus ex lateribus, & est generatio dissimilis ex dissimili; & hoc non est tantum in artificialibus, sed etiam in naturalibus: quia aër fit ex aqua sibi dissimili, & è conuerso.

Text. & com. 40. *Opinio Anaxagoræ lesiua inmixa fundamento.*

Dignius autem est pauciora & finita principia

Text. & com. 41.

pia accipere, dummodo ex his causari possint naturalia, quam infinita: & in hoc verum dicit Empedocl. quòd finita principia ponuntur rerum naturalium. Argumentabatur enim Anaxag. dicens, quòd si ex nihilo fit nihil, oportet quod ex aliquo fiat aliquid. Aliquid dico cuius substantia & species fit in eo ex quo fit: quia aliter id ex quo fit, nihil esset eius quod fit. Si autem ex aliquo fit aliquid, nolebat inferre, quòd eadem ratione fiunt ex multis multa & ex infinitis infinita: sed ea ex quibus fiunt quæ fiunt, sunt principia: ergo principia sunt infinita; hoc autem non oportet: quoniam multitudo quæ est in principiatis, ad paucitatem quæ est in principiis, reducitur: & in hoc melius dixit Empedocles quam Anaxag.

TRACTATVS III.

De principiis secundum sententiam veram.

CAPVT I.

Quod principia sint contraria.

VIA autem iam de principiis posuimus sententias aliorum, dicemus deinceps de ipsis eisdem, ostendentes primo quæ sunt secundum genus, & deinde in quo numero sint, & tandem etiam soluemus defectus & dubitationes antiquorum. Omnes igitur physici conueniunt in hoc, quòd dicunt principia esse contraria. Illi enim qui dicunt vnum esse ens & immobile, sicut Melissus & Parmenides, dicunt contraria esse, non in re, sed in apparendo, quæ faciunt in rebus apparentem in sensu diuersitatem. Parmenides enim etiam cum aliis dicit principia esse contraria: sicut enim supra diximus, iste ponebat entia esse duplicia, scilicet vera & æstimabilia: & vera quidem sunt intelligibilia quæ sunt quidditates rerum, & substantia res omnes vnientes. Sensibilia autem sunt æstimabilia & facientia in apparentia diuersitatem, cuius diuersitatis causam dixit esse contraria, quæ sunt calidum & frigidum: & hoc dixit esse ignem & terram, quantum ad prima subiecta contrariorum quæ principia esse dicebat. Quidam autem alij contraria prima dicebant esse rarum & densum, ponentes prima ex parte materiæ. Democritus autem prima dicebat esse firmum siue plenum & solidum, & inane siue vacuum: & horum alterum quod est plenum, dixit esse sicut ens: alterum autem quod est inane, dixit esse sicut non ens. Adhuc autem id quod dixit esse sicut ens quod est firmum siue plenum, dixit differentias habere positione & figura & ordine, & hoc dixit esse genera contrariorum: quia positio generis est ad sursum & deorsum, & ante & retro, & dextrum & sinistrum: figura autem ad angulosum, & rectum siue latitudinis planæ, & ad rotundum. Ordinem autem dixit esse vnius ad alterum, ex eo quod quadrata rotundis vel trigonis componantur. Licet enim angulus non contrarietur recto secundum esse, contrariatur tamen secundum mores, vt dixit Democritus: quia acutum habens angulum pungit & penetrat, sicut ignis, & ascendit; planum autem & obtusum, hebes est & graue & descendit.

Text. & com. 42. *Omnes physici contraria faciũt principia.*

Nota, quàliter ponat figuram atomorum Democritus & contrarietatem posuerit.

Manifestum est igitur ex dictis, quòd omnes Philosophi tam physicè quam non physicè loquentes de principiis dicunt contraria esse principia. Cuius causa dicti est: quia principiis tria sunt propria: oportet enim principia neque ex alterutris esse, ita quod vnum sit ex alio. & oportet etiam, quòd non sint ex aliis prioribus se: & oportet tertio, quòd ab ipsis sint alia. Hæc autem tria insunt contrariis primis: propterea enim quòd illa contraria sunt prima, conuenit eis esse non ex aliis prioribus: quia si essent ex aliis: tunc illa essent priora ex quibus essent: & sic ipsa non essent prima, quod est contra hypothesim. Ideò autem quia sunt contraria, & contrariorum vnum non est causa per se alterius, conuenit eis non esse ex alterutris. Si enim vnum esset ex alio per se: tunc illud esset principium eius, & conueniret cum ipso in essentia: & tunc non esset ei contrarium. Qualiter autem tertia proprietas conueniat eis, scilicet quòd ex ipsis sint omnia alia, oportet per rationem considerare qualiter contingat: & hanc considerationem ponemus in inductione eorum quæ fiunt & generantur.

Text. & com. 42. *Tres proprietates principiorum.*

Accipiendum igitur primum est, quòd omnium eorum quæ sunt in natura, nihil aptum est facere & agere in quodcunque, neque aptum est pati à quocunque: sed facit quod facit & agit in contrarium, & patitur physicè à contrario. Neque per se fit quodlibet ex quolibet nisi per accidens: per accidens enim potest fieri quodlibet ex quolibet, sicut album ex musico, si accidat nigro, quod sit musicum: sed nos de illo quod sic fit per accidens, non loquimur: quia hoc est accidens commune & non proprium, & hoc per artem non potest terminari. Per se autem album fit ex non albo quod est priuatio albi: & ideò non ex omni non albo fit album: quia ex eo non albo quod est absoluta negatio albi, non fit album: quia priuatio relinquit subiectum cum aptitudine ad formam.

Text. & com 43.

mam, quod non facit negatio. Aptitudo autem ad formam iam est aliquid formæ: & quia contrariæ sunt genere vnum & specie diuersa, & genus est forma imperfecta, quæ non est forma simpliciter, sed aliquid formæ, ideò aptitudo materiæ ad formam est vna ratio duorum contrariorum, licet dispositio ad duo contraria non sit vna; quia dispositio fit per accidentia inclinantia materiam magis ad vnum contrariorum quam ad alterum: & hæc est causa, quòd album non fit ex non albo quod absolutè negatiuum est albi secundum actum & aptitudinem siue potentiam: sed fit ex non albo quod priuatiuum est albi: hoc autem est nigrum vel medio colore coloratum. Nos autem infra differentiam dabimus inter medium inter contraria, & inter naturam mediam contrariorum quæ subiicitur vtrique contrariorum. Sicut autem est in formis corporalibus, in quibus est alteratio simpliciter dicta, ita est in formis mentalibus, in quibus etiam est alteratio dicta secundum quid: musicum enim fit ex non musico, & non ex omni non musico, sed ex immusicò quod priuatiuum & non negatiuum est musici, aut ex medio inter musicum & immusicum, si aliquid ipsis est medium. Inter priuationem enim & habitum, secundum quod huiusmodi secundum se accipiuntur, nihil est medium: sed secundum quod causatur à contrariis medium, habere possunt illud idem quod est medium contrariorum. Musicum autem & immusicum medium habent dispositum ad musicam. Dispositio enim dupliciter accipi potest, scilicet secundum id quod est qualitas quædam, & secundum id quod est dispositio & non habitus. Et primo quidem modo est de natura habitus, & hoc modo media est inter priuationem & habitum. Secundo autem modo opponitur habitui: quia per hoc quod est facile moueri, opponitur ei quod est difficile moueri.

Dispositio accipitur dupliciter.

Text. & com. 44. Sicut autem vidimus hoc in exemplis generationis & alterationis, ita facile est hic videre in corruptione, siue sit corruptio simpliciter, siue sit corruptio quædam. Id enim quod corrumpitur, in quodcunque contingens non corrumpitur, si primum accipiatur in quod primo & per se corrumpitur: album enim non corrumpitur in musicum: quia ipsorum aptitudo in subiecto non est vna: sed corrumpitur album in non album, & non in quodlibet contingens non album: quia non corrumpitur in negatiuum albi, sed in priuatiuum albi, quod est nigrum vel medium inter nigrum & album. Similiter autem in mentalibus qualitatibus: quia musicum non corrumpitur nisi in non musicum, & non in quodcunque non musicum, sed in priuationem musici, quod est immusicum, aut in medium inter musicum & immusicum, si ipsis est medium aliquod, sicut ostendimus prius. Hoc autem est videre similiter in omnibus aliis simplicis formæ existentibus, quæ generantur vel corrumpuntur, siue generentur simpliciter, siue secundum quid generatione dicta generentur. Quod autem differentia sit inter generationem simpliciter dictam & generationem secundum quid, & inter alterationem simpliciter & alterationem secundum quid, dicere habemus in primo libro perigeneos, hoc est, de generatione.

Hoc autem quod diximus, non tantum est in his quæ sunt formæ simplicis, sed etiam in his quæ fiunt compositione quadam, tam in artificialibus, quam in naturalibus. In artificialibus quidem, sicut est forma domus. In naturalibus autem, sicut est forma corporis organici physici, quod ex diuersis partibus componitur: sed tamen in his magis latet, ideo quod dispositiones & formæ compositæ in eis non habent nomina: & hoc conuenit ideò, quod nomen illud deberet imponi à proportione compositorum: proportio autem illa frequenter ignota est: & ideò non aptatur ei nomen: tamen necesse est, quòd consonans compositum in proportione partium & harmonia fiat ex inconsonanti: & quando corrumpitur, corrumpitur in inconsonantiam priuatiuè oppositam consonantiæ illi quæ dicta est, & non in non consonantiam quantum per accidens acceptam. Text. & com. 45.

Nec est differentia quantum ad præsentem tractatum, vtrum dicamus consonantiam illam attendi in ordine componentium, vel in compositione eorum: quia quotcunque modo dicamus, vna etit ratio quantum ad terminos generationis & corruptionis. Compositio enim necessaria est componentium, quia distantia non faciunt compositum: & ordo est necessarius: quia licet non distent partes, tamen inordinatæ existentes non componunt totum: & ideò siue careat compositione, siue ordine, semper corruptio facta est in non consonans. Hoc autem satis patet in artificialibus, & accipiamus totum in quo magis est compositio causa: cum enim fit domus, non fit ex his quæ composita sunt: quia sic iam esset domus: sed potius fit ex partibus diuersis: & ita fit consonans compositio ab inconsonanti diuisione, ita quod circa eadem sumitur compositio consonantiæ compositionis & inconsonantiæ diuisionis. Eodem modo si accipimus totum in quo plus est ordo partium faciens consonantiam, sicut est figura siue imago vel idolum quod constituit ordo eleuationis & depressionis partium & cæterarum figurarum, oportet quod cum sic fiat ex non figurato siue effigiato, & non ex quocunque, sed ex eo quod susceptibile est figuræ: vnumquodque enim talium constituitur, aut compositione partium, aut ordine, aut vtraque, sicut constituitur corpus organicum physicum ex compositione similium & homogeniorum membrorum & ordine figurationis. Text. & com. 46.

Si ergo verum est quod dictum est, quòd videlicet omne quod fit, fit ex his quæ dicta sunt: & id quod corrumpitur, corrumpitur in illa, hoc est, ex contrariis fit, & in contraria corrumpitur, vel in horum media, media enim sunt ex contrariis, sicut colores medij sunt ex albo & nigro: oportet quod omnia quæ naturaliter fiunt & corrumpuntur, fiant & corrumpantur ex contrariis, aut in contraria, vel in horum media: & tunc patet, quòd omnia sunt ex principiis, eo quod ipsa sunt prima contraria, ad quæ omnia alia reducuntur: & hæc fuit tertia proprietas principiorum. Cum autem Text. & com. 47.

Nota differentiam inter medium secundū formā, & inter materiam. Vide pro hoc Commenta. hic, & pondera dicta Doctoris hic

pro opinione sibi imposita de inchoatione formarum.

autem dicitur medium contrariorum esse, sicut fuscum est medium inter album & nigrum, & cum dicitur materia siue subiectum esse medium contrariorum, accipitur medium hinc & inde æquiuocè: quia medium quod est forma inter contraria, habet participatiuè vtrumque contrariorum per essentiam formalem. Subiectum autem medium non habet contraria nisi potentialiter: quæ potentia non est actus aliquis, sed est confusa quædam & imperfecta formæ contrariorum inchoatio, sicut nos inferius explanabimus.

CAPVT II.

Quod omnes physici consentiunt in hoc, quod principia sunt contraria, licet differenter determinauerint de ipsis contrariis quæ sint.

Text. & com. 48. DE principiis autem loquentes ferè omnes consentiunt in hoc, quod principia sint contraria. Ferè autem dico propter Anaxago. qui similia & homogenia posuit principia, & intellectum agentem facere discretionem eorum: quia ille, sicut in 11. primæ philosophiæ continetur, principia contraria non posuit: propter quod redarguitur ibidem ab Aristot. in penultimo capitulo eiusdem libri. Omnes enim antiqui præter Anaxag. principia elementalia, & ea quæ ipsi vocant principia, siue verè ea ponant esse principia, siue sine ratione & non verè, dicunt ea esse contraria, tanquam ipsa veritas coegerit eos ad hoc dicendum. Sed differunt abinuicem in hoc, quòd alij accipiunt pro principiis contraria priora, & alij posteriora. Priora enim dicunt, eò quod illa sunt prima: posteriora autem dicunt quidam alij, eò quod illa sunt proxima & magis essentialia causatis. Differunt etiam in hoc, quòd quidam dicunt illa contraria esse principia quæ sunt notiora secundum rationem & intellectum. Alij autem dicunt illa esse principia quæ sunt notiora secundum sensum. Dico autem secundum sensum, sicut calidum & frigidum, quæ quidam ponunt principia, sicut fecit Parmenides. Alij autem dicunt principia esse humidum & siccum, quæ etiam secundum sensum sunt notiora. Qui autem ponunt notiora secundum intellectum, quidam ponunt parem & imparem principia: eò quod proportionibus numerorum omnia fieri & ligari adinuicem naturalia dixerunt, sicut Pythagoras. Alij autem dixerunt principia discordiam & concordiam, vt est Empedocles: hæc enim dicunt esse causas generationis. Differunt enim hoc modo prædicto. Proportionaliter autem se habent etiam in ratione positionis principiorum. Qui enim calidum & frigidum principia esse dixerunt, ad principium actionis quod transmutat materiam, respexerunt. Qui verò humidum & siccum dixerunt esse principia, considerauerunt quòd illa sunt in natura continuantia & terminantia mixta corpora, eorum quæ generantur. Ad eadem autem proportionaliter respexerunt illi qui priora secundum intellectum principia esse dixerunt: par enim & impar attenduntur in partibus colligaris ad compositi naturam perficiendam, sicut humidum & siccum: sed discordia & concordia mouentia sunt proportionaliter secundum rationem, sicut calidum & frigidum mouent in sensu.

Text. & com. 49. Patet igitur, quòd omnes isti & eadem dicunt quodammodo, & altera quodammodo. Altera enim dicunt: quia plures eorum alia supponunt contraria quando assignant principia. Eadem autem dicunt secundum analogiam, hoc est, proportionem principiorum ad actus eorum, vt dictum est. Accipiunt autem contraria diuersa ex ipsa coordinatione contrariorum, in qua coordinatione contrariorum quædam sunt communia, quædam particularia, & quædam priora, & quædam posteriora, & priora communia sunt continentia, posteriora autem particularia sunt contenta. Sic igitur dicunt similiter quodammodo, & aliter alio modo, & pejus aliquo modo, melius aliquo modo. Et hi notiora secundum intellectum, & alij notiora secundum sensum. Est enim intellectus & ratio vniuersalis: sensus autem est particularis: quia cum intellectus abstrahat à materia quæ causa est indiuiduationis, non potest esse particulare in intellectu. Sensus autem cum accipiat præsentem materiam, quæ nunc causa est indiuiduationis, non potest esse sensus nisi indiuidui particularis. Contrarium autem huius videtur dictum supra vbi ostensum est, quòd torum secundum sensum notius est. Sed ibi satis ostenditur solutio eorum quæ ad hoc exiguntur. Plato autem posuit magnum & parvum, quæ secundum rationem sunt. Alij autem posuerunt rarum & densum, quæ sunt secundum sensum. Manifestum est igitur ex dictis, quòd principia oportet esse contraria.

CAPVT III.

Et est digressio declarans qualiter principia oportet esse contraria, & quæ contraria sunt quæ principia dicuntur.

SI autem contraria sunt principia, sicut probatum esse videtur ex antehabitis, contraria autem sunt, quæ posita sub eodem genere maximè à se distant, videtur quod contraria non sunt principia generis, sed potius consequuntur genus: & ita videtur, quòd contraria non possunt esse principia, quæ non sunt ex aliis.

Adhuc autem substantia substantiæ non est contraria, sed potius qualitas qualitati: qualitas autem non est principium mobilis corporis in eo quod mobile: videtur igitur, quod principia non sint contraria: quoniam talia principia quærimus, quæ corporis mobilis in eo quod mobile, sint principa.

Adhuc autem quædam naturalium & mobilium

bilium corporum sunt extracta contrarietate, sicut cælum: & in eis tamen oportet accipere principia naturæ: videtur ergo, quòd principia naturæ non sunt contraria.

Responsio Auer. in commento. 4. primi huius.

Si forte aliquis velit sequi Auicennam & Auerroem in solutione quæstionis dicentes, quòd contraria sumuntur dupliciter, scilicet largè & strictè: strictè enim sumpta contraria sunt qualitates primæ vel causatæ ex primis: largè autem sumpta contraria sunt continentia sub se priuationem & habitum: & ita intelligitur quando dicitur, quòd principia sunt contraria: quia sunt opposita vt priuatio habitus.

Impugnatio.

Videbitur hæc distinctio nihil valere: quia vbi Arist. probat duo esse contraria principia, ratione vtitur ad hoc quod ad agendum sufficiunt duo: ergo secundum Arist. principia sunt agentia: priuatio autem & habitus non agunt: priuatio enim nihil agit: ergo videtur, quòd ista distinctio non sit secundum sententiam Peripateticorum.

Adhuc qualiter priuatio diceretur esse principium, cum ipsa nihil sit; licet enim relinquat subiectum proprium, tamen nihil ponit, sicut cæcitas quæ nihil plus ponit in oculo de visu, quam in lapide, licet in oculo relinquat subiectum visus proprium, quod non facit in lapide. Omne autem principium videtur esse tale, quòd ex ipso cautatur aliquid quod principiatur ab ipso.

Adhuc autem quod si genera oppositorum debeant reduci, non reducentur in contraria, sed potius reducentur in affirmationem & negationem, & priuationem & habitum. Quid ergo causæ est, quòd principia nominantur contraria? Cum autem contraria sint opposita vt priuatio & habitus. Adhuc autem oppositorum genera ab antiquo sunt distincta. Quid ergo causæ est, quòd antiqui principia dixerunt esse contraria potius quam opposita vt priuationem & habitum?

Amplius secundum ante dicta oportet, cum non sint ex aliis nec ex alterutris, esse simul in eodem subiecto. Talia autem quæ simul sunt in eodem subiecto, nullo opponuntur genere oppositionis. Videtur ergo opinio Anaxa. ex hoc vera esse, quod vid. licet principia non sint opposita, sed velut quæcunque contingentia vni & eidem subiecto, sicut album & musicum & similia. Adhuc autem si dicerentur principia esse opposita, tunc relinqueretur ea non posse simul esse in subiecta materia: aut igitur vnum erit in subiecta materia, & alterum erit simpliciter extra ipsam: aut vtrumque erit extra. Et quodcunque istorum detur, sequitur inconueniens, quod videlicet aliquod principiorum naturæ sit extra materiam; quod si verum est, sequitur quòd non transmutet nec materia transmutetur secundum ipsum, quod est extra ipsam generationem, sicut in metaphysicis probatur. Adhuc autem ad generationem rei sufficit, quòd vnum sit actiuum & alterum passiuum. Sunt autem hæc forma & materia: hæc autem semper simul sunt in natura, & nullo genere oppositionis opposita. Adhuc autem supra habitum est, quòd vna proprietas principiorum est, quòd ipsa non sunt ex alterutris. Constat autem etiam ex antehabitis, quòd contrariorum vtrumque sit ex altero. Ergo principia non sunt contraria, sed potius similia vel contingentia eidem subiecto, non contraria, vt videtur. Si autem & hoc concedatur, habet rursum quandam dubitationem: quoniam quæ erit habitudo vnius ad vnum, si talia sunt non opposita principia, eadem erit habitudo eiusdem ad infinita, eò quod infinita accidunt eidem subiecto: non ergo esset positio vera quæ inducta est supra, quòd tamen fit musicum ex immusico, non fit ex quolibet immusico: quia secundum hoc posset fieri ex quolibet & corrumpi in quodlibet, quod improbatum est in antecedentibus.

Doctoris solutio ad quæstionem.

Ad omnia autem hæc sine præiudicio aliter dicendum pro modulo nostro: omnes secundum doctrinam Aristot. tenuere, qui princeps fuit Peripateticorum, principia esse contraria, & conuenerunt etiam ferè omnes alij in hanc sententiam, licet differrent in modo & suppositis contrariorum, sicut diximus: hæc autem contraria sunt illa inter quæ est motus & mutatio quæ permixta est motui, sicut infra dicemus: quæ licet in singulis mobilibus sint alia & alia, tamen in communi ratione dicuntur contraria: & hoc oportet nos loqui in communi; quia sic est processus scientiæ à communibus ad specialia. Quod qualiter sit, dico, quòd sicut est in genere & differentiis respectu speciei constituendæ, ita est in materia & contrariis respectu rei constituendæ per fieri & moueri secundum naturam. Genus enim est generalis forma, quæ ideò generalis, quia est imperfecta & indeterminata: & cum trahitur ad perfectum, determinatur per differentiam communitas & confusio eius, & sic conducitur ad esse speciei. Licet ergo alia sit natura generis secundum id quod supponit genus, & alia natura differentiæ secundum id quod supponit differentia: tamen in potestate generis est differentia habitualiter, sicut in habitu siue forma confusa non adunata ad vnum vel ad aliud, nec distincta per actum vel alium.

An forma generis sit eadem cum forma speciei.

Et si quæratur, vtrum ille confusus habitus & forma in genere sit eadem cum forma speciei? dicemus, quòd est idem & non idem. Est enim non idem secundum esse, & est idem quodammodo secundum id quod est essentia quædam. Dico autem quodammodo & non simpliciter: quia est vna essentia quæ est in duobus, scilicet determinato distincto, & non determinato & indistincto, siue perfecto & imperfecto, sed est vt deficiens in his quæ ad esse exiguntur quando est indeterminata & vt habens necessaria ad esse quando est determinata: & hic quidem habitus confusus vnus est abstrahens ab omnibus speciebus, licet operatio eius & analogia non sit vna prout comparatur ad speciem vnam, & prout comparatur ad aliam: & hic habitus dicitur habitualis potestas per quam differentiæ generis omnes sunt intra genus & extrahuntur ab ipso secundum rationem per intellectum agentem compositioni in genere & differentiis: & est nunc manifestè cognoscere, quòd genus est compositum: quoniam natura quam supponit genus vt subiectum quoddam differentiarum, alia est ab illo habitu confuso qui est in genere habitu-

tualis potestas, quæ natura generis potestate omnes continet differentias. Et quia differentiæ natæ sunt circa commune fieri subiectum, & vniuntur in vna potestate habituali ipsius, & distant à se sub illo quando actualiter accipiuntur & expellunt se mutuo ab illo, per hoc enim quod vna generatur in ipso, alia non inest secundum esse: ideò differentiæ substantiales dicuntur contrariæ ab Arist. in 10. primæ philosophiæ: per omnem enim eundem modum se habent contrariæ qualitates ab subiectum. Sicut autem diximus in genere & differentiis, ita est per omnia etiam in materia & contrariis, præter hoc solum, quòd materia nõ est forma generalis. Materia enim est subiectum formarum in entibus, & habet in se habitum confusum formarum, qui habitus imperfectus est & indistinctus, & hic habitus si accipiatur in materia communi, est sicut in genere remoto. Si autem accipiatur in materia propinqua & appropriata, est sicut in genere proximo vel propinquo. Est autem habitus hic habitualis potestas, qua materia claudit in se formas plures vel pauciores, secundum quod sunt propinqua vel remota: & est hæc potentia habitualis idem & diuersa à formis per omnem eundem modum, quo diximus, quòd habitualis potestas differt: & idem est cum differentiis oppositis, & formæ sub ipso acceptæ habent se per modum contrariarum differentiarum sub genere: & hæ formæ contrariæ sunt principia rei mobilis secundum quod est mobilis: quia omne quod mouetur, aliquo modo, mouetur de contrario ad contrarium. Quod qualiter accidat, videamus.

Differentiam inter materiam & genus requirit in 1. meta. c. 17. & 12. metaph. c. 14. ab Auerroe.

Sumamus autem hic quod in tertio libro huius scientiæ probabimus, scilicet quod motus physicus non sit nisi aliqua forma fluens secundum suum esse & non secundum suam essentiam, sicut patet in eo qui albatur. Albatio enim non est nisi albedo fluens secundum esse quod habet in materia, & exiens continuè de esse in esse. Constat autem quòd sic fluens non flueret nisi à permixtione magnitudinis exiret. Ergo fluit à contrario sibi permixto. Sed hic fluxus habet principium & medium & finem. Constat autem, quòd principium eius magis est in contrario permixto vel iuxta ipsum. Medium autem eius est in natura secundum esse quod æqualiter vtrumque respicit extremorum, & finis eius est secundum recessum à natura contrarij & accessum ad statum in albedine. Oportet ergo, quòd sit de contrario ad contrarium per medium. In omni enim motu prius venitur ad medium, quam ad finem. Si autem aliquis iste tria velit considerare subtiliter, inuenies duo extrema motus esse contraria, & medium per quod æquidistantia accipitur, esse potestatem illam habitualem materiæ in qua ambo æqualiter secundum posse & non secundum esse existunt: sicut autem genus secundum esse nusquam est nisi in speciebus, ita materia secundum esse nusquam est nisi sub formarum altera quæ contrariæ sunt: & cum motus conueniat materiæ secũdum esse, oportet quòd conueniat ei secundum exitum de contrario in contrarium, & non secundum exitum à potentia habituali media inter contrarias formas: & hinc est, quòd Philosophi dicit, quòd priuatio semper saluata est in contraria forma, licet secundum rationem differat ab ipsa.

Et est adhuc aduertendum in ipsa consideratione, quòd quælibet formarum potestate habituali existentium in eadem materia, contraria est alteri, & priuatio ad ipsam: si enim cõsiderentur formæ illæ prout sunt actuale esse dantes materiæ, absque dubio contrariæ sunt per modum supra dictum: quia bene sequitur, si vnum contrariorum est forma, tunc & alterum est forma. Si autem considerentur illæ formæ per hoc quod vniuntur in habitu confuso materiæ, ambientes formas potestate, vnaquæque earum habebit aptitudinem ad alteram sed deficit ab actuali esse eius: & sic contrarium necessariò supponit priuationem.

Et si quæratur, à quo illorum habent, quod mouentur adinuicem & transmutantur? non erit difficile secundum prædicta assignare: quia motum & potentiam mouendi adinuicem habent secundum hoc quod commune est vtrique, scilicet secundum quod vnaquæque priuatiuè se habet ad alteram: quia sic habent tam subiectum commune, quam aptitudinem recipiendi formam oppositam. Aptitudinem dico habitualem, sicut ante diximus. Tamen quia materia secundum esse habet mutari, & secundum esse non est in sola & simplici aptitudine illa, oportet quod principium motus sit à contrario vel medio quod loco est contrarijnec tamen principiat motum vt contrarium, sed potius vt priuatiuè oppositum, sicut patet ex prædictis.

Solutio ad rationes principales.

His habitis nihil difficile est respondere pro obiectis & aliis quæ similiter obiici possunt. Ad hoc enim quod dicit contraria esse consequentia genus, dicendum quòd hoc verum est de genere quod diuidunt, sed tamen præcedunt hoc quod constituunt: & hoc est id quod generatur & constituitur in natura, sicut nos diximus in proœmiis libri istius: huius enim quod in natura generatur secundum speciem quam natura præcedit, nos quærimus hîc in communi principia, non considerantes hoc vel illud quod est in genere mineræ vel plantæ vel aliis. Nec ideò sequitur quod sint ex aliis: quia non sunt ex aliis contrariis quæ sunt ante ipsa in motu quem principiant, licet sint ex alio quod potestate est vtrumque eorum. Sic enim intelligitur quandò dicitur, quòd principia prima non sunt ex aliis. Sufficit enim, quòd non sunt ex aliis secundum modum illum quo illa sunt ex ipsis. Subiectum tamen ipsorum prius est ipsis & sunt ex ipso, non simpliciter, sed quodam modo, vt supra patuit, & adhuc inferius in sequentibus operis istius melius explanabitur.

Quòd autem obiicitur, quòd substantia substantiæ non est contraria, soluunt Alex. & Auerr. dicentes, quòd hoc est verum in compositis, non autem in simplicibus: nec ego reprehendo solutionem ipsorum.

Sed aduerte quod Commentator videtur sibi ipsi contra-

Si autem in simplicibus distinguatur inter verè contraria, & ea quæ habent modum contrariorum, melius erit intelligere; quia propterea quæ supra dictæ sunt formæ substan-

tiales modum habent contrariorum. In eo autem quod contraria sunt actiua vel passiua secundum se vel per prima contraria actiua vel passiua, deficiunt à vere contrariis: quia sic contraria non sunt nisi in qualitate.

ex intentione Alexandri non ex mente propria, sicut patet 5 phys. com. 10.

De solutione autem Auicennæ & Auerrois patet qualiter intelligatur siquis eam velit sustinere. & quod obijcitur, quòd per actionem & passionem probatur principia esse contraria, dicendum quod contraria quæ sunt in substantia, dupliciter accipiuntur, scilicet secundum se & secundum esse quod habent in materia: & secundum se quidem nihil aguot nec patiuntur, sed sunt formæ simplices. Si autem accipiantur secundum esse quod habent in materia, sic eo quòd sunt substantiales sunt terminantes & perficientes in materia: & ideo omnes actiuæ qualitates quæ sunt in materia, sunt instrumenta earum: sicut enim calor non dissolnitur tantum & rarificat materiam, sed seruat proportionem ad carnem & os & ligu & alia similia secundum quod informatur ab vna forma substantiali vel ab alia: & sic formæ substantiales sunt actiuæ & passiuæ. Quia sicut diximus proportionaliter in talibus mouere calidum in forma substantiali informatum, ita dicimus de passione humidi & sicci, & ita dicimus de actione frigidi. Nos autem de hoc reddere perfectam rationem habemus in libro 4. metheororum, & in libro de anima. Ea enim quæ nunc dicta sunt, sufficiunt ad præsentem difficultatem de naturæ principiis motam remouendam.

Nota quomodo potest substantiales formas substantiales esse actiuas & passiuas.

Ad id autem quod dicitur, priuatio nihil esse, satis planum est soluere per antedicta: licet enim per hoc quod priuatio est, nihil sit: tamen per hoc quod relinquit aptitudinem formalem, aliquid est, & sic principiat motum rei mobilis: sed tamen infra ostendemus, quòd principij ratio non æqualiter conuenit tribus principijs, sed potius per prius & posterius. Quod autem quæritur, quid causæ sit, quòd principia dicantur contraria, cum ante contraria sint opposita vt priuatio & habitus, satis est planum soluere per antedicta. Si enim in oppositione contrariorum tanquam radix oppositionis supponatur oppositio quæ dicitur priuatio & habitus, propter potestatem habitualem in qua vniuntur contraria, quæ est relicta in priuatione & habitu. Et hæc est ratio, quod Aristot. reduxit contraria in priuationem & habitum, & non è conuerso. Sed tamen secundum quod motus principiatur in esse, est processus motus à contrario in contrarium: & ideò Peripateticis magis placuit principia motus esse contraria, quam priuationem & habitum: tamen quia contrarium non inquantum est species & forma opposita, mouet, sed potius secundum quod priuatio est in ipso, ideo specificantes per exempla principia motus posuerunt priuationem & habitum esse principia.

Nota secundum mentem Doctoris quare oppositio contrariorum reducitur ad oppositionem secundum priuationem & habitum tanquam ad radicem.

Ex his patet vlterioris quæsiti solutio, vtrù videlicet principia sint quæcunque contingentia eidem subiecto, vel contraria? patet enim quòd contraria: & quod dicitur, quòd contraria non fiunt ex alterutris, intelligitur quod vna contrarietatis extremitas non fit ex alia, sicut calor non fit ex frigore: sed secundum quod vnum contrariorum est priuatio alterius in materia subiecta, bene fit vnum ex alio: & etiam nihil fit naturaliter nisi secundum hunc modum: & nihil prohibet contraria hoc modo simul esse vt in motu, & non vt in esse in eodem: quia quando sunt in motu, vnū est sicut priuatio procedens ad habitum, & alterum est sicut forma fluens de potentia ad esse & non sicut forma dans esse absolute. Sic enim contraria simul sunt in omni motu: & hoc modo sunt principia causantia motum. Hoc autem in tertio huius scientiæ libro erit manifestum, cum de motu loquemur. Patet etiam, quòd neutrum principiorum hoc modo sumptum est extra materiam & motum, sed vtrumque essentialiter est intra ipsum motum & materiam. Nec sufficit actiuum solum, sed oportet esse in quod agit: & hoc dupliciter, scilicet sicut contrarium quod expellit, & sicut materia quæ suscipit actionem agentis: & ideo oportet esse principia contraria. Et ex his patet solutio dubitabilium quæ mota sunt & similium illis.

Per hoc autem quod nos hîc fecimus comparationem inter genus & materiam, & contraria & differentias, non intelligimus quòd materia sit genus, vel differentiæ sint contraria secundum naturam accepta, cum nos prædixerimus genus esse formam generalē, & differentias esse prædicabiles de his quorum sunt differentiæ. Materia autem non est forma nec formæ sunt prædicabiles de materia vel de eo cuius sunt formæ: quia genus est intentio rei & similiter differentia. Et ad hoc intelligendum est, quod (sicut nos ante diximus) vniuersale & forma rei triplex est, scilicet id quod est ante rem, & hoc est hîc causa: & id quod est in re, & hoc est forma: & id quod est post rem abstractum per intellectum ab ea, & hæc est rei intentio. Cum autem à re fit abstractio, fit illa abstractio à re tota: & ideo id quod abstrahitur à tota re, prædicatur & vocatur propter hoc forma totius & non partis: totum enim secundum quod in suis essentialibus consideratur, potest significari secundum quod est substans formæ, vel secundum quod est forma perfecta. Et primo quidem modo ab eo toto sic considerato abstrahitur genus: & secundo modo ab eo toto abstrahitur species vel differentia, si consideretur vt perfectum per hoc quod dat ei distinguens & perficiens ipsum in esse: & si consideretur vt substans accidentibus, ab eo toto abstrahitur album vel musicum: & omnia hæc prædicabilia sunt de toto, eò quod sunt formæ à toto separatæ. Sed hoc non fit in forma & materia, quorum neutrum est totius vt constituens totum, sed constituunt totum & componunt, & ideo dicuntur partes de toto non prædicabiles. De hoc autem tractandum erit in prima philosophia, sed ad intellectum contrarietatis principiorum sufficiunt ea quæ hîc dicta sunt,

Nota hîc quid sit forma totius, & quid sit forma partis, & propter quid forma totius predicatur de toto, non autem forma partis.

CAPVT

CAPVT IV.

Quod principia nec vnum sunt, nec infinita secundum numerum.

COnueniens autem post hæc vtique erit dicere vtrum principia vnum vel duo vel infinita sint secundum numerum. Et ostendemus primo, quòd non est possibile vt principia sint vnū vel infinita: deinde inuestigabimus in quo sint numero. Ex antedictis autem ostenditur, quòd non est possibile vt principia sint vnum. Cum enim habitum sit, quòd principia sint contraria, contrarietas autem non potest esse saluata in vno, oportet quod principia naturæ & motus sint plura vno: licet enim in omni genere vnum sit ante duo & duo ante tria, tamen in genere principiorum physicæ rei non est ita. Et hoc ideo est: quia principium physici non dicit simpliciter primum genus principij, sed dicit primum in quadam natura quæ mobilis est, vt diximus in proœmiis: & ideo actus principij physici non potest saluari in vno. Mouens enim physice mouet motum, & oportet, quòd sit mobile ei subiectum & contrarium: & ideò principia rei mobilis secundum quod est mobilis, oportet esse plura vno. Licet autem sint plura, non tamen possunt esse infinita. Si enim essent infinita: tunc ens principiatum physicè neque sciretur, neque credulitas aliqua haberetur de ipso: quia sicut supra ostendimus, omnis scientia & credulitas rei habetur in qualibet scientia ex scientia principiorum: sed principia infinita non sunt scibilia: quia intellectus non potest transire infinita: ergo id quod est ex principijs, esset ignoratum.

Text. & com. 50.

Quare ratio principij non potest saluari in vno in rebus physicis.

Obiectiones contra predicta.

Si quis autem sophistarum nobis opponat dicens, quòd Deus creator sublimis & gloriosus est infinitus: & tamen scientia credulitatis habetur de ipso: & ita non videtur valere ratio inducta. Adhuc autem quoniam si dentur esse infinita per numerum & infinita per extensionem continui, sicut multi Philosophi posuerunt, constat quod Deus gloriosus omnium illorum vtroque modo infinitorum habebit scientiam: & ideò iterum ratio inducta concludere non videtur. Respondebimus ad hæc, quòd aliter Deus gloriosus est infinitus, & aliter infinitum per numerum vel per extensionem. Deus autem cum dicitur infinitus, dicitur à negatione finientis ipsum & mensurantis extra infinitum: quia videlicet impossibile est ipsum finiri loco vel tempore vel intellectu capienti ipsum, propter quod est plenè inenarrabilis, hoc est, quia eum perfectè intelligi non conuenit nisi à seipso. Est tamen ipse finiens se quia tantus est, quantus ipse se intelligit. Si enim Deus diceretur esse infinitus sicut infinitum dicitur quantum ad discretum vel continuum, sequeretur Deum esse semper imperfectissimum: quia infinitum hoc modo imperfectissimum est, cùm semper aliquid eius quod ipsum perficere debet, sit extra ipsum, sicut nos infra in tertio libro huius scientiæ ostensuri sumus. Infinitum autem quod dicitur à negatione finientis ipsum extra, perfectissimum est & sua nobilitate excedens omnē loci & temporis & ingenij capacitatem, quæ vel est vel quam possibile est esse. Licet autem ponamus esse infinita actu, sicut posuerunt quidam Pythagoricorum, concedimus tamen Deum cuius scientiam nihil effugit, illa infinita omnia scire: quod ideo contingit, quia sua scientia non causatur à scitis, sed potius est causa omnium scitorum. Et ideò sciendo se esse causam ipsorum, ipse scit infinita: & ideò scientia infinitorum in ipse est per vnum quod ipse est qui sibi finitus existendo ipse non intelligit rem per intellectum transeuntem super rem intellectam nisi quantum intelligit seipsū. Nostra autem scientia non est causa scitorum, sed potius causatur à rebus scitis: & ideò oportet nostrum intellectum esse transeuntem super scita & intellecta: propter quod contingit, quòd ea non intelligit quæ transire non poterit, & hæc sunt infinita, sicut diximus. Stat ergo ratio inducta, quòd videlicet principiis infinitis existentibus sicut dixit Anaxag. eas physicum principiatum ab ipsis, erit ignoratum.

Solutio.

Nota subtilem modum declarandi Doctoris quomodo Deus sit infinitus.

Nota quomodo Deus secundum Theologos infinita cognoscit.

Quomodo scitia aquiuocè dicuntur de scientia Dei, & de scientia nostra. Vide etiam Com. 12. met. com. 51.

Aliter tamen hoc ipsum probauimus sic, quod in omni genere vno non est nisi vna contrarietas prima. Cum igitur se genus habeat ad differentias sicut potentia ad actum, quemadmodum superius explanauimus, necesse est, quòd primæ potentiæ in genere primæ respondeant differentiæ contrariæ: illæ sunt contrarietas vna prima quæ est in genere vno: & sic sunt decem primæ contrarietates secundum decem genera. Quia autem nouem accidentium genera tanquam ad causam & subiectum reducuntur ad substantiam, oportebit necessariò, quòd alia genera cum contrarietatibus suis causentur & principientur à genere substantiæ eo modo quo imperfectum finit & principiatur à perfecto, non ita quidem, quòd principia aliorum generum principientur à principijs substantiæ, ita quod habitus ab habitu & priuatio à priuatione, sed potius sic, quòd aliorum generum principia à substantia composita principiantur: quia subiectum contrarietatum accidentalium non est materia, sed potius compositum: & ideò etiam causa ipsorum est substantia composita, ex quo relinquitur, quòd principia aliorum generum nec sunt principia simpliciter, nec sunt prima simpliciter, nec sunt principia entis simpliciter, sed sunt principia substantiæ: & omnia ista colligunt, quia ipsa sunt & principia simpliciter & sunt principia eius quod simpliciter est & non secundum quid. Hoc enim modo substantia est quoddam vnirum genus à quo principiantur omnia alia genera. Ex quo sequitur, quòd non sunt infinita principia formalia, sed duo tantum, scilicet contrarietas prima quæ est in genere substantiæ.

Qualiter principia substantiæ sunt principia aliorum prædicamentorum. Vide 12. met. text. com. 22.

Si autem quis quærat, quæ sunt illa prima contraria substantiæ, quæ sunt principia prima? dicendum videtur, quòd dupliciter accipimus principia prima motus. Accipimus enim prima in genere & prima ista ipsa apud naturam. In genere

genere autem prima sunt primæ differentiæ substantiæ, sicut diximus: & hoc modo prima accipiuntur secundum proprietatē istius scientiæ quam tractamus in libro isto: quia nos hîc considerabimus mobile non contractum ad materiam, sicut patet in antehabitis. Vnde prima principia mobilis sunt principia quæ quærimus hic: & hæc sunt materia & forma & priuatio non contracta ad speciem aliquam mobilis: sicut enim sæpius diximus, processus artis est ab vniuersaliori ad particularius. Et ideò in sequentibus libris scientiæ naturalis tangemus principia mobilis huius vel illius. Secundum rem autem prima principia motus sunt principia mobilis secundum locum, & prima principia generationis & corruptionis ex parte agentis sunt qualitates primæ, & ex parte materiæ prima quidem sunt rarum & densum: hæc autem omnia sequens sermo declarabit. Nos autem primo modo dicta prima principia substantiæ esse principia dicimus, quæ secundum naturam sunt prima & secundum viam intellectus: hoc enim melius est dicere esse finita quam infinita: quia si aliquid debeat causari, & ipsum potest causari ex finitis principiis, melius causatur ex finitis quam ex infinitis. Et ideo Empedocles melius posuit principia esse finita, quam Anaxag. qui dixit ea esse infinita: quia omnia naturalia causauit ex quatuor elementis. Empedocles, sicut causauit ea ex infinitis homogenis Anaxag. & ideò quia eadem causamus ex finitis quæ ex infinitis causari dixit Anaxag. melius est dicere principia esse finita quam infinita.

Principia primæ motus dupliciter accipi possunt.

Amplius secundum modum quem prædiximus, licet multa sint contraria secundum diuersa genera, inter tamen genera quædam sunt priora & quædam posteriora. Illa enim quæ fiunt ex aliis sicut ex suis causis, sicut dulce & amarum & album & nigrum fiunt ex quatuor qualitatibus primis, & sunt posteriora: & illa ex quibus fiunt, sunt priora. Cum igitur prima sint quæ non fiunt ex aliis, sed alia ex ipsis, vt diximus, & illa sint pauca, constat quòd prima principia non sunt infinita, sed pauca numero.

Adhuc autem id quod dictum est, ex hoc etiam constat, quod principia semper manere oportet: quæ enim non fiunt ex aliis, semper manent: quia quæ ex aliis non fiunt, ex aliis etiam non corrumpuntur. Præterea autem non fiunt ex aliis: ergo nec ex aliis corrumpuntur, sed manent semper.

Dubitat quomodo principia oportet semper manere. Solutio propria.

Hoc autem multam habet dubitationem: si enim materia mobilis est de contrario in contrarium, videtur quod vtrumque contrariorum destruatur per alterum: & sic neutrum eorum semper potest manere. Hoc autem soluitur per hoc quod primus habitus formæ non est separabilis à materia, sicut patet in generatione corporis, vbi materia à corporeitate non separatur in vniuersali, licet separetur ab hac & ab illa: & licet priuatio quæ illi habitui opponitur, non remaneat in ratione priuationis, manet tamen secundum quod res saluata est in perfectione quæ fit per habitum, sicut nos supra diximus: & ita id quod est principium simpliciter, sicut prima materia & prima forma, semper manet. Quod autem est principium secundum quid, manet quodammodo, & quodam alio modo non manet.

Auic solutio.

Auicenna tamen de hoc duas dat alias explanationes, quarum vna est aliorum opinio dicentium, quòd ideò dictum est, quòd principia generationis manent semper: quia nunquam fuit hora in qua non esset generatio in materia & priuatione, eò quod mundus sit æternus: & hi dicunt manere semper non secundum esse, sed quia primo non exiuerunt in esse. Alij autem dixerunt manere semper in vniuersali: quia vniuersale per se neque generatur nec corrumpitur, sicut in litera continetur quam diximus: & hoc credimus esse verius quam primum. Nos enim de priori opinione infra determinabimus.

Solutio Auer.

Dicit etiam Auer. videlicet quia priuatio in ratione priuationis manet, sed non eadem numero: quia quando materia perfecta per formam vnam, amittit priuationem quam habuit ad formam illam, habet tamen priuationem ad formam aliam quam nata est suscipere: & ita prima contraria manent semper. Manifestum est igitur, quòd principia neque infinita sunt neque vnum.

CAPVT V.

Quòd principia non sunt plura duobus aut tribus.

Text. & com. 51. *Principia sunt plura duobus.*

QVoniam autem principia sunt finita, rationem habet, quòd sint duo tantum, & quod non duo tantum: sicut & ratio quidem ad hoc quod sint plura duobus, est: quia cum habitum sit, quòd principia prima oportet esse contraria, potest aliquis dubitare dicens, quòd contrarium non facit alterum vel aliquid ex altero: densitas enim non facit raritatem, neque è conuerso raritas densitatem: & similiter est in omnibus aliis contrarietatibus quæ à Philosophis diuersis dicuntur esse à principia: quia discordia non conducit ad esse concordiam, neque facit aliquid ex ipsa; nec è conuerso concordia ex discordia, sed vtrumque facit in alterum quiddam tertium quod subiicitur vtrique vel in plura, sicut Platonici dicunt, qui plura ponunt materialia subiecta contrariis ex quibus dicunt parari naturam materialium entium.

Text. & com. 52.

Amplius de eodem dubitabit aliquis, quomodo videlicet contraria sint principia, nisi supponatur eis natura tertia: quia nos videmus, quòd contraria non sunt substantia alicuius eorum quæ sunt, sed potius sunt formæ eorum secundum quas qualia dicuntur: sed id quod est principium simpliciter, hoc simpliciter etiam est ens: & oportet, quòd non sit sicut in subiecto aliquo, sed sit stans per se. Si enim diceretur principium esse in aliquo subiecto, oporteret quòd principium esset principiatum, & sic esset ex aliquo alio, quod supra improbauimus: quia subiectum quod est stans per se, prius est & principium prædicati quod est in subiecto.

Amplius

Amplius autem ex his quæ in prædicamentis tradita sunt, manifestum est, quòd substantia substantiæ non est contraria: ergo contraria quæ dicta sunt esse principia, non sunt substantiæ. Qualiter igitur sunt ipsa per se sumpta principia substantiæ: substantia enim non fit essentialiter ex non substantiis. Iterum autem si contraria tantum per se sumpta essent principia substantiæ, cum principium sit prius principiato, oporteret contraria quæ non sunt substantiæ, esse priora quam substantia: ergo non substantiæ priores sunt substantia, quod est inconueniens.

Text. & com. 53.

Vnde si aliquis vtrasque habitas rationes veras esse supponit, scilicet quod principia sint contraria, sicut dudum probauimus, & quod principia substantiæ non sola possint esse contraria, sicut nunc probatum est, oportebit eum necessariò plura dicere principia quam duo: ponet enim tertiam materiam quæ subiicitur duobus contrariis primis, sicut dixerunt illi qui omne quod est, dixerunt vnam quandam materialem naturam esse, sicut aquam, aut ignem, aut medium inter ista.

Ne autem ea quæ dicta sunt, obscura remanant, adhuc eadem declarabimus amplius. Constat enim nihil agere in alterum, nisi quod est in esse saluatum: contrarium autem in esse non saluatur nisi per subiectum in quo est: ergo ad hoc quod in inuicem agant contraria, debet ipsis subiici tertium quod est subiectum saluans & sustinens vtrumque: & sic non possunt esse tantum duo contraria principia. Adhuc id quod est ex principiis constitutum, est hoc aliquid. Id autem quod est hoc aliquid, duo habet in seipso ex principiis constituentibus ipsum: est enim per se subsistens, & est ens completum in actu. Oportet ergo quod vnum principiorum sit in se subsistens, & hoc est id quod contrariis subiicitur, & alterum sit actus eius, & hoc est alterum contrarium quod est per modum habitus. Nec est nobis dubium ex his quæ in logicis & prima philosophia dicta sunt, substantiam diuidi in tria, scilicet in materiam, & formam, & compositum. Dicitur autem substantia à substando cum autem substent tria, scilicet materia, & prima substantia, & secunda, constat quod id quod primo substat, à quo ambo alia habent substare, est materia: propter quod etiam ipsa est subiectum primum: quia ipsa est quæ proximè substat formæ & primo: & hoc modo sola ipsa inter simplicia substantia est. Omnis autem forma in quale prædicatur, siue sit pars rei, siue non. Ex his enim quæ Porphyrius tradidit, scimus quòd differentia licet sit pars eius quod est esse rei, tamen in quale prædicatur. Talis ergo forma quæ pars esse rei est, qualitas est rei essentialis, & est in subiecto primo, quod est materia, cui dat esse, & facit ipsum actu esse, cum ante potentia existerit: & non est substantia secundum quod dicitur à substare substantia: & hoc modo prima substantia quæ est hoc aliquid, non habet à forma quod sit substantia, sed potius à materia. Hoc modo ergo intelleximus, quòd substantia non est contraria substantiæ, & quod substantia non sit à non substantia: quia hoc modo prima contraria non sunt substantiæ, sed sunt substantiæ secundum quod dicitur substantia quæ facit substantiam actu esse: hoc enim est qualitas essentialis, & est pars eius quod est esse rei habens contrarium, & est in subiecto primo quod est materia, & non in subiecto secundo quod est compositum: quia id quod est in subiecto secundo quod est completum & perfectum esse, est consequens esse perfectum: & ideo non potest esse pars eius quod est rei esse: quapropter accidens est, quod cum sit in aliquo, non est in eo sicut quædam pars eius quod est esse, & impossibile est esse sine eo in quo est: & nihil differt forma substantialis ab accidentali. Et ideo substantia & sit à non substantia, & sit ab ea: sit enim à forma in actu, non in eo quod substat, quod est substantia secundum quod substantia dicitur quæ facit actu substantiam; non autem est substantia quæ dicitur à substando. Et per hoc patet intellectus omnium quæ sunt prædicta. Patet etiam, quòd necesse est aliquid substans subiicere contrariis, quod est medium ipsorum & primum subiectum vtriusque.

Materia maximè substantia est, prout à substando dicitur substantia. Vide 7. met. t. c. 8.

CAPVT VI.

Qualiter id quod subiicitur contrariis, medium est vtriusque.

Text. & com. 54. *Subiectum quod substat contrariis, rationabiliùs dicitur esse mediū inter elementa quam aliquid elementum.*

CVm autem quidam Philosophorum hoc medium subiectū dicant extrema elementa, sicut ignem, vel terram, quidam autem media inter elementa, rationabilibus dicunt, qui dicunt ipsum esse medium, quam qui dicunt ipsum extremum: ipsum enim medium in eo quod est medium potentia est vtrumque extremorum, actu autem neutrum. Et quicunque posuit ipsum magis excellentiis contrariorum coniunctum: quia cum natura materialis quæ media est, sit potentia in vtroque contrariorum & actu in neutro, magis simile est ei id quod non habet excellentias contrariorum secundum actum, quam id quod habet excellenter contraria: & ideò quantum ad hoc illi qui dixerunt materiam omnium esse medium inter aërem & ignem, vel medium inter aërem & aquam, rationabilius dixerunt, quam illi qui dixerunt, quod materia omnium est vnum quatuor elementorum: quia elementa distincta sunt excellentiis contrariorum. Media autem elementorum quæ quidam posuerunt, vt Heraclitus, dicebantur nullum contrariorum habere actu.

Nota quomodo sit intelligendum aërem esse calidum & humidum.

Hac eadem ratione inter illos qui dixerunt materiam omnium esse vnum elementum, melius dixerunt qui posuerunt illud aërem: quia licet aër potentialiter sit calidus & humidus, tamen secundum actum nullum habet contrarium in excellentia, sed variatur secundum actum suscipiens omnes differentias contrariorum. Est enim modo humidus, modo siccus, & modo frigidus, modo calidus. Post hos etiam melius aliis dixerunt, materiam omnem dicentes esse aquam: quia licet aqua secundum actum sit frigida & humida, de facili tamen

variatur

variatur ad opposita istorum: quia quandoque calefit vt ferueat, quandoque autem congelatione siccatur: & ideò magis similia sunt ista materiæ primæ quam ignis & terra, quæ ita de facili non variantur.

Text. & com. 55. Omnes tamen Philosophi qui dixerunt materiam omnem vnum aliquod corpus esse, conueniunt in hoc, quòd dicunt ipsum contrariis distingui: quidam enim dicunt ipsum distingui & figurari raritate & densitate, & quidam magno & paruo, quæ vniuersaliter dicta sunt in excellentia & defectu, quod est additio vel diminutio, sicut diximus in antehabitis: videtur enim antiquissima opinio Pythagoricorum esse, quòd principia rerum sunt tria, scilicet vnum quod est natura media, & superabundantia, & defectus. Sed antiqui non eodem modo ista tria ponebant esse principia, quemadmodum postea posuit Plato. Antiqui enim dixerunt, quòd duo quæ sunt contraria, faciunt & sunt actiua, & vnum quod est natura media inter ea, patitur & est passiuum. Posteriorum autem quidam, sicut Plato, dixerunt, quòd vnum quod est commune contrariorum, facit, & duo patiuntur, quæ sunt contraria. Ex dictis igitur potest aliquis considerare, quòd principia dicere esse tria, quandam habet rationem.

CAPVT VII.

Quod principia non sunt plura tribus.

Text. & com 56. QVod autem sint plura tribus, non est possibile: quia ad patiendum sufficiens est vnum, & duo sufficiunt ad agendum. Si enim darentur quatuor esse contraria prima, oporteret quod duæ essent contrarietates æquè primæ. Duæ autem æquè primæ contrarietates non sunt immediatè reducibiles ad potentiam vnam: quod sic probatur. Omnis enim potentia vna in genere, vnius est actus tantum: & omne mobile siue murabile, susceptibile est vnius actus primi quicunque sit ille: quia aliter non esset ordo in mobilibus, nec esset descensus à communi ad specialia. Primo autem actui non opponitur nisi priuatio vna. Ergo primum subiectum mobile siue murabile, vnius est tantum contrarietatis primæ. Si autem dicerentur esse duæ contrarietates æquè primæ, oporteret necessario, quòd haberent duo subiecta æquè prima: quia ostensum est, quòd subiectum primum non est susceptibile primo nisi vnius contrarietatis: ergo in genere transmutabilium non sufficeret vnum ad patiendum, cuius contrarium iam habitum est ante: ergo impossibile est esse plures vna contrarietates æquè primas. Sequeretur autem ex hoc etiam si plura essent subiecta contrariis, quòd plura essent genera mobilium corporum, & plures scientiæ: quæ omnia sunt absurda: quia quorum materia non est vna, horum genus non est vnum: & quorum genus non vnum, horum scientia non est vna: cum omnis scientia vna vnius generis sit subiecti, & plurium generum subiectorum plures sunt scientiæ.

Si fortè aliquis diceret, quòd duæ sunt contrarietates quæ generantur ex vna materia, ita quod mutatio modo fit ex vna & modo ex alia: hoc nihil est: quia tunc altera contrarietas esset otiosa, cum vna earum sit sufficiens: natura enim cum sit ordinatissima, non abundat superfluis neque deficit in necessariis. Simul autem cum dictis hoc aduertendum est, quòd impossibile est plures contrarietates esse æquè primas per vnam rationem quam superius diximus. Est enim sola substantia quoddam genus entis, quod ad omnia alia relationem causæ habet & principij: vnius autem generis vna est contrarietas prima: vnde contrarietates generum differunt non in hoc quod plures sint æquè primæ, sed in hoc quod quædam contraria sunt priora, quædam posteriora: & non differunt in hoc, quòd plura sunt æquè prima in diuersis generibus: semper enim in vno genere contrarietas est vna prima generis illius: sed omnes aliæ reducuntur in vnum genus quod est principium & subiectum aliarum. Quod autem contrarietas vna sit in omni genere, per superiora satis patuit.

Ex illa autem contrarietate non sequitur, quòd motus naturalis sit in omni genere: quia non omnis forma est talis, quòd ad ipsam sit motus ex intentione naturæ: sed motus per accidens est in omni genere, sicut infra ostenderur in tertio libro & quinto scientiæ istius. Motus autem naturalis in quatuor generibus est tantum, secundum quod in communi ratione sumitur, licet propria habeat principia variata secundum quatuor genera contrariorum: tamen illa causantur à substantia subiecta illis contrariis. Et ideo etiam materia quæ est in potentia, subiicitur mutationi quæ est in substantia: sed compositum ex materia & forma, subiicitur motui qui est in aliis generibus, & causa huius patet in antedictis. *Vide pro hoc 5. phys. t. c. 2.*

Quod quidem igitur principium siue elementum, neque sit vnum tantum, neque sint principia plura duobus aut tribus, manifestum est ex dictis. Horum trium alterum, vtrum videlicet sint duo aut tria, multam adhuc habet dubitationem, licet non dubitemus plura esse vno & non plura esse tribus. Et ideo iterum oportet nos inquirere, vtrum sint principia duo aut tria: vt autem melius hoc inuestigare possimus, oportet nos quærere solerter quid subiicitur in omni fieri, & quomodo vnum dicitur fieri ex alio secundum quemcunque modum. Text. & com. 57.

CAPVT VIII.

Quid subiicitur in omni fieri, & quomodo vnum dicitur fieri ex alio, ad sciendum numerum principiorum.

SIcut igitur consueuimus dicere, procedemus primum aggredientes de vniuersali fieri & generari. Conuenit primum dicere quæ secundum naturam sunt contraria, quæ sunt de mobili secundum secundum se non contracto Text. & com. 57.

contracto ad materiam: & deinde in aliis libris sequentibus speculabimur circa vnumquodque propriam eius generationem & principia propria ipsius secundum quod ad hanc vel illam materiam mobile consideratur contractū, sicut in scientia mineralium tangemus, & in scientia vegetabilium, & in aliis similiter secundum omnium naturalium diuersitatem.

Text. & com. 58. Incipientes igitur in vniuersali dicimus aliquando ex alio fieri aliud secundum mutationem in substantia, & dicimus ex altero fieri alterum secundum mutationem in accidentibus. Vtroque autem istorum modorum possumus significare simplex, & possumus significare compositum. Simplex autem significamus dupliciter, scilicet subiectum tantum supponentes, vel priuationem, siue alterum contrariorum supponentes. Compositum autem, quando supponimus subiectum cum priuatione permixtum. Simplex enim subiectum dicimus fieri, sicut quando dicimus, homo fit musicus. Simplicem autem priuationem dicimus, quando dicimus, immusicus fit musicus. Compositum autem, sicut quando dicimus, homo immusicus fit musicus. Et sicut est ex parte subiecti, quod sit ista multiplex significatio, ita est eadem multiplicitas ex parte prædicati quod est terminus mutationis. Dicimus enim, homo fit musicus vel homo fit homo musicus: sed non dicimus, vel musicum vel hominem fieri hominem: quia subiectum nunquam est terminus mutationis vel motus.

Subiectum nunquam est terminus motus aut mutationis: quod intelligo per se: quia per accidens subiectum & terminus motus possunt esse idem subiecto, sicut patet 5. phys. com. 3.

Sciendum ergo, quòd cum propositio, ex, sit nota originis motus, & in origine motus aliquid obiiciatur quod est priuatio, non propriè dicimus; ex, nisi quando supponitur priuatio simplex, vel materia immixta priuationi: & ideò dicitur, ex immusico fit musicus, & ex immusico homine fit musicus, vel ex immusico homine fit homo musicus, vel ex immusico fit homo musicus. Sed cum subiicitur solum subiectum, cuius nihil in toto motu abiicitur, non recipit semper propositionem. Vnde benè dicitur, homo fit musicus: sed non conuenienter dicitur, ex homine fit musicum vel homo musicus. Text. & com. 59.

Patet igitur ex his priuationē & subiectum videri esse duo: quia vnum eorum permanet, alterum non permanet: & ideo in motu diuersa supposita diuersimodè significantur: homo enim permanet idem in motu. Immusicum autem non permanet, sed abiicitur, cum homo immusicus fit musicus, siue simplex priuatio, siue cum subiecto composita & complexa significetur. Cum autem significatur priuatio simplex, potest poni sine, ex, præpositione, vt dicatur, immusicū fit musicum, sicut diximus: tamen magis propriè significetur cum propositione quod abiicitur, & non manet idem in toto motu.

Text. & com. 60. *Licet subiectum & priuatio sint vnum numero, differunt tamen specie & forma.*

Si igitur aliquis subtiliter ea quæ dicta sunt, inspiciat, videbit quòd in omni motu aliquid aliud à priuatione & habitu oportet subiici, & illud est quod propriè fit & permanet in toto motu: & licet hoc numero sit vnum per se & cum priuatione sumptum, tamen non est vnū specie & forma. Si enim esset vnum specie, esset idem ratione: quia specie idem & ratione idem pro eodem accipimus. Quod autem hoc sit verum, in exemplis prius habitis est accipere: quia licet idem subiecto sint homo & immusicum, tamen est alia ratio hominis & alia ratio immusici: ergo & alia species & forma vtriusque penes quam sumitur ratio. Constat enim, quòd non est vna species & ratio permanentis & non permanentis: id enim quod neutri contrariorum oppositum est sicut subiectū, illud permanet & alterius rationis in motu, quam id quod est vnum oppositorum in motu, & non permanet in toto motu, sicut homo permanet qui subiicitur musico & immusico, sed musicum & immusicum non permanent, sed vno adueniente per motum, abiicitur alterum: & hoc similiter est in composito modo significatis: quia licet vnum sit numero quod supponitur quando dicitur, immusicus homo fit musicus, tamen priuatio abiicitur & subiectum manet. Et ideò altera sunt specie, homo & immusicus homo, inquantum est immusicum quoddam.

Licet autem sic nuper diximus ex aliquo fieri aliquid in non permanentibus, magis & inconuenientius quam in permanentibus, sicut diximus ex non musico fieri musicum, & non dicimus ex homine fieri musicum: tamen etiam aliquando dicimus in permanentibus: & hoc præcipuè quando in nomine subiecti permanentis importatur priuatio ad formam quæ est terminus mutationis, sicut cuprum se habet ad statuam secundum se, sed per artem accipit figurationem: & ita se habet semen ad id cuius est semen: & ideo dicimus ex ære fieri statuam, & ex semine animal: & non dicimus æs fieri statuam, vel semen fieri animal. Vterque autem modus dictus est conueniens opposito nō permanenti in motu: quia, in ipso dicimus ex hoc fieri hoc: & dicimus hoc fieri hoc. Verbi gratia, quia dicimus ex immusico fieri musicū, & dicimus immusicum fieri musicum. Et in composito cum priuatione similiter obseruatur vterque modus: quia & dicimus, ex immusico homine fit musicus, & immusicus homo fit musicus: sed vnum illorum dicitur gratia subiecti, & alterum gratia priuationis, vt diximus: quia licet dicamus immusicum fit musicum, supponitur tamen ibi subiectum quod idem numero est cum immusico, licet ratione sit differens: & ideo subiectum quodammodo est vnum, & quodammodo duo, & quidem est in omni fieri. Text. & com. 61.

Dicitur enim fieri multipliciter: quia quædā non dicuntur simpliciter fieri, sed potius dicuntur secundum aliquid fieri, sicut ea quæ alterantur, vel augentur, vel diminuuntur: quædam autem dicuntur simpliciter fieri, sicut substantiæ quando generantur: alia autem dicuntur secundum quid fieri, & non simpliciter. Et manifestum est, quod in omni fieri est necesse aliquid subiici quando fit res aliqua: & hoc manifestum est in mutationibus accidentium: quia quātum & quale & vbi non fiunt nisi in subiecto aliquo: ideò sola substantia est, quæ non est in subiecto sic, quòd in denominatiuè fit prædicata de ipso, & non sit in eo sicut quædam pars. Alia autem omnia denominatiuè dicuntur de substantia, & sunt in Text. & com. 62.

ipsa sicut in subiecto, & non sicut pars quædam esse ipsius. Quod autem etiam substantiæ cum fiunt, ex quodam subiecto fiant, diligenter consideranti fiet vtique manifestum: semper enim aliquid est subiectum in ipso fieri substatiarum, ex quo fit quod fit, sicut cum plantæ & animalia fiunt ex semine, subiicitur materia ex priuatione procedens ad habitum. Sed est differentia: quia in mutationibus accidentium subiicitur id quod simpliciter est subiectum: in mutatione autem substantiarum subiicitur subiectum quoddam: subiectum enim est ens in se completum per formam substantialem & materiam quæ est causa accidenti existenti in eo: sed materia quæ subiicitur generationi substantiæ, non est ens completum in se, sed in potentia est, & subiicitur non accidenti primo, sed formæ substantiali: & ideo est subiectum quoddam.

Text. & com. 63. Similiter autem illa quæ fiunt simpliciter, sicut substantiæ, multipliciter fiunt. Alia enim illorum fiunt transfiguratione, sicut quæ ex infigurato esse figurantur: sicut fiunt statuæ imaginis & idolorum. Alia autem fiunt appositione siue additione partium, sicut quæ augentur per extrinsecam appositionem, sicut mons qui fit ex additione terræ super terram per diluuium vel per aliam causam. Quædam etiam fiunt abstractionem partium quarundam, sicut figura incisionis, sicut quando ex lapide sculpitur forma Mercurij vel Ionis. Quædam autem fiunt compositione quadam diuersorum, vt domus. Quædam autem alteratione, sicut illa quorum materia per actionem qualitatum primarum conuertitur, sicut ex semine fit caro & os, & ex luto fit later. Et in omnibus huiusmodi manifestum est quod diximus, quòd omnia videlicet fiunt ex substantiis quæ subiiciuntur fieri ipsorum.

Text. & com. 64. Vnde ex omnibus quæ dicta sunt, est ostensum pro hoc quod fit, semper est compositum ex materia & priuatione: quia cum fit aliquid quod fit simpliciter, & aliquid quod fit hoc siue secundum quid & non simpliciter, semper est in eo duplex quod fit, scilicet subiectum & oppositum habitui quod est priuatio. Dico enim in eo fieri, quando homo fit musicum oppositum habitui, non musicum, & subiici hominem. Similiter autem quando fit figuratum, opponitur infiguratio, & subiicitur vel aliud aliquid. Et similiter quando aliquid fit ordinatione, opponitur inordinatio, & subiicitur subiectum ordinis & inordinationis. Et similiter opponitur informatio formationi, & sic de aliis. Æs autem & lapis & aurum & huiusmodi quæ formantur & figurantur, sunt subiecta manentia in toto fieri.

Text. & com. 65. Manifestum est igitur ex his quæ dicta sunt, quòd esse & principia eorum quæ naturâ sunt & fiunt natura & non secundum accidens, sunt in numero illo in quo sunt ea ex quibus fiunt naturalia per se & non secundum accidens. Constat autem, quòd vnumquodque quod fit, secundum quòd fit ex subiecto materiali & forma. Et hoc est videre in eo quod fit secundum accidens: quia musicus homo componitur quodammodo accidentaliter ex subiecto homine & musico. Cuius probatio est: quia si tu resoluas rationem hominis musici, resolues ipsam in hominem & musicum: sed ex eisdem componitur compositum in quæ resoluitur: ergo ex illis componitur & fit ex his. Et similiter in compositis substantiis quæ fiunt ex hoc quod materia accipit formam per motum. Et secundum hoc videbitur duo esse principia eius quod fit, formam & materiam. Vnde si prima ratio est vera, quod subiicitur est materia, & immixta materiæ priuatio, & forma accipitur per motum, videbitur quòd tria sint principia, scilicet materia, & forma, & priuatio: & si hæc vltima ratio est vera, quòd principia sunt quæ componunt rem factam, videbitur duo esse principia tantum, scilicet materiam & formam. Et sic patet quod supra diximus, dubitationem videlicet esse multam, vtrum duo vel tria sint principia rei eius quæ fit naturaliter.

CAPVT IX.

Qualiter principia sunt duo & qualiter tria.

Text. & com. 66. REdeamus ergo adhuc & videamus ex his quæ dicta sunt, vtrum sint duo aut tria principia. Dico autem, quòd cum semper materia immixta priuationi subiiciatur, vt diximus, & ipsa sit subiectum eius quod est fieri & moueri, erit ipsa absque dubio numero vna & specie duo. Homo enim & aurum & vniuersaliter omnis materia subiecta mutationi & motui, numerabiliter est in numero principiorum: ipsa enim inter principia magis est hoc quod subsistit, & hoc aliquid quod est compositum, quod sit non secundum accidens, sit ex ipsa: quia ipsa est saluata in substantia eius, & constituit ipsum sicut pars eius essentialis. Sed priuatio quæ est contraria habitui, non est principium saluatum in eo quod est hoc aliquid, sed est principium eius secundum accidens, hoc est, inquantum factum est ex ipso, ita quod præpositio, ex, non notet nisi ordinem in fiendo: quia post priuationem abiectam inducta est forma in materiam. Sic ergo materia vnita est principium substantiale eius quod fit. Species autem etiam vna causa est ens quod fit constituendo ipsum, sicut ordinatio, aut musica, aut aliud huiusmodi eorum quæ habent habitus perfectionis prædicationem.

Text. & com. 67. Vnde contingit quodammodo duo dicenda esse principia, & quodammodo tria: & conuenit quodammodo dicenda esse contraria principia, sicut musicum & immusicum, & calidum & frigidum, aut consonans & inconsonans, & & quodammodo non sunt contraria: quia sola materia cum forma per se & substantialiter sunt principia entis eius quod fit: & (sicut diximus) in physicis si contraria abstracta à materia secundum se accipiantur, impossibile est pati contraria ab alterutris. Et ideo soluitur hic, quando materia communis subiicitur, neutri contrariorum est contraria. Quare non conuenit dicere, quòd plura contrariorum quam

quam dictum est, sint principia quodammodo, quia vno modo sunt ambo contraria principia, sed diuersis modis: sed conuenit duo dicere esse principia numero: nec iterum sunt penitus duo: eò quod alterum est esse materiæ secundum se, & priuationi immixtæ: & hoc modo sunt tria specie & ratione, non numero: quia alterum est esse homini & non musico, quando mortui subiicitur non musicus homo: & alterum est esse æri & infigurato, quando mortui subiicitur æs infiguratum.

Documentum. Sciendum enim, quòd sicut in antehabitis diximus, priuatio secundum quod priuatio, nihil ponit: & tamen non est reducibilis in omnino nihil: eo quod relinquit aptitudinem in subiecto, gratia cuius efficitur principium motus: quæ quidem aptitudo abiicitur cum adepta est materia formam, licet remaneat iterum in materia priuatio & aptitudo ad formã aliam: & gratia illius priuationis quæ immixta est materiæ, supra ostendimus, quòd materia subiicitur motui & mutationi: quia aliter non saluaretur processus & fluxus alicuius essentiæ in terminum motus: omnis autem mutatio & & motus est quoddam ens formale fluens ad terminum qui est perfecti mobilis inquantum mouetur ad ipsum: substantia enim materiæ non fluit, sed permanet: quia si flueret, tunc materia de potentia exiret ad esse materiæ, & oporteret tunc, quòd materiæ esset materia, & potentiæ potentia: & essent in omni generatione duo fluxus, vnus quidem materiæ vt efficeretur materia, & alter formæ quæ deduceretur ad actum. Ex omnibus igitur his sequitur, quòd materia non subiicitur motui, nisi inquantum immixta est priuationi vna numero cum ipsa, secundum quod vnum numero est vnum accidente, sicut dictum est in exemplis hominis immusici vel æris infigurati. Indiget enim materia priuatione non secundum se, vel inquantum est alterum componentium in cõposito, sed inquantum subiicitur mutationi & motui: & ideò vnum non numeratur in ratione principij motus sine alio. Propter quod vnum numero dicuntur principium: quia cum materia seperabilis est ab hac priuatione, & illa etiam continuè abiicit eam in motu, & est in toto abiecta quando coniuncta est formæ, ideò necesse est, quòd alterum sit esse multiplex materiæ, & alterum priuationis, & quod differant specie principiorum, licet non sint species secundum se. Et hoc modo dictum est, quòd sunt tria principia specie, & duo secundum numerum: & non intelligitur de numero essentiarum, quia alia est essentia priuationis, & alia materiæ, sed potius de numero principiorum in eo quod principiant motum: non enim principiant ipsum nisi inquantum sunt sibi permixta & eadem numero & subiecto per esse differentia. Forma autem principium est secundum se prima secundum rationem & intentionem: & ideò illa semper numeratur numero principij. Sic etiam patet qualiter res per accidens fit ex priuatione: quia non nisi inquantum accipit esse per motum & mutationem, sed ex materia accipit esse per se inquantum est composita absolutè, quia materia manet in ipsa, sed priuatio transit. Sunt autem multi aliter de dictis loquentes: sed quia non bene dicunt, ideo non facio de dictis eorum mentionem.

Text. & com. 68. Dictum est igitur de omnibus principiis quæcunque sunt circa generationem corporum physicorum, & dictum est quomodo sunt tot quot dicta sunt, duo videlicet vel tria: & est ostensum, quoniam subiici oportet aliquid cõtrariis, & quod oportet contraria prima duo esse, & ita tria esse principia secundum speciẽ & rationem. Et ostensum est iterum, quòd quodam alio modo non est necessarium esse duo contraria principia: quia vnum eorum quod est sicut habitus, sufficiens est absentia & præsentia facere mutationem: & priuatio non exigitur ad hoc quod per se sit principium motus, sed tantum ad hoc quod sine ipsa materia non potest subiici mutationi: nõ enim potest esse principiũ alicuius, quod abiicitur ab ipso, quando procedit ad esse per principia sua: sed priuatio abiicitur à re quæ fit, quando procedit ad esse per principia ipsius: ergo non est principium, nisi, sicut dictum est, per accidens, quia scilicet materia non potest esse principium, nisi immixta ei: & hoc modo duo sunt principia per numerum principiorum rei factæ, sed vnum ipsorum est duplex secundum esse & speciem, vt prius dictum est.

Text. & com. 69. *Modus cognoscendi materiam.* Materia autem subiecta in motu quæ principium est rei factæ, non est scibilis per se, sed potius per analogiam, hoc est, proportionem, & præcipuè si per similitudinem accipiantur naturalia ad artificialia: quia sicut in artificialibus æs habet se ad statuam, & lignum ad lectum vel arcam in eo quod sustinet formam artificialem, aut aliorum aliquid quod habet formam artificialem ad informe secundum artis formam se habet antequam artis formam accipiat: sic ipsa prima materia se habet ad substantiam genitam, siue ad hoc aliquid, & ad id quod perfectum est in natura: quia ipsa est informe quod sustinet formam substantialem, & per consequens omnes alias formas essentiales. Vnde hoc principium vnum est subiecto: cum tamen non sit vnum secundum rationem: est enim vnum numero id quod informe, sed aliud esse ipsius secundum id quod est, & aliud secundum quod informe est, licet non subiiciatur motui nisi inquantum informe est. Dico autem secundum quod est, non quia sic fit ficus hoc aliquid quod est perfectũ in natura & compositum, sed quia est sicut habens esse materiæ quod est esse in potentia & non in perfectione. Vnum etiam in numero principiorum est id quod est forma à qua sumitur ratio rei secundum diffinitum esse: omne enim quod verè principium est mobilis, principium est sicut subiectum motus, vel sicut finis. Quod autem abiicitur à motu, non potest numerari inter principia. Sed quia per ipsum materia subiicitur motui, ideo est aliqua species & ratio principij: hoc autem est contrarium formæ quæ est sicut habitus siue perfectio eius quod fit: & iam dictum est in superioribus qualiter hæc sunt duo & qualiter sunt tria.

Quomodo materia sit vna numero. Vide 11. met. com. 14.

Quare materia potius dicitur vnã

Ex his autem patet solutio duorum dubitabilium, quorum vnum est, quare potius materia

numero cum priuatione aquam cum forma.

ria vnum numero dicitur cum priuatione, quã cum forma: cum ita vobilis sit formæ in composito in fine motus, sicut vnitur priuationi ante finem motus. Huius enim causa est: quia non dicitur secum vnum numero ita quod nõ numerentur esse duæ essentiæ quæ sunt materiæ & priuationis; sed ideo quia hæc duo non numerentur diuersa principia, cum vnum eorũ, motui non subiiciatur nisi gratia alterius: & ideo priuatio non refertur ad motũ per se, sed potius quia est materiæ ratio quædam per quam subiicitur motui: forma autem per se desideratur in motu. Alterum autem est qualiter principia sint tria, & qualiter duo. Si enim principia dicantur quoad principiatum motum, duo sunt tantum: quia principians motum vna numero est materia immixta priuationi, & forma quæ est finis motus. Tria autem sunt, si debeat numerari esse principiorum secundum principiorum essentias, & non secundum quod principiant motum: quia sic materia duplex habet esse principij, scilicet subiecti, & priuationis.

Qualiter principia sunt tria, & qualiter duo. Vide tamen quod Commentator aliter soluit primo huius. com. 65.

Text. & com. 70.

Primum igitur quod dictum est de principiis est, quod contraria oportet esse principia; postea autem probatum est, quòd necesse est etiam aliud esse principium quod subiicitur vtrique contrariorum: & sic necesse est esse tria ex illis duobus. Nunc probatum est, quòd differentia est contrariorum: quia vnum illorum per se est principium rei mobilis, & alterum tantum secundum quod est ratio qua materia subiicitur motui & non per se. Ex hoc enim patet qualiter principia se habeant adinuicem, & quod ipsorum sit subiectum, & quod non. Sed nondum habitum est verum id quod est species & forma, sit magis substantia vel subiectum quod est materia, hoc enim in prima philosophia perscrutandum est. Sed habitum est, quod principia sunt tria secundum esse & duo secundum numerum principiantium motum, & ostensum est quomodo & quis sit motus eorum. Quod igitur ista sint principia, & quæ sint, ex his quæ dicta sunt, considerentur.

Recapitulatio eorum quæ dicta sunt.

CAPVT X.

Et est digressio declarans vtrum principium dicatur ex æquo vel per prius & posterius de materia, forma, & priuatione.

EX dictis autem oritur quæstio non dissimulanda: quia cum dictum sit tria esse principia motus & rei mobilis in eo quod est mobilis, quæri potest ab aliquo, vtrum ipsa ex æquo sint principium? Dixerunt enim alij Philosophi principia esse tantum duo, sicut Plato & aliorum quidam, vrentes his rationibus: quia quod non est, principium esse non potest: priuatio autem non est: & ita non videtur esse principium.

Rationes Platonis & aliorum negantiũ priuationem esse principium. 1. 2.

Adhuc autem quod non est in principium nisi per accidens, non numeratur absolutè inter principia: sed priuatio non est principium nisi per accidens, vt dictum est: ergo non absolutè numeratur inter principia. Non enim est principium nisi inquantum materia per ipsum subiicitur motui, vt dictum est.

Adhuc autem quicquid principium est, habet numerum inter principia: sed priuatio non habet numerum inter principia: ergo non est principium. Videtur ergo friuola esse reprehensio, qua reprehendit alios, quod non posuerunt priuationem esse principium. 3.

Rationes Doctoris in oppositum.

Econtra autem principium videtur esse priuatio: quia sicut nos supra esse ostendimus, id quod fit, non fit ex quolibet, sed per se fit ex contrario quod est priuatio, per accidens autem fit ex eo quod non est contrarium: sicut album per se ex non albo quod est nigrum, per accidens autem ex musico si musico accidat esse nigrum; sed hoc est principium ex quo per se fit id quod fit: ergo priuatio est principium.

Adhuc autem opposita videbitur secundum hoc dixisse eius quod supra determinatum est, quòd ex priuatione per se fit id quod fit: postea autem diximus, quòd ex materia per se fit id quod fit, ex priuatione autem per accidens.

Quæstionis decisio secundum mentem Auicen.

Ad omnia autem hæc dicendũ secundũ Auic. principium per prius & posterius dicitur de materia & forma & priuatione: si enim priuatio accipiatur dupliciter, vt diximus, scilicet pro ea parte qua nihil ponit, & pro ea qua relinquit aptitudinem in subiecto, quæ est inchoatio formæ in ipso, in qua inchoatione forma est in potentia formali, vtroque modo ipsa secundũ aliquid principium est. Sed si accipiatur pro carentia formæ quę nihil ponit, non habet rationem principij nisi vnam, scilicet quod ipsa nõ est ex alto, sed alia sunt ex ipsa, ita quod præpositio, ex, non dicat nisi ordinem: quia tunc res facta accipit formam postquam non habet ipsam: sed ipsa hoc modo considerata est principium motus secundum quod primum est à quo non conuertitur consequentia: quia quicquid mouetur ad actum, procedit ex priuatione ipsius: sed non conuertitur: quia quicquid est in priuatione, quod moueatur ad actũ priuationi illi oppositum: & hoc modo priuatio dicitur esse principium à quo est motus, & cuius essentia non saluatur in ipso motu vel mobili. Si autem priuatio sumatur pro aptitudine quam relinquit in subiecto, sic iterum est principium vnum numero cum materia, diuersum in esse: & inquantum quidem est aptitudo ad formam, continuè perficitur: & inquantum est res quædam formalis, manet & complementum accipit in actu, sicut diximus supra, & sic dicit speciem principij quandam, licet separatum à materia non numeretur inter principia: sed principia manentia in motu & numerata numero principiorum, sunt materia & forma: & forma quidem magis est principium quam materia, quæ secundum rationẽ prior est ipsa, licet tempore sit posterior, & propter ipsam moueatur materia ab efficiente, & materia in motu suo desideret formam, sicut inferius manifestabitur. Primo ergo principium est forma, & posterius materia, postrema autem priuatio.

Rationes Auicebron probantes in omnibus esse materiam vnam primam. Primo ratio

Solutio ad rationes Platonis. Ad primam.

Quod ergo obijcitur, quòd priuatio non sit, & ideo non possit esse principium, dicendum quòd

quod licet non sit priuatio inquantum est quædam negatio habitus, non tamen reducibilis est in omnino nihil: quia relinquit subiectum & aptitudinem, & quoad hoc aliquo modo habet rationem principij.

Ad secundam.

Et quod dicitur, quòd ex ipsa fit res per accidens, dicendum quod per se dicitur dupliciter, scilicet quod est rei substantialis, & sic per se opponitur ad per accidens: & per se dicitur quod est secundum ipsum, & sic opponitur ad id quod est propter aliud. Et primo quidem modo non per se est priuatio principium eius quod mouetur & fit, sed potius per accidens: quia non manet in eo quod fit, sed efficitur principium per materiam cui est immixta. Alio autem modo id quod fit, per se fit ex priuatione: quia id quod est sub priuatione, secundum ipsum subiicitur motui, & non secundum aliud. Et sic etiam soluitur id quod quærebatur de contrarietate eorum quæ sunt determinata: quia & per se fit res ex priuatione, & per accidens diuersis modis quibus supra diximus.

Ad tertiam.

Ad id autem quod obijcitur, quòd non numeratur inter principia, dicendum videtur, vt diximus, scilicet quod dicit speciem quandam materiæ subiectæ motui, sed non principium quod per se principiet motum: & ita non numeratur numero principiorum, sed potius cũ materia cadit in eundem numerum, sicut superius sæpè diximus. Sed tamen quidam dixerunt, quòd ideò non numeratur, quia inquantum priuatio est, non est: & dicitur species materiæ inquantum priuatio speciei est species quædam: & ita videntur dicere multi: sed non placet dictum eorum: quia non directè dicunt sententiam Peripateticorum, qui dicunt sic. Et per hoc patet solutio omnium eorum quæ sunt inducta.

CAPVT XI.

Et est digressio declarans vtrum omnium corporalium & incorporalium substantiarum sit materia vna.

EX his autem quæ dicta sunt secundum sententiam Peripateticorum, patet quod materia per analogiam cognoscitur: quia sicut informe in artibus se habet ad formatum, sic ipsa se habet in naturalibus: & ideò ipsa est id quod formatur, & distinguitur omni forma: & dicit Auicebron in libro quem fecit de materia & forma, quem fontem vitæ vocauit, eò quod ex ipso sicut ex fonte vita fluat intellectus & scientiæ, quod omnium sit materia prima. Et sunt eius rationes multæ, quarum tamen quatuor magis sunt aliis efficaces.

Rationes Auicebron probantes in omnibus esse materiam vnam primam. Prima ratio

Prima autem harum est: quia quorum reductio est ad vnum genus, illorum reductio est ad principia illius generis: sed omnium substantiarum corporearum & incorporearum reductio est ad vnum genus, quod est substantia: ergo ipsarum est reductio ad principia generis illius. Constat autem, quòd cum genus sit compositum, vt supra diximus, & in prima philosophia habet ostendi, quòd prima principia eius componentia sunt materia & forma: & sic constat omnium corporearum & incorporearum substantiarum quæ in genere cadunt, esse materiam vnam primam. Dico autem quæ in genere cadunt, propter causam primam, quæ est Deus gloriosus & sublimis: quia ipsa est substantia extra genus: propter quod non habet materiam, sed est in fine simplicitatis.

Secunda ratio.

Secunda autem ratio sumitur ab eo quod est subsistere & sustinere formam, non rationis quidem, sed naturæ quæ dat esse simplex vel secundum quid. Cum enim sustinere & substare conueniat multis & secundum rationem vnam, oportet quod conueniat vni primo quod est causa substandi omnibus aliis. Conuenit autem substare materiæ & primæ substantiæ & secundæ. Et constat conuenire secundæ substantiæ per hoc quod abstrahitur à prima. Primæ autem non conuenit nisi ex aliquo principiorum componentium ipsam. Hæc autem non est forma: quia illa non substat, sed potius ei substat quod substat primo: hæc autem est materia: ergo omne id in quo inuenitur substans formæ & sustinens eam, in illo est materia. Inuenitur autem in intelligentiis & omnibus incorporeis substantiis aliquid substans formæ præter id quod est per actum intellectualis naturæ. Ergo in talibus est materia sicut in corporalibus: ergo tam corporalium quam incorporalium est materia vna prima.

Nec est instantia, vt inquit Auicebron, in formis rationis quæ sunt passiones subiectorum, sicut sunt par & impar passiones numeri, seu curuum & rectum lineæ: quia tales formæ non comparantur ad subiectum vt ad subiectum, nisi de quo probantur, sed potius comparantur ad ipsum sicut ad causam ipsorum: propter quod subiectum non comparatur ad ipsas formas tales vt potentia quæ compleatur per passionem sicut per actum, quemadmodum materia ad formam, sed potius è conuerso accidit: quia in diffinitione passionis subiectum cadit loco differentiæ, sicut patet cum diffinitur simum, & dicitur curuitas nasi: curuitas enim genus est, & sic potentia quæ determinatur per nasum qui est subiectum simi. Sed in his quæ substant essentiæ siue formæ essentiali, non est sic: quia substans est potentia completa per essentialem formam cui substat. Cum autem incorporeæ substantiæ completæ sint in esse, oportet quod in eis sit complens, & quod completur primo: & hæc sunt forma & materia vt diximus.

Tertia ratio.

Tertia verò ratio est: quia omne formatum & distinctum secundum viam rationis ante se habet informe & indistinctum, licet fortè secundum esse simul sit & cum ipso. Constat autem, quòd omne per se existens in natura, est formarum quidem ad esse distinctum ab aliis per differentias quæ conueniunt ipsi. Ergo ante se habet informe & indistinctum secundum viam rationis & intellectus: ergo ante omnia corporalia & incorporalia formata & distincta in esse substantiæ est informe & indistinctum secundum viam rationis. Informe

autem & indiſtinctum ſe habet ad formatum & diſtinctum vt materia, vt ſupra diximus. Ergo ante omnes ſubſtantias corporeas & incorporeas formatas & diſtinctas in eſſe ſubſtantiali eſt informe quod eſt materia: ergo vna prima materia eſt omnium ſubſtantiarum corporearum & incorporearum.

Quarta ratio.

Adhuc autem quarto videtur idem haberi per hoc quòd proprietas materiæ eſt poſita in ſe habere formas ſicut genus differentias. Conſtat autem, quòd ad eandem generis potentiam reducuntur hæ differentiæ quæ primo diuidunt ſubſtantiam, quæ ſunt corporeum & incorporeum, ſicut etiam teſtatur Porphyrius: ergo & ad vnam materiam illi generi reſpondentem reducuntur formæ corporearum & incorporearum ſubſtantiarum, quæ primo ſunt in ipſa vt in potentia: ergo vtriuſque iſtarum ſubſtantiarum eſt materia & potentia vna ſecundum naturam: ab hinc ergo procedendo apparet omnium eſſe materiam vnam, quæ quidem quantò fuerit prior, tantò potentia ambit plures formas: & ideo prima materia potentia habet omnes formas.

Duo modi formarum.

Formæ autem ſunt duorum modorum: quædam enim ſunt ante genus, quæ dicuntur principia, ſicut entitas, & vnum, & res, & ſi qua alia ſunt talia. Quæ autem ſunt ponentes formatum in genus diſtinctum, ſicut ſubſtantialitas, & accidentalitas, & huiuſmodi. Primæ autem ſunt non diſtinguentes materiam: & quia non diſtinguunt eam, ideò coarctant potentiam eius: & ideò prima materia cùs tantum potentia ſua ambit tam corporalia quam incorporalia: materia autem cum ſit principium ſubſtantiæ compoſitæ, non ſuſceptibilis eſt accidentium, niſi perfecta per formam ſubſtantialem. Et ideò ſubſtantialitate perfecta materia ſubiectum eſt accidentium: & ſic eſt dictum ab Ariſtot. quòd ipſa eſt ſubiectum primum reſpectu formæ ſubſtantialis. Et ex hoc innuitur, quòd id quod ſubſtat formis accidentium, eſt ſubiectum ſecundum quod eſt compoſitum ex materia & forma, quod tamen ſubſtare non habet niſi à materia, quæ primo ſubſtat. Sicut ergo primo materia perfectionem habente ab entitate & ſubſtantialitate, adhuc ipſa potentia ſua ambit omnes formas ſubſtantiam conſequentes: quia ſuperius omnia inferiora claudit in ſe ſicut in potentia habituali ambiente ipſa: & ideo vna eſt potentia diſtinguibilis per formam naturæ incorporeæ, & per formas corporis in eo quod corpus in vniuerſali acceptum. Eſt autem forma naturæ incorporeæ potius ſuper corpus mouendo ipſum & imprimendo in ipſum: & ideo materia diſtincta per formam incorporeæ naturæ, quæ eſt intellectualitas, vel ſenſibilitas, vel vegetatio, ſupra omne corpus eſt. Et ideo intellectualis natura quodammodo habet in ſe omnia & per lucem intelligentiæ formalis conuertitur ſuper ea omnia quæ habet: quia intelligentia eſt ante corpus ſecundum ordinem naturæ. Si autem plus diſtinguitur materia per formam ſequentem poſt intelligentiam, quæ eſt ratio, comprehendet quidem omnia ſequentia ſe, ſed antecedentia ſequentis intelligentiæ non comprehendet niſi inquantum per effectum impreſſiones intelligentiarum ſunt in animabus rationabilibus. Et hoc modo minus comprehenſiua eſt vis ſenſibilis quæ ſequentia ſe tantum comprehendit, & eſt in potentia omnia illa, & de accidentibus non comprehendit niſi per effectum impreſſionis in ipſam, ſicut dictum eſt. Vegetatiuum etiam ſequentia ſe mouet potentia, ſicut corpus & imprimit in ipſum: ſed quia in eo ferè ad naturam corporis diſtincta eſt potentia quæ eſt omnia ſequentia ſe, ideo nihil comprehendit, & præcipuè ideo quia de luce cognitionis nihil eſt in ipſa.

Similiter autem eſt in corpore: materia enim corporis primi potentiam habet ſuper inferiora. Et materia diſtincta contrarietate propria ſimiliter potentiam habet ſuper omnia ſequentibus contrarietatibus diſtincta. Iſtam viam ſequens Auicebron vult, quòd ſicut eſt in inferioribus & ſuperioribus, quòd inferiora ſunt in potentia ſuperiorum in via rationis, ita ſuperiora ſecundum naturæ ordinem ſunt potentiæ ampliores, & poſſunt ſuper inferiora, & inferiora ſunt in eis ſecundum quendam modum. Et quia omne quod communicat in genere vno, neceſſe eſt deriuari ab aliquo principio vno, cognitio autem eſt genus vnum, ideo dicit omnium cognitionem exire ab intelligentia. Et cum potentia materiæ ſola diſtinguitur intelligentia, non clauditur ad aliquod cognoſcibilium cuius forma eſt in ipſa potentia: clauditur autem plus & plus per conſequentes formas quæ ſunt ratio, & ſenſus, & vegetatio, & corpus. Similiter dicit omnis motus principium eſſe intelligentiam, & clauditur vis motiua plus & plus ſecundum deſcenſum in formis & diſtinguentibus materiam.

Opinio Doctoris in qua declarat errorem Auicebron.

Et nos quidem hîc non habemus loqui de his, ſed in ſcientia diuina, niſi pro tanto quod dicit omnium naturam eſſe vnam: huic enim non omnes concordauerunt Peripatetici, & ipſe Auicebron magis videtur fuiſſe Stoicus virtutes ponens incorporeas in nullo exiſtentes, quam Peripateticus. Et ideo volumus ponere ſententiam Peripateticorum, quam putamus fuiſſe Ariſtot. & oſtendere in quo deuiauit ab his Auicebron. Dico ergo, quòd non fuit. ſententia Peripateticorum intelligentias compoſitas fuiſſe ex materia & forma, ſed eſſe formas ſimplices, non tamen in fine ſimplicitatis, & ideo poſſe eas reflecti ſuper ſe in ſcientia eſſentiæ ſuæ, & in hoc habere eas dicunt modum compoſitionis & non compoſitionem eſſentialem. Dicitur enim, quòd vbi non eſt potentia exiens aliquo modo ad actum, ibi non eſt materia: & ideò prima materia ſecundum eſſe non conſideratur niſi in corpore moto vel mobili, in quo eſt potentia ad ſitum. In intelligentia non eſt potentia talis, ſed intelligentia eſt lux quædam intellectualis cauſæ primæ: & licet ſit ſeparata, ita quod non eſt actus corporis, ita quòd determinet ſibi partem in ipſo ſecundum cuius naturam agat & cognoſcat, ſicut potentia viſiua determinat ſibi oculum in corpore organico, tamen ipſa intelligentia coniungitur orbi ſuo ſicut motor mobili. Motor autem à mobili nihil accipit, ſed multa imprimit in ipſum, ſicut eſt videre in

Peripateticorũ ſententia, intelligentiæ cum primã ſunt formæ ſimplices, ſed non in fine ſimplicitatis. Vide pro hoc 3. de anima. com 5. in ſolutione 3. q. & in c. 14. eiuſdem tertij.

in exemplo manifeſto quod ponit Auicen. Si enim demus, quod in corpore noſtro non ſit intellectus actiuus ſiue practicus, ipſe nihil cogitationis vel motus accipiet à corpore, & tamen mouebit ipſum inquantum eſt inſtrumentum per quod agit formas artis, quas habet in ſe in materias artificiales. Sic ſunt ſuperiorum corporum motores: quia nihil accipiunt ab ipſis, ſed influunt eis motum per quem in materias naturales producunt formas quas apud ſe habent: omnium enim naturalium formæ ſunt in intelligentiis, eo modo quo formæ artificialium ſunt in intellectu practico, ſicut Peripatetici tradiderunt.

Omnium naturalium formæ ſunt in intelligentiis ſecundum Philoſophos. Vide 12. met. c. 18. in fine commenti.

Intelligentia ergo ſic præſidens orbi, quodam modo vnita eſt in tali vnione, qualis eſt inter mouens & mobile quod ſecundum actum mouetur ab ipſo & non eſt actus eius, eo modo quo actus habet eſſe & operationem per corporis complexionem vel virtutem, & eſt quodammodo vnita, & quodammodo non vnita: lucem enim cognitionis habet non vnitam, & virtute motiua vnitur ei. Et huius eſt exemplum in flamma adhærente lignis: quia illa in parte vbi euadat longius à lignis, eſt lucida & clara: & in parte vbi adhæret lignis, eſt fumoſa: & ita eſt intelligentia: ſecundum enim id quod comparatur ad cauſam primam, ſic lux eius tota eſt lux clara & ſimplex: ſecundum autem id quod adhæret orbi, magis diſtat & eſt motiua & obſcurior: & ſic ipſa eſt duplicis eſſe, cum tamen ſit eſſentia vna: & ſic habet modum compoſitionis ſecundum hoc quod eſt vnita orbi & non vnita, & reflectitur lux eius ſeparata ſuper ipſam vnitam, cum tamen ſit eſſentiæ vnius, ſicut dictum eſt: & hoc modo componendo intelligentias non oportet nos dicere, quòd ſint compoſitæ ex materia & forma: & ſic non erit neceſſarium dictum Auicebron.

Nota quomodo intelligentia ſit vnita orbi, & quomodo ſeparata ab orbe. Vide pro hoc eodem primi capitis de ſubſtantia orbis.

Nos autem hîc nec vnam opinionem, nec aliam approbare vel improbare volentes, dicimus quòd dupliciter conuenit loqui de materia, ſcilicet ſecundum quod eſt ſubſtantia quædam in compoſito eſſentiali compoſitione, per quam ſubſtat compoſitum, licet non ſit per eam: & ſecundum quod eſt ſubſtantia quæ eſt in potentia, per quam ſubiicitur motui & mutationi. Et ſecundum primam ſui intentionem oportet neceſſariò concedere, quòd ipſa eſt in omnibus ſubſtantiis ordinatis in genere ſubſtantiæ, ſiue ſint corporales, ſiue ſint incorporeæ, vt dicit Auicebron: & hoc modo omnium ordinatorum in genere ſubſtantiæ eſt materia vna generis vnitate: quia licet genus ſit vniuerſalis forma, vt diximus, tamen intentio eius reſpondet materiæ in rebus, & vnitas eius reſpondet vnitati generis. Si autem ſubſtantiæ incorporeæ non ſunt ordinatæ in genere, ſed ſunt formæ ſimplices, tunc non oportet eſſe verum quod dictum eſt: ſed tunc omnium corporalium erit hoc modo dicta materia vna. Si verò ſecundo modo dicatur, tunc materia non conſideratur niſi in moto corpore, ſicut dicit Ariſtot. in ſecundo libro philoſophiæ primæ: & horum eſt materia vna prima, quæ tamen diuiditur ſecundum primam potentiæ diuiſionem, quæ eſt potentia ad vbi tantum, & potentia ad formam. Et quia illæ potentiæ diuiſæ ſunt ſecundum eſſe & per proximas materias, eo quod in his in quibus potentia eſt vbi, tantum eſt tota materia eorum quæ ſuſceptibilis eſt formæ talium corporum intra ea: in his autem in quibus eſt potentia ad vbi, & ad formam, non eſt tota materia ſuſceptibilis illius formæ intra ea: ideò æquinoca eſt materia in illis, ſi ratio materiæ ſumatur ſecundum eſſe phyſicum quod habet in corporibus illis. Et ideò dicit Ariſtot. aliquando, cæleſtia corpora non habent materiam: aliquando autem, quòd materia æquiuocè dicitur de materia corporum ſuperiorum & inferiorum. Omnium autem generabilium & corruptibilium materia eſt vna. Et quod potentia ad formam eſt in eis vna, & multiplicatur materia per diſpoſitiones approximantes eam ad hanc formam vel illam, & ſecundum quod eſt magis remota, eſt etiam magis communis in potentia ad plures formas: & ſecundum quod magis approximatur, coarctatur potentia eius ad formas pauciores. Et quandoque non eſt niſi in potentia ad vnam, ſicut eſt ſemen hominis ad hominem. Vnde compoſitio ſola cum forma corporis in potentia eſt ad formam elementi, & diſtincta contrarietate elementi in potentia eſt ad formam commixtionis, & ea quæ commixta eſt, in potentia eſt ad complexionem, & complexionata in potentia eſt ad organicam corporis compoſitionem, & hæc eſt materiæ vltima determinatio & diſtinctio.

Non autem pertinet ad nos hîc determinare, vtrum intelligentia ambitum formarum quas habet, habeat à materia, qua potentia eſt omnia, & cognitionem earum habeat à luce formæ & intellectualitatis, & vtrum fiat deſcenſus in materiali principio incorporeo, ſicut diximus fieri deſcenſum in eo quod eſt potentia ad formam, quòd videlicet forma rationabilitatis magis determinat materiam ſpiritualem & incorpoream, quam forma intellectualitatis: & ideò minoris ambitus eſt potentia eius, & pauciora ſunt in ipſa potentia, & forma eius eſt obſcurioris lucis: & ideò non perfecta eſt cognitio formarum in rationali anima, ſicut eſt in intelligentia, & ſecundum eundem modum fiat deſcenſus in ſenſibili natura & ſecundum materiam & formam. Et in vegetatiuo ſub quo poſtea eſt determinatio materiæ per corporeitatem, in qua materia potentiã non ſunt niſi corporales formæ. Et iterum non diſſinimus, vtrum talis ordo ſit naturæ quæ incorporea eſt propter ambitum potentiæ materialis, & lucem ſuarum formarum cognoſcant & imprimant in omnia ſequentia: ſiue enim hoc ſit, ſiue non ſit, determinandum eſt in vltima parte ſcientiæ diuinæ. Sed hîc tantum habemus dicere, quòd materiam inquirimus, quæ principium eſt phyſicorum & mutabilium corporum, & non aliam: & quæ diximus hîc, dicta ſunt ad faciliorem doctrinam per digreſſionem factam / metaphyſicalia.

Et iſta eſt vna Auer. ſuper Porphyrio. cap. de ſpecie. & 2. cæli. com. 49. vbi ponit corpus compoſitum ex materia & forma eſſe genus generaliſſimum prædicamẽti ſubſtantiæ

CAPVT XII.

Et est digressio ad declarandas rationes nominum materiæ.

HOc autem principium quod est materia, multa habet nomina, quorum quædam sunt propria, & quædam per transsumptionem cõueniunt ei. Nomina autem quibus nominatur proprie, sunt hyle, subiectum, massa, materia, origo, & elementum. Nomina autem quibus nompatur transumptiuè, sunt sylua, mater, fœmina. Nominum autem propriorum Auicen. in sufficientia sua reddit rationem talem, dicens, quòd dicitur hyle, secundum quod ipsa est receptibilis formarum in potentia aut formæ. Subiectum autem dicitur secundum hoc quod est in actu sustinens formam aut motum ad formam. Non autem dicitur subiectum ex hoc intellectu, quo dicitur substantia prima vel secunda esse subiectum in logicis, quia videlicet subsset secundis substantiis & accidentibus, vel quia subsset accidentibus tãtum, sicut subiectũ in prædicamentis accipitur: sed potius hoc modo, quòd ipsa subsstat formæ & gratia ipsius subsstare habet omne quod subsstat: propter quod etiam ipsa vocatur subiectum primum, & substantia composita prima vel secunda dicitur subiectum secundum. Materia autem est secundum quod omnia resoluuntur in illam sicut in alterum componentium. Massa verò secundum quod ipsa vna prima existens, per diuisionẽ formarum est in omnibus compositis sui ſtãtiis diuersificata sicut vasa figuli ex vna massa figuli fingũtur diuersificata formis artificialibus. Origo autem dicitur inquantum ab ipsa est motus. Sic autem est immixta priuationi, vt diximus: quia per priuationem quæ permixta est ei, principium officitur & rei origo, à qua si intelligeretur abstracta, posset quidem esse incomposita alterum componentium cum forma, non tamen subiici posset motui propter causas quas supra assignauimus: propter quod ipsa est vnum numero principium motus cum priuatione, licet specie differat ab ipsa, eo modo quo species est materiæ species. Elementum autem dicitur secundum quod est in resolutione vltimum, & in compositione primum, & in ipsa stat resolutio: quia ipsa non resoluitur in aliquid aliud alioquo modo resolutionis: quia elementum simplicior est pars compositi, & vno modo simplicior est, quam forma: quoniam forma speciei quæ est in in diuiduo hoc signato, contingit resoluere in diffinientia, sicut docetur in 7. philosophiæ primæ. Materia autem in nihil omnino resolubilis est.

Nota differentiam inter hyle & subiectum. Vide Themist. um, 1. phy in digressione de potentia materiæ.

Syluæ autem rationem reddunt expositores Platonis sic, quòd sylua dicitur secundũ quod ipsa est prima & indeterminata per dispositiones quasi dolabilis in esse ædificiũ naturale: & hoc vocauit Empedocles mixtũ, in quo germana capita sũt sine ceruice, eo quod illa quæ germana sũt principia compositorũ, non habent ibi dispositiones facientes ea germana. Et hoc modo etiam dicebant Platonici omnium esse materiam vnam, sicut sylua vna ex qua est omne ædificium. Mater autem dicitur, quòd ipsa in se recipit formam, & quasi pariendo ex ipsa educitur ad actum quando de potentia educitur: & hoc est nomen quod inter transumptiua nomina magis competit ei quia sicut nos supra ostendimus, materia continet in se omnes formas tanquam in potentia habituali. Fœmina autem dicitur inquantum est imperfecta ad formam, habens tamen potentiam habitualem ad ipsam: quia sicut fœmina ad partum indiget masculo mouente formaliter, & aliter non parit: ita materia indiget efficiente mouente formaliter materiam, & aliter non educitur de potentia ad actum. Fœmina enim est, quæ parit in se mouente alio, & in se habet principia partus confusa & imperfecta, quæ per semen masculinum adunantur & ducuntur ad perfectionem: vnde quamuis in quibusdam, sicut in animalium generatione, aliquid de materia decidatur à masculo, in hoc tamen natura non intendit dare materiam, sed facit decisionem propter virtutem quam subiectum ex quo in fœminã trahitur, habere oportet. Etiam hoc modo transumptiuè aptatur ei nomen quod est turpe: turpe enim in se habet habitum moris potentia habituali, sicut in secundo ethicorum probatur: quia si sibi virtus esset omnino contra naturam & violenta, non plus assuesceret morem quod assuescere posset lapis sursum: si autem esset ècontra perfectum ad virtutem, non indigeret assuetudine operum quæ formaliter generant habitum: & ideò sicut turpe innatum est suscipere morem, non habens ipsum nisi assuetudine operum: ita materia immixta priuationi, nata est habitualiter habere formas, non habens tamen ipsas nisi ex generante & mouente.

CAPVT XIII.

Et est digressio soluens quinque quæstiones de materia, scilicet an sit sine priuatione aliquando, & an sit simplex, & qualiter differt à prima causa, & qualiter exiuit in esse, & vtrum sit eadem essentia cum forma?

SEd hìc oritur quæstio multiplex non dissimulanda, scilicet vtrum materia possit esse vel sit priuationi non immixta? & si consideratur hoc modo, vtrum sit omnino simplex? & si est aliquo modo omnino simplex, vtrum differat à prima causa? & si differt à prima causa, qualiter exiuit in esse? & si exiuit in esse à causa prima, vtrum sit eiusdem esse cuius est forma & vna essentia cum forma, sicut quidam dixerunt?

Quod enim possit esse materia priuationi nõ immixta, videtur: quia quorumcunque sunt essentiæ separatæ, illa sunt ab inuicem separabiliæ: sed essentiæ separatæ sunt essentia materiæ & essentia priuationis, sicut sæpius supra probatum est, cum priuatio sit contraria formæ.

mæ. Materia autem non: & cum materia maneat in forma, priuatio autem non: ergo materia potest esse priuationi non immixta.

Adhuc autem hyle siue materia est in omni corpore: sed non omne corpus habet priuationem ad formam: ergo in tali corpore quod priuationem non habet, materia non potest esse: sed etiam est sine priuatione. Quod autem in omni genere corporis sit materia, probatur ex eo quod id quod sustinet formam, est materia. In perpetuis autem cælestibus corporibus aliquid est, quod sustinet formam: propter quod Aristot. dicit, quòd cum dico hoc cælum, dico formam in hac materia. Quod autem priuatio non insit talibus perpetuis corporibus, ex hoc probatur, quòd oppositæ non simul sunt in eodem: forma autem & priuatio sunt oppositæ, sicut iam habitum est sæpius: cum ergo talibus corporibus semper insit & forma, nunquam inerit priuatio eisdem. Amplius licet tria sint principia eius quod mouetur ad formam, tamen non sunt nisi duo principia entis, quæ saluantur in ipso: sed talia corpora perpetua sunt & non mutantur ad formas suas: ergo non sunt nisi duo principia in ipsis, quæ sunt materia & forma sine mixtione priuationis. Amplius cuicunque inest priuatio ad formam aliquam, illud non habet formam illam, & aptum natum est habere: aut igitur aliquando habebit ipsam, aut aptitudo est frustra. Frustra autem nihil est in natura, sicut supra diximus, & in secundo huius scientiæ habet probari. Ergo si in corporibus cælestibus priuatio est, necessariò ipsa habebunt naturalem aptitudinem ad formam habendam quam non habent, & aliquando habebunt, quod est absurdum, cum sint intransmutabilia secundum formam. Hoc autem quod iam probatum est, sententia est omnium Philosophorum.

Primo cæli text. com. 92.

Obiectio aliorum contra prædicta.

Sed quidam debiliter obiiciunt in contrarium dicentes, quòd in omni materia sunt potentia contraria, quemadmodum in omni genere contrariæ differentiæ: contraria autem reducuntur ad priuationem & habitum, sicut supra diximus: ergo in materia cælestium aliquo modo oportet esse priuationem.

Solutio.

Nobis autem prima sententia, quæ Philosophorũ est, magis placet: & ideo diximus, quòd in omni materia sunt contraria, quæ quidem materia non tota coniuncta est vni contrariorum, sicut materia perpetuorum quæ sunt ingenerabilia & incorruptibilia. Nec est simile de genere logico, quod secundum rationem abstrahitur ab eo cuius est genus, & hoc modo vnum est genus logicum ad corpora corruptibilia & incorruptibilia, & habet potestate differentias contrarias: sed si genus secundum esse accipiatur, tunc non est simile: quia tunc non in eodem genere sunt corruptibilia & incorruptibilia: & secundum hoc genus subiectũ est, quod non est in potentia propriè loquendo in corporibus perpetuis, sed potius est in esse semper: propter quod infra tertio libro huius scientiæ ostendemus, quòd in perpetuis non differt esse & posse: quia posse in esse semper est acceptum.

Aliorum solutio.

Sunt tamen qui dicant duo esse de intentione priuationis, quorum vnum est abnegatio formæ, & ab hoc dicitur priuatio. Secundum autem est aptitudo formalis quæ inuenitur ad formam in materia, & hæc aptitudo dupliciter consideratur, scilicet vt aptitudo, & vt res quædam, siue formalis. Et primo quidem modo dicunt priuationem non esse in cælestibus: similiter autem neque in secundo, sed tertio modo est in ipsis & saluatur in forma. Sed hoc nihil videtur esse: quia secundum modum quem dicunt, priuatio à forma, re non differt: & ideo primum videtur esse magis verum: vnde in talibus corporibus vel non est priuatio: vel si est, ad vbi est tantum: quia illa corpora non mouentur nisi motu locali.

Impugnatio.

Sed tunc videtur taliter considerata materia esse omnino simplex: quia simplex est id, quod caret parte essentiali & quantitatiua. Materia autem in se accepta & ab omni forma separata, caret parte essentiali & quantitatiua. Ergo est omnino simplex.

An materia sit simplex essentia.

In contrarium autem huius est, quòd talis materia aut potest esse subiectum formæ, aut non. Si non potest esse subiectum formæ, ergo impossibile est ipsam vnquam formæ subiici, quod falsum est, eum nos videamus eam esse subiectum. Si autem potest, aliqua potentia potest: sed non est idem id quod potest & potentia eius: ergo ipsa simplex non est. Si autem concedatur & hoc, tunc quæritur, vtrum illa potentia sit forma vel materia? Constat autem, quòd non est materia: quia tunc quæreretur iterum de illa, & sic ibitur in infinitum: quia quælibet materia potest subsstare formæ per aliam potentiam quæ erit iterum materia. Si autem est forma, & hæc forma est ante priuationem quæ est primæ formæ inchoatio, quod absurdum est. Adhuc autem forma ista aut est substantia, aut accidens. Constat, quòd non substantia: quia tunc materia sine priuatione & forma accepta esset composita ex forma & materia. Si autem est accidens, hoc stare non potest: quia secunda compositio semper est post primam: secunda autem compositio est qua accidens componitur cum subiecto: & hanc præcedit prior quæ est ex forma & materia substantialibus: & sic iterum sequetur, quòd materia sit composita ex forma substantiali & materia, quando accipitur aure omnem formæ inchoationem, quod absurdum est.

Rationes aliquorum probantium materiam à Deo non.

Si autem aliquis dicat propter hoc & similia, quòd materia est simplex, & sua potentia est idem ipsi, videbitur tunc esse materia in fine simplicitatis, per hoc quod ipsa materia est idem ei, quod habet in se: habet enim potentiam qua formæ subiici potest in seipsa, & illa est potentia: hic autem modus simplicitatis non conuenit nisi primæ causæ: illa enim est omne id quod habet in se: quia illa est sua voluntas, & sua potentia, & sua intelligentia.

Quod etiam quidam errantes sic probare conantur dicentes, quòd idem est à quo non differt differentia: sed quod non habet differentiam, non differt differentia: ergo est idem. Simplex autem primum à simplici & primo inquantum huius non habet differentiam qua differat. Ergo cum prima causa sit simplex primum, & materia prima similiter, neutrum

à Deo non distingui.

habebit

habebit differentiam: ergo non differunt: aut si differunt, tunc differentiam habent: sed quæ habent aliquid, sunt composita: ergo prima sunt composita, quod est absurdum.

Adhuc autem non est substantia quæ sit ante omnia fieri & post omne corrumpi eodem modo se habens, nisi substantia primæ causæ: sed substantia materiæ primæ est ante omne fieri, & post omne corrumpi eodem modo se habens: ergo substantia materiæ est substantia primæ causæ: hoc autem infra probabitur, quòd substantia materiæ sit ante omne fieri, & post omne corrumpi.

Adhuc autem id ex quo cuncta producuntur & fuerunt formaliter in ipso, est primum: & similiter hoc ipsum conuenit materiæ primæ: videtur ergo, quòd non possit essentialis inueniri differentia primæ causæ & primæ materiæ.

Impugnatio illius opinionis.

In contrarium autem huius erroris pessimi obiiciam primo ostendendo falsum esse quod concluditur, & postea soluam ad inducta: sicut enim in libro de causis probatur, prima causa regit res omnes præterquam commisceatur cum eis: sed materia commiscetur cum omnibus: ergo substantia materiæ non est substantia primæ causæ.

Adhuc autem in secundo huius scientiæ libro probabitur, quòd materia & efficiens nunquam coincidunt in rem vnam: sed prima causa est efficiens per se & primum & substantialiter: ergo nunquam est vna res cum materia.

Adhuc mouens & motum & agens & passum differunt per substantiam: prima autem causa mouens est & agens: materia autem mota & passa: ergo non sunt in substantia idem prima causa & materia.

Adhuc prima causa de potentia educit quicquid educitur de ipsa: materia autem nihil educit, sed motu primæ causæ de ipsa materia educitur quicquid educitur: ergo prima causa & materia non sunt idem.

Adhuc perfectissimum & imperfectissimum non sunt idem: sed perfectissimum in fine perfectionis est causa, imperfectissimum autem & prope nihil est materia prima: ergo non sunt idem.

Doctoris solutio.

Propter quod dicimus, quòd materia intelligibilis sine priuatione & accepta sine forma, simplex est, non in fine simplicitatis: licet enim non habeat partem essentialem siue quantitatiuam, eo quod non sit composita ex essentiis diuersis vel ex quantitate, tamen concreta est habitudinibus & componibilis est: & ideò habitudo qua se habet ad formam, cuius potest esse subiectum, aliquid est in ipsa: & forte est relatio potentialis ad formam: & tunc potentia qua subiectum esse potest, diuersa est à materia: sed non dicit rem, sed rationem qua refertur ad formam, & illi potentiæ substat per seipsam: quia materia ex seipsa est subiectum formæ primæ vel potentiæ ad formam primam.

Nota qualiter materia sine priuatione & forma concepta, non est in fine simplicitatis.

Pondera subtilem modum loquendi Doctoris de potentia materiæ.

Nec propter hoc sequitur, quòd ipsa sit quicquid habet: quia habet formam, & non est forma. sed sequitur, quòd ipsa seipsa est subiectum formæ primæ vel potentiæ primæ, si dicatur potentiam esse relationem differentem ab ipsa: & sic non conuenit ei quod est Deo proprium. Est etiam componibilis, & hoc Deo non conuenit etiam: & ita est habitudinibus concreta inquantum est subiicibilis & mobilis & coniunctibilis, quæ omnia quandam relationem dicunt & compositionem, secundum quod habitudines relationes sunt, vel non sine relatione. Et quod obiicitur, quòd idem est à quo non differt differentia, dicendum, quod verum est: sed simplicia prima maxima differunt differentia: quia differunt seipsis quemadmodum differunt abinuicem quælibet duæ differentiæ à duabus speciebus abstractæ. Illæ enim & simplices sunt, & seipsis differunt, sicut rationale & irrationale. Si enim differentiæ habeant differentiam, ibitur in infinitum necessario: quia tunc illæ differentiæ differentiarum differentias habent, & sic in infinitum abibit & non stabit.

Quomodo materia habitudinibus concreta sit. Vide 12. met. com. 11. & primo de generatione. t. c. 22.

Ad id autem quod dicunt substantiam materiæ esse ante fieri, & esse post omne corrumpi eodem modo se habentem: dico, quòd falsum est: quia ipsa non eodem modo se habet cum varietur & mutetur per formas. Sed verum est, quòd non generatur neque corrumpitur secundum modum naturalis generationis & naturalis corruptionis, sicut infra declarabitur. Deus autem est æternus ante omne fieri, & erit post omne corrumpi, non subiectus generationi & corruptioni sicut materia subiicitur: & ideo per formas est inuariabilis Deus, in quibus variatur materia. Similiter cum omnia ex Deo producuntur, producuntur ex causa idealiter omnia præhabente per formas intellectus, sicut artifex præhabet artificiatorum formas: sed materia præhabet ea sicut potentia habitualis imperfecta & indistincta, cuius subiectum proprium est materia prima, vt diximus.

Qualiter diuersimodè res producuntur à Deo & ex materia.

Fuit autem Alex. Epicurus quidam Philosophus qui Deum esse dixit materiam, vel non esse extra ipsam, & omnia essentialiter esse Deum, & formas esse accidentia imaginata, & non habere veram entitatem: & ideò dixit omnia idem esse, & hunc Deum vocauit aliquando Iouem, aliquando autem Palladem, & aliquando Apollinem, & formas esse peplum Palladis & vestem Iouis, & neminem sapientum dixit ad plenum posse reuelare occulta sub peplo Palladis & sub veste Iouis. Nos autem, sicut etiam ante diximus, hæc tractabimus in scientia diuina, Domino concedente.

Alexandri Epicuri Philosophi opinio.

Sed duo problemata quæ restant, oportet nos hîc inuestigare, scilicet qualiter materia in esse exiuit. Videtur enim à prima causa in esse non processisse. Quod enim immediatè à prima & perfectissima est causa, illud est perfectissimum: sed materia prima imperfectissima est: ergo immediate non processit à prima causa. Huius autem & altera ratio esse videtur, quòd videlicet illud non procedit à prima causa, cuius formalis idea non sit in ipsa: sed non habet ideam nisi forma: ergo id quod caret omni forma, ideam non habet: ergo non est à prima causa, vt videtur. Infra autem habebitur, quòd non processit in esse à causis naturalibus

Problema de exitu materiæ in esse à prima causa.

Aliorum solutio.

Ad hæc autem quidam dicunt, quòd materia prima procedit à causa prima sicut accidens à substantia. Est enim accidens quoddam vestigium substantiæ: & quando accidens procedit à substantia, non exigitur, quòd substantia det ei esse accidentis, quod non habet substantia, sed dat ei quendam defectum ab esse eius, eo quod à principiis substantiæ procedit substantia, & à principiato ipso procedit esse accidentis, non ex substantiæ principiis, sed potius ex his quæ substantiam principiatam consequuntur. Ita dicunt, quòd materia quæ est vestigium formæ substantialis, procedit à causa prima principaliter, quæ est actus completus, cuius vestigium est id quod est in potentia & imperfectum: & ideò sicut accidens non habet formam similem sibi in substantia quæ sit causa eius, ita non habet materia ideam in Deo, quæ sit similitudo & causa eius.

Obiectiones Doctoris contra solutionem.

Sed tunc est dubium: quia sic quantum ad per se esse materia minus esset substantia quã forma: cum supra habitum sit oppositum, scilicet quod quantum ad substare materia plus sit substantia quam forma. Adhuc autem si materia est vestigium formæ: tunc sicut accidens procedit à substantia, ita materia debet procedere à forma & debet esse posterior forma, quod falsum est.

Solutio propria.

Propter hoc videtur dicendum, quòd quãuis Philosophi non sit determinare de exitu materiæ in esse, sed potius relinquere materiam esse: eò quod ipsa sit principium physicum, sicut quælibet scientia relinquit esse sua principia, & non quærit qualiter in esse exierunt: tamen propter bonitatem doctrinæ dicimus, quòd à prima causa exiuit in esse: & sicut ipsa scibilis est per analogiam ad formam, hoc modo secundum rationem proportionis habuit ideam: primum enim causat per impetum: & ideò subiectum cadit in intellectu esse, hoc modo quo lignum in mente artificis: non enim cadit in mente artificis in eo quod est lignum, sed in eo quod susceptibile est artis: & hoc est primum subiectum formæ naturalis quod cadit in mente diuina.

Nota quomodo materia habeat ideam secundum mentem Doctoris.

Ad hoc autẽ quod obiicitur quod, id quod est à prima causa immediatè, perfectissimum est, dicendum quòd hoc est verum, quod ad esse conducit maxima sui similitudine, sicut est intelligentia. Quod autem sic ad esse conducit, vt sit fundamentum & subiectum omnium quæ produci habent, non oportet quod sit perfectissimum. Ad alia autem patet responsio per dicta.

Secundum problema de conuenientia materiæ & formæ adinuicem.

Cum autem consentiamus in hoc quod materia prima processit in esse à causa prima, processio autem prima quæ est à causa prima, sit esse siue ens, videtur quod materia & forma conueniant in essentia vna communi quæ diuiditur in eis in actum & potentiam: & sic videtur, quòd conueniunt in essentia procedente, & differunt in esse illius essentiæ, quando contrahitur per differentias potentiæ & actus, vel materiæ & formæ. Sed si hoc concederetur, oporteret quòd materia & forma conuenirent in vno quod esset ante ipsa sicut genus: & sic materia & forma essent species in vno genere contentæ. Adhuc secundum hæc materia & forma essent compositæ, & aliquid haberent ante se, quod est falsum, cum ipsa sint prima componentia. Adhuc autem cum materia & forma fluant à prima causa sicut actus & potentia, & completius & minus completum, videtur quòd non differunt nisi sicut similius & minus simile primo, & propinquius & remotius ab ipso: sed similius & minus simile, & completius & minus completum, & propinquius & remotius, non differunt secundum essentiam, sed potius secundum accidens quod est intensio & remissio: ergo materia & forma sunt eiusdem essentiæ, & differunt per accidens, quod est falsum.

Si forte quidem dicatur, quod sunt eiusdem essentiæ, sed differunt per esse completius & incõplerius, & similius & dissimilius in essentia illa quæ communis est illis, hoc videtur iterum esse falsum: quia tunc iterum materia reduceretur ad aliquid vnum quod est ante ipsa: & adhuc eadem ratio esset de substantia & accidente quæ inessent eiusdem essentiæ, & differunt per prius & posterius esse in essentia illa communi. Propter omnia hæc absurda refutamus eos & abhorremus qui hæc concedunt tanquam vera dicentes substantiam & accidens eiusdem esse essentiæ, sed differant esse, & penes illud esse dicunt distingui genera prædicamentorum, & penes essentias eorum, non dicentes nihilominus naturas principiorum esse quatuor, quæ materia & forma, efficiens naturalis & finis, penes esse primum sumi habent, & non penes essentias simplices. Non enim consentimus, & videntur nobis esse abusiones & errores pessimi contra philosophiam.

Dicimus ergo non eiusdem essentiæ esse materiam & formam: & quando dicitur, quòd primum ist quod procedit à prima causa, est esse, dico quòd hoc est in ratione primum: id autem quod primò procedit in esse secundum ordinem vniuersi, est intelligendum sicut in scientia diuina habet ostendi: concesso ergo, quòd esse est primum rerum creatarum, siue primum quod procedit à causa prima secundum rationem, dico quod hoc esse simpliciter est substantia & accidens, & per posterius potentia & actus. Commune autem dicitur dupliciter, scilicet vt genus, & hoc saluatur in omnibus quæ sunt sub ipso: & est commune per analogiam, & hoc simpliciter saluatur in vno, & in altero non simpliciter, sed alterum participat ipsum intantum inquantum se habet ad primum in quo simpliciter saluatur: & ideò materia non habet esse nisi inquantum est dispositio substantiæ: & per hoc patet, quòd materia & forma non resoluuntur ad aliquid quod realiter sit ante ipsa: quia esse est formæ esse & formati, & materia participat ipsum posterius vt subiectum. Et quod dicitur, ipsa participant esse per prius & posterius, non dicuntur esse substantiæ eadem natura: sed potius illud quod est prius, dicit participans illam naturam totam: & id cui conuenit posterius, dicit id quod se habet aliquo modo ad id:

Opinio propria Doctoris circa quæstionem.

Nota differentiam inter cõmune vniuocũ & analogum.

Materia & forma sunt duæ essentiæ diuersæ. Vide pro hoc Comment. primo calc. & in com. 92. & 8. met. tapb. com. 8. & 2. phy. sect. com. 12.

id: & ideò duæ essentiæ diuersæ sunt materia & forma, & diuersæ essentiæ accidens & substantia: aliter enim oporteret dicere, quòd ex essentia formæ produceretur essentia materiæ, vel è conuerso: & tunc non oporteret nos ponere priuationem in materia quæ est inchoatio ex qua forma produceretur, eo modo quo supra explanauimus.

His autem habitis ad propositum redeamus soluentes secundum sententiam de principiis traditam, omnium antiquorum dubitationes, propter quas defecerunt nescientes de principiis tradere veritatem.

CAPVT XIV.

De solutione prima dubitationum antiquorum per distinctionem eius quod dicitur, aliquid fit ex eo quod non est.

Text. & com. 71.

EST autem vna & singularis via soluendi dubitationes antiquorum, tria supponendo esse principia, vt diximus. Illi enim qui primo inquisiuerunt veritatem secundum philosophiam, hoc est, quærendo causas rerum, propter infirmitatem sui intellectus diuerterunt à vi principiorum, quam determinauimus, abscedentes in viam aliam quandam erroneam, eo quod non poterant intelligere qualiter vnum numero cum materia principium esset priuatio, licet specie sit differens ab ipsa. Et ideo dixerunt, quod nihil eorum quæ sunt, generantur vel corrumpuntur. Si enim dicitur generari sine fieri, vt inquiunt: tunc autem necessarium est fieri ex eo quod est, aut ex eo quod non est. Sed vtrumque horum est impossibile. Id enim quod est, non fit: quia iam est. Similiter ex eo quod omnino nihil est, non potest fieri aliquid: quia supra diximus in omni fieri oportere subici aliquid, quod sit materiale & quodammodo formale ad id quod fit per generationem.

Text. & com. 72.

Ex illo autem inconuenienti arguentes, multa inconuenientia auxerunt, quæ sequuntur ex illo: ita quod venerunt, quòd dicerent entia non esse multa, sed tantum vnum, sicut explanauimus in rationibus Melissi & Parmenidis. Isti quidem igitur talem accipiebant opinionem propter ea quæ dicta sunt.

Text. & com. 73.

Nos autem soluere volentes istorum errores dicimus, quòd dupliciter dicitur fieri aliquid ex eo quod est: & similiter dicitur id quod non est, facere aliquid aut pati, aut etiam ex hoc fieri aliquid dicitur dupliciter: & vno quidem modo nihil prohibet aliquid fieri ex eo quod non est, aut aliquid fieri ex eo quod est, aut etiam facere aliquid id quod non est. Et hoc quidem in simili possumus videre. Si enim dupliciter dicitur medicum aliquid facere, vel medicum aliquid pati, aut ex medico aliquid fieri vel esse.

Text. & com. 74.

Tunc manifestum est à simili, quoniam prædictæ locutiones dupliciter dicuntur, scilicet facere aliquid ex eo quod non est, aut facere aliquid ex eo quod est, vel pati id quod est vel quod non est. Dicitur autem medicus aliquid facere, sicut cum dicimus, medicus ædificat: hoc enim dicitur dupliciter, scilicet per se, & per accidens: per se enim medicus non ædificat, sed per accidens, inquantum accidit medico ædificatorem esse: & sic possumus dicere, quòd non medicus ædificat. Similiter dicimus, quòd medicum album fieri dicitur dupliciter: si enim accipiatur per se, non fit medicus albus: si autem per accidens, tunc fit medicus albus, inquantum accidit medicum nigrum esse: sed per se inquantum medicus est, potest fieri non medicus: & inquantum non est medicus, potest fieri medicus: & inquantum est medicus, potest facere secundum medicinam, quod est medicari. Tamen licet sic multipliciter dicatur, constat, quòd hoc maximè dicitur medicus facere vel fieri quod facit vel fit secundum quod medicus est, hoc est, inquantum habet medicinam. Et similiter est in dictis locutionibus. Si enim dicatur aliquid fieri ex eo quod non est, maximè conuenit ei hoc ex ipso inquantum non est, & non inquantum est per aliquem modum: hanc autem multiplicitatem, quia primi non dixerunt, ideo intantum ignorauerunt quod opinati sunt nihil fieri siue generari neque esse eorum quæ abinuicem alia, sed auferebant à natura omnem generationem, & dixerunt tantum esse vnum ens.

Text. & com. 75. *Quomodo ex non ente fit aliquid.*

Nos autem etiam cum ipsis concedimus nihil fieri secundum naturam ex eo quod simpliciter nihil est & nihil supponit vel relinquit: tamen nihil prohibet aliquid fieri ex eo quod per accidens non est: fit enim aliquid ex priuatione quæ quidem priuatio per se non est: & quod fit ex ea, fit ex eo quod non est, & non ex eo quod est. Licet autem priuatio sit omnino non ens inquantum est priuatio, relinquit tamen, vt supra diximus, subiectum cum aptitudine: sed neutrum illorum est aliquid priuationis inquantum priuatio. Et ideò quod fit ex materia immixta priuationi, fit ex eo quod per se est, & non per accidens est: quia non est, inquantum immixtum priuationi est, quæ quidem priuatio accidit materiæ, & idem numero est secum, specie differens ab ipsa. Si autem dicatur fieri ex priuatione: tunc fit ex quo non est per se, sed per accidens est: quia non omnino nihil est priuatio inquantum relinquit subiectum cum aptitudine, sicut supra distinximus in lectione illa qua dicebatur ex medico fieri aliquid, vel medicum facere fieri aliquid: sed bene concedimus, si secundum naturam loquamur, quod mirabile est dictu & impossibile fieri aliquid ex eo quod sic non est, quod omninò nihil relinquitur. Similiter concedimus, quod nihil fit ex eo quod est omnino: sed oportet quod id ex quo fit id quod fit per generationem, quodammodo esse & quodammodo non esse.

Text. & com. 76. *Quomodo ex ente fit aliquid.*

Similiter concedimus, quòd id quod est, non fit nisi secundum accidens, & secundum hoc accidens, tunc non est, sicut id quod alteratur: vel fortè si secundum accidens esse dicatur secundum quod fit in actu per generationem. Huius autem vltimi ponemus exemplum sic,

sic, vt dicamus, quòd animal fit ex animali, & quoddam animal, hoc est, secundum quod animal fit ex quodam animali: generatur enim in natura hoc ex hoc per se sicut quoddam animal ex quodam animali, & per consequens animal ex animali. Non autem intelligimus hoc effectiuè, sicut asinus generat asinum sibi similem in specie: sed potius materialiter, sicut si canis generetur ex equo per viam putrefactionis, vel alio modo secundum materiam: tunc enim canis non fiet tantum ex quodam animali, sed vniuersaliter dicendo canis quid est animal, generatur ex animali materialiter: & ita videtur id quod est animal, generari ex animali. Et ita vlterius videbitur ens generari ex ente, & simile à simili. Sed soluitur hoc: quia cum dicitur canis qui est animal, generari, non generatur inquantum canis & animal, sed inquantum est non canis & non animal, & ita per accidens generatur canis & animal: inquantum enim non canem vel non animal esse secundum priuationem.

Possumus autem & aliter dicere. Sumamus enim quatuor propositiones, ita quod duæ sint similes aliis duabus, & dicamus esse quidē vnā, id quod est simpliciter & absolutè est animal, generari ex eo quod simpliciter & absolutè est animal, & id quod simpliciter & absolutè est. Nā animal generari ex eo quod simpliciter & absolutè est nū animal, est id quod simpliciter & absolutè est ens, generari ex eo quod simpliciter & absolutè est ens: & id quod est simpliciter & absolutè non ens, generari ex eo quod simpliciter & absolutè est non ens. Constat enim, quòd primæ duæ ambæ falsæ sunt: quia id quod est absolutè & simpliciter animal, non generatur, sed est iam. Similiter id quod simpliciter & absolutè est non animal, eò quod nihil est, non generatur. Ergo & secundæ duæ, quæ sunt illis per omnia similes; falsæ sunt. Sunt autem etiam illæ falsæ quæ sic proponuntur, vt dicatur, quod id quod est absolutè & simpliciter animal, generetur ex eo quod simpliciter & absolutè est non animal: quia sic aliquid quod actu est, generatur ex nihilo: & hæc simpliciter est falsa, id quod simpliciter & absolutè est non animal, generatur ex eo quod simpliciter & absolutè est animal: quia sic id quod nihil est, generaretur ex eo quod actu & simpliciter est. Et similes illis in ente sunt, sicut istæ, id quod simpliciter est, generatur ex non ente simpliciter.

Alias autē accipimus veras quatuor propositiones, quarum duæ sunt hæ: quoddam animal, hoc est, secundum quod animal, fit ex quodam, siue secundum quod non animali: & quoddam siue secundum quod non animal, fit ex quodam, siue secundum quod non animali: & quoddam animal fit ex quodam animali, & quoddam animal fit ex quodam non animali: hæ enim sunt omnes veræ: quia canis secundum quod est animal, quandiu est in semine, & secundum quod non est animal, fit ex materia equi, quæ materia secundum quod est animal, & secundum quod non animal. Similiter quoddam ens fit ex quodam ente, & quoddam non ens fit ex quodam non ente, & quoddam non ens ex quodam ente. Et est per omnia simile iudicium de omnibus istis, ita quod cum dicitur quoddam ens vel quoddam animal, accipiatur pro eo quod est secundum quod ens, & secundum quod animal: talis enim modus loquendi est Aristot. & ideò nos vtimur ipso: si enim aliquid debeat fieri animal per se & non per accidens secundum viam generationis, oportet quod ipsum fiat ex non animali.

Text. & com. 77. *Quod est, fit ex eo quod aliquo modo est, & aliquo modo non est.*

Similiter si fiat aliquid quod est, nec fit ex eo quod omninò non est, nec ex eo quod omnino est, sed ex eo quod aliquo modo est & aliquo modo non est: diximus enim supra, quod significetur quando dicitur aliquid fieri ex eo quod non est: hoc enim significat, quòd fit ex eo inquantum non est. Amplius autem cum dicimus aliquid fieri ex eo quod non est, non remouemus ab ipso propter hoc omne esse, nec remouemus ab ipso omne non esse, sed intendimus, quòd ipsum quodammodo fit per materiam, & quodammodo non fit per priuationem negantem actum essendi & relinquentem subiectum cum aptitudine ad essendum. Sic ergo patet vna via solutionis dubitationum antiquorum Philosophorum per distinctionem eius quod est & quod non est.

CAPVT XV.

Declarans de secunda solutione defectus antiquorum per distinctionem entis in potentiam & actum, in quo est digressio declarans vtrum forma est in potentia; & qualiter.

Text. & com. 78.

EST autem & alia via planior quam sit ista, licet non per eadem verba respondeat defectibus Philosophorum: eò quod causa defectus eorum fuit ex hoc quod distinguere nescierunt multiplicitatem entis & non entis simpliciter & secundum quid, siue per se & per accidens, quod idem valet secundum quod hic vtimur ipso. Hæc autem via est, vt dicamus quod ens diuidi in potentiam & actum: & hoc quidem magis habet determinari in nono libro primæ philosophiæ, vbi de potentia & actu habet inquiri. Dicimus autem quantum hic sufficit, quòd nihil prohibet quodammodo ens & quodammodo non ens fieri ex quodammodo ente & quodammodo non ente. Ens enim quod est in potentia, non in actu, fit ex eo quod est potentia, & non actus. Dicimus autem supra, quòd cum dicitur ens in potentia, non intelligitur tantum subiectum, sed etiam potentia formalis quam reliquit priuatio ex hoc quod reliquit formalem aptitudinem ad actum: & ita forma quæ educitur de potentia, secundum sui essentiam est in materia potentia habituali, sed confusa & indeterminata, sicut supra explanauimus.

Quod est, fit ex eo quod est potentia, & ex eo quod non est actu.

Et ideò grauis surgit quæstio de ea quomodo fit ab efficiente. Constat enim ad omnem generationem efficientem exigi causam quæ conueniens sit formæ secundum aliquid: quia si omnino esset contraria, potius moueret ad

Digressio.

contrariam formam. Si enim tota forma dicatur esse in materia & educi ex ipsa, tunc videtur, quòd efficiens non mouet ad formam, sed remouet dispositiones contrarias à materia vt forma quæ est in ipsa, effulgeat & sic forma iacens per actionem agentis de occulto egreditur ad apertum, & generatio erit alteratio, & non acceptio formæ substantialis. Et hoc quidem dixit Anaxag. & multi moderni dicunt cum ipso, licet dicant per alium modum, in hoc quod non ponunt materiam omnium partes homogenias esse: propter quod ipse posuit vnum tantum efficiens in natura, quod erat, vt dixit, intellectus agens & distinguës ea quæ mixta erant. Si autem tota forma ponatur esse ab extra, tunc erit forma ab aliquo primo continente in se omnes formas: hoc autem non est nisi intelligentia quæ vocatur dator formarum quæcunque sit illa. Et hoc quidem iam posuit Plato & multi alij moderni ponunt secum dicentes totum opus naturæ non esse nisi præparationem materiæ ad formam recipiendam, & datorem formarum esse intelligentiam, quæ ex nihilo formali quod sit in materia, inducit luce sua formas in materias.

Opinio Anaxag.

Opinio Platonis Auic. & Themistij

Vide 7. metaph. com. 31. & 12. metaph. com. 18.

Et siquidem istis obiicitur, quòd secundum eos opus naturæ est violentum: quia violentum est, cuius principium effectiuum extra est, & id quod vim patitur, nihil cooperatur. Secundum autem eos efficiens est dator formarum & est extra materiam, & nihil in materia potest formaliter cooperari ad formam. Dicunt isti, quòd non sequitur: quia aliquid in materia cooperatur, licet non formaliter sed dispositiuè alterando per actum potentiarum qualitatum.

Istam instantiam adducit Commentator com. 31. septimi met.

Si autem obiiciatur eis per hoc quod fuit communis conceptio omnium Philosophorum, scilicet quod ex nihilo simpliciter nihil fit, forma autem secundum istos nihil sui esse vel essentiæ præcedentis se habet in materia, & ita fit ex nihilo: quia constat, quòd non fit ex essentia materiæ. Dicunt isti diuersimodè ad hoc respondentes. Quosdam enim istorum inuenimus concedentes, quòd omnis forma fit ex nihilo, & fieri suum est creari. Et videtur in plerisque Auicenna multum consentire huic opinioni, licet in veritate non consentiat, vbi loquitur de principiis corporis mobilis: quia ibi tria ponit esse principia. Alios autem istorum plus errantes inuenimus & dicere, quòd super vnam essentiam communem quæ est substantialitas, fiunt materia & forma, & habent naturam substantialitatis ante se: & secundum hoc differunt in esse materia & forma sub communi illa substantialitate: & ideò esset inconueniens per efficientem ex essentia materiæ formam produci absque eo quod priuatio ponatur in materia quæ sit inchoatio formæ. Si autem quæritur etiam ab illis, per quod materia subiiciatur motui ad hanc potius quam ad illam in generatione huius vel istius: quia secundum eos quodlibet ex quolibet fieri debet, sicut album non plus ex nigro quam ex non nigro, ex quo priuatio non ponitur vnum principiorum. Dicunt isti, quòd hoc fit ex forma agentis, quæ magis trahit ad vnam formam quam ad aliam, præcipuè cum ipse dator formarum moueat virtutes cælestes & qualitates primas ad disponendum secundum exigentiam formæ quam infundens intendit.

Prima solutio.

Secunda solutio.

Impugnatio vtriusque solutionis.

Siquis autem consideret subtiliter, tunc absque dubio ambæ istæ positiones sunt falsæ & impossibiles: quod enim prima sit falsa, de facili patet: quia absque dubio sequitur, quòd generari sit alterari, & quod quodlibet sit quodlibet, licet non appareat, & quod homo & asinus sint idem cum infinitis aliis, licet non appareant vnum & idem: & ideo illa positio penitus est absurda. Et quod secunda sit falsa, sic probatur: si enim forma est à datore formarum, tunc dator formarum producit formæ essentiam, & sic actus dationis non est terminatus in esse compositi per se, sed in existentia formæ. Similiter naturales actiones eorum quæ transmutant materiam, non operatur esse compositi: ergo esse compositi nec sit per se à natura, neque à datore: ergo esse compositi nunquam fit nisi per accidens. Adhuc autem compositum non est vnum secundum hanc opinionem: quia vnitas compositi non est ab essentia formæ: quia si esset ab illa, cum in eo sit etiam essentia materiæ, compositum esset duo & non vnum, sed esse compositi non est: quia quia vnio formæ cum materia non est nisi per accidens, & non ex intentione alicuius agentis: ergo compositum non est vnum nisi per accidens. Amplius duorum agentium non est idem terminus: sed in composito isto generato, sunt duo agentia non coniuncta: dator enim agit formam, & qualitates naturales præparant materiam: ergo non est vnus terminus vtriusque, sed duo: & sic compositum non est vnum, sed duo. Adhuc autem si dator est extra materiam, tunc forma dationis non informat qualitates materiam transmutantes: ergo non agit caliditas nisi in virtute ignis: ergo dissoluit tantum, & non agit proportionaliter ad aliquam complexionem vel formam nisi ad formam ignis tantum: ergo materia nunquam disponitur ad formam hominis vel asini vel complexionati, quod falsum est.

Vide pro impugnatione istius secundæ positionis Auer. in loc. prælleg. & præsertim in comento 31. septimi met.

Propter hoc & his similia plura quæ in prima philosophia determinari habent, dicimus secundum Peripateticorum perfectam sententiam, quòd forma & est in materia per essentiam confusam, vt diximus, & ipsa est eadem numero extra per virtutem formatiuam immissam in materiam, quam tangit agens aut mediatè aut immediatè. Mediatè quidem, sicut mouet orbis inferiora per aërem & ignem. Immediatè autem, sicut semen masculi mouet sanguinem & semen fœmineum immixtum in ipso sicut coagulum immixtum lacti. Nec intendo dicere, quòd formæ pars sit ab intus, & pars ab extra, sed tota est ab intus & tota est ab extra secundum esse diuersum: quia secundum esse confusum tota est intus, & secundum esse in actu tota est ab extra.

Opinio Doctorum circa quæsitum principale.

Adhuc autem obseruandum, quòd ex quo ponimus formam totam esse intus in materia, non possumus dicere, quòd agens agat ad producendum essentiam formæ: quia illa iam est: sed agit ad esse formæ: quia licet sit esse formæ si esse causat, non tamen est esse compositi

Forma secundum esse totum est intus, & secundū esse in actu tota est ab extra.

positi sicut eius quod est: & ita actus agentis terminatur super compositum, & non super simplicem essentiam formæ vel materiæ. Impossibile enim videtur secundum intellectum, quòd actus alicuius agentis secundum naturam terminetur in simplici, sicut etiam est videre in corporibus artium, quæ omnia in compositis sicut in domo & idolo terminantur.

Tali autem retenta veritate Peripateticorum oportet tria supponi principia mobili corpori, eò quod materia secundum se nullo modo potest subiici motui ad formam vnam vel aliam, sicut supra odendimus: si enim ipsa secundum se esset subiectum motus, cum sua essentia non sit fluens in motum, non esset aliquid fluens ab vno termino motus ad alium, & sic non esset motus, oportet quod ipsa immixta sit priuationi: & cum ipsa sit vnum subiectum, sicut sæpè ostendimus, & sic ipsa efficitur subiectum motus, amplius cum omnis motus sit propter indigentiam, sicut credunt Peripatetici, indigentia autem nulla sit eius quod non est natum inesse, oportet quod in materia sit natum inesse id ad quod mouetur: non autem est natum inesse nisi propter priuationem: ergo oportet materiam immixtam esse priuationi, quæ subiicitur motui & mutationi. Id autem habetur per verbum Aristot. in libro ethicæ, vbi dicit, quòd omnis motus est propter malitiam, & nos ostensuri sumus, quoniam malitia est ex priuatione sola.

Sciendum autem, quòd licet omnis forma sit in potentia habituali materiæ, tamen hoc significatum non dicitur esse in potentia in aliquo, nisi per mororem vnum secundum formam naturæ vel artis possit educi de ipso: cum enim dicitur hoc, sicut homo est in potentia in illo sicut in spermate, intelligitur potius esse inclinata & disposita ad hoc & non ad aliud: propter quod non exigitur nisi motor vnius formæ naturalis vel artis, quod educat ipsum ad actum, sicut domus in potentia est in lignis & lapidibus, & homo in potentia in semine, & cuprum in potentia in argento viuo permixto cum sulphure aderente: tamen aliqua dicuntur res esse in potentijs remotioribus.

His ergo sic concessis patet, quòd verè dicimus solui per istam distinctionem defectus antiquorum Philosophorum, per quos coacti per ignorantiam remouerunt quædam dictorum principiorum: quia priuationem remouentes etiam formam tandem remouerunt: & ideò in tantum, sicut diximus, destiterunt à via recta principiorum in generationem & corruptionem & vniuersaliter in omnem mutationem: hæc enim potentia qua dicta est, quæ est potens in omnium naturam quando priuationi est permixta, soluit omnem eorum ignorantiam.

CAPVT XVI.

Qualiter omnes defecerunt in positione principiorum trinitatis, & qualis sit intellectus de rebus principijs, materia, & forma, & priuatione, quod sunt tria.

HAnc autem naturam quæ subiicitur motui, & alij plures Philosophi tetigerunt, sed non sufficienter: quia priuationem materiæ permixtam non viderunt, neque distinxerunt à materia. Illi enim propter Parmenidis argumentationem quam veram esse crediderunt, & de necessitate concludere confessi sunt, quòd id quod simpliciter est, fit ex eo quod simpliciter non est: quia Parmenides sic arguit, vt supra diximus: omne quod est, verè est: ergo quicquid est præter id quod verè est, non est: sed id quod verè est, est substantia existens in actu: ergo omne id quod est præter id quod verè est, actu non est. Adhuc autem omne quod est, vnum est: ergo quicquid est præter vnum, est non ens: cum ergo materia nec verè sit, nec verè vna sit, eò quod non habeat formam, concesserunt, quòd id ex quo fit generatio, est simpliciter non ens: & sic ens fit ex simpliciter non ente. Et hoc est vnum inconueniens in quod inciderunt: quia nescierunt distinguere qualiter materia est ex se, sed ex priuatione non est, & ita per accidens non est: tamen per se sit hoc modo, quia materiæ gratia sui esse debetur, & gratia priuationis debetur sibi non esse.

Vnde isti fuerunt Platonici qui in hoc cum Parmenide concordauerunt, quòd reputabant argumentationem suam concludere sed in hoc discordabant: quia conclusionem suam non dicebant esse ad inconueniens ductiuam: volebat enim viterius habere Parmenides, quòd generatio nihil est, cum ens non possit fieri ex non ente. Et hoc Platonici non receperunt dicentes non esse inconueniens ens fieri ex non ente simpliciter. Cum enim in præcedenti capitulo omnes dicti non posuerunt aliquid formæ esse in materia, per hoc quod negauerunt priuationem, oportuit eos concedere, quòd forma sit ex non ente simpliciter, aut produceretur ex essentia materiæ. Constat autem inconueniens esse ipsam produci ex substantia: & ideò alterum concesserunt, quod scilicet fit ex nihilo: & hoc modo dixerunt id quod simpliciter est secundum formam, fieri ex eo quod simpliciter non est secundum formam: vnde postquam ignorauerunt distinctionem priuationis & materiæ, inciderunt in aliud inconueniens: viderunt enim, quòd materia permixta non enti, est vna numero: & putabant ad hoc sequi quod esset potentia & virtute vna: & hoc quidem bene sequitur, si cum dicitur materia permixta non enti, esse negationem. Ita quod cum dicitur, non ens, negatur absolutè ens, & nihil relinquatur: quia tunc illud non ens in materia non relinquit

quit aliquam potentiam habitualem ad formam ſicut facit priuatio: & tunc non haberet materia niſi potentiam propriam quæ eſt alicuius componentium cum forma. Sed hoc non eſt verum: quia cum dicitur materia non ens, non ens eſt priuatiuum: & ideò priuatio relinquit formalem aptitudinem ad formam: & ita licet ſit vna numero cum materia, non tamen eſt vna & eadem potentialiter, ſed addit ſupra potentiam quæ materia poteſt eſſe ſubiectum formæ, potentiam habitualem: propter quod altera eſt ſpecie à materia & potentia, altera à potentia materiæ: plurimum ergo differt dicere mixtam priuationi eſſe vnam numero, & dicere ipſam eſſe vnam potentia & virtute. Nos enim dicimus materiam & priuationem eſſe alteram ſecundum potentiam & virtutem, licet numero ſit vna. Differentia autem materiæ & priuationis cognoſcitur in hoc quod materia de ſe habet eſſe, & quod non eſſe accidit ei ex priuatione inquantum eſt immixta priuationi: priuatio autem inquantum priuatio de ſe vel per ſe non eſt, eò quod de ſe habet non eſſe: quia tamen dicit non eſſe etiam priuatio aptitudinem in ſubiecto relinquit, tamen nomen imponitur ei inquantum dicit non eſſe actu, & ideo de ſe habet non eſſe. Et tamen inquantum relinquit aptitudinem, eſt principium, ſicut ſæpè diximus.

Prima differentia inter materiam & priuationem.

Text. & com. 80.

Sunt autem quidam aliter dicentes: quia dicunt id quod non eſt, eſſe materiam & non mixtam priuationi, ſed in qua eſt negatio vniuerſalis & totalis ipſius formæ. Et ideò dicunt ipſam eſſe magnum & paruum, & hoc tripliciter. Dicunt enim materiam eſſe aut æqualiter magnum & paruum, & ita quod materia eſt & vnum & aliud, aut vtrumque ſimul, aut vtrumque diuiſim & ſeorſum, & vnum dicunt eſſe forma. Et ideò quod dicunt duo quæ ſunt materialia & neutrum eſſe priuatio, ſed vtrumque ſine mixtura priuationis eſt. Et ideo licet vtrumque dicant eſſe principium, tamen trinitas quam ipſi ponunt, habet alium modum penitus à trinitate principiorum quam poſuimus: quia licet quidam eorum peruenerint concordando nobiſcum ad hoc quod vnam dicant eſſe naturam ſubiectam, tamen dicunt; quòd illa natura vna eſt non numero tantum, ſed potentia & virtute & ſpecie, quod nos non dicimus. Et ſiquis eorum dixerit materiam non eſſe vnum, ſed duo, ſicut Plato qui dixit magnum & paruum: tamen ipſe facit iſta duo vnam ſubiectam naturam potentia & ſpecie. Ideo quia non ponit priuationē: & ideò deſpexit & noluit ponere contraria formalia: quia licet poneret formam, tamen alterum contrariorum quod eſt priuatio, deſpexit ponere: quia non vidit qualiter materiæ miſcetur. In omni autem generabilium natura ſubiecta mixta eſt priuatio, & cuius naturæ non eſt priuatio mixta, illud non habet materiam: dicitur à multis auctoritatibus: propter quod ſecundum hunc modum corpora cæleſtia multi materiam dicunt non habere. Hæc enim priuatio mixta materiæ, facit ipſa tranſmutari adinuicem & eſſe generabilia & corruptibilia.

Altera autem differentia materiæ & priuationis eſt: quia materia quæ eſt natura ſubiecta cauſa eſt compoſiti cum forma, & eorum quæ fiunt, ſicut mater filiorum eſt cauſa, eo quod miniſtrat eis ſubſtantiam qua ſubſtant. Sed priuatio quæ eſt altera pars contrarietatis multoties imaginabitur potius eſſe ad maleficium & deſtructionem eorum quæ fiunt, ſi aliquis protendit intellectum in eam inquantum eſt priuatio diſtincta à materia: quia tunc videtur ipſa cauſa eſſe quare entia corrumpuntur & non ſunt neque permanent. Cum enim ineſt priuatio ſecundum actum priuat eſſe generabilium. Et ſiquis inſpicit eam prout ipſa importat in nomine quandam negationem, potius videtur ea eſſe deſtructiua ſubſtātiæ generabilium, quam ſit principium naturale eorum quæ fiunt. Et hæc fuit etiam cauſa quare latuit antiquos, quòd priuatio ſit vnum principiorum: quia ſcilicet protenderunt intellectum in eam ſecundum quod eſt negatio quædam, & non prout relinquit aptitudinem in ſubiecto: vnde dicebant ipſam non eſſe penitus & eſſe extra omne quod eſt natura: propter Parmenidis rationem quam ſupra expoſuimus.

Secunda differentia.

Com. 81.

Nos autem aliam differentiam adhuc ponimus materiæ & priuationis. Cum enim forma ſit quoddam diuinum & optimum & appetibile, dicimus quòd priuatio eſt contraria ei & non materia: ſed materia per hoc quod eſt immixta priuationi, nata eſt apperere ipſam formam quæ eſt diuinum & optimum. Si enim non eſſet priuatio in materia, non eſſet nata appetere formam. Hoc autem ſic probatur: aut appetit ipſam ſecundum quod eſt informata forma & exiſtens in actu, aut ſecundum quod eſt in forma eadem quam appetit, aut in forma diuerſa & contraria illi. Si verò appetit eam ſecundum quod eſt in forma eadem illi quam appetit, hoc eſſe non poteſt: quia nihil appetit hoc quod habet, ſed potius appetit vt ſaluetur in illo. Eſt autem appetitus materiæ non vt ſaluetur, ſed potius vt tranſmutetur in id quod appetit. Præterea ſi materia appetit formam per formam eandem quam appetit: ergo forma magis appetit: quia propter quod aliquid eſt tale, illud eſt magis tale: ergo forma appeteret ſeipſam, quod eſt inconueniens. Si autem appetit eam ſecundum quod eſt in contraria ſiue in diuerſa, quod idem eſt, eò quod diuerſitas cauſatur à contrarietate: tunc iterum contraria forma magis appetit eam: ergo cum contraria deſtruantur per contrarium, contingeret quòd aliquid appeteret ſuam deſtructionem: & hoc præcipuè accidit Platonicis, qui dicebant materiam eſſe informatam, & nihil in ſe habere priuationis. Vnde cum neque ipſa eadem ſpecies vel forma appetat ſe, cum ſui non indigeat: neque contraria ſpecies appetat contrariam, cò quod ſcinnicem contraria corrumpant: oportet quod inter hoc ſit appetitus materiæ, propter priuationem immixtam ſibi. Et ideo veriſſimè dicendum eſt, quòd nihil appetit aliud niſi per ſimilitudinem incompletam quam habet ad ipſum: & ideo appetit compleri per tranſmutationem ad ipſum

Text. & com. 81.

Tertia differentia.

ſum quod appetit: licet enim appetat ſaluari ens completum, tamen appetitus tranſmutationis non eſt niſi incompleti. Et ideo talis appetitus eſt materiæ per mixturam priuationis cum ipſa, formæ habet inchoationem ad quam tranſmutari deſiderat.

Obiectio contra prædicta.

Si autem obiiciens aliquis dicat, quòd illud inconueniens quod dictum eſt de hoc quòd contrarium appetit contrarium, videtur ſequi de priuatione: ſi enim materia per priuationem deſiderat formam, tunc ſecundum præhabita priuatio magis deſiderat: cum ergo contraria ſit priuatio formæ, contrarium deſiderabit contrarium: & ita videtur deſiderare ſuiipſius corruptionem. Dicimus ad hoc quod non ſequitur. Nos enim ſupra oſtendimus, quòd priuatio vno modo eſt contrarium, & ſecundum hoc eſt priuatio actus & formæ: ſed alio modo eſt aptitudo in ſubiecto relicta ad formam, & ſic principiat motum in materia, & hoc modo eſt appetitus & deſiderij cauſa. Hæc autem omnia facile ſciuntur per accidentia. Dicimus ergo ſecundum ea quæ habita ſunt, quòd materia deſiderat formam ſicut fœmina maſculum, & ſicut turpe bonum, non enim eſt materia ex ſe habens turpitudinem, ſed ex priuatione ſibi primixta: & ſic accidit ei turpitudo & imperfectio fœminæ per id quod non eſt aliquid de eſſentia materiæ & hæc eſt priuatio.

Solutio.

Materia appetit formam, ſicut turpe appetit pulchrū & fœmina virum.

CAPVT XVII.

Et eſt digreſſio declarans dubitabilia de appetitu materiæ & priuationis rationibus & nominibus formæ.

EST autem hic locus dubitationis de hoc quod dicendum eſt, materiam appetere formam. Cum enim appetitus vel deſiderium ſint animatorū anima ſenſibili vel rationabili, & materia non ſit huius animatū, videbitur fortè alicui materiam non habere appetitum.

Adhuc cū materia duplex ſit ſpecie ſecundū quod eſt mixta ſibi priuatio, & priuatio videatur eſſe cauſa maleficij, videbitur forte priuatio non eſſe cauſa deſiderij vel appetitus materiæ.

Adhuc quæritur, vtrum forma deſideret materiam? quoniam non eſt niſi in materia: & ita cum omnia deſiderent eſſe, videbitur fortè & forma deſiderare eſſe in materia.

Adhuc autem cum priuatio per ſe non ſit, ſicut dictum eſt, & quod per ſe non eſt, neque principium neque cauſa deſiderij eſt, videbitur fortè priuatio non eſſe vnum principiorum, neque cauſa deſiderij in materia.

Adhuc autem quæritur, vtrum priuatio per ſe ſit principium? videtur enim hoc ex hoc quod ipſa eſt alterum contrariorum. Et ideò ſicut forma per ſe principium eſt, ita & priuatio: ergo videtur falſum eſſe quicquid dictum eſt de hoc quod ipſa eſt vnum numero cum materia & non ſine ipſa, licet ſpecie differat ab ipſa. Adhuc autem ſicut materia generabilium non ſeparatur à priuatione, ita non ſeparatur à forma: ergo ſicut materia eſt vnum numero cum priuatione, ita eſt vnum numero cum forma: ergo principia non ſunt duo numero, ſed vnum, & tria ſecundum ſpeciem & virtutem ſiue potentiam.

Amplius quidem, quòd forma dicta eſt eſſe diuinum & optimum & appetibile, cum ſufficere videatur vnum nominum iſtorum. Adhuc autem nominatur forma & ſpecies & ratio & idea & paradigma & imago: & quæritur differentia nominum iſtorum.

Pulchrum quæſitum.

Adhuc autem cum ipſa ſit diuinum & optimum, & in veritate appetibile, non videtur eſſe peruerſus appetitus in ipſam: ergo ex materia non prouenit error, nec ex appetitu ejus quem cauſat priuatio in ipſa, nec ex forma prouenit: ergo videtur, quòd nulla ſit cauſa erroris & peruerſitatis in natura: vnde ergo prouenit error & peruerſitas? Conſtat enim, quòd non prouenit ex prima cauſa: quia illa eſt cauſa ordinis in omnibus & boni: & ea quæ ſunt ab ipſa, non participant niſi bonum & ordinem.

Solutio ad primam dubitationem ex mente Auer. hic in com. 81.

Impugnatio Auer.

Ad omnia hæc non eſt difficile ſoluere: ſed de primo minus perfectam Auerroes dat ſolutionem, dicens quod duplex eſt appetitus, ſcilicet naturalis, ſicut in plantis: & animalis, ſicut in animalibus: & quia appetitus materiæ ſit naturalis. Hoc enim non ſufficit: quia & plantæ partem habent animæ, materia autem nullam. Adhuc autem plantarum appetitus non eſt ad hoc quod tranſmutetur ad formam quandam, ſed potius vt conſeruentur in ſpecie in qua ſunt: ſed materiæ appetitus eſt vt tranſmutetur in forma quam non habet ſecundum actum.

Solutio Doctoris ſubtiliſſima.

Dicendum igitur eſt, quòd omne mobile vt à primo motore mouetur à cauſa prima quæ per intellectum mouet. Et intendit per motum moueri in aliquid quod eſt eſſe diuinum per modum per quem poteſt aliquo modo aſſimilari. Et ideò appetitus intellectualis eſt, quo appetit materia ſimilari primo in eſſe diuino. Sed appetitus ille cum dicitur eſſe materiæ, duplex eſt locutio: poteſt enim materiæ eſſe ſicut ſubiecti: & hoc modo materia non habet appetitū: & poteſt eſſe ſicut moti à motore, qui habet appetitū à quo procedens motus eſt actus mobilis: & ſic materia habet appetitū, & hoc modo præordinat ſibi finē in quem directè mouetur: quia hoc modo dictum eſt ab Ariſt. quòd opus naturæ opus eſt intelligentiæ. Cum enim materia iam habeat inchoationē eſſe diuini in ſeipſa recipiens actū motoris deſiderat conformari plenius quantū eſt ei poſſibile primo: & quia non poteſt niſi per motum, ideo deſiderat tranſmutari.

Quomodo priuatio ſit cauſa maleficij, & quomodo deſiderij, & quomodo Plato protendebat intellectum in priuationem, & quomodo non contrahebat ſicut facit Ariſt.

Quod autem dicitur priuatio cauſa eſſe maleficij & non deſiderij, dicendum quod hoc fefellit Platonem vt diceret priuationem non eſſe principium & non eſſe cauſam deſiderij: protendebat enim Plato intellectum in priuationem ſecundum quod priuatio eſt, & non in hoc quod relinquit in ſubiecto. Et cum ipſa ſecundum hoc quod priuatio eſt, priuet formam, & ſic cauſa non eſſe, credebat ipſe, quòd magis impediret eſſe & generationem, quam eſſet principium ad eſſe & generationem: ſi autem

autem contraxisset intellectum subtiliter recolligendo ea omnia quæ sunt priuationis, inuenisset quòd per aptitudinem formalem quã in subiecto relinquit, causa esse desiderij & transmutationis materiæ.

Nota hic qualiter absurdè dicitur forma appetere materiam.

Licet autem sic dicatur, quòd materia desideret formam & causa desiderij sit priuatio: tamen absurdè dicitur forma appetere materiam vel esse in materia: quia forma in se essentia quædam est simplex & diuina & optima, & per esse quod habet in materia, efficitur materialis & corruptibilis: & ideò si appeteret hoc, appeteret ignobilitare seipsam. Adhuc autem nõ est desiderium nisi ad duo, scilicet vt continuetur esse, & hoc est desiderium rei perfectæ: & vt transmutatio fiat ad esse, & hoc est desiderium rei imperfectæ. Neutrum autem duorum formæ potest conuenire, sicut per se patet: quia continuari non desiderat nisi quod indiget continuatione: hoc autem est corruptibile per seipsum. & hoc non est forma, quæ non nisi per accidens est corruptibilis & non per suam essentiam. Quod autem transmutetur ipsa, non desiderat: quia nunquam transmutatur: sed transmutatio imperfecti est ad ipsam.

Desiderium duplex.

Licet etiam priuatio dicta sit per se non esse, non tamen est dictum ipsam nihil esse. Cum enim dicitur per se non esse, intelligitur ita quod de se habeat non esse: sed ex eo quod relinquit in subiecto, habet esse secundum quid, & quoad hoc est principium & causa desiderij, sicut nos supra explanauimus. Ad hoc autem quod quæritur, qualiter & quando ipsa dicatur vnum numero cum materia, sæpius supra est assignata ratio perfecta: nulla enim causa huius est alia, nisi quia cum principium motus sit duplex, scilicet ex quo est motus, & in quod: ex quo autem sicut materia & sicut priuatio non potest esse materia ex qua fit motus, nisi sit mixta priuationi per quam efficitur subiectum motus: quia nisi hoc esset, destrueretur motus, propter hoc quod non esset ibi aliquid ens fluens de potentia ad actum: & ideò materia est vnum numero principium motus cum priuatione, nec sine ipsa nunquam principium esse posset. Est tamen potentia & specie à priuatione differens: quoniam alia ratio est subiecti & alia formæ quæ est in subiecto. Quod autem quidam dixerunt & scripserunt de hoc, scilicet quòd ideò dicitur vna numero cum priuatione, quia priuatio secundum nihil addit ei, abusio est & falsum: quia secundum quod priuatio etiam specie non differt à materia. Aliud autem est de forma, quia illa per se habet rationem principij, cum ipsa sit in quam dirigitur intentio mouentis & appetitus materiæ quæ mixta est priuationi, & non confert materiæ rationem principij ad motum: & hoc modo materia est vnum numero principium cum priuatione, & non vna numero essentia. Et quia sunt duæ essentiæ, ideò est vtriusque ratio & virtus siue potentia diuisa.

Nomina impressa formæ sunt duplicia.

Nomina autem formæ varia sunt in communi secundum duos modos, scilicet secundum quod ipsa est finis motus, & secundum quod ipsa est dans esse rei formatæ. Secundum quod enim ipsa est finis motus, sic dicta est esse diuinum & optimum & appetibile. Secundum autem quod est dans esse, sic habet alia nomina. Diuersificantur autem nomina prima secundum intentionem eius quod mouetur ad ipsam. Potest enim forma accipi secundum quod est finis intentionis, secundũ quod est finis appetitus per intentionem directi: & siquidem ipsa est finis intentionis, hoc est dupliciter, scilicet secundum relationem ad primam causam cui in esse quodammodo se assimilat quantum potest, & sic est diuinum. Et secundum quod est finis motus absolutè, sic dicitur esse optimum: quia bonum est per se finis eius quod mouetur ad ipsum. Secundum autem quod quietat appetitum imperfecti, sic est appetibile quiddam. Forma autem dicitur, eo quod distinguit & informat informitatem materiæ. Et species secundum quod est dans esse & cognitionem rei. Et ratio secundum quod ab ea sumitur vera rei diffinitio. Idea autem dicitur & paradigma & imago secundum quod procedit ab exemplari suo quod habet in causa prima. Omnis enim forma quæ per esse est in materia, prius fuit in motore primo: propter quod etiam ipse dicitur à Platone mundus archetypus: propter quod dictum Boetij est verum, cum dicit: Mundum mente gerens pulchrum pulcherrimus ipse, similique imagine formans. Si ergo considereretur forma in exemplari primo, dicitur idea. Si autem considereretur ratio formæ ad quam omnis forma sit in materia illa, dicitur paradigma. Sicut enim lignum sotularis ad calceum se habet, quod ad ipsum fit omnis calceus, ita se habet ratio formæ ad formas quæ sunt in materia. Et ideò in ista ratione dicitur forma paradigma. Imago autem dicitur illa quæ traducta est in materiam quæ imitatur illam, vt dicit Boetius. Et sic patet ratio nominum.

Forma, species ratio, idea, paradigma, imago.

Lib. 3. de consol. philo. metro. 9.

Causa autẽ peruersitatis in natura & erroris in motibus proportionaliter est vna & eadem, & non est effectiua, sicut & error non est res effecta, sed est defectiua, scilicet corruptio vel impedimentum alicuius principiorum quæ exiguntur ad hoc quod res fiat. Prouenit autem hoc ex longè distare à prima causa: quæ enim longè distant, plus habent potentiæ, & facilius impediuntur ab effectu. Et de his dicemus in libro sequenti huius scientiæ.

Solutio ad vltimum quæsitum.

CAPVT XVIII.

De hoc quod materia est ingenita & incorruptibilis, & priuatio corruptibilis, & de terminatione primi libri.

Text. & com. 82.

Quarta differentia.

EST autem adhuc vna differentia priuationis & materiæ: quia in motu materia non corrumpitur, neque generatur, sed priuatio per se corrumpitur in ipsa: & ideò materia mixta priuationi, priuatio dicitur generari & cor

corrumpi, & materia non generari neque corrumpi: materia enim secundum id quod est in aliquo vt in subiecto est, corrumpitur: quia id quod est in ipsa, scilicet priuatio, per se corrumpitur eo modo quo supra diximus. Sed tamen potentia materiæ quæ est potentia subiecti, non corrumpitur: quia hoc modo manet & sub priuatione & sub forma. Et ideò necesse est materiam esse & incorruptibilem & ingenitam. Si enim generari detur: tunc oportet secundũ prædicta documenta, quòd generationi qua generatur materia, aliquid subiiciatur. Quod autem subiicitur generationi materiæ, prius est generatione, cum sit principium eius: sed subiectum primum generationis est materia: ergo materia est ante generationem materiæ: quod est inconueniens: ergo per generationem non cœpit esse: ergo ipsa est ingenita.

Est autem & incorruptibilis: quia si corrumpitur, oportet quod in aliquid & non in nihil secundum naturam corrumpatur: omne autem quod corrumpitur, resoluitur vltimo in materiam. In quod autem vltimum corruptibile resoluitur, illud non resoluitur ad aliud. Ergo illud manet: ergo materia manet postquam corrupta est: & hoc est inconueniens: ergo materia est incorruptibilis per se: ergo quod corrumpitur in materia, est priuatio, & ipsa manet incorrupta: & cum materia acquirit formam aliam, acquirit tunc priuationem ad formam aliam: & hæc est causa corruptionis in ipsa: & sic semper materia propter mixtionem sui cum priuatione, transmutabilis est secundum formas.

Text. & com. 83.

Quia autem nos modo sufficienter locuti sumus de principio quod est materia, & de priuatione, ideò debemus loqui de principio quod dicitur secundum speciem & formam. Nos autem non habemus hic inquirere, verum species sit vnius generis vel diuersorum: quia hoc habet in metaphysica inquiri, vbi diuidentur species in separatas & non separatas: vnde vtrum species sit vna vel plures & quot sint separatæ formæ, opus est determinare per certitudinem in prima philosophia. Deponatur ergo in illud tempus quo loquemur de prima philosophia. Sed de physicis speciebus quæ corruptibiles sunt secundum esse quod habent in materia physica, loquemur in sequenti libro, cum demonstrabimus ea quæ posterius sunt in scientia ista.

Decumptum.

Scias enim, quòd compositum esse compositum ex materia & forma accipit physicus à metaphysico, sicut dicit Auicenna, & non reprehendit bene cum de hoc Auer. cum sua reprehensio non careat reprehensione. Compositio enim dupliciter consideratur, scilicet in his quæ componunt quæ sunt tantum per suas essentias principis compositi, & hoc considerat metaphysicus qui considerat formam & materiam secundum quod sunt principia substantiæ: & hoc modo dicit Auicenna, quòd physicus à metaphysico accipit compositum esse compositum ex forma & materia. Possunt autem principia compositi accipi eo modo quo veniunt ad compositionem quæ est in fieri & generari compositum. Et hoc modo compositionis sunt principia per motum principia compositi: & cum compositio talis non fiat nisi per motum, consideret physicus hoc modo principia compositionis non accipiens ea à metaphysico: & ideò Auicenna non est reprehensibilis qui primo modo dixit physicum accipere principia compositi à primo philosopho.

Defensio Auicennæ cõtra Auer. in comment. vltimo primi huius.

Est autem & alia reprehensio, qua reprehendit Auer. contra Auicennam, minus congrua. Dicit enim Auicenna verum cum dicit non idem esse quæsitum in aliqua scientia & suppositum, Deum autem & substantias siue formas separatas esse quæsitas in prima philosophia, & ideò non verè suppositas in ipsa, & ideò non esse subiectum primæ philosophiæ: quod nescio quare reprehendit Auerr. cum ipsum sit necessarium quod dicit Auicenna: scimus enim quoniam ens est subiectum primæ philosophiæ, & diuisiones & passiones entis esse, quæ in prima philosophia tractantur, scilicet per se & per accidens, & per potentiam & actum, & vnum & multa, & separatum & non separatum. Et cum separatum sit differentia & passio entis, non potest esse subiectum. Et cum dicitur, quòd metaphysicus est de separatis, non intelligitur hoc modo de separatis sicut intelligentiæ sunt separatæ, sed intelligitur de his quæ separata sunt per diffinitionem & esse: hæc autem sunt quæ in quidditatibus simplicibus considerantur, sicut diximus in istius libri proœmio.

Quomodo metaphysica sit de separatis.

Sed quia de his in scientia diuina speculabimur, hic dimittantur: formæ enim quas hic tractabimus, erunt in diffinitionibus suis concipientes materiam priuationi mixtam, & ideò corruptibiles, vt diximus. Ostendimus ergo, quia principia sunt, & diximus quot sunt specie & potentia, & quæ sunt numero: sed quia illa sunt principia motus & mobilis potius quam entis physici, ideò iterum ordinemus aliud libri principium, in quo loquemur de his quæ sunt principia entis physici.

Text. & com. 83.

LIBER II.

PHYSICORVM.

TRACTATVS I.

De natura.

CAPVT I.

Et est digressio declarans quæ sit libri intentio, & quis dicendorum ordo, & qualiter hîc intendatur de natura.

Vm nos in toto hoc negotio, quod de physico auditu instituimus, intendamus perscrutari de principiis & causis & elementis physicorum corporum, sicut à principio libri dictum est, & nos iam in præcedenti libro expediuerimus nos de principiis mobilis secundum quod est mobile exiens de potentia ad actum, oportet nos hîc loqui de natura & causis naturalibus, antequam nos loquamur de motu & consequentibus motum: quoniam natura principium intrinsecum est omnium eorum quæ naturalia sunt, & conuenit cum physicis principiis in hoc quod ipsa est principium motus in re mobili. Tractandum autem prius erit de natura antequam tractemus de causis: quia natura ambit plures causas. Continet enim tam materialem quam formalem: & ideo oportet ipsam primò describere, & postea de causis agere sigillatim: licet enim causa & principium in descriptione naturæ ponantur, tamen causa & principium secundum specialem intentionem suam non describit eam. Et de causis secundum quoddam physicum genus causarum agit physicus & non secundum communem intentionem generalem secundum quam primus Philosophus de causis considerat: & ideò tractatus de natura præcedet tractatum de causis physicis de quibus solis speculatur naturalis.

Vide pro diff. sequenti hac comment. 6. secundi metaph.

Cum autem natura multipliciter sit dicta, sicut infra ostendemus, nos non agemus hîc de natura nisi quæ est principium motus actiuè vel passiuè in re mobili, & solam illius naturæ multiplicitatem infra determinauimus, omnem aliam naturæ diuersitatem reseruantes vsque ad scientiam diuinam, in cuius quinto libro largius naturam considerabimus, & largius per plura diuidemus. Hoc solum autem hîc dicimus, quod cum Boëtius dicat naturam quatuor modis dici, nos non intendimus nisi de natura quæ vno istorum dicitur quatuor modorum. Sicut enim Boëtius dicit, communissimè natura dicitur secundum quod est earum rerum quæ cum sint, quoquo modo intellectu capi possunt. In hac enim diffinitione naturæ & accidentis & substantiæ continentur: hæc enim omnia intellectu capi possunt. Additum autem est quoquo modo: quoniam Deus & materia prima integrè perfectoque intellectu intelligi non possunt: aliquo tamen modo intelliguntur, quia priuatione cæterorum capiuntur. Iccirco verò dictum est, quæ cum sint: quoniam & ipsum nihil significat aliquid, sed non naturam: neque enim quod sit aliquid, sed potius non esse significat. Hoc autem modo natura dicitur de omnibus rebus. Si autem strictius sumatur natura vt de solis substantiis dicatur, talem dat Boëtius diffinitionem naturæ, quod natura est vel quod facere vel quod pati possit: pati quidem ac facere possunt tam corporales quam incorporales substantiæ, vt corpora & animæ. Anima enim in corpore & à corpore & facit & patitur. Faciunt verò tantum Deus & cætera diuina. Si autem naturæ nomen specialius accipiatur, erit natura conueniens corporibus quæ est in eis principium & causa motus per se & non secundum accidens, sicut infra ostendemus. Quarto etiam modo dicitur natura specifica differentia, qua vnam rem naturæ dicimus differre ab alia, & dicimus quòd alia est natura argenti, & alia auri, & alia angeli, & alia animæ. Cum sic ergo natura multipliciter dicatur, intendimus hîc loqui de natura secundum tertiam significationem ipsius. In illo enim modo principium est motus physici corporis: & nos (vt sæpè diximus) hîc intendimus de principiis motus physici. Ponemus igitur

Natura ex intentione Boëtij dicitur quatuor modis.

igitur nostram super hoc inuestigationem, quid sit in physicis corporibus quod natura vocatur.

CAPVT II.

Qualiter differunt naturalia ab his quæ fiunt ab aliis causis.

Text. & com. 1. Dicamus igitur, quòd omnia quæ sunt vel fiunt, quædam fiunt à natura, & quædam fiunt propter alias causas. A natura autem fiunt omnia animalia & partes animalium, & plantæ cum partibus suis, & materialia & corpora simplicia quæ vocantur elementa, & sunt tria, scilicet ignis, & aër, & aqua: hæc enim & huiusmodi quæ sunt similia istis, dicimus esse & fieri à natura. Omnia autem talia videntur statim habere differentiam ad ea quæ non sunt à natura, in hoc quod omnia habent quandam virtutem in seipsis siue vim, quæ est principium motus & status siue quietis, aut secundum locum, aut secundum augmentum & decrementum, aut secundum alterationem, aut secundum plures motus simul.

Text. & com. 2. Sunt autem non naturalia à quibus ista differunt, multiplicia. Quædam enim nullum habent principium motus aut quietis alicuius in seipsis, quod in suo nomine importetur. Sunt autem omnia talia artis apotelesmata siue opera, vt lectus, & indumentum, & quæcunque talia sunt alterius generis à naturalibus existentia, quæ nomine suo in quodam alio genere prædicamenti ponuntur, quam sint ex nomine materiæ vel formæ naturalis quæ est in ipsis, sicut lectus est in genere figuræ cuiusdam, & domus, & cætera quæ fiunt arte incisionis & ædificatiuæ. Nullum enim talium secundum suum nomen habet aliquem modum motus innatum: lectus enim non descendit deorsum, neque quiescit deorsum, inquantum lectus est, sed inquantum lecto accidit lignum esse: quod quia plus terræ est, ideò motum & quietem terræ sequens, descendit & quiescit deorsum.

Naturalia habent motum non à natura dupliciter.

Sunt autem quædam naturalium habentia motum non à principio quod est natura: & ille motus est duobus modis. Aut enim vniformis, aut non vniformis. Et siquidem est non vniformis & à principio intrinseco, ipse erit vel ab anima sensibili mouente, aut à voluntate rationalis & intellectualis substantiæ, sicut sunt motus processiui multiformes in animalibus, & ad multa loca ante vel retro, & sursum & deorsum, & à dextris & à sinistris.

Principium diuersitatis motuum in animalibus in genere est duplex.

Sunt autem tales etiam motus alterationis in desideriis & tristitiis & gaudijs & delectationibus animalium aliquando. Istud autem principium diuersi motus in animalibus in genere, duplex est: aut enim est liberum, aut à natura quasi ex actu & in actum. Liberum quidem est, quod in se sui causa est in agendo & non agendo, sicut motus sunt liberi arbitrij & voluntatis rationabilis. Extra actum autem à natura est, quod in se non habet aliquid luminis intelligentiæ, quod ipsum frænet, quominus omnes naturæ impetus expleat, sicut sunt desideria & motus brutorum: non enim auertuntur à motibus suis nisi coacta timore verberum.

Si autem est motus vniformis, aut est vnicus & continuus, aut nec vnicus est illius principij, neque continuus. Si autem est vnicus & continuus, erit ipse secundum Peripateticorum sapientiam, motus intelligentiæ in mobili quod est cælum, qui vnicus quidem & non interruptus est: quia est motus sapientis, qui motu vniformi & perpetuo consequitur similitudinem causæ suæ primæ in causando: & ideò cæli motus non dicitur naturæ motus, sed intelligentiæ: quia si esset naturæ motus, cælum in loco suo non moueretur: eò quod nullum naturalium corporum mouetur in loco suo: sed potius cum est extra ipsum, mouetur ad ipsum, & quiescit in ipso. Huius autem in libro de cælo & mundo habemus ostendere rationes plures & perspectas.

Cæli motus non dicitur naturæ motus, sed intelligentiæ.

Si autem est quidem vniformis, nec tamen vnicus nec perpetuus, tunc absque dubio est ab anima: & hoc dupliciter: aut enim est cum cognitione, aut sine cognitione, & siquidem cum cognitione: tunc est sicut motus animalium ordinatus ad generationem: quia in illo mouet & vegetabilis & sensibilis: & ideò omnia animalia eadem in specie, eodem modo coeunt, & eodem modo faciunt casas, nisi operentur ab intellectu practico quemadmodum homines. Vnde licet anima sensibilis ad visa vel imaginata moueatur, tamen in naturalibus vno modo mouetur, sicut in fame, & siti, & generatione, & omnibus ad illa ordinatis. Quodlibet enim illorum operum & sensibili & vegetabili perficitur: vel si sola sensibili perficitur, tunc primo mouens & instigans est vegetabilis. Et ideò vna hirundo sicut alia facit nidum: quia licet imaginatio moueatur ad facere nidum, non tamen mouet secundum diuersitatem imaginatarum specierum, sed ex vna imagine quam natura ingerit, quæ est aptitudo loci ad ouа fouenda & conseruanda. Et hac de causa vnus esurit sicut alius: quia licet cum sensu sit esuries, tamen cibi attractiua est vegetabilis. In omnibus autem his tantò est principium motuum magis vniforme, quantò plus elongarum fuerit à cognitione: vnde quando principium motus sine cognitione est, tunc est vniforme omninò, & non cognoscitur esse ab anima, nisi quia est vnicum, sed agit multa, sicut anima vegetabilis nutrit & auget & generat, & omnia hæc facit multiplici opere, licet omnia operetur de necessitate, sed non continuè. Naturæ autem motus est vnicus, & ex necessitate, sine cognitione, sicut igni naturale est calefacere. Dico autem ex necessitate, supposito principio quod est natura & non simpliciter & semper.

Anima sensibilis licet moueatur à visis & imaginatis, tamen in naturalibus vno modo mouetur. Propter quid vna hirundo sicut alia facit nidum.

Ex his igitur patet, quòd naturalia differunt ab artificialibus: quia habent principium sui motus innatum, quod non habent artificialia. Differunt autem à motibus animalium: quia natura mouet immediatè, & motum vnicum: sed anima motus multos, & non immediatè, sed mediantibus qualitatibus corporis. Anima enim non mouet membra

corporis,

corporis, nisi prius laxetur calor in neruis & musculis motius. Et similiter est de aliis qualitatibus corporis, quæ exiguntur ad hoc quod corpus ab anima moueatur. Differt autem à motu intelligentiarum: quia natura non mouet corpus in loco suo sicut facit intelligentia.

CAPVT III.

De diffinitione naturæ, & quòd sua diffinitio non est diffinitio, sed assignatio manifestior quam sit suum nomen.

CVm autem natura sit nomen dictum multipliciter, & conueniat pluribus per prius & posterius, sicut nos infra ostensuri sumus, dabimus talem naturæ diffinitionem, quæ per prius & posterius omnibus his de quibus natura dicitur, potest applicari: hæc autem non erit verè diffinitio, sed erit assignatio & descriptio quæ maioris est manifestationis, quam sit nomen: quoniam si diffinitio esset, oporteret quod nomen naturæ his de quibus dicitur, æquè & non per prius & posterius conueniret: & hoc non est verum, sicut patebit inferius.

Dicamus igitur ex præhabitis, quòd ex quo naturalia differunt ab artificialibus & violentis in hoc quod principium motus eorum est intra; & ab animatis in hoc quod natura est principium motus proximum, & ab accidentibus differunt per hoc quod ipsa est principium motus per se & non per accidens, quia natura est principium primum alicuius & causa mouendi & quiescendi ei quo est, per se & non secundum accidens. Huius autem diffinitionis explanatio est: quia cum natura sit etiam priuatio, quæ quodammodo principiat motum secundum quod est priuatio materiæ, sicut nos in præcedenti libro explanauimus, oportet quod natura ponatur in genere principij: priuatio enim principium est, & non causa secundum veram causæ rationem. Cum autem natura sit verissimè forma, & forma verè sit causa, & similiter materia, oportet etiam, quòd natura sit in genere causæ: & ideò dictum est, quòd natura est principium & causa. Amplius cum natura sit de genere virtutis & potentiæ, quæ semper sunt causa motus & transmutationis in aliud vel ex alio, oportet quod & natura sit causa & principium motus. Cum autem omnis motus sit de contrario in contrarium, & quod de contrario mouetur ad contrarium, necessariò quiescit aliquando, ideò natura non potest esse causa infiniti, sed quandoque quies intercidit: & ideò natura est causa & principium mouendi & quiescendi. Quia verò (vt dictum est) natura non omnium principium est, ideo dictum est, quòd causa est & principium alicuius. Et quia differt hoc principium ab artificialibus & violentis in hoc quod ipsum est intra, cum artificialia moueantur ab arte quæ est extra ipsa, & eodem modo violenta, ideo dictum est, quòd est causa & principium motus alicuius & quietis etiam eius, scilicet in quo est, & ita quod est intrinsecum sibi quod mouet. Quia autem anima mouet, sed non proximè: quia licet anima vegetabilis moueat vno modo & quasi ex necessitate, tamen non mouet proximè, sed per qualitates primas: & est anima quidem mouens id in quo est non proximè, natura autem est mouens proximum: ideò additum est, quòd est mouens primum, hoc est, proximum ex parte mobilis: licet non semper sit primum, ita quod ante ipsum non sit mouens aliud. Mouens enim ante quod non est aliud, non est natura, vt Peripatetici placuit, sed intelligentia ordinis superioris & primi, vel causa prima. Hoc autem quod additum est, per se & non secundum accidens, ideò dictum est, vt intelligatur mouens illud essentiale motui, & motus essentialis mobili: vnde quia natura mouetur motu qui est essentialis, dictum est per se: sicut calidi motus est calefacere, & seminis motus est pullulare vel germinare. Et quia motus etiam essentialis debet inesse mobili à natura, ideò additum est, & non secundum accidens. Dico enim mobili inesse motum secundum accidens, qui est similis motui quo medicus dicitur sanari, cum ipse medicus sanat seipsum. Non enim sanatur inquantum habet medicinam in habitu, & est medicus, sed potius inquantum est ægrotus. Et ideò sanari accidit medico inquantum est medicus: licet ipse medicus agat in se sanitatem: quod per hoc ostenditur: quia aliquando diuiduntur medicus & sanus, & vnus est operans & mouens secundum medicinam, alter autem sanatus ex ægrotatione. Similiter oportet esse opus naturæ tale, quod sit essentiale virtuti quæ natura est & dicitur, & non sit accidentale subiecto virtutis eiusdem.

Patet igitur ex prædictis, quòd nullum artificialium operum principium suæ factionis habet in se, nisi per accidens, sicut diximus de medico qui sanat seipsum secundum medicinam quam habet in seipso: sed omnia artificialia ab aliis quam ab essentialibus principiis accipiunt virtutem factionis suæ, & accipiunt eam ab exteriori, nisi hoc contingat per accidens, vt diximus, sicut domus, & alia quæcunque manu inciduntur vel fabricantur. Et si quædam artificialium virtutem talem habent in seipsis, hanc tamen non habent secundum seipsa essentialiter, sed accidentaliter, sicut illa quæ formam artis inducunt in seipsa, quando contingit idem esse artificem & artificiatum, vt diximus de medico qui sanat seipsum. Descriptio igitur naturæ erit illa quæ dicta est.

Obiectiones contra naturæ definitionem.

Oportet autem intelligere, quoniam naturæ diffinitio à quibusdam reprehenditur iniustè propter quatuor, quorum vnum est, quod dicunt, quòd natura est dictum ad aliquid, & cum respectu: vnumquodque autem prius est in se consideratum, quam ad aliud comparatum: & ideò dicunt, quòd diffiniri debuit natura secundum esse absolutum, & non prout ipsa est principium motus. *Primo.*

Secundo.

Secundum est quod dicunt, quod in multis est

est natura in quibus non est principium mouendi & quiescendi tantum, sicut in terra, præcipuè in partibus terræ quæ sunt propinquæ centro. Et huic rationi addunt, quòd impossibile est simul quid moueri & quiescere, cum opposita non conueniant eidem: & sic male dictum est secundum istos, quod natura sit principium & causa mouendi & quiescendi.

Tertio. Tertia causa reprehensionis istorum est, quòd dicunt idem esse principium & causam: & ideò superfluum esse quod dicitur, quòd natura est principium & causa mouendi & quiescendi. Aut si principium dicatur notare causam efficientem, & causa alias causas, videbitur inconueniens quòd additur alicuius esse principium, in quo est natura: quia causa efficiens non necessariò est intranea, sed frequentius extra.

Quarto. His reprehensionibus quartam connectunt dicentes, quoniam cum natura dicatur tam materia quàm forma, & materia non sit causa motus & quietis, sed potius subiectum, videbitur quòd non sit conuertibilis diffinitio ista nisi de natura dicta de forma, & non de materia. Sunt autem & aliæ calumniæ contra hanc diffinitionem à quibusdam obiectæ, de quibus propter facilitatem solutionis earum non est curandum.

Solutio. Ad primum. Et respondendum est ad primum, quòd licet id quod est natura, alia ratione dicatur forma vel materia, & alia natura: quoniam forma dicitur inquantum dat esse materiæ & composito, & materia inquantum materia ex ipsa fit res: natura autem inquantum naturalium motuum & statuum est principium in eo quod habet naturam: tamen naturæ nomen non imponitur nisi ab altero quod est principium motuum & statuum naturalium: & ideò naturæ nomen non potuit sine respectu diffiniri: sed formæ nomen fortè absolutè, sicut obiiciunt, potest diffiniri.

Ad secundum. Ad secundum autem Auicenna respondet, & videtur consentire Auerroës, quòd diffinitio intelligitur sic, quòd natura diuisim sit principium motus & quietis, hoc est, quod est principium motus, si motus ineat rei naturali; & est principium quietis, si quiescat res naturalis: & tunc non habet locum obiectio. Sed siquis subtiliter ea quæ diximus, consideret, videbit quòd corpora superiora à natura non mouentur. Non enim natura mouet motum infinitum: tamen (sicut dicit Boëtius) natura sic diffinita prout nos hîc eam diffinimus, in solis sit corporibus, & nos infra secundum sententiam Aristot. ostendemus, quòd natura hoc modo dicta dicitur de forma & materia. Forma autem & materia non sunt principium motus infiniti; & ideò motus superiorum non est à natura, sed est à voluntate & intellectu motoris alicuius separati: propter quod etiam superiora in suis locis mouentur; quod non faciunt aliqua corpora, quæ à natura mouentur; & ideò natura prout hîc consideratur, in inferioribus est corporibus. Corpora enim superiora solùm secundum vbi mouentur, & hoc non à natura; & ideò forma eorum non est principium alicuius motus in ipsis: quia non mouentur aliquo motu, nisi motu locali qui in eis non est à natura, vt diximus. Alteratione autem, & augmento, vel diminutione, vel generatione, vel corruptione non mouentur: & quia immobilia sunt talibus motibus, ideò nec quiescunt quietibus aliquibus naturalibus: quia non quiescit aliquid quiete naturali, nisi quod aptum natum est moueri: & ideo forma in eis nec est principium motus nec quietis: quapropter etiam in ipsis forma non est secundum naturæ intentionem: & ideò natura secundum quòd hîc consideratur, non est in supercælestibus.

Terra autem licet non moueatur, est tamen apta per naturam moueri si recedat à suo loco: & ideò quies eius est in centro: in loco etiam suo mouetur motu alterationis. Et siquis dicat, quòd nos possumus ponere, quòd etiam cælum sit extra locum suum: & ideò tunc ascendet & quiescet in loco suo quiete quæ terminat motum suæ ascensionis. Dico quod nos non possumus hoc ponere, nisi per impossibile: & ideò positio non erit naturalis. Falso autem & impossibili posito, nihil est inconueniens dicere accidere falsum, & impossibile, quod est circa naturam. Patet igitur, quòd natura per prius secundum perfectam sui rationem in inferioribus est, in quibus est principium motus & quietis, sicut in explanatione diffinitionis est declaratum. Et quod dicunt, quòd impossibile est simul aliquid moueri & quiescere. Dicendum, quòd hoc verum est: sed tamen principium vtriusque simul, scilicet motus & quietis, potest esse natura: quoniam ipsa per morum deuenit ad quietem, & sic principiat vnum per aliud: & ideò vtriusque principium est simul, licet non eodem modo.

Ad tertium. Ad tertiam autem reprehensionem patet solutionem per antedicta in explanatione: quoniam principium in plus est quam causa; & oportet, quòd natura secundum quod est generale principium motus, in vtroque ponatur genere. Sed verum est, quòd quandò principium conuertitur cum causa secundum supposita, differens tamen in nominis ratione, tunc ponitur pro causa efficiente, sicut diximus in primo libro.

Ad quartam. Quarta autem reprehensio locum non habet: quia tam forma quam materia principium sunt motus: sed forma principium est effectiuum secundum quod potentia actiua diffinitur in quinto philosophiæ primæ, quòd est principium primum transmutationis in aliud, quod est subiectum secundum quod est aliud: & materia est principium motus & quietis secundum rationem potentiæ passiuæ siue virtutis receptiuæ passibiliter, secundum quod ibidem virtus passiua diffinitur, quod est principium transmutationis ex alio in seipsum secundum quod aliud. Patet igitur conuenientem satis esse naturæ præassignatam diffinitionem,

CAPVT

CAPVT IV.

De his quæ quasi per minorationem à natura dicuntur propter comparationem quam habent ad ipsam.

Text. & com. 14. HAnc autem naturam habent omnia talia corpora quæcunque habent intrinsecus in seipsis in suis essentialibus huiusmodi principium motus & quietis. Sunt autem omnia talia substantia, & præcipuè substantia prima quæ dicitur substantia indiuidua. Cuius probatio est: quia natura subiectum est secundum quod dicitur natura materia: & natura quæ dicitur forma, est in subiecto, non quidem vt accidens, sed vt quædam pars essentialis dans esse subiecto & composito: ergo cum tam subiectum sit substantia quam forma, & natura dicatur de his, natura erit substantia si propriè modo supra dicto accipiatur.

Documentū. Debes autem scire, quòd id quod habet naturam, & substantia indiuidua dicitur, vt res naturæ, & etiam suppositum naturæ aliquando vocatur, & vocatur substantia prima, & vocatur substantia. Dicitur autem indiuidua substantia, secundum quod est in eo collecto indiuiduantium quæ non possunt & alia reperiri: sic enim singulare est & incommutabile. Res autem naturæ est, secundum quòd est per naturam in toto esse speciei constitutum. Ratum autem ens est apud naturam id quod dat natura quæ est forma in indiuiduo. Suppositum verò natura dicitur secundum quod subiicitur naturæ communi quæ est forma, & hoc suppositum significatur, cum dicitur hic homo: pronomen enim demonstrativum dicit suppositum quod substat: & hoc nomen prædicatum dicit naturam cui subiicitur suppositum illud. Supponi autem & subiicere habet illud particulare gratia materiæ, quæ natura est in ipso: aliter autem dicitur particulare, scilicet secundum quod particulat secundum esse determinatum, & partitur formam quæ de se etiam est natura communis. Vocatur autem substantia prima à principalitate substandi, sicut dictum est in prædicamentis: principaliter enim substat, quæ substat & secundæ substantiæ & accidentibus. Substantia autem dicitur quemadmodum per se habens esse subsistens in natura, quod est compositum in duabus naturis si quæ sunt forma & materia.

Text. & com. 5. Secundum autem naturam dicuntur esse aliqua dupliciter: aut enim quæcunque ex principiis naturæ esse accipiunt, dicuntur esse secundum naturam, sicut ea quæ habent naturam de quibus dictum est: aut etiam dicuntur esse secundum naturam quæcunque consequentes sunt passiones & operationes naturales ex natura quæ est in ipsis, sicut igni secundum naturam est ascendere sursum. Cum enim ascendere sursum sit motus rei naturalis, ipsum non est res habens naturam, quoniam esset substantia composita: sed ascendere sursum est à natura & secundum naturam.

Hæc autem quæ sic quasi per denominationem à natura de rebus naturalibus dicuntur, Auicenna ponit plura, dicens quòd aliud est natura, & naturale, & quod habet naturam, & quod est ex natura, & naturaliter, & quod currit cursu naturali. Dictum est autem quid est natura. Sed naturale est quicquid comparatum naturæ, denominatiuè dictum ab ipsa: hoc autem est dupliciter, scilicet in quo est natura, quod diximus supra esse rem naturalem: aut quod est per naturam, & hæc sunt impressiones & motus naturam consequentes, quæ supra diximus esse secundum naturam: aut quod est coniunctum illis motibus & impressionibus, sicut locus naturalis, ad quem est motus naturalis, & tempus naturale quod naturæ conseruatiuum est. Sed quod habet naturam, est vt diximus, quod habet in se principium quo mouetur ex sua natura, & quo quiescat ex sua natura: & hoc est corpus mobile naturaliter. Ex natura autem est, cuius esse in actu, aut cuius existentia est in actu ex natura, siue sit esse primum, sicut esse habent indiuidua naturalia, siue esse secundum, sicut esse habent species naturales. Quod autem dicitur naturaliter, hoc est quod concomitatur naturam quocunque modo: siue sit quod ab ea constituitur, sicut indiuidua & species naturales: siue sit concomitans ipsam aut subsequens, sicut accidentia quæ per se sunt rerum naturalium. Sed quod currit cursu naturali, hoc est sicut motus & quietes quas natura per seipsam producit & per suam essentiam & non præter solitum. Quia quod est præter solitum, aliquando est ex causa extranea, sicut caput hominis in corpore porci, quod fit per constellationes extraneas naturæ seminis ex quo generatur corpus porci. Aliquando autem fit ex extraneo recipiente actionem naturæ particularis: & hæc est materia indisposita: & hoc modo caput latum & digitus superfluus non currunt cursu naturali, tamen sunt naturaliter & ex natura, quod causa eorum est natura, sed non per se, sed propter recipiens, hoc est, quod materia in tali dispositione suæ qualitatis & suæ quantitatis, vt recipiat talem formam agente in ipsum.

Nota quaedam aliquid non currit cursu naturali, cum tamen à natura sit seu naturaliter.

CAPVT V.

Et est digressio declarans quod est esse secundum cursum naturæ vniuersalis, & secundum cursum naturæ particularis.

NAtura etiam dicitur ad modum vniuersalis, & ad modum particularis naturæ. Et secundum hanc diuersitatem etiam variatur cursus naturæ: quoniam aliquid extra cursum naturæ vniuersalem. Sed vt hoc plenus intelligatur, videamus quæ sit natura vniuersalis, & quæ sit natura particularis. Dicatur ergo, quòd

quòd natura vniuersalis dicitur dupliciter, quarum vna est natura vniuersalis determinata in esse generis vel speciei, sicut animalis natura & hominis natura dicitur esse vniuersalis. Alio autem modo dicitur natura vniuersalis absolutè: & hoc adhuc dupliciter. Dicitur enim vniuersalis natura quæ principium motus & quietis est in omnibus naturalibus, hoc est, illud commune quod omnia naturalia participant, & ab ipso naturalia dicuntur. Et dicitur natura vniuersalis quæ vniuersaliter continet & regit omnem naturam particularem. Cum autem nos dicimus, quòd natura dicitur vniuersalis primo vel secundo modo, non intelligimus, quòd vnquam fuerit aliqua res vna secundum esse quæ diuisa sit in omnes particulares naturas, siue fuerit vniuersalis, sicut genus vel species: siue fuerit vniuersalis absolutè primo modo dicta, sicut dixerunt Pythagorici & Plato, & post eos sensisse videtur Hermes Trismegistus. Sed dicitur vniuersalis sicut intentio vniuersalis, ad quam particulares naturæ resoluuntur in genere vno, vel absolutè in omnibus naturalibus. Hæc enim vniuersalia secundum esse nunquam sunt nisi in particularibus. Et non est verum quod dixerunt prænominati viri: dixerunt enim illi, quòd natura est vis absoluta diuersificata in specie, & diffusa in particularibus illius speciei per diuisionem sui in ipsis, & quòd natura absoluta est forma & vis quædam egrediens à causa prima per motum orbis, quæ postquam egressa est, diffunditur in omnibus naturalibus, & fit in eis principium motus & status. Et posuerūt simile huiusmodi in lumine quod egreditur de sole, quod quidem vnum est iuxta solem à quo egreditur, & postea descendens diffunditur in his quæ illuminantur, & accipit diuersitatem ex recipientibus & diuisionem: sic enim dixit Hermes ad Audimon qui Trismegistus vocatur, quòd natura egrediens est vis egrediens à prima causa per motum cæli; quæ quia est processio quædam facta à prima causa quæ mouet primum causatum, est virtus principians motum: & quia per motum cæli egreditur, est ipsa virtus incorporabilis particularibus, & diuersificatur in illis secundum diuersitatem recipientium, & efficitur nobilior & minus nobilis & efficacior & minus efficax, secundum quod est propinquior & remotior à prima causa, ex qua in inferiora procedit.

Si autem esset, vt dicunt, oporteret, quòd natura non esset vis sed substantia, quæ diuiditur. Secundum dicta autem eorum haberet hæc natura vniuersalis esse, non in particulari, sed ante particulare, & esset hoc esse aliud ab esse naturæ particularis, & hoc nō placet Arist. qui fuit auctor sectæ Peripateticorum: secundum hoc etiā corrupto particulari oporteret, quod secundum esse remaneret natura vniuersalis, quod absurdum est. Neque est verum de lumine quod pro simili inducunt: quia lumen non est substantia, nec habet esse nisi in recipiente. Concedimus tamen bene, quòd operatio particularium naturarum omnium est ad vnum in specie, & specierum naturæ est comparatio ad vnum in genere, vel generum naturæ comparatio est ad vnam naturæ intentionem, quæ communis est absolutè: sed istas comparationes agit intellectus resoluens posteriora in priora & causata in causas, & non est dans esse separatum à particularibus naturis, sed potius considerans intentionem naturæ abstractam ab hac natura & illa. De his tamen loqui habemus in scientia diuina, quando de formis tractatum faciemus, vtrum habeant essentias separatas vel non: sed concedimus vniuersalem naturam absolutè dici de eo quod continet & regit omnes naturas particulares. Et hæc natura est proportio virtutis motuum cælestium, secundum quod sunt periodus vna omnium naturarum particularium. Si enim nos comparauerimus cæli motus ad inferiora, tunc sunt quando virtus vna mouens inferiora & regens. Si autem comparauerimus inferiores naturas ad superiora, tunc est hæc virtus multiplicata secundum diuersitatem rectorum ab ipso; & secundum has duas naturas aliquid est, cuius principium mouendo non est particularis natura, sed est extra cursum suum naturalem: cuius tamen principium & causa est natura vniuersalis & secundum suum cursum naturalem.

Idem fuit Commentator in 2. cæli. comment. 42. & 2. capitulo de substantia orbis. & 12. instanc. 44.

Exemplum autem huius in generatis est fœmina, quam nunquam intendit facere natura particularis: sed causatur ex corruptione alicuius principiorum naturalium, eò quod natura intendit opus perfectum, quod est mas: & ideo dicit Arist. quod fœmina est mas occasionatus sicut tibia curua: tamen fœmina non est extra cursum naturalem vniuersalis naturæ, quæ ordinis est causa in inferioribus, & mouet generando fœminam vt sit viro adiutorium generationis: quoniam nisi esset necessaria generationi, nunquam natura duceret fœminam: sed natura hominis saluaretur & staret in mare. Hoc etiam modo in via corruptionis præter cursum naturæ particularis est mors: eò quod particularis natura non mouet ad illam, sed vniuersalis, secundum rationem illam quæ est mensura vitæ per periodū, sicut melius explanabimus in secundo libro de generatione & corruptione: sic enim secundum cursum naturæ vniuersalis est successio in generabilibus & corruptibilibus secūdum quod à superioribus diuersimodè mouetur materia: cum tamen natura particularis non propriè intendat successionem, nisi inquantum tangitur à virtute naturæ vniuersalis. Dictum est igitur quid natura est per diffinitionem, & quid est quod dicitur esse secundum naturam, & à natura, & quid est quod dicitur esse & quocunque modo à natura potest denominari.

Qualiter fœmina non fit de intentione naturæ particularis, sed vniuersalis tantum.

Quomodo mors sit præter naturā.

CAPVT VI.

Quod non potest demonstrari an sit natura, eò quod est per se cognita.

RIdiculum autem videtur esse demonstrare an sit natura. Manifestissimum enim est nobis, quòd multæ sunt res naturales, in quibus prædictum motus & quietis principium

Text. & com. 6.

plum inuenimus: per illa enim non possumus demonstrare, an natura sit nisi à posteriori. Cũ enim ipsa sit principium motus & quietis in ipsis, per naturam ipsam nos cognoscimus ea quæ naturalia sunt, & sic ipsa cognita sunt per naturam. Si autem & è conuerso naturam probaremus esse per naturalia, esset idem principium cognoscendi naturalia & cognitum per naturalia, & sic idem esset per se cognitum & per aliud cognitum, quod est inconueniens: & ideò ea quæ manifestissima sunt & principia ad alia cognoscenda, demonstrare per ea quæ ad esse non sunt manifesta, est proprium eius qui adeo rudis & ineruditus est, quod non habet potentiam apprehensiuam & cognitiuam adeo potentem vt sciat iudicando discernere quid est quod cognoscitur per seipsum & est principium cognoscendi alia, & quid est cognitum non per seipsum, sed per aliud: manifestum enim est, quo contingit hoc pati quosdam rudes & ignaros: quia aliquis cum sit cæcus, putat se syllogizare de coloribus, eo quod ipse propter suam malam dispositionem intellectus ignorat quod omnis nostra scientia oritur ex nostris sensibus, & putat se habere notitiam colorum inquantum significantur per nomina, & nescit qualiter constituuntur per actum lucis in corpore non transumbili siue terminato quod terminat visum: ideò necesse est, quod ipse non habeat notitiam colorum, nisi secundum rationem nominum, & nihil intelligere de veritate colorum secundum formam eorum qua sunt visibilis. Et huic similis est ille qui putat demonstrare ea quæ sunt manifestissima. Ille enim nescit, quod manifestissima sunt, & non habet intellectum de ipsis, nisi inquantum audit ea nominari per nomina.

Dubitatio Auicen. contra Phil sophum, & solutio eiusdem. Vide Commentatorem in com. 3. secundi huius.

Huic autem sententiæ opponit Auicenna dicens, quòd mirum est qualiter hoc dixit Arist. qui primo fuit auctor huius sententiæ: si enim natura principium motus est, vt diffinitum est supra, si deridendus est qui quærit an sit natura, ipse est deridendus qui quærit an motor differt à mobili, & diu laborauit antequam inueniret. Motor enim naturalis natura est. Et ideo idem est quærere an sit motus naturalis, & quærere an sit natura. Respondet autem Auicenna, quòd ideò dictum est hoc: quia naturalis non habet ex sua scientia demonstrare an sit natura, sed inquantum induit formam philosophi primi. Natura enim principium est naturalium: & ideo supponit ipsam esse naturalis, & ipsam esse probat metaphysicus. Huic autem sententiæ contrariatur Auerroes, eò quod vbique Auicennam persequitur, dicens quòd simpliciter est impossibile demonstrare naturam esse sicut dicit Arist.

Solutio Doctoris, pro qua vide etiam Auer. vbi supra.

Sed vera solutio est, quòd de natura uentis siue de motore duplex potest esse quæstio. Vna quidem, an sit? & hæc demonstrari non potest. Sed tamen negans naturam, confutandus est à primo philosopho per deductionem ad inconueniens, sicut dicit Auicẽna. Alia autem quæstio est, an differat à mobili, vel sit idem cum ipso? & illa quæstio disputatur ab Aristot. In hac enim bene haberetur via demonstrationis, sicut in plerisque libris ab Arist. inuenitur.

CAPVT VII.

De naturæ diuisione in materiam, formam, & priuationem, & cui horum conueniat esse naturam per prius.

VIderur autem ferè omnibus antiquis, quod natura principaliter dicatur materia, eò quòd ipsi formam rei verã non prospexerunt. Et ideo dixerunt, quòd substantia eorum quæ natura sunt, & quod primum est vnicuique & est informabile, hoc est, formam recipiens, non mediante alio, sed per seipsum, est natura rei, sicut lecti natura est lignum: quoniam sicut in fine primi libri diximus supra, materia generabilium cognoscitur per analogiam materiæ artificialium ad formam artis. Signum autem huius quidam antiquorum, Antiphonn omine, induxit dicens, quòd natura est illud, ex quo pullulat pullulans. Est enim natura vis insita rebus naturalibus ex similibus secũdum naturam similia procreans. Si enim plantetur in terra lectus, & putrescens in terra accipiat potentiam naturalem germinandi, id quod producitur, est lignum, & non lectus: ergo lignum est natura lecti, & non lectica quæ est forma eius. Hoc autem dixit Antiphon, tanquam putaret, quòd id quod est in ligno secundum legem quæ regula artis est, & proportionem facit materiæ ad formam, & id quod est in eo quod dicitur forma artis, sit secũdum accidens: & id quod permanet in producente & producto, idem sit natura & substantia rei passionem accipiens secũdum formas accidentium variatas circa ipsum. Text. & Com. 7. *Materia est natura.*

Sicut autem est in artificialibus, ita per analogiam est in naturalibus: & ideò si etiam horum quæ naturalia sunt, vnumquodque ita se habet ad suam naturam sicut artis opus ad naturam artis, sicut æs & aurum se habent ad aquam, quæ est materia prima eorum: ossa autem & ligna ad terram, quæ prima materia est ipsorum: & similiter aliorum quodlibet naturalium: hoc dicunt esse naturam illorum, quod primùm materiale est in ipsis: materia enim prima in quolibet illorum est vna manens, sustinens variationes ex formarum diuersitate: vnde æs & aurum resoluta, producunt aquam: & ossa & ligna resoluta, producunt terram. Text. & com 8.

Et hæc fuit causa, quòd quidam eorum dixerunt, quòd prima materia fuit terra: & quidã dixerunt, quòd fuit ignis, alij aërem, alij verò aquam primam materiam esse dixerunt. Et alij dixerunt, quòd quædam horum, plura tamen vno sunt materia omnium naturalium. Aliis autem placuit, quòd omnia ista sunt materia naturalium rerum & natura eorũ. Quot enim numero vnusquisque eorum accepit pro principio materiali, hæc & tot dixit esse omnium substantiam & naturam, siue vnum supponeret, siue multa, siue etiam omnia. Alia autem dixerunt esse passiones istorum quæ nouene Text. & com. 9.

in actio

in actione & passione in ipsis, sicut qualitates primæ: Aut etiam dixerunt esse habitus, sicut forma & quiescentes in ipsis quæ non habent contrarium: vel dixerunt esse dispositiones materiam & naturam præparantes ad habitus recipiendos. Quodcunque autem horum dixerunt esse principium materiale & naturam, illud etiam dixerunt esse perpetuum: & dixerunt, quòd illi non inest mutatio ex seipso: quia nunquam mutatur ab esse suo, sed alia quæ sunt passiones & habitus & dispositiones, fiunt & corrumpuntur circa hoc modis infinitis. Iste ergo est modus vnus, quod dicitur natura prima vniuscuiusque subiecta materia eorum quæ habent in seipsis motus & mutationis principium. Videtur autem esse causa ignorantiæ Antiphontis: quia nescivit distinguere inter formam accidentalem & substantialem: & ideò vtrãque putauit esse accidentalem, & putauit, quòd forma naturalis per omnia esset sicut forma artificialis: & hoc non est verum.

Text. & com. 10. *Forma est magis natura quam materia.* Text. & com. 11.

Et ideo melius alij in naturæ ratione præhonorauerunt formam, dicentes quòd natura vniuscuiusque rei naturalis est forma dans esse, & species quæ dat vnicuique earum rationem diffinitiuam.

Et huius dicunt probationem per simile in artibus: quia sicut ars dicitur dupliciter, scilicet quod est factum secundum artem, & id quod est artificiosum: quia id quod est arte factum, habet formam artis, per quam fuit in arte apud artificiosum. Et sunt hoc modo rationes vnius & formæ opus artis & artificiosum. Sic & natura dicitur quod secundum naturam factum est, & natura: quia id quod secundam naturam factum est, formaliter est in natura faciente: & ideo formaliter conueniunt naturale & natura: & ideò forma rationem habet naturæ, & natura est magis quam materia. Sicut enim in operibus artis non dicimus, quòd opus artis aliquid habeat antequam accipiat formam artis, sed dicimus eum habere potentiam ad artem quando habet materiam artis, sicut lectus potentia est in lignis, & non est lectus, nisi accipiat formam artis: ita est in rebus naturalibus, quòd nihil verè actu dicuntur habere ex materia in qua sunt potentia, sed ex forma habent quod sunt res naturales. Caro enim & os non habent suiipsorum naturam, nisi accipiant speciem carnis & ossis. Speciem, inquam, qua diffinientes vnumquodque dicimus quid est caro, & quid est os.

Text. & com. 12.

Oportet ergo secundum hanc rationem, quòd alio modo natura sit eorum quæ habent in seipsis principium motus forma & species: quæ quidem natura non est vis separata à naturalibus diffusa in ipsis, quemadmodum supra diximus. Sed si separatur, hoc esse secundum rationem & intellectum resoluentem tantum, sicut manifestauimus supra. Compositum autem quod ex ipsis non est natura, sed est secundum naturam, sicut homo. Forma autem magis est natura quam materia: quia sicut se habet res naturalis ad esse in natura siue secundum naturam, ita se habet ad naturam. Magis autem est secundum naturam quando est secundum formam endelechia: hoc autem actu est quantum est in potentia materiali tantum: ergo forma quæ facit compositum esse secundum naturam, magis quam materia, magis est natura quam materia.

Amplius horno secundum naturam sit ex homine, & non fit lectulus ex lectulo propter differentiam formæ naturalis ad artificialem. Si ergo hæc fuit causa, quòd dixerunt formam lecti non esse naturam lecti: quia lectus si germinet, germinabit lignum & non lectum: & ideò in arte non producitur forma, sed materia si germinet artificiatum, erit compositum causa compositi in natura. Cum ergo in natura forma producat formam, eò quod ex homine generetur homo secundum conuenientiam speciei & formæ, erit forma natura in physicis secundum rationem similem per oppositum rationi eorum. Amplius id quod dat naturalibus esse & naturam communicando se eis, & ipsa sola per se est necessaria ad esse ipsorum: quia si forma posset subsistere in se sine materia, non inquireretur materia in rebus naturalibus: & ideò non per se quæritur materia, sed propter aliud, videlicet quod forma subsistat in ipsa: ergo sola ipsa est natura principaliter. Fuerunt autem quidam dicentium, quòd motus & mutatio quæ acquirunt rebus substantiam & naturam, sunt etiam natura: & ideò dixerunt, quòd natura dicitur generatio quæ est via in naturam. Hoc autem longè est à natura: quoniam motus est ex malitia & imperfectione, vt alibi ostendimus. Tale autem non est natura. Text. & com. 13. *Materia in naturalibus non quæritur propter se, sed propter aliud.*

Si autem dicatur natura generatio, eò quod est via in naturam, tunc in quod est via ipsa generatio, multò magis dicetur natura. Est autem via in formam rei acquisitam per motum & mutationem generationis. Ergo forma magis digna est nomine, quam generatio. Non enim est in naturæ moribus quæ sunt viæ sicut est in actionibus & motibus artis. In artibus enim non est motus artificis via ex forma in formam conuenientem illi in specie & ratione, sed potius motus medici est ex medicina, quæ est habitus in anima medici, non in medicinam, sed in sanitatem, quæ est forma naturalis in complexione calidi & sicci, & frigidi & humidi. Et si dicatur motus esse ex sanitatis specie, quæ est in anima medici in sanitatis formam, quæ est in complexionem: non tamen erut istæ formæ eiusdem rationis: quia vna denudata est quiescens in anima medici, altera autem quiescit in materia habens esse materiale in ipsa: & illa quæ est in anima medici, potius est intentio formæ quam forma. Illa autem quæ est in re extra, vera est forma, sed aliquando est tantum artificialis: eò quod per solam artem inducta est, vt forma domus vel idoli. Aliquando autem est forma naturalis, quando ars imitatur naturam in opere, sicut est forma sanitatis: sed in naturæ motibus & generationibus non huiusmodi est processus, sed potius ex forma in formam: quia ex homine est homo generatione actiua productus. Text. & com. 14. *De sanitate in anima medici & sanitate in complexione existente. Vide 7. met. 6. 29.*

Text. & com. 15.

Et ſi dicatur fieri ex materia cum forma, naturalis eſt in materia potentia: & tunc iterum forma ſecundum quid exiſtens, eſt forma in actu exiſtens ſecundum quid vnumquodque naturalium eſt aptum natum procedere ad formam in actu exiſtentem. Quod autem materia naſcitur in tali via naturæ, non eſt materia ex qua fit res, ſed eſt forma quæ eſt terminus motus generationis. Forma itaque eſt natura & non materia, vel forma eſt natura magis quam materia.

Documentum. Priuatio eſt aliquo modo natura.

Sed intelligendum, quòd forma & natura multipliciter eſt & dicitur. Supra enim oſtendimus in libro quem ante iſtum præmiſimus, quòd priuatio propter habitualem aptitudinem quam relinquit & ſupponit in ſubiecto, forma eſt quodammodo: & ſic priuatio eſt natura ſecundum aliquem modum. Poſterius autem in libro perigeneos conſiderandum erit vtrum circa ſimplicium corporum generationem eſt contrarium quod ſit priuatio, ſicut circa generationem quæ eſt generatio ſecundum quid. In generatione enim ſecundum quid alterum contrariorum priuatio eſt, & reliquum habitus, ſicut nigredo priuatio eſt albedinis, & frigiditas priuatio eſt caliditatis. Si enim conſiderentur prima contraria quæ ſunt in genere coloris ſecundum eſſe formale quod habent à lumine, erit albedo lux clara in ſuperficie corporis terminati, quæ ſuſceptiua eſt luminis. Nigredo autem erit color priuatus luce; eò quod ſuperficies corporis terminati in nullo lucis eſt receptibilis: & hac conſideratione manifeſtum eſt, quòd nigredo priuatiuè opponitur albedini. Si autem nigredo & albedo conſideretur ſecundum eſſe materiale ſecundum quod conſtituuntur à primis qualitatibus quæ commiſcentur in corpore compoſito coloraro, ſic albedo & nigredo opponuntur contrariè, & vtraque eſt ſpecies qualitatis non priuatiua. De his autem rationem reddemus ampliorem in libro de ſenſu & ſenſato. Similiter cum frigiditas ſiſtat motum, & caliditas motum inducat, erit frigiditas materialis & priuatiuè oppoſita caliditati, ſicut habet oſtendi in quarto metheororum ante finem. Sed in generatione ſubſtantiæ aliquando generatur id quod eſt materiale ex formali, ſicut terra ex igne vel aëre, aliquando è conuerſo. Et id quod eſt plus materiale, eſt etiam plus priuationi permixtum: & ſic patet, quòd tam in qualitatibus quam in ſubſtantiis quædam formæ ſunt permixtæ priuationi & materiales, quædam autem ſunt formales & puræ: & de hoc perſpecta ratio aſſignanda erit in primo de generatione & corruptione, vbi quæreretur quæ ſit generatio ſimpliciter, & quæ ſit generatio quo, ſiue ſecundum quid.

Nota quomodo in generatione accidentium vnum contrariorum eſt vt habitus, & aliud vt priuatio. Vide primo de generatio. Auerroem. c. 18. & hic com. 15.

Ex ſupra dictis autem iam planum eſt, quòd natura eſt forma & materia, & quòd forma magis natura quam materia: & ideo accidentia propter formam, magis naturalia ſunt quam accidentia propter materiam: & ſi aliqua accidunt compoſito propter vtrumque, erit illud accidens magis naturale quod plus accedit ad formam, quam id quod plus accedit ad materiam. Accidentia autem propter formam, aliquando accidunt formæ ſeparatæ, & illa non ſunt verè naturalia, eò quod non accidunt propter formam inquantum natura eſt compoſiti, ſicut eſt ſcientia, & contemplatio, & felicitas contemplatiua, & delectatio in theorematibus: ſed accidentia ratione formæ naturalis ſunt, quæ ſic ſunt in compoſito, quòd non conueniunt ei niſi ratione formæ quæ eſt natura compoſiti, ſicut eſt ſenſus, & carneitas, & oſſeitas, & huiuſmodi: & hæc quando accidunt tam propter formam quam propter materiam, magis naturalia ſunt quæ ſunt propinquiora formæ, ſicut vigilia magis eſt naturalis quam ſomnus: cum tamen tam vigilia quam ſomnus accidant ex corpore & anima.

Accidentia ſunt naturalia.

Accidentia cum ſint actus formæ ſeparatæ, nõ ſunt naturalia.

Ratione autem materiæ accidentia minus ſunt naturalia, & in ipſis eſt conſiderandum, quòd cum materia proportionem habeat ad formam, & ſit etiam præter hoc quædam ſubſtantia compoſiti, quod illa quæ accidunt compoſito ex proportione quam habet materia ad formam, ſunt magis naturalia quam illa quæ accidunt propter ipſam, inquantum eſt quædam ſubſtantia in compoſito, formæ non comparata. Complexio enim & commixtio & eſſe miſcibilium in complexione & mixtione, accidit ex materia proportionata ad formam: & ideo omnia talia accidentia æquiuocantur, quando materia ſeparatur à forma, ſicut in quarto metheororum habet oſtendi.

Accidentia conſequentia materiam ſunt in duplici differentia.

Accidentia autem quæ ſunt propter materiam in ſe conſideratam, minus ſunt naturalia: & ideò nequaquam æquiuocantur in ipſa, quando eſt cum forma, & quando ſeparatur ab ipſa. Talia autem ſunt, quæ accidunt quantitati materiæ, ſicut eſt ſtatura corporis, & figura, & cicatrices vulnerum, & huiuſmodi quæ in mortuo ſunt ſicut in viuo. Illi autem qui dicebant materiam magis dici & eſſe naturam quam formam, torum oppoſitum huius ſcientiæ dicunt: & ideo apparet, quòd dictum eorum non eſt verum. Hæc igitur dicta ſint ad hoc quod intelligatur qualiter natura eſt quodlibet principiorum quæ dicta ſunt, quæ ſunt forma, & materia, & priuatio.

Nota quare accidentia ſecundum ſe conſequitur materiam, nequaquam æquiuocantur in viuo & mortuo. Vide pro hac Philoſophum primo de partibus animalium capitulo primo.

CAPVT VIII.

De differentia mathematicæ & phyſicæ conſiderationis.

Text. & com. 16.

QVoniam autem iam dictum eſt quot modis dicitur natura, oportet nos inquirere, vtrum natura quolibet modo dicta ſit de ſpeculatione phyſicæ ſcientiæ vel non. Hoc enim neceſſarium eſt propter opiniones eorum de quibus dictum eſt; quia illi qui dixerunt, quòd natura eſt materia ſola, dixerunt, quòd phyſicus non conſiderat niſi materiam. Et illi qui dixerunt, quòd forma ſola eſt natura, dixerunt quod phyſicus non habet conſiderare niſi formam: & ideò neceſſarium eſt nobis vt inquiramus de illo. Cum autem ea de quibus agit mathematicus, ſecundum eſſe ſunt in phyſicis corporibus, oportet nos primò inquirere quid differt ſpeculatio mathematica à ſpeculatione phyſica. Nos enim videmus, quòd ſuperficies planas

planas & ſoliditates formas & longitudines & puncta habent phyſica corpora, & de his intendit mathematicus in geometria, ſed arithmeticus ſimpliciorem habet ſcientiam. Numerus enim qui ex vnitate colligitur, etiam in diſcretione non naturalium inuenitur, & illæ vnitates ſunt non numeratæ in rebus à quibus abſtrahitur vnitas, cuius collectio facit numerum numerantem, quo omnia numeramus, de quo conſiderat arithmeticus. Et ideò magis differt arithmetica à phyſica quam geometria. Conuenit enim geometria cum phyſica in ſubiecto ſuarum quæſtionum, licet differat in prædicato: vtraque enim inquirit de corpore & ſuperficie & longitudine, ſed geometria dicit de recta vel obliqua, phyſicus de calida vel alba, vel ſimplici vel commixta.

Text. & com. 17.

Amplius autem ſpeculandum eſt à nobis, vtrum aſtrologia eſt altera pars phyſicæ ſcilicet, vel eſt ſcientia ſeparata ab ipſa. Aſtrologia enim conſiderat corpus naturali forma informatum & ſub motu exiſtens: & hæc omnia facit phyſica. Et ſi dicatur, quòd phyſica conuenit cum aſtrologia in parte ſui ſubiecti: quia in cælo & mundo phyſica inquirit de cælo & motu eius: ſed differt in prædicato: quia non conſiderat eaſdem paſſiones cæli quas conſiderat aſtrologus: videbitur hoc inconueniens, quòd aliqua conſideret de aliquo ſubiecto, & nullum conſideret accidentium quæ per ſe accidunt ſubiecto iſti. Et aliter autem hoc videtur: quia de natura loquentes loquuntur de figura ſolis & lunæ, & vtrum terra ſit ſphærica, & vtrum mundus ſit ſphæricus, aut non? ſicut patet in libro de cælo & mundo. Et de his omnibus etiam loquitur aſtrologia, ſicut patet in primo Almageſti Ptolemæi. Videntur ergo phyſica & aſtrologia conuenire tam in ſubiecto quam etiam in prædicato quæſtionum ſuarum.

Text. & com. 18.

De his igitur negotiatur mathematicus, ſecundum quod ſunt ſecundum eſſe phyſici corporis termini, ſicut ſunt longitudines & ſuperficies & ſoliditates, ſed non inquantum ſunt termini phyſici corporis. Et ſi mathematicus conſideret accidentia prædicata de ipſis, non ſpeculatur ea inquantum talibus accidunt, ſed potius abſtrahit ea per rationem diffinitiuam, ſiue ſint ſubiecta, ſiue ſint prædicata. Sicut enim in prooemiis primi libri oſtendimus, mathematica per intellectum ſunt abſtracta à motu. Si enim diffiniat ſubiectum alicuius quæſtionis mathematicæ, ſicut lineam, vel ſuperficiem, vel corpus, vel aliquid talium, omnia quæ in diffinitione ponuntur, erunt eſſentialia ſubſtantiæ, ſicut quando dicit lineam eſſe longitudinem ſine latitudine, cuius extremitates ſunt duo puncta. Licet autem totum quod ponitur in iſta diffinitione, ſit de ſubſtantia quantitatis, & quantitas dicat comparationem ad materiam, non tamen dicit comparationem ad materiam ſenſibilem quæ ſola eſt phyſica: & ideò abſtrahit ab omnibus quæ ſunt ſub motu & diſponentibus ad motum. Si autem diffiniat mathematicus prædicatum ſui ſubiecti quod eſt paſſio, non omnia cadunt quæ in diffinitione erunt eſſentialia diffinita: quia ſubiectum cadit in diffinitione paſſionis, cum tamen ſubiectum non ſit de eſſentia etiam paſſionis. Sed omnia quæ cadunt in diffinitione, ſunt ſeparata à materia ſenſibili. Phyſicæ autem diffinitiones ſunt ex his quæ ſunt coniuncta materiæ ſenſibili & motui, ſicut explanauimus ſuperius, & in ſexto primæ philoſophiæ eſt expoſitum.

Licet autem ſic differant conſiderationes mathematicæ & phyſicæ, tamen hæc differentia non facit, quòd vna deducat ad veritatem, & altera ad falſitatem: quia vna procedit verè ex his quæ ſunt eſſentialia quantitati ſecundum quod eſt quantitas: & ideò abſtrahit illa à ſenſibilibus ad quæ non pendet quantitas in eo quod eſt quantitas. Et ideò ſic abſtrahens non mentitur, ſic concludens de quantitate per ea quæ ſufficienter eſſent quantitates & paſſiones eius, licet abſtrahens non conſideret eſſe quantitatis in hac materia ſenſibili. Alius autem qui eſt phyſicus, conſiderat eſſe quantorum conſtitutorum ex ſenſibilibus permixtis, quorum eſſe eſt ex motu, & concludit concepta cum motu & materia, & non mentitur: tales enim ſunt formæ naturales, quæ ſunt aquæ & hominis & paſſionum ſuarum, quæ ſunt calidum & frigidum, & album & nigrum.

Text. & com. 19.

Fuerunt autem quidam iſtud non intelligentes, ſed latebat eos, & illi fuerunt Pythagorici & Plato, qui dicebant naturam non eſſe rerum niſi formas mathematicè conſideratas: & ideo non volebant, quòd vna & eadem eſſet conſideratio phyſici & mathematici, & dicebant illas formas quæ ſunt naturæ, rerum eſſe ideas, volentes, quòd humanitas & carneitas & huiuſmodi formæ naturales, ſecundum ſuas eſſentias non haberent dependentiam ad materiam ſenſibilem, ſed potius eſſent abſtracta quemadmodum mathematica. Et hoc non eſt verum: quia licet phyſica quædam abſtrahant, tamen minus ſunt abſtracta quam mathematica. Hoc autem fiet manifeſtum illi qui tentat ponere diffinitiones eſſentiales mathematicorum & phyſicorum, ſiue ſint ſubiecta quæſtionum, ſiue ſint prædicata, ſiue paſſiones eorum. Paſſiones autem dico ſicut impar & par, & curuum & rectum. Subſtantia autem ſicut numerus & linea & figura: hæc enim omnia diffiniuntur ſine his quæ ſunt in motu & in materia ſenſibilibus qualitatibus diſtincta, ſicut ſi dicam, quòd impar eſt numerus non habens medium, par autem eſt numerus medium habens. Curuum autem, cuius medium non eſt directè inter extrema: & rectum, cuius medium extrema cooperiunt. Numerus autem collectio eſt vnitatum, & linea longitudo ſine latitudine, & figura quantitas terminata linea vel lineis: nihil enim in omnibus his diffinitionibus eſt de principiis motus, vel de materia ſenſibili, quæ motui ſubiicitur vel mutationi. Caro autem & os quæ ſunt ſubiecta phyſica, & ſimiliter calidum & frigidum, & rarum & denſum, quæ ſunt paſſiones prædicatæ de his ſubiectis, diffiniuntur per ea quæ ſunt principia motus & commixtionis materiæ ex ſenſibilibus qualitatibus, & non ſicut curuum diffiniuntur abſtractè, ſed potius concipiunt materiam ſenſibilem, ſicut ſimum in diffinitione

sua concipit naſum: eſt enim ſimum curuitas in naſo, ſicut claudum curuitas in tibia.

Phyſica concernentia materiam, ſunt in triplici differentia.

Habent tamen phyſica conceptionem cum materia maiorem & minorem ſecundum tres differentias: quædam enim in diffinitionibus ſuis determinatum concipiunt ſubiectum & materiam ſicut ſimum, & claudum, & homo, & aſinus. Quædam eleuantur plus & concipiunt ſubiectum in genere determinatum, & non in ſpecie, ſicut caro, & os, & medulla, & huiuſmodi. Quædam adhuc generalius quæruntur ſubiectum ſimpliciter vel compoſitum quod diſtinguibile eſt contrarietate, ſicut album & nigrum, & calidum & frigidum, & rarum & denſum, & huiuſmodi: omnia tamen hæc minus abſtracta ſunt mathematicis: quoniam nullum mathematicorum concipit in ſua diffinitione ſubiectum ſenſibili qualitate diſtinctum, ſed ſic concipit ſubiectum in diffinitione ſua ſicut facit paſſio mathematica, hoc eſt, imaginabile vel intelligibile ſolum.

Text. & com. 20.

Hoc autem demonſtrant illæ ſcientiæ quæ ſecundum ſui ſubiecti conſiderationem magis appropinquant phyſicæ quam mathematicæ, ſicut eſt perſpectiua, & harmonica, & aſtrologia, & ſcientia de ponderibus, & ſcientia de ingeniis, & ſcientia de ſphæra mota, & huiuſmodi ſcientiæ: perſpectiua enim ſecundum ſubiecta ſuarum quæſtionum eſt de radio, qui eſt linea viſualis & phyſica. Harmonia autem quæ eſt muſica, eſt de temporibus & tonis numeratis in ſonis quæ etiam phyſica ſunt. Aſtrologia vero eſt de corpore naturali forma perfecto, & figura naturali terminato, quod eſt cælum. Scientia autem de ponderibus, eſt de pondere numerato ſecundum proportionem ad motum vel aliud pondus. Et ſcientia de ingeniis eſt de proportione velocitatum & iactuum, quæ ſurgunt ex numerato pondere: ſicut ſi pondus vnius marchæ mouet tantum in hora, pondus duarum marcharum mouebit illud in dimidia hora. Scientia autem de ſphæra mota, conſiderat proportionem ſitus & diſtantiam mobilium ex tanta velocitate vel tanta quæ comparatur ad corpus minoris velocitatis vel maioris. Omnes enim iſtæ ſecundum conſiderationem ſuorum obiectorum contrario modo ſe habent ad geometriam. Geometria enim habet ſubiectum lineam quæ eſt phyſica ſecundum eſſe, ſed non accipit eam per eſſe phyſicum, ſed abſtrahit modo quem prædiximus. Sed perſpectiua conſiderat lineam quæ eſt mathematica, ſed non abſtrahit eam vt mathematicus, ſed acceptam conſiderat in phyſicis, ſicut in lumine vel viſu, & inquirit de ea mathematicas paſſiones.

Sicut autem ſcientiæ iſtæ conueniunt in quibuſdam, ita probationes ſuas nonnunquam permiſcent, ſicut eſt videre de hoc, quod terra eſt ſphærica. De hoc enim aliquando geometricam probationem facit phyſicus dicens, quòd ſi non eſſet ſphærica, non diuerſificaretur in ea ortus & occaſus aſtrorum. Hæc enim probatio aſtrologica eſt & accommodata phyſico: & ideò non dicit niſi quia: quia cauſam propter quam terra eſt ſphærica, non habet dicere aſtrologus. Aliquando autem aſtrologus de eodem probationem facit phyſicam, ſicut quando dicit, quòd terra eſt ſimplex corpus, & ſimplici corpori competit figura ſimplex. Figura autem ſimplex non eſt quæ in vna parte habet angulum, & in alia lineam, ſed potius quæ omninò eſt ſine angulo: hæc enim probatio phyſica eſt. Vel etiam quando dicit, quòd terræ partes ſunt graues: partes autem graues æqualiter feſtinant cadere circa centrum: & ideò cadunt in circulo. Tales enim probationes dicunt cauſam propter quam terra eſt ſphærica, & ſumuntur in doctrinalibus ad faciliorem doctrinam. Omnes enim ſcientiæ diſciplinales quæ in quæſtionibus ſuis ſubiecta habent phyſica, etiam mathematicas circa ipſum inquirunt per cauſas mathematicas: & ideò etiam mathematicæ potius quam phyſicæ ſunt ſubalternatæ. Hæc autem omnia dicta ſunt, vt ſciatur quoniam phyſica non eſt mathematica: quia natura non eſt forma mathematica, vt quidam malè ſenſerunt.

Text. & com. 21.

Com. 22.

CAPVT IX.

De probatione, quòd phyſici eſt conſiderare tam formam quam materiam, & de contradictione antiquorum opinionum.

QVoniam autem natura dicitur dupliciter, vt dictum eſt, ſcilicet ſpecies & materia, oportet quòd phyſicus conſideret de forma naturali conſideratione cum materia, ſicut eſt conſideratio ſimi per comparationem ad ſuum ſubiectum quod eſt naſus, ſicut ex præcedenti immediatè capitulo eſt monſtratum. Conſideratio ergo phyſica quæ huiuſmodi eſt, nec ſine materia eſt omnino, nec ſecundum materiam vt tantum materiam conſideret ſecundum ſe. Conſiderare enim formam ſine materia, & conſiderare materiam non in comparatione ad formam, ſecundum quod ipſa eſt vnum eorum quæ diuidunt ens ſecundum ſe quando diuiditur in potentiam & actum, eſt eadem conſideratio quoad hoc, quòd ipſa eſt non naturalis ſed primæ philoſophiæ. Tamen de tali conſideratione formæ & materiæ dupliciter dubitabit aliquis. Vna enim dubitatio eſt cum duæ ſint naturæ quæ ſunt forma & materia, de qua illarum eſt phyſica, vel vtrum eſt de vtriſque. Cum enim de rebus diuerſis diuerſæ conſiderent ſcientiæ, quia ſcientiæ ſecantur ſecundum quod ſecantur res conſideratæ in ſcientiis: & ideo cùm forma & materia ſint diuerſæres, videtur conſideratio de ipſis eſſe diuerſarum ſcientiarum. Si enim vna ſcientia quæ eſt phyſica, eſt de vtriſque: tunc oportet, quòd negotietur circa vtraſque cum ſint diuerſæ. Sic ergo dubitatur, vtrum eiuſdem ſcientiæ aut alterius ſit vtramque cognoſcere.

Com. 22.

Eſt autem alia dubitatio quam ſupra innuimus: cum enim duplex ſit conſideratio materiæ, ſcilicet ſecundum materiam ſolam ſecundum quod ipſa eſt vnum de entibus, & conſideratio

deratio de ipſa ſecundum proportionem quã habet ad formam, dubitabit aliquis vtrum eiuſdem ſcientiæ ſit conſiderare materiam vtroque modo ſumptam. Cum enim idem & vnum ſit de conſideratione eiuſdem ſcientiæ, & materia ſit vna vtroque modo conſiderata (Dicò autem vna ſubiecto & non ſecundum eſſe) videbitur fortè alicui ad vnam & eãdem ſcientiam vtraque materiæ conſideratio pertinere.

Text. & com. 22.

Si autem aliquis aſpiciat dicta antiquorum ſapienter, qui omnia dixerunt eſſe materiam, videbitur, quòd phyſicæ conſiderationis non ſit niſi materia. Omnes enim phyſici antiqui naturam dixerunt eſſe materiam, & phyſicam ſcientiam eſſe perfectam in materiæ cognitione, ſicut fecit Antiphon. Ex parua enim parte quidam eorum viderunt formam, ſicut Empedocles & Democritus, & illi etiam formam ſubſtantialem quæ verè natura eſt, non viderunt: ſed Empedocles dixit formam eſſe harmoniam complexionis, & tamen non eſt forma niſi materialis. Et Democritus dixit formas rerum reſultare ex figuris & diſpoſitione & ordine ãtomorum in corporibus compoſitis, & illas formas dixerunt eſſe rerum quidditates quæ dant eſſe rebus naturalibus: & cum iſta non verè ſint formæ ſubſtantiales, ſed quædam ſint præparationes materiæ ad recipiendam formam, conſtat quòd ex parua parte formam tetigerunt: ideo ſi quis obediat iſtis, ſcientia phyſicæ erit perfecta in materiæ conſiderationе abſque eo quod ponat aliquam conſiderationem ſuper formam. Sed hoc mirabile eſt in tantis viris, quòd putauerunt conſiderationem phyſicam eſſe perfectam in eo ſecundum quod non ſcitur res niſi in potentia: quoniam ſi talis ſcientia eſſet ſufficiens, tunc vna ſcientia ſufficeret ad ſciendum omnia generabilia: quoniam omnium eorum eſt materia vna: & hæc ſcientia eſſet de materia eorum: & ſic ſcire naturalia eſſet breue & leue & nihil habens difficultatis.

Nota quomodo antiqui intellexerunt omnium naturam eſſe materiam.

Sed aduertendum eſt; quòd phyſici illi cùm dicerent omnium naturam eſſe materiam, dixerunt illam eſſe ſignatam & diſtinctam per formam, ſicut eſt terra, vel aqua, vel ignis, vel aër, vel medium horum, vel plura ex his vel omnia, & formas eſſe accidentia quæ apparent ſolum & non ſunt: & ideo omnia naturalia eſſe vnum, ſed apparere diuerſa: & ideo materialis principij ſcientiam ſufficere dixerunt ad veram ſcientiam omnium naturalium. Sed tamen hoc falſum probatur: quoniam ſi ars mechanica in ſuis operibus imitatur naturam in hoc quod inducit formam ſuper materiam determinatam, & illi formæ proportionatam, oportet quod ſicut ars mechanica cognoſcit ſpeciem, ita cognoſcat etiam materiam vſque ad hoc quod proportionetur etiam ſpecici quam inducere intendit, ſicut medicus cognoſcit ſanitatem quæ eſt ſpecies finaliter intenta à medico: ſed quia hanc non inducit niſi in quadam materia ſanitati præparata, ideo cognoſcit etiam materiam ſecundum quod proportionatur formæ quæ eſt complexio & commixtio humorum ex cholera & phlegmate & ſanguine & melancholia, quibus eſt ſanitas inducta à medico. Similiter autem ædificator quando vult inducere formam domus, oportet ipſum cognoſcere lateres & ligna inquantum proportionantur formæ domus quæ inducitur in ipſis compoſitis, & ſimiliter eſſe in omnibus aliis artibus mechanicis. Cum igitur (vt dictum eſt) artes naturam imitentur, oportet quòd hæc duo artes videant fieri aliquo modo in natura: ergo & ſcientiæ quæ eſt phyſica, erit cognoſcere ſpeciem principaliter & materiam ſecundum quod proportionantur ſpeciei. Et ſic patet ſolutio primæ dubitationis inductæ: quoniam in veritate ſi forma & materia accipiantur prout ſunt diuerſæ partes entis diuidentes ens in eo quod ens, non pertinet conſideratio earum ad vnam ſcientiam particularem, ſed potius eas ſic conſiderat vna ſcientia vniuerſalis quæ conſiderat ens inquantum ens, & reducit ad ens partes entis, inter quas ſunt forma & materia, quæ ſic vniuntur in ente & concluduntur in vna ſcientia vniuerſali. Si autem accipiatur conſideratio formæ quæ cum materia per diffinitionem concipitur, & materia formæ proportionata, illa eſt forma particularis eiuſdem entis, ſcilicet mobilis corporis, & materia eiuſdem: & habent vnitatem proportionis ãdinuicem & analogiæ. Et ideo ſunt de conſideratione vnius ſcientiæ particularis quæ conſiderat mobile corpus inquantum eſt mobile: hæc autem eſt phyſica: ergo phyſicæ eſt conſiderare fomam & materiam hoc modo.

Quomodo materia differenter à diuino & naturali cõſideretur. Vide 7. met. com. 9 & hic com. 22.

Solutio etiam patet ad alterum dubitabile: quoniã materiam reductã in ens, ſicut reducitur pars ad totum quod diuidit, habet conſiderare primus Philoſophus: quia illa non eſt proportionata formæ, quæ ſimpliciter & maximè natura eſt: nec ipſa hoc modo naturale principium eſt: quia ſic non eſt immixta priuationi: & ideo hoc modo non ſubiicitur motui. Sed materiam quæ eſt proportionata formæ per priuationem quæ eſt in ipſa formam inchoans, habet conſiderare phyſicus: propter hoc quod habet cum forma vnitatem analogiæ & proportionis. Nec valet ratio inducta, quòd ideo materia ſit de conſideratione eiuſdem ſcientiæ, quia ipſa ſubſtantia vna eſt: quia multa ſunt ſubiecto eadem, quæ ſunt diuerſarum ſcientiarum, ſicut patet in phyſico & mathematico corpore, quæ ſunt ſubiecto vnum, & tamen propter diuerſas ipſarum diffinitiones ſunt de conſideratione diuerſarum ſcientiarum.

CAPVT X.

Et eſt digreſſio declarans qualiter phyſica demonſtrat de materia prima, & de forma prima, & qualiter non.

ORitur autem ex prædictis non diſſimulanda quæſtio: cum enim probatum ſit per hoc quod artes imitantur naturam, quòd

naturalis scientia habet considerare tam formam quam materiam, & artes non considerent nisi particularem materiam, & nulla materia vniuersalis est, quæ sit subiectum omnis formæ artificialis: propter quod etiam non habemus mechanicam aliquam quæ tractet de materia vniuersali artium, sed quælibet considerat quandam materiam proportionatam suæ formæ, videbitur ex hoc quod etiam physica non consideret nisi materiam quandam, quæ est proportionata formæ, & non considerat materiam primam omnium physicorum. Quod etiam ex hoc videtur, quòd si physica consideret materiam primam, oporteret quod ipsa poneret probationes de materia prima: aut ergo ponet per priora, aut per posteriora. Constat, quòd non per priora: quia prius materia prima non est nisi ens & principia entis secundum quod est ens: & hoc non habet in se scientia naturalis, sed diuina, & ita consideratio primæ materiæ pertinet ad scientiam diuinam, & non ad physicam. Si autem procederet ex posterioribus, hoc non faceret scire, & scientia alicuius rei naturalis imperfectè traderetur in scientia naturali, quod iterum est inconueniens.

Solutio Auicen. 1. phys. com. 22.

Ad hoc autem dicit Auerroes, cuius studium fuit semper contradicere patribus suis, quod Auicenna his rationibus concedit, quòd physicus non considerat de materia prima. Et arguit in contrarium sic: Quoniam sicut est in artibus, ita est in physicis quantum ad considerationem materiæ & formæ: sed si esset ars generalis mechanica omnium mechanicorum, consideraret materiam omnium mechanicorum, quæ esset prima materia in genere mechanicorum: ergo cum sit physica generalis omnium naturalium, sicut ista scientia quæ traditur in hoc libro, illa considerabit materiam primam omnium rerum naturalium: & sic physicus considerat materiam primam.

Dicit autem, quòd Auicenna deceptus fuit in subtilitate scientiæ posteriorum analyticorum: quoniam cum ibi didicit, quòd nullus artifex causas sui subiecti demonstrat, intellexit hoc de omni genere demonstrationis. Est enim genus demonstrationis propter quid, & est genus demonstrationis quia: & impossibile causas subiecti alicuius scientiæ demonstrare per ea quæ sunt eiusdem scientiæ, demonstratione propter quid, sed demonstratione quia, non est impossibile: quia hoc est aliquando per signum: & si signum illud fuerit scientiæ altioris, tunc non potest hoc modo demonstrare causam sui subiecti scientia inferior. Si autem fuerit signum scientiæ inferioris, tunc est possibile scientiæ inferiori demonstrare causam sui subiecti, sicut physicus demonstrat primam materiam per physicum signum quod est proprium entis transmutabilis, sicut patuit supra quando demonstrata fuit materia prima, per hoc quod est ingenerabilis & incorruptibilis: eò quod esset ante generationem & post corruptionem si generari & corrumpi diceretur. Similiter per perpetuitatem motus demonstratur primus motor, nec aliter potest demonstrari, sicut ostenderur in 8. huius scientiæ libro.

Solutio pro Auicenna ad argumẽtum Commentatoru.

Sed Auerroes si voluisset, potuisset de facili vidisse, quòd materia prima est duplex, scilicet primò prima quæ dicitur simpliciter prima, de qua nihil habet dicere neque demonstrare, neque per signum, neque per causam physicus: quoniam quando demõstratio est per signum, oportet quòd signum illud sit conuertibile sicut proprius effectus causæ: sed in tota physica non est signum conuertibile cum materia secundum quod ipsa est pars entis diuidens ipsum: ergo de illa nihil demonstrat physicus per demonstrationem quia: & hæc est sententia Auicen. Est autem materia secundo prima, quæ est in genere prima dicta à physicis: & hoc est principium subiectum rerum naturalium: & bene verum est, quòd scientia vniuersalis physica cum sit perfecta, deuenit in consideratione sua vsque ad primum subiectum & primam formam physicorum. Et hanc declarat physicus per signum physicum: quia in se habet signum conuertibile cum ipsa: quia est rei transmutabilis, vt dictum est. Similiter si haberent artes artem vniuersalem mechanicorum, non tamen illa se extenderet ad loquendum de subiecto quod nullo modo esset mechanicum, sed declararet subiectum primũ in genere mechanicorum: & ideo simile inductum non concludit, nisi de materia in genere prima, & non de materia quæ est simpliciter prima. Et sic patet perspicuè qualiter nulla est falsitas in verbis Auicennæ.

CAPVT XI.

Quod non sit sufficiens physica nisi consideraret tam causam quam formam secundum formam principalem.

AD hoc autem adhuc inducemus rationes: quoniam eiusdem scientiæ est cognoscere id quod est ad finem cuius causa fit, & finem ipsum, & quæcunque sunt ad finem ordinata: natura autem quæ est forma, est finis cuius causa fit quicquid fit in naturâ: ergo formam & ea quæ sunt propter formam, sicut materia, & efficiens, est cognoscere eiusdem scientiæ quæ est physica. Quod autem natura quæ dicitur forma, sit finis, probatur ex hoc: quia quorumcunque continui motus existentium est vltimum aliquod motus, hic est finis propter quod fit totum quod fit: sed omnis motus naturalis continui existentis forma est vltimum in motu substantiali: ergo forma est finis omnium aliorum: ergo est natura. Dico autem continui motus & vnius: quia si non esset motus vnus, vltimum non necessario esset finis: quoniam vltimum quod incidit ex necessitate & corruptione materiæ & mobilis, aliquando non est finis mouentis neque motus, sicut est mors vltimum viuentis, quod ex malitia complexionis eius quod mouetur, incidit præter intentionem mouentis. Et ideo mors non est finis propter quem fiat quicquid fit: & ideò Homerus poeta apposuit deridendo quoddam

Text. & com. 23

Philoponus hoc dictum attribuit Euripidi.

dam dicere, quod cum mortuus fuerat, habuit finem propter quem factus fuerat. Non enim factionis suæ finis & vltimum fuit mors, sed forma naturalis, & mors incidit præter intentionem naturæ particularis ex subiecti malitia & corruptione. Non enim omne vltimum est finis, sed vltimum & optimum in quod dirigit motor intentionem. Hoc autem aliquando consequitur motor per vnum motum, aliquando autem per omnes. Per vnum quidem motor particularis in generatione consequitur formam quæ est finis eius: & ideo est natura. Per omnes autem consequitur motor vniuersalis generationis perpetuitatem: & ille est finis intendentis vniuersalis naturæ, sicut ostendemus in secundo lib. perigeneos.

Quod autem tam formam quam materiam considerare habeat physicus, sed formam principaliter, adhuc ostendemus ex omnium artium mechanicarum consideratione. Diuiduntur enim artes in tres species artium. Artes enim mechanicæ faciunt materiam dupliciter. Quædam enim faciunt & considerãt eam simpliciter, vt in eam educant formam, sicut ædificator domus considerat lateres & ligna in quibus inducit formam domus. Aliæ verò considerant eam operosè, hoc est, operando actum ad quem est præparatum apotelesma artis in materia determinata, sicut facit miles operãdo in gladio actũ quem facere non posset nisi esset ex ferro, & œconomus hoc modo operatur de domo. Artes autem quæ sic operosè vtuntur apotelesmatibus artium, vtũtur eis ad vtilitatem omnium in ciuitate: & ideo ciuilis omnia artificia habet ordinare ad vtilitatem communem: quia nos similiter viuentes sumus quodammodo finis artificialiũ omnium, hoc est, cuius causa sit aliquid, illud est simpliciter finis, & hoc sumus nos: sed finis facientis materiam & præparantis eam est forma artificiati: & ideò diximus, quòd nos sumus quodammodo finis & non simpliciter. Et quia sumus quodammodo finis artificialium, ideo vtimur omnibus. Et sic finis dicitur dupliciter, scilicet forma ad quam terminantur actus efficientis & motus materiæ, & finis ad quem refertur vsus rerum.

Artes sunt in triplici differentia.

Quot autem modis dicatur finis, dici habet in 1. lib. philosophiæ primæ. Sic ergo patet, quòd in genere sunt quæ artes mechanicæ, quæ principaliter participant materiam & cognoscunt eam, quarum vna est quæ vtitur apotelesmate facto, sicut militans vtitur gladio, & œconomus domo præparata. Et illa dicitur architectonica, id est, principalis operatio respectu actiuæ quæ præparat apotelesma: vsualis enim est quodammodo architectonica, quæ princeps est in opere artis. Et hæc est duplex: quæ enim principaliorem habet finem, illa ad principalius bonum vtitur, sicut militaris se habet ad equestrem, & equestris ad frænificticem, & architectonica est respectu eius. Dicitur etiam princeps in opere, quæ verius causas cognoscit operis, & hoc modo fabrilis architectonica est ad eam quæ vtitur gladio: quoniam verius cognoscit formam & materiã gladij, quam illa quæ gladio vtitur: nisi enim formam gladij cognosceret, non induceret eam ex arte: & nisi cognosceret materiam gladij, non induceret eam plus in ferro bono quã in alia materia. Et licet etiam vsualis cognoscat vtramque formam & materiam, non tamen ita cognoscit, quòd ipsa sint principia vsus gladij: sed potius vtitur eo ex arte militari, & cognoscit materiam & formam ad vsum, & non amplius: vnde architectonica quæ facit apotelesma, est actiua materiei: sicut gubernator cognoscit qualis sit species siue forma temonis, & instituit ex ligno eam secundum ordinem ad vsum gubernationis: & ideo gubernatiua vsualis est. Alius autem est artifex, qui est faber lignarius nauium qui est architectonicus secundo modo dictus, qui cognoscit ex quo ligno sit, & quibus motibus in illo possit induci forma temonis. Sic ergo tres sunt species artium, scilicet simpliciter architectonica, quæ tantum facit apotelesmata artium, vt fabrilis. Alia est quæ simpliciter est vsualis quæ nunquam facit apotelesma, sed tantum vtitur apotelesmate facto ad vtilitatem ciuitatis, sicut œconomica, militaris, & ciuilis, & hæc dicitur architectonica aliquando à principali arte esse finalis artificialium, cui ipsa est propinquior. Est est media inter eas quæ est, & vsualis & actiua alicuius apotelesmatis, vt lanificium quod vtitur lana & filis lanarum, & facit texturam & refert eam ad vsum ciuitatis.

Sed in omnibus differentia est ad physica: quia in omnibus artificialibus materia præparatur à nobis ad opus artis: eò quod formam artis in se non habet: sed in physicis non facit natura materiã, cum ipsa sit ingenerabilis & incorruptibilis, & in se habeat formam. Oportet igitur ex omnibus his accipere, quòd sicut omnes artes aliquo modo considerant materiam propter formam, sed formam principaliter, quod ita physica sit consideratiua tam materiæ quam formæ, sed consideret materiam propter formam. Amplius autem materia est de numero eorum quæ sunt ad aliquid, non sic quidem quod ipsa sit in prædicamento relationis, quia secundum suum esse non est aliquid, sed quia materia physica non est sine respectu comparationis: eò quod per priuationem habet comparationem ad formam: & huiusmodi probatio est: quia inter materias proximas in alia specie rerum naturalium alia est materia specie: ergo in alio genere est alia materia genere: sicut autem se habet materia disposita in genere ad formam generis, & materia disposita in specie ad formam speciei, ita se habet materia prima in physicis ad formam primam physicam: ergo omnis materia habet ad formam comparationem: ergo oportet physicum cognoscere materiam inquantum formæ naturali comparatur. Sed cognitio materiæ non sufficit: quia secundum hoc imperfectum esset physicum negotium, si cognoscerentur physica in potentia & non in actu. Adhuc autem cum materia non sit cognoscibilis nisi per analogiam ad formam, oportet quod omnis cognitio à forma incipiat: & ideo cum materia dicatur & comparetur ad formam, non erit ipsa cognoscibilis nisi forma cognita: oportet ergo physicum etiã cognoscere materiam quæ est forma. Sed dubitabit aliquis secũdum

Text. & com. 25.

De hoc vide primo ethico. ad principium.

Text. & com. 26.

Qualiter materia sit in prædicamento relationis. Vide primo capitulo de substantia eius.

dum quantum oportet physicum cognoscere formam quæ est rei quidditas, & dat esse materiæ. Et dicimus ad hoc, quoniam sicut physicus cognoscit materiam non inquantum est pars entis, sed viquequo proportionatur formæ, sicut diximus prius, quod medicus cognoscit materiam secundum proportionem quo inducitur in eo sanitas, & faber cognoscit æs inquantum in eo inducit formam idoli, quia propter formam est vnaquæque materia, & idcò considerare eo est de ipsa secundum proportionem quam habet ad formam: ita & è conuerso physica consideratio est de forma quæ est actus materiæ, & ducitur de materia per motum: quia nulla materiæ physicæ proportionatur. Est autem circa separatas species sicut sunt motores stellarum, & stellas quæ sunt separata à materia generabilium inquantum per effectum sui motus impressiones earum sunt in materia. Quod enim impressiones separatorum à materia generabilium, sint in materia, patet per hoc quod ex materia hominis homo generat hominem, & sol & motor solis: & ideò oportet considerare separata inquantum impressiones eorum per motum cæleste in sunt in generabilibus & corruptibilibus: & horum quidem materiam declarabimus in cælo & mundo: sed effectum quem habent vniuersaliter in generatione, docebimus in lib. 2. perigenesios: sed effectum quem habent in particulari generatione, tangemus in generatione singulari in libris de plantis & animalibus. Sed qualiter formæ separatæ non relatæ ad materiam generabilium, se habent in se consideratæ, & quid sint, & quot numero, & in quo ordine, opus hoc habet determinare prima philosophia. Hæc igitur dicta sunt ad sciendum, quòd physica habet tractare de forma & materia, quæ dicuntur naturæ, & secundum quid habet tractare de ipsis.

Nota quomodo secundum Doctorem intelligatur dictum Philosophi asserentis physicum esse circa species separatas quamuis sint in materia.

TRACTATVS II.

De causis.

CAPVT I.

Qualiter & qua necessitate tractatur hic de causis, & de causa materiali.

Text. & com. 27.

DETERMINATIS autem his considerandum est de causis, & quot sint numero: quoniam causa est etiam vnum principiorum entis naturalis sicut & natura: negotium enim hoc quod habemus præ manibus, est sciendi gratia assumptum à nobis. Nos autem iam diximus, quòd in naturalibus sunt omnes causæ, & in posterioribus analyticis ostensum est, quòd nos non opinamur nos scire rem aliquam antequam accipiamus propter quid vnumquodque: & hoc est accipere causam primam, hoc est, proximam & essentialem & primam ante quam in genere naturæ nulla est alia. Manifestum est igitur, quoniam & nobis volentibus considerare de generatione & corruptione, & omnium physica mutatione, est hoc faciendum. Cum enim scimus principia & causas physicorum, debemus tentare vt reducamus in ipsa quæcunque quæruntur de physicis.

Dicamus igitur, quòd vno quidem modo dicitur causa ex quo fit res cum insit ei, sicut æs dicitur causa statuæ, & argentum dicitur causa phialæ, & ea quæ sunt de genere horum quæ sunt sicut materia ex qua fit res: cum enim causa sit vnum entium secundum quod dividitur ens in causam & causatum, causa etiam secundum quod generaliter refertur ad causatum, facit non tantum ad causati esse, sed etiam declaret ipsum & probet, oportet quod nos in philosophia prima consideremus causam secundum quod est entis differentia secundum quod est ens. Causæ autem relationem ad causatum secundum quod ipsa est principium cognoscendi & probandi ipsum, habet declarare scientia posteriorum analyticorum: sed causam quæ rem constituit per motum, nos habemus hic dicere.

Nota qualiter de causis diuersimodè considerant tres artifices.

Propter quod etiam materialem causam describentes, hæc dicimus, quòd ipsa est in genere dicta ex qua fit res: quia materia subiicitur omni fieri, siue illud sit secundum subiectum, siue sit secundum accidens: sed nos diximus supra, quòd ipsa in fieri substantiarum est subiectum primum. In alteratione autem & aliis motibus accidentium est ipsa subiectum secundum: quoniam in illis quando fiunt non subiicitur materia sola, sed potius materia finita per formam substantialem, eò quod non potest causari accidens nisi ab ente perfecto, in qua materiæ infinitas finita est per formam substantialem. Cum dicitur, ex quo fit res, intelligitur & materia prima, & materia quæ sequitur primam: quoniam materia prima est, quæ est in potentia ad formam primam, & hæc est indispositа: materia autem consequens primam est, quæ se habet ad formam consequentem sicut materia prima se habet ad formam primam. Et hoc multiplex est, sed in genere est triplex, scilicet cómixta, & cõplexionata, & organizata, quam quidam compositam vocant. In mineralibus enim est commixtio solum elemento

Materia est subiectum primum generationis, aliorum motuum subiectum secundum. Vide primo de gener. & cor. c. 1.

elementorum cum virtutibus cælestibus operantibus in eis. In plantis autem quædam est commixtio, id est, complexio quasi humorum quorundam, & in animalibus est compositio super hæc duo organorum, quæ membra sunt officialia ad aliquem actum interiorem vel exteriorem pertinentia. Cum autem materia physicorum motui subiicitur, non describimus hîc materiam, dicentes quòd materia est ex qua est res, vel quæ est in re subiecta vel substans formæ: hoc enim modo materia est in generabilibus, & fortè etiã in substantiis separatis, sicut diximus in libro primo scientiæ huius: & de tali materia hîc nihil loqui habemus: quoniam illa aut non est subiecta priuationi, aut priuatio est in talibus per alium modum quam fit in rebus generatis & corruptis.

Dicimus autem, ex quo fit aliquid, significantes compositum: quoniam materia nullam habet causalitatem respectu formæ, nisi per accidens: sed compositum fit propter se, & super ipsum stat actus efficientis, & respectu illius est materia causa: & hoc modo quo ipsa est causa, est principium cognoscendi ipsum: quoniam sicut dicimus, physica non cognoscuntur nisi cognoscatur materia eorum: eò quod ipsa sunt cum materia concepta, sicut sæpius supra dictum est. Nec putare debet aliquis, quòd materia sola sit cognitionis principium, ita quod ex ipsa sola cognoscatur compositum, sed potius sicut causa est, ita etiam principium est cognitionis. Est autem causa subiecta formæ: & hoc modo cognoscitur esse compositi per ipsam. Cuius probatio est: quoniam si nos volumus cognoscere illud vel hoc compositum, non cognoscimus ipsum, nisi per causam huiusmodi vel illius determinatam, & compositum in genere cognoscimus per causam in genere. Oportet ergo, quòd causa quæ est principium cognitionis huiusmodi vel illius, & causa est principium cognoscendi compositum, sit causa compositi. Non est autem causa huiusmodi vel illius compositi in genere materia ipsa, nisi substans formæ huic vel illi, vel formæ simpliciter. Ergo hoc modo & non alter erit ipsa principium cognoscendi compositum hoc vel illud, vel compositum simpliciter: sicut etiam est ipsa prius composito: & quod prius est alio & essentiale ipsi, est principium cognoscendi ipsum hoc modo quo est prius & principium essentiale. Ex his autem patet solutio dubitationis quorundam quærentium, cum materia sit scibilis per analogiam solum & non per seipsam, cum esse principium cognitionis sit formæ ipsius, qualiter ipsa sit causa & principium cognoscendi aliquid quod est ex ipsa.

Quòd autem nos addimus in descriptione materiæ, ex qua fit aliquid cum insit, diximus ad differentiam priuationis: quia ex priuatione fit aliquid, vt supra docuimus: & tamen abiicitur priuatio in ipso fieri quando fit res: & ideo priuatio non est materia: quia materia saluatur in re quæ fit. Dicitur etiam aliquando fieri aliquid ex aliquo, ita quod propositio non notat materiale principium, sed potius ordinem, sicut dicimus, quòd ex mane fit meridies, & ex palæstris olympia: quia post ludos palæstrorum exercebantur ludi olympiarum. Et ideo ad excludenda talia & priuationem, diximus, cum insit.

Oportet autem scire, quòd sola materia aliquando sufficit vt cum forma constituat compositum, sicut est in elementis: aliquando autem non sufficit materia sola, sed oportet eam esse dispositam, & illa dispositio fit per materias diuersarum rerum coniunctas: & illi materiæ aliquando sufficit coniunctio tantum, sicut singularia hominum constituunt exercitum, & coniunctio domorum constituitur ciuitatem. Aliquando autem oportet cum cõiunctione esse compositionem dissimilium specierum, sicut est in coniunctione & compositione lapidum & lignorum ad constitutionem domus. Aliquando autem cum coniunctione & compositione oportet adesse conuersionem & alterationem coniunctorum & compositorum, sicut fit in artificiali compositione in electuario & tyriaca, & in naturali constitutione animalium ex elementis: quia elementorum non sufficit sola coniunctio, nec sola compositio in modo contingendi se ad figuram hanc vel illam, vt ex hoc sufficienter esse habeat generata, nisi alia agant in alia, & alia patiantur ab aliis, donec ex his quiescentibus in actione proueniat qualitas vna mixti ex eis, quæ dicitur complexio. Est enim complexio qualitas vna proueniens ex reciproca actione & passione qualitatum contrariarum in corporibus commixtis: vnde in omnibus taliter commixtis oportet post coniunctionem & compositionem esse moram temporis, vt ea quæ coniuncta sunt & composita, reducantur in vnum actum mixti: & ideo electuaria & tyriaca non statim conuenientia sunt quando sunt coniuncta & composita ex speciebus, nisi prius sit tempus proportionatum in quo vna species egerit in aliam & alteraverit ipsam: & sic alterata ab ea ad formam electuarij & tyriacæ, quæ est qualitas vna consimilis quodammodo omnibus virtutibus particularitatis mixtorum in ipsis: & sic etiam fit operatio talium ex participatione omnium virtutum quæ sunt rerum mixtarum: quia mixta per formas essentiales manent in mixtura: sed qualitas miscibilium & accidentia per quorum reciprocam actionem patiuntur conuersionem, mutantur & conuertuntur cum amittant excellentias suas quas habebant simplicia, & transeant ad medium quod competit mixturæ. Dicemus autem de talibus in fine de generatione & corruptione, in capitulo de mixtione. Sic ergo dicitur propriè materia quæ causa est materialis.

Documentum.

Quid est complexio.

Videtur autem aliquando materia non ex qua res est, sed circa quam est, sicut dicitur materia scientiæ circa quam ponit consideratione & probationem passionum: & de materia dicitur visus vel intellectus, circa quam est operatio visus vel intellectus. Aliquando etiam dicitur materia dispositio materialis, sicut calidum complexionale disponit materialiter ad vitam animæ: & de tali quidem materia non intendimus nos hîc. Iuxta proprium autem modum materiæ dicitur mobile materia motoris; eò quòd imprimit ei motor speciem

Materia triplex accepti.

ciem motus ſicut materiæ: & hoc modo inferior materia generabilium dicitur eſſe materia ſuperiorum cælestium: quia cælestia imprimunt ei motum omnem qui ſit in ipſa: & hoc modo ſæpe dicitur ab Ariſtot. quòd inferiora ſunt in ſuperioribus, ſicut materia eſt in tua forma. eò quod motor eſt formalis reſpectu mobilis cum imprimat ei motum & formam. Hæc igitur ad præſens de materia ſufficiant.

CAPVT II.

De cauſa formali & de diuerſitatibus eius, & de opinionibus quæ ſunt de ipſa.

Text. & com. 28.

ALio autem modo cauſa dicitur ſpecies, & exemplum: hæc autem eſt etiam ratio diffinitiua eius quod quid erat eſſe & huiuſmodi genera, vt eius quod eſt diapaſon genus propinquum, eſt proportio dupli, quæ eſt duorum ad vnum: & genus illius proportionis quod continet genus dictum, eſt numerus ſonorum: & ad hoc genus illius eſt numerus: & vltimum genus eſt forma proportionis in genere illo, & partes in diffinitione. Forma enim propriè loquendo eſt eſſentia quæ quando habita fuerit per motum in materia, tunc conſtituit ſpeciem ſecundum eſſe in rebus naturalibus. Dico autem, quòd ipſa eſt propriè loquendo in ſe eſſentia: quia eius actus & effectus & operatio propria in materia eſt eſſe actuale compoſiti, quod fluit ab eſſentia quæ eſt forma rei, ſicut lumen fluit à luce, & eſſentia venit in materiam per motum: quia ipſa non eſt in materia actu ante motum, ſed in potentia habituali tantum: & ideò forma naturalis triplex habet eſſe, cum ipſa tamen ſit eſſentia ſimplex. Vnum enim habet in priuatione quod eſt formæ confuſa & imperfectæ & indeterminatæ, ſicut nos in autehabitis explanauimus. Aliud autem habet eſſe in motu ipſo in quo actus & potentia ſunt ſibimiscem permixtæ: hoc eſt eſſe fieri. Succeſſiuorum enim omnium eſſe fieri eſt: ſed ipſa forma in motu quanto propinquior eſt principio motus, tanto plus habet de priuatione: & quanto fuerit propinquior fini motus, tanto minus habet de priuatione & plus de actu. Tertium autem eſſe ſe habet quando ipſa eſt terminus motus quod eſt eſſe quietum & perfectum: & illius actus eſt eſſe compoſiti quod ſignificantes dicimus in verbo ſubſtantiuo, quando dicimus, hoc eſt aurum, & hoc eſt argentum.

Forma quid ſit.

Forma naturalis triplex habet eſſe.

Nos autem hic ponimus in deſcriptione formæ quando habita fuerit per motum: ideò quia nos hic loquimur de formis naturalibus, quæ non ſemper habent nec habentur quocunque modo, ſed habentur aliquando, & non niſi per motum: omnis enim forma generabilium coniunctam habet ſibi priuationem: antequam enim inſit forma aſini vel fabæ in materia, tunc eſt priuatio in ea ad formam illam: cum autem iam eſt, tunc ineſt eidem materiæ aptitudo ſuſcipiendi etiam alteram formam: & hæc eſt priuatio ad illam, quæ facit eam quæ modo ineſt, aliquando non ineſſe, & ineſſe aliam cuius priuatio infuit prius. Materia enim generabilium ſemper eſt priuationi alicui permixta: & ideò nullam formam contingit ſemper ineſſe. Et ideo diximus, quæ quando habetur: habetur autem tantum per motum, vt diximus. Formæ autem ingenerabilium & incorruptibilium inſunt, & non aliquando habentur, & aliquando non habentur, ſed ſemper habentur: & illæ ſunt ſpecies incorruptibiles, ſicut forma cælestium, & aliquando intelligentiarum ſeparatarum, quæ quidem ab antiquis propriè formæ dicebantur: eò quod quaſi foris manentes formabant inferiora ſecundum proportionem aliquam formarum ſuarum. Propter quod Plato dixit, quòd formæ inferiorum procedunt ex formis ſuperiorum ſicut ex quodam etymagio, hoc eſt, ſigillo procedit forma in ceram: & has ipſe formas ſeparatas dicebat. Inferiores autem generabilium formas vocat imagines: eò quod illæ imitabantur ſecundum modum poſſibilem ipſis. De his autem & huiuſmodi dicere habemus in ſcientia diuina.

Platonis opinio de formis, de qua fuit 7. metaph. com. 31.

Formæ autem inferiores dicuntur multipliciter. Quia forma dicitur ſpecies ipſa: quia eſt cauſa & exemplum ſpeciei in effectu. Videtur etiam forma: quia in cauſa formali effectus eſt ſimilis & exemplatus ex cauſa: quoniam formalis cauſa facit id quod ſit eſſe in effectu. Et differunt tamen ſpecies & exemplum, ſicut differunt eſſentia abſolutè accepta, & eſſe quod eſt ex diffuſione formæ in materiam, ſicut nos dicimus exemplum lucis eſſe lumen, quod diffuſum eſt in aëre, vel in alio perſpicuo: & ideò ſpecies & exemplum non ſunt ſeparata per ſubiectum, ſed per intentiones & rationes eorum tantum. Hæc autem forma eſt etiam rei vera quidditas: quoniam res conſtitutæ in eſſe non habent hoc quod ſunt, à materia, ſed à forma: quoniam materia eſt in potentia: & cum res eſt in potentia, non eſt hoc quod eſt, cum potentia ſit ad oppoſita, & non habet ſe plus ad eſſe quam ad non eſſe: & ſi plus ſe habet aliqua materia ad eſſe quam ad non eſſe, hoc non eſt ex materia, ſed ex diſpoſitionibus, quæ quidem non dant eſſe formæ, ſed ex forma ſubſtantiali habet res hoc quod eſt: & ideò ipſa eſt propria rei quidditas: & cum diffinitur res, ratio diffinitiua dicens quid eſt res, ſumitur penes formam, ſiue ipſa concepta ſit cum materia, ſicut eſt forma naturalis, ſiue ſit non concepta cum ipſa, ſicut eſt forma mathematica & forma diuina: & ideò forma dicitur ratio eius quod erat eſſe quid, & dicitur quod erat melius quam quod eſt, vt notetur prioritas formæ ad eſſe quod eſt actus eius. Eſſe autem quid, eſt eſſe in forma determinante rei quidditatem.

Forma eſt rei quidditas, non materia. Vide 7. met. Auer. 34. & 21. comment.

Genera autem huius formæ ſunt formæ communiores quæ continent formas proprias: quoniam cum datur ratio diffinitiua, oportet quòd ipſa incipiat à genere primo: quia quidditas propria componitur à forma communi quæ eſt genus, & à forma propria quæ eſt differentia conſtitutiua ſpecici: & ſic oportet, quòd ſicut reſolutio generis propinqui ſtat in genere communiori, & procedit reſolutio vſque

vſque ad genus generaliſſimum, quod eodem modo incipiat compoſitio quidditatis à generaliſſimo: quia quod vltimum eſt in reſolutione eſſentiarum, primum eſt in compoſitione earum. Hoc autem modo ſe habet diapaſon ad proportionem dupli: quoniam nota quæ eſt diapaſon, ſicut dicitur in muſicis, componitur ex proportione duorum tonorum ad vnum. Genus autem continens hanc proportionem, eſt numerus ſonorũ: & quia harmonica aliquo modo eſt ſub arithmetica, genus quod eſt remotius illo, eſt numerus. Hoc autem modo quidditatis ſe habent partes diffinitionis in diffinitione poſitæ ad totum diffinitum.

Compoſitio quidditatis ſpecificæ & generis generaliſſimi in ſingulis.

Non lateat autem, quòd ſi forma generaliter ſumitur, dicetur forma omne illud quod informat ad eſſe aliquod ſecundum actum: & ſic diuiditur forma in formam ſubſtantialem, & formam accidentalem. Forma verò ſubſtantialis adhuc dupliciter dicitur, ſcilicet quæ eſt ſubſtantia & quid dicit, & quæ eſt accidens & dicit quid. Subſtantialis autem quæ eſt ſubſtantia & dicit quid, eſt ſicut lapideitas in lapide, & anima in corpore animato: ſed ſubſtantialis quæ non eſt ſubſtantia, ſed dicit quid, eſt ſicut color forma generalis eſt albedinis & nigredinis, & ſicut quantitas ad bicubitum & tricubitum. Non enim ſequitur ſi aliquid dicatur ſubſtantiale, quòd ipſum continuè ſit ſubſtantia: quia ſubſtantiale medium eſt inter ſubſtantiam & accidens, & accidentale ſimiliter. Videtur enim ſubſtantiale quod habet modum ſubſtantiæ & rem accidentis, & quod habet rem ſubſtantiæ & modum accidentis: ſimiliter autem accidentale dicitur aliquando quod habet rem ſubſtantiæ & modum accidentis. Sicut dicimus accidere homini, quòd eſt Sortes: quia non conuenit ei gratia hominis, ſed per hoc quod homo habet eſſe in ſubiecto individuo quod eſt Sortes.

Forma ſubſtantia is dupliciter dicitur.

Subſtantiale & accidentale ſunt media inter ſubſtantiam & accidens.

Forma accidentalis multiplex eſt.

Accidentalis autem forma eſt multiplex. Aliquando enim dicitur forma quæ eadem ſubiecto cum figura, differens ſecundum rationem, vt forma idoli eſt figura idoli. Sed forma dicitur comparatione ad formatum quod eſt ad intra, hoc eſt, ad ſubiectum comparare formam: figura autem dicitur ſecundum quod eſt terminatio quanti, quod eſt comparare eam ad extra, vbi in exterioribus ſubiecti conuenit limitatio quanti quæ in ſe claudit totum quantum: & hæc forma inter accidentales magis eſt propria. Videtur autem generaliter aliquando omnis affectio ſubiecti ſecundum aliquod accidens forma: & hoc modo dicitur forma compoſitioni contingens ſimplici & inuariabili eſſentia conſiſtens: quia accidens non contingit niſi compoſito, & per ſe non variatur, ſed potius ſubiectum recipit variationem per ipſum. Abuſiuè autem dicitur forma ordinatio multorum ad vnum quod eſt ſicut mouens, ſicut dux forma exercitus. Et aliquando dicitur forma ordo viuendi, ſicut dicimus legem præſcribere formam vitæ.

Nos autem hic non intendimus niſi de forma naturali: & de illa oportet ſcire, quòd ſecundum Auicen. & ſequentes eum eſt aliquando ſimplex, & aliquando compoſita. Dicit enim, quòd forma eſt in ſimplicibus eſſentia eorum ſicut in elementis. Et in compoſitis eſt complexio quæ non eſt ſimplex. Vnde dicit, quòd aliquando natura rei eſt iuncta ex multis virtutibus, ſicut humanitas quæ retinet in ſe vires naturæ corporis & vires animæ. Et ex hoc ſurgunt duæ opiniones circa formam ſubſtantialem, quarum vna dicit, quòd ipſa eſt ſimplex: alia autem dicit, quòd ſicut eſt in materia ſecunda, quod in ipſa eſt virtus primæ materiæ & præter hæc diſpoſita eſt: ita eſt in forma, quòd ſecunda forma habet in ſe omnium præcedentium formarum vires & eſſentias: & hoc videtur velle etiam Ariſtot. vbi dicit, quòd eadem eſt ratio animæ quæ figuræ: quia ſicut figura prior eſt in conſequente ſicut trigonum in tetragono, ita vegetabile eſt in ſenſibili & ſenſibile in rationali: & hoc modo eſſe eſt in vita, & eſſe forma eſt prima. Et ſi nos colligamus omnes formas, tunc prima erit eſſe, & ſecunda erit forma quæ eſt corporis quantitate determinati, & tertia erit corporis habentis contrarium, & quarta erit corporis mineralis, & quinta vitalis, & ſexta ſenſibilis, & ſeptima rationalis.

1. de anima. text. com. 31.

Rationes poſitionis tenentis formã eſſe ſimplicẽ eſſentiam.

Rationes autem poſitionis illius, quòd forma ſit ſimplex, ſunt: quia compoſitum eſt ex materia & forma, & talis non eſt cõpoſitio formæ. Amplius forma cum ſit alterum componentium, oportet quod ipſa ſit ſimplex: quia aliter compoſitio iret in infinitum. Adhuc autem differentia forma eſt ſimplex: ergo forma eſt ſimplex. Adhuc autem ſi forma in quantum forma eſſet compoſita, tunc omnis forma eſſet compoſita: ergo prima forma eſſet compoſita, quod eſt inconueniens: quia tunc oporteret, quòd ante primam formam eſſet forma. Adhuc autem ſi formæ eſſet forma, tunc non ſtabit illa compoſitio: ſed forma erit formæ ſi eſt compoſita: ergo forma non eſt compoſita.

Rationes ponentium formã eſſe compoſitam.

Alia autem opinio quæ dicit formam eſſe compoſitam, dicit non omnem formam eſſe compoſitam, ſed ſecundam, & tertiam, & ſic deinceps: & hæc hic vtitur his rationibus. Quia id quod virtutem & operationem habet modo aliquo, hoc eſt in ipſo per eſſentiam: ſed prima forma in ſecunda virtutem & operationem habet: ergo eſt in ipſa per eſſentiam. Prima autem harum propoſitionum patet per rationem mixti, in quo ſunt per eſſentiam miſcibilia, eo quod virtutem & operationem habent in ipſo. Secunda autem probatur inductiuè: quia viuum eſt virtute in ſenſibili, & eſſe in viuo, & ſic de aliis. Adhuc autem ſpecies forma eſt: & conſtat, quòd ipſa componitur ex genere & differentia, ſicut per diffinitionem patet: & eodem modo probatur de genere, quod ipſum eſt compoſitum, cum tamen ſit forma generalis: cum enim, vt inquiunt, omnis forma ſit generalis vel ſpecialis, omnis forma eſt compoſita.

Opinio Doctoris. Formã duplex.

Sed ad hoc ſine præiudicio dicimus, quòd duplex eſt forma, ſcilicet quæ eſt vt pars eſſentiæ, & quæ eſt vt totum. Illa autem quæ eſt vt pars eſſentiæ, eſt duplex, ſcilicet quæ eſt ſicut forma, & quæ eſt ſicut intentio à re abſtracta, & vtraque iſtarum eſt ſimplex: ſed vna eſt ſicut forma materiæ quæ eſt forma, quæ facit in actu materiam, & eſt pars compoſiti: altera autem

autem est sicut differentia rei constituitiua, quæ est intentiò qualitatis essentialis quæ de re abstrahitur secundum quod sub forma vltima significatur: forma autem quæ est sicut totum, illa est composita, & illa est genus vel species, quorum vtrumque compositum est & diffinibile per aliquem modum: & hoc non habet dubium nisi de genere generalissimo, quod non videtur esse diffinibile per genus & differentiam, eo quod non habet genus ante hæc differentiam, quia aliter iretur in infinitum: sed constat ipsum esse compositum per hoc quod plura habet in se, per hoc quod habet quid & quale, sicut patet cum dicitur, substantia ens per se ens. Ens igitur & per se ens dicunt duo quæ sunt de esse substantiæ, & sic de aliis prædicamentis. Sic etiam dicamus de omnibus formis: genus enim licet pars sit diffinitionis, tamen totum est potentialiter continens totum esse, & species est quod actualiter totum habet esse rei. Sic ergo videtur nobis, quòd forma & est simplex & est composita. Quod autem obiicitur, quòd prima est in secunda, & sic deinceps, dico quod est in ipsa sicut potentia hoc modo quo trigonum est in tetragono: & tamen compositionem essentialem non facit in ipso cum essentia tetragoni: quia non sunt in tetragono distinctæ essentiæ trigoni & tetragoni: sed essentia tetragoni virtute est trigonum, ita forma sequens licet essentia sit simplex, tamen virtute colligit præcedentes formas in seipsa.

Genus generalissimum licet non habeat genus & differentiam, habet tamen quid & quale.

Auicenna opinio sumit formas sequtes esse compositas.

Sunt tamen quidam concedentes omnes sequentes formas esse compositas propter rationem inductam. In hac sententia est Auicenna & quidam alij physici. Sed nos mouet in oppositum hoc quod sequens nunquam diuiditur à præcedente, licet præcedens aliquando diuidatur à sequente: & ideò sequens nihil diuersum habet à præcedente, sed est quasi essentia vnica virtute multiplicata, secundum quod fluit à præcedentibus quæ sunt in ipsa non vt diuersa, sed vt essentia vna: hoc enim modo etiam differentiæ sequentes quæ simplices sunt, virtute continent primas.

Quomodo id in quo est operatio alterius, in eo est essentia eius.

Et quod obiicitur, quòd id cuius virtus & operatio est in aliquo, essentialiter saluatur in ipso, dicendum quòd hoc verum est in his quæ sunt vnum per modum mixtionis, & illorum virtutes non operantur purè actu simplicium, sed potius operantur actu mixti; sed ita non est in forma secunda & tertia: quia actus formæ primæ melius est in secunda, quam in prima. Melius enim & nobilius est rationale quam ens tantum: & melius nunc sensibile, quam vegetabile: & adhuc meliori vita viuit rationale, quam sensibile: quia in talibus potestatiuis formis ea quæ sunt præcedentium, sunt sequentium excellenter & eminenter. Et ideo per modum compositum non se habent huius formæ, sed potius se habent per modum reduplicatorum: quia præcedens non distinguitur ab essentia sequentis, nec miscetur ei: sed potius quasi reduplicata constituit formam sequentem: & ideo sequens est essentia vna simplex & præcedens. Et per hoc patet solutio ad omne quod obiicitur: nos tamen de ipsis in prima philosophia amplius dicemus.

CAPVT III.

De diuersitatibus causæ efficientis & opinionibus quæ sunt de ipsa.

Text. & com. 29.

AMplius autem species tertia causarum est, vnde est principium: principium autem motus est causa motus in alio à se quod est materia & mobile. Motus autem hîc dicitur omnis exitus de potentia ad actum, qui actus fit per formam quæ venit in materiam. Principium autem motus duplex est, sicut dicit Auicenna, scilicet præparans & perficiens. Præparans quidèm est id quod præparat & disponit materiam ad hoc quod suscipiat formam, sicut est motus spermatis in præparationibus quibus præparat sanguinis menstruum in præparationibus suis ad formam suscipiendam, quam virtutem quidem mouentem & præparantem habet sperma ex spiritu qui est in ipso qui defert & vehiculum est virtutis formatiuæ. Mouens autem perficiens est id quod tribuit formam constituentem species naturales veriſſimè per suam essentiam mouendo & efficiendo: & hoc quidem est extra materiam & extra numerum principiorum naturalium, vt inquit Auicenna: nec pertinet ad physicum veriſſimè cognoscere istam diuersitatem agentis: sed sufficit ei vt sciat quod efficiens est vna causarum naturalium quæ præparat & attribuit mouendo species materiebus naturalibus: & non dubitet quin præparator sit principium motus; & quin perficiens sit etiam principium motus: quia ipsum est quod veriſſimè trahit materiam de potentia ad actum: præparans autem mouens ideo ponit Auicena: quia in natura non omnis materia susceptibilis est omnis formæ: neque omnis forma est actus cuiuslibet materiæ: quia secundum dispositiones materiæ formæ infunduntur à datore, vt dicit Plato. Et quia non omnis forma cuiuslibet est materiæ; ideo oportet naturalem cognoscere & materiam & formam si debeat scire perfectè substantiam rei naturalis, vt diximus in antecedentibus istius libri. In hac autem sententia plures sapientum Auicennæ contradicunt dicentes in materia inter principia naturalia esse principium efficiens, quod veriſſimè trahit materiam de potentia ad actum. Et vt nos plenius hanc contradictionem videre possimus, ponamus aliquas rationes pro vtraque parte.

Rationes igitur pro Auicenna sunt hæ. In genere enim causæ efficientis necesse est vnum esse efficiens primum: aut efficiens necesse est, quod sit per suam essentiam efficiens; cujus exemplum est sicut si nos poneremus calorem habere esse separatum à substantia: tunc enim calor per suam essentiam calefaceret, sicut lux per suam essentiam lucet: sicut autem calor tunc esset primum efficiens in calefacientibus omnibus, & lux in lucentibus: ita necesse est in vniuersitate tota efficientium esse vnum quod est simpliciter efficiens esse omnium rerum: & necesse est, quòd illud efficiat ipsum per

Rationes Auic. ponentis datorem formarum.

per suam essentiam. Cum autem ordo sit in efficientibus, secundum non habet virtutem efficiendi nisi per virtutem primi, quæ influxa est ei, sicut in octauo huius scientiæ probabitur libro. Et tertium similiter, & sic vsque ad vltimum. Ergo sola forma & essentia primi efficit in omnibus aliis, sicut sola ætiam essentia caloris calefacit in omnibus calidis, & sola essentia lucis lucet in omnibus lucentibus: ergo secundum & tertium per hoc quod addunt essentiæ & formæ primi, non efficiunt, sed præparant vt facilius & aptius recipiat formam quam attribuit ei primum.

Secunda ratio.

Adhuc autem secundum mouens non dicitur nec est mouens, nisi quia habet speciem primi mouentis: & eodem modo tertium non dicitur mouens, quia habeat speciem secundi inquantum est secundum, sed quia habet speciem primi mouentis: quia aliter tertium esset secundum; cum proximum sit secundo, & non esset tertium: igitur à primo mouente ab esse in tota vniuersitate mouentium erit vna species motoris primi: ergo sua specie omne quod est habens esse in natura perficitur secundum esse & educitur de potentia ad actum: ergo ipse solus qui est primum efficiens, sua specie educit de potentia ad actum: & omnia alia sunt præparantia materiam.

Tertia ratio.

Adhuc autem quod est agens præter agens primum, sunt qualitates primæ vel aliqua qualitas causata ab ipsis. Constat autem, quòd aliquà qualitas cum sit accidens, non attribuit formam substantialem his quæ sunt secundum naturam: quia forma substantialis causaretur ab accidentibus, quod est impossibile, cum accidens causetur à subiecto, & sit vestigium quoddam substantiæ.

Quarta ratio.

Adhuc si omne calidum egreditur à calido primo, & frigidum à frigido primo, & ita necesse est, quòd omne esse secundum egrediatur ab esse primo. Constat autem, quòd esse primù est efficiens primum. Ergo omne esse egreditur ab ipso. Cum autem egreditur ab ipso, non egreditur ab ipso nisi sicut ab efficiente per essentiam. Ergo ipsum solum per suam essentiam efficit omne esse. Hoc autem etiam habetur per verbum illud quod dicitur in libro de causis, quod causa secunda habet à causa prima, & quod est, & quod causa est. Plura autem de hoc dici habent in scientia primæ philosophiæ.

Rationes opinionis adiectæ quam fatetur com. 7. text. 31. circumlo. Et Alexan. situs ipse tetigit.

In oppositum autem huius scientiæ contra prædicta omnia sunt plurimi Peripateticorum dicentium, quòd causæ efficientes naturales, & educunt eas de potentia ad actum vrentes his rationibus. Quia omni eo modo quo mouetur materia, mouetur ab aliquo tangente ipsam: mouetur autem aliqua forma educentæ ipsam de potentia ad actum: ergo mouetur aliquo tangente ipsam. Quod autem tangit ipsam, non est extra naturalia. Ergo intra numerum naturalium est quod educit materiam de potentia ad actum.

Secunda ratio

Adhuc autem generans vniuocè est generans proximum & non generans primum: sed & generans vniuocè, est quod educit materiã in similitudinem formæ & rationis & substantiæ: ergo generans proximum educit materiam in similitudinem rationis & formæ & substantiæ. Quod autè educat materiam in similitudinẽ rationis & formæ & substantiæ, educit eam de potentia ad actum. Ergo generans proximũ educit materiam de potentia ad actum: ergo intra naturalia est quod perficit materiam.

Tertia ratio. 7. Physi. tex. com. 10. & infra.

Adhuc autem infra in septimo huius scientiæ libro probabitur, quòd inter mouens & motum non est medium: sed omne perficiens materiam est mouens eam: ergo inter perficiens & materiam quæ perficitur, non est medium: ergo id quod perficit materiam, immediatè iunctum est materiæ & est in ipsa: hoc autem quod est in materia, est intra naturalia. Ecce hæc est sententia vtrarumque opinionum, & eligat vnusquisque quod vult.

Opinio Declaratio media.

Nos autem dicimus prout nobis videtur, quòd vtraque istarũ opinionũ vera est secundum aliquẽ modũ: absque dubio enim vna est forma omnium mouentium à primo vsque ad vltimum in vno genere motus; sed hæc forma dupliciter consideratur, scilicet secundum essentiam, & secundum esse. Et essentia quidem vna est in omnibus mouentibus: esse autem ipsius secundum quodlibet mouẽtium est aliud & aliud. Qualiter autem hoc sit, ponemus duo exempla: vnum quidem in natura, & alterum in arte. In natura quidem est exemplum lux, quæ est vna in essentia secundum quod est in aëre & in corpore terminato: & tamen in aëre est lumen, & in corpore terminato color albus vel niger secundum diuersitatem corporis terminati; & in omni corpore terminato est vna essentia lucis, non tamen est vnus color propter diuersitatem esse eius quòd habet in diuersitate specierum. Et propter hoc dicit Aristo. quòd lux est colorum hypostasis, & hypostasis omnium colorum est vna: & id quod formale est in omnibus coloribus, est vnum: sed tamen quia recipiens diuersimodè recipit, esse lucis variatur: & ideò diuersificantur colores. Hoc modo loquendo vna est essentia formalis contrariorum colorum, albi videlicet & nigri: sed propter esse diuersum efficiuntur contrariæ species colorum. In artibus autem exemplum est in regula ædificij: illa enim essentialiter vna est, & tamen aliter recipitur rectitudo eius à ligno recto, & aliter à nodoso: & ideò aliud est esse eius in recto, & aliud in nodoso: cum tamen essentia vna regulæ vtrumque, & propter esse diuersum efficitur diuersa, & quasi contraria ædificatio nodosi ad ædificationem recti. Sic ergo intendimus dicere, quòd vna est essentia qua mouet primum mouens & omnia consequenter mouentia: sed hæc essentia diuersum habet esse secundum quod est participata à primo mouente, & à consequenter mouentibus: & quanto plus distat à primo motore, tanto plus coniungitur materiæ diuersitati dispositionum, & facilius impeditur. Et ideò quantum ad essentiam qua mouet primum mouens, verum dicit Auic. quia sic solum primum mouens educit de potentia ad actum & perficit materiam. Sed quantum ad esse verum dicunt alij contradicentes sibi.

Vna est essentia qua mouet primum mouens, & qua mouent alia mouentia, sed diuersum habet esse.

Et scias, quod primum mouens & secundum & sic deinceps non distinguuntur per

nes essentiam qua mouent per se: quæ illa est vna in omnibus eis, vt diximus: sed distinguuntur penes esse quod est diuersum in ipsis: & etiam in rei veritate causa verius mouet per esse, quam per effectum: & ideò verius est, quòd causa naturalis perficit, quam quod non perficit, sed causa diuina. Huius etiam causa est, quod sequens causa non destituitur alicua operatione essentiali: nullam autem essentialem sed tantam præparationem haberet, si secunda causa non nisi præpararet: vnde & Arist. dixit, quòd virtus formatiua rerum est in semine rerum naturalium, & mouet magis per esse quam per efficientiam: & tamen diuersificatur magna diuersitate, licet procedat à vera essentia tota virtus motiua, sicut virtus regulæ variatur in his quæ secundum se melius & minus obediunt regulæ: & virtus lucis variatur & in terminato & secundum diuersitatem superficierum corporis terminati. Et per hoc patet solutio ad omnia quæ pro vtraque secta inducta sunt.

Text. & com. 29. Scias autem, quòd efficiens dicitur non tantum perficiens vel præparans, sed etiam coadiuuans, sicut efficiens dicitur deliberans in consilio, & adiutor ad hoc quod aliquid fiat: sed deliberans & dans consilium, speciem quæ est ratio operis persuadet, & ita dat mouens ad opus in animabus aliorum: coadiuuans autem dicitur ille qui partem habet in opere vel in facultate ad opus, & non propter alterum. Et hæc dicta sunt de causa efficiente.

CAPVT IV.

De causa finali, & de diuersitatibus suis.

Text. & com. 29. ADhuc autem causa dicitur quemadmodum finis: finis autem est cuius causa fit quicquid fit de his quæ ad finem illum obtinendum sunt ordinata, sicut sanitas est causa deambulationis. Cum enim quæritur, propter quid Plato deambulat? Dicimus, vt sanetur, & dicentes sic opinamur assignare causam. Est enim finis causa causarum: quoniam finis mouet efficientem vt ipse moueat materiam. Mouet autem finis efficientem sicut res desiderata mouet desiderium: & ideo dicitur, quòd primum in intentione est finis: quia finis primò est in intentione mouentis, quæ præstituit sibi finem ad quem terminentur actio & motus eius. Cum autem finis intentus mouet efficientem, tunc materia mouetur ad finem eundem, & propter priuationem quæ est in ipsa, desiderat eum: & sic inducitur forma quæ est finis: & sic patet, quòd finis est causa causarum: quia ad causandum quodmamodo mouet omnes causas.

Est autem finis duplex in genere, scilicet vniuersalis, & particularis. Finis vniuersalis est quem causa vniuersalis intendit in omnibus suis effectibus simul: sicut motus vniuersalitatis per omnem motum intendit consequi finem, qui est sicut ducis exercitus finis, hoc est consequi primæ causæ similationem quantum possibile est. Et si descenditur in causis vniuersalibus: tunc vniuersalis causa hominis in omni genere perpetuitatem hominis intendit consequi, & sic est in aliis. Finis autem particularis est, quem particularis natura intendit consequi in opere vno, sicut est forma hominis in hoc generato qui est Plato vel Sortes.

Adhuc autem finis est de his quæ multipliciter dicuntur, sed distinguemus hæc in prima philosophia. Sed quod hîc dicendum est, hoc est, quòd finis aliquandò dicitur id in quo est terminus intentionis, & hoc propriè dicitur finis. Aliquando autem dicitur terminus operis, & hoc dicitur finis minus propriè. Exemplum autem primi est sicut patet intendit in filio similitudinem speciei & formæ per generationem. Exemplum autem secundi est sicut proiectio spermatis in matricem per coitum: quia est hoc est terminus suæ actionis. Aliis autem modis etiam dicitur finis sicut est finis qui est rei vltimum: & finis in quo finit & deficit res: sed de talibus multiplicitatibus non intendimus, eò quod finis sic dictus, non habeat rationem causæ sed termini tantum. Nos autem hîc de fine loquimur inquantum est causa, & non inquantum est finis tantum.

Com. 25. *Finis multiplex accepto.*

Text. & com. 29. Dicuntur autem fines etiam omnia quæ sunt circa finem vltimum, & post mouens primum ordinata ad finem; eo quod illa sint fines respectu præcedentium, licet sint efficientia respectu finis vltimi: & ea sunt de quibus dicit Arist. quòd mouente alio præcedente ipsa media fiunt finis: sicut sanitatis medium quo consequimur ipsum, est attenuatio siue macies: & ideò cum ieiunamus propter sanitatem tanquam propter finem vltimum, tunc dicimus, quòd ieiunamus propter maciem: quia terminus ieiunij est macies, & in ipso inedimus vt consumantur humores putrescentes, quibus consumptis sanamur. Hoc modo purgationes etiam sunt media ad sanationem: & accipimus potiones vt purgemur: & ipsa potio, & organa medicinalia, sicut clyster & embrocæ, sunt media & sunt fines præcedentium actionum quæ agimus vt sanitatem consequamur. Omnia enim hæc sunt gratia finis, & habent differentiam adinuicem: quia quædam eorum sunt opera, sicut deambulatio & potio: quædam autem sunt organa siue instrumenta, sicut clyster & embrocæ.

Causæ quidem igitur tot modis ferè dicuntur, quot modis dictum est. Dico autem ferè tot modis: quoniam in veritate modi essentiales causarum non sunt plures, sed modi accidentales sunt plures, sicut infra patebit. Text. & com. 30.

CAPVT V.

Et est digressio declarans diuersum ordinem causarum.

Est autem ordo in istis causis diuersus: hîc enim enumeratæ sunt secundum quod sunt propinquiores rei causatæ quæ est effectus: hoc enim causatur per motum cuius subiectum materia est, & actu complens est forma

Nota qualiter ordo causarum triplicitur considerari potest, & quæ-

tum ad esse in re, & quantum ad causalitatem, & quantum ad mouere.

forma: & hæc sunt duo intrinseca causato: principium autem mouens à quo motus fluit in mobile, efficiens, & terminus motus est finis. Si autem considerentur secundum intentionem causarum, tunc prima est illa quæ est causa causarum quæ est finis: quia hæc mouet efficientem: & propter hoc efficiens est secunda: & quia influendo formam mouens efficiens, eò quod forma conueniat cum efficiente, ideò tertia forma est, & vltima est materia quæ plus distat ab efficiente & fine. Si autem causæ attendantur secundum esse, tunc prima causarum est efficiens, & secunda est materia quæ mouetur ab ipso, & tertia est forma quæ producitur actu efficientis, in qua per consequens consequitur intentionem suam: & ideò vltima est finis. Si verò attendatur ratio illa quæ est ratio mouendi, cum omne quod mouet, à forma habeat rationem mouendi, prima erit forma, & secunda efficiens, & tertia finis, & vltima materia. Et sic patet qualiter diuersus ordo est in causis, & licet hæc pertineant ad primam philosophiam, tamen hîc interposita sunt vt facilior sit doctrina.

CAPVT VI.

De comparatione causarum ad effectus.

Text. & com. 30. CVm autem comparamus causas istas ad effectum, conuenit eiusdem effectus per se plures esse causas & non secundum accidens sed per se & essentialiter, sed non secundum vnum & eundem modum causalitatis: sicut statuæ idoli causa efficiens per se est statuæ factiua ars, & causa eius materialis etiam est æs, & non secundum alterum aliquid, sed secundum quod est statua per se: & hoc modo eiusdem etiam est causa formalis figura æris, & causa eius finalis est repræsentatio Iouis, vel alterius cui similis facta est statua.

Similiter etiam si comparauerimus eas adinuicem, vna videbitur esse causa alterius: sicut laborare vel secari est causa sanitatis siue bonæ habitudinis, & similiter sanitas est causa dolendi vel secandi, sed non secundum eundem modum causalitatis, sed potius sanitas est causa dolendi sicut finis propter quem sustinemus dolorem: quia vt dicit verificator,

Vt corpus redimas, ferrum patieris & ignes.

Sed dolor est sicut causa mouens ad sanitatem.

Amplius autem adhuc comparatione facta causæ ad effectum eadem est causa contrariorum non eodem modo: quando enim præsens est causa alicuius effectus per se, illam absentem dicimus esse causam contrarij, & maximè tunc quando posset adesse & deberet, & se subtrahit, sicut absentia gubernatoris nauis causa est periculi nauis, cuius erat præsentia causa salutis.

Dubium. Sed fortè de dictis dubitabit aliquis: cum enim conuenit plures esse causas vnius & eiusdem secundum diuersum modum causalitatis, quæret fortè aliquis, vtrum contingat plures esse causas per se vnius & eiusdem per se effectus secundum vnum & eundem modum causalitatis? Hoc enim videtur in multis rebus naturalibus, sicut in colore vnguis in manibus hominis, quem efficiunt formaliter duo, scilicet sanguis & albedo corni. Bonus color faciei resultat ex albedine pellis & rubore sanguinis sub pelle, & est in multis inuenire sic.

Si quis fortè dicat plura vnita efficere vnum, sicut efficitur tractus nauis, & sicut fit mixti perfectio, & similiter fit in coloribus dictis: & ideò habent efficientia plura, quæ omnia sunt efficiens vnum vnitum. Hoc non potest esse, vt videtur: quia non vniuntur neque miscentur sanguis & vnguis, & sanguis & pellis, sed sunt distincta, & ideò talibus non videtur esse simile. *Solutio prima.* *Reprobatio.*

Sed dicendum, quòd colores dupliciter commiscentur, scilicet in materia, & in deferente. In materia, sicut quando nigra substantia miscetur cum alba, & resultat color rubeus. Alio autem modo miscentur in perspicuo deferente spisso: tunc enim color immutans visum in perspicuo spisso: & si perspicuum illud propter sui spissitudinem habeat colorem aliquem, tùc resultat color vnus quasi diffusus sub alio & in alio, sicut est in lumine per vitrum viride vel rubeum splendens: & talis est vnio efficientium colorem vnguis & faciei, de quibus dictum est. *Solutio vera.*

Aduertendum etiam est cum comparatur vna causa ad aliam quod est causa ipsius, quòd hoc accidit multis modis: est enim efficiens & finis, nec vt comparatur ad finem, & dicitur efficiens esse finis est aut ipsius, sicut deambulatio est causa sanitatis: non intelligitur efficiens esse causa causæ finalis, neque secundum quod est causa, neque secundum quod est finis, sed tantum secundum esse quod habet in mobili quod est subiectum. Si enim efficeret ipsum secundum quòd est causa, tunc non oporteret, quòd finis esset causa causarum, sed potius causalitas eius esset effecta à causa efficiente & formali: & hoc non est verum. Similiter si efficeret ipsum inquantum est finis, tunc finis non esset secundum rationem ante efficientem, & sic non moueret ipsum: quæ omnia falsa sunt. Relinquitur ergo, quòd non efficiat ipsum nisi secundum esse quod habet in materia. Quando autem finis dicitur esse causa efficientis, tunc est causa è conuerso inquantum est efficiens: quia mouet ipsum ad hoc vt efficiat; & non est causa secundum esse: quoniam nisi haberet esse, non moueretur ad efficiendum à causa finali: & ideò licet efficiens sit causa finis, & è conuerso: tamen oppositio modo se habet causalitas ipsorum, sicut dictum est. *Nota, quòd efficiens non est causa finis, nec vt comparatur ad finem, sed solum secundum esse quod habet in materia.*

Comparatio autem talis non est inter materiam & formam: quoniam materia non est causa formæ per aliquem modum, sed potius est causa compositi: sed forma causa est materiæ secundum quod est in actu, & non secundum quod est materia: quia quod fit materia, non habet à forma, sed à seipsa. Quod autem fit in actu, habet à forma, & non à seipsa. Com. 30. *Materia non est causa formæ per aliquem modum.*

Efficiens autem nihil omninò habet à forma secundum quod est causa formalis & actus materiæ, sed secundum quod ipsa forma est principium

principium motus & operationum, sic habet efficiens à forma sua mouere materiam ad formam ad quam mouet, & materia habet ab ipso motum & passionem quo mouetur & patitur: sed efficiens neque quod causa est, neque quod est, habet à materia.

Nisi aliquid formæ esset in materia, non appeteret materia formam.

Similiter si comparatur materia & finis, finis nihil habet à materia, sed in materia accipit esse à causa efficiente; materia autem habet à fine appetitum, quo mouetur ad ipsum secundum quod finis idem est cum forma, vt infra declarabimus: quoniam, sicut in primo libro diximus, nisi aliquid formæ esset intra materiam, non appeteret materia formam & finem. Et hæc dicta sint de comparatione causarum ad effectum & adinuicem.

CAPVT VII.

Declarans sufficientiam quatuor causarum.

Text. & com. 31. *Quæ reducuntur ad causam materialem.*

LIcet autem ad primam philosophiam pertineat probare numerum causarum, tamen propter doctrinæ bonitatem hic aliquid de hoc dicemus, sumentes primò rationem ex inductione. Omnes enim nunc dictæ causæ in quatuor concidunt species manifestas. Dico autem manifestas: quia licet multæ sint diuersitates vniuscuiusque earum, sicut diximus, tamen reducuntur omnes in modos quatuor in communi, sicut patet in diuersitatibus materiæ. Elementa enim syllabarum & materia vasorum & ignis & aquæ & terræ & aëris corporum mixtorum, & partes organicæ totius compositi heterogenij, & propositiones conclusionis, sunt omnia causa sicut ex quo est res: & hoc est esse causam materialem in communi. Diximus enim supra in capitulo de causa materiali, quòd aliquando materia sola est causa, aliquando vult habere coniunctionem dissimilium, aliquando coniunctionem similium, aliquando coniunctionem & compositionem & conuersionem coniunctorum: & sic sit diuersa coniunctio vel compositio, vt diximus. Elementa enim syllabarum & dictiones orationum sunt materia per coniunctionem & compositionem discretorum dissimilium. Et tali compositioni respondet quoddam vniuersum, quod constituitur propriè ex pluribus discretis dissimilibus ad finem vnum coniunctis & compositis. Materia autem vasorum est sicut simplex materia compolita forma in naturis. Ignis autem & cætera elementa sunt materia ex diuersis composita, & ad vnum actum medium alterata: & illius forma est complexio. Quando autem componuntur partes heterogeniæ, vt manus, & pes, ex alteratis adinuicem & vnitis: tunc forma illi respondens est forma totius: quia totum exigit in partibus diuersitatem. Propositiones autem sunt materia conclusionis per comparationem potentiæ ad actum: quia in veritate conclusio non consistit ex propositionibus, nec ex maiori & minori extremitate, quæ sunt subiecta & prædicata propositionum: quia aliud est subiectum vel prædicatum conclusionis: non enim intrant in materiam conclusionis secundum quod sunt subiecta vel prædicata propositionum: vnde nihil est in propositionibus de ratione materiæ ad conclusionem, nisi comparatio potentiæ ad actum quæ est in materia: propositiones enim in modo & figura ordinatæ sunt in quibus potentia est conclusio. Neque tamen conclusio se habet vt forma propositionum, sed potius sicut effectus earum. Et ideò etiam ab aliis quibusdam dicuntur propositiones efficiētes causa conclusionis. Iste ergo modus minus habet de ratione materiæ. Ex omnibus ergo etiam his est videre, quòd non inuenitur in ista diuersitate aliquid quod ad causam materialem aliquo modo non reducatur.

Quomodo propositiones sint materia conclusionis, & quomodo efficiens.

Com. 31.

Quæ spectãt ad causam formalem.

Cum autem causarum quædam sint sicut subiectum, vt dicimus, secundum quod se habent partes ad totum quocunque modo conueniant siue per vnionem solam, siue per vnionem & compositionem, siue per vnionem, compositionem, & alterationem, siue etiam alio modo à dictis partibus accipiantur, vt illæ partes quæ sunt tantum in potentia, vt partes continui non diuisi neque distincti neque compositi ex diuersis. Sunt alio modo diuersitates formarum etiam respondentes diuersitati compositionis. Exiguntur enim ad omnem compositionem tria, scilicet qualitas, ordo, & positio, secundum quod etiam dicebat Democritus: & qualitati quidem compositorum respondet species, ordini autem respondet compositio. Sed materiæ secundum quod est in potentia, respondet forma quæ quod quid erat esse: quia illa dat esse materiæ & quidditatem: & sic patet, quòd etiam ista formalis diuersitas vnitur in vnitate formæ in communi.

Com. 31.

Quæ referuntur ad causam efficientem.

Semen autem generationis generatorum, & medicus, & propositiones, & vniuersaliter omne faciens sunt omnia causæ efficientes, vnde est principium mutationis & status & motus. Semen quidem sicut id quod habet virtutem mouentem & formantem intra. Medicus autem est sicut mouens extra, sicut est in aliis artificiatis. Propositiones autem est sicut ordinans materiam conclusionis quæ est propositiones. Vniuersaliter faciens, hoc modo semper mouet vel operatur vt aliquid fiat: & nec ista diuersitas egreditur in communi rationem causæ efficientis.

Quæ ad causam finalem.

Aliæ autem diuersitates sunt in causa quæ est cuius gratia, quæ est sicut finis & bonum alterum. Illa enim causa quæ est finalis, potissimum & dignissimum vult esse inter alia. Et ideò secundum diuersitatem boni & digni variatur: & hoc quidem in naturis semper est in veritate bonum, sed in voluntariis aliquando est bonum simpliciter, aliquando autem videtur bonum simpliciter, sed fortè est bonum vt nunc vel simile bono: & hoc nihil differt quoad hoc quin semper habeat rationem finis: & ita nec in ratione boni & digni inuenitur aliquid quod ad causam finalem non reducatur: ergo non sunt nisi quatuor causæ essentiales in communi.

Bonum in naturalibus semper est bonum simpliciter.

Vide causam 12. met. com. 18.

Possumus autem etiam ad hoc dicere, quòd cum omnis causa influat super effectum constituendo

ſtituendo ipſum, influens, illud aut eſt intus, aut extra. Et ſiquidem eſt intus, aut eſt ſecundum actum, aut ſecundum potentiam, ſiue ſecundum id quod ſubſtat, vel ſecundum id cui tanquam qualitati eſſentiali ſubſtat: ſiue ſecundum rationem perfectibilis, aut ſecundum rationem perficientis. Siquidem eſt ſecundum potentiam & ſubſtans & perfectibile, eſt materia. Si autem eſt ſecundum actum, & naturam quæ ſubſtat eſt per perficiens, tunc eſt forma. Si autem eſt influens extra, tunc vel eſt mouens, vel intentio mouentis. Et vno modo eſt efficiens, alio modo finis: ſed iſte modus habet reſpectum primæ philoſophiæ, & non eſt naturali proprius. Alia ergo dicenda de quatuor eſſentialibus modis cauſarum differantur vſque ad philoſophiam primam. Cauſæ quidem igitur ſunt hæ quas diximus, & tot etiam quot nos diximus ſunt ſpecies earundem.

CAPVT VIII.

De modis accidentalibus cauſarum & ſubſtantialibus.

MOdi autem accidentales cauſarum ſunt multi valdè: eò quod multa accidunt cuilibet cauſæ: & de omnibus illis modis non eſt poſſibile dicere in ſingulari; quia diuerſitas quæ eſt ex accidente quod eſt accidens, per accidens & communiter, non eſt reducibilis ad artem, cum ſit indeterminata & infinita: ſed in communi dicemus modos magis vſitatos.

Text. & com. 32.

Eſt ergo conſiderandum, quòd omnis cauſa capitales & communes modos habet octo. Cauſæ enim quæ ſunt ſimiles in ſpecie, ſicut efficientes, aliquando dicuntur priores, & aliquando poſteriores, ſicut ſanitatis cauſa prior eſt medicus, & poſterior cauſa eius eſt artifex. Et in cauſis formalibus cauſa prior diapaſon, eſt proportio dupli: & cauſa poſterior, numerus: & vniuerſaliter quæcunque cauſa ſit alicuius propria & prior, omnes continentes illam ſicut commune continet minus commune, ſunt cauſæ poſteriores eiuſdem.

Text. & com. 33.

Dicuntur etiam ſecunda diuerſitate modi accidentalis cauſæ, ſicut cauſa accidentalis, & cauſa per ſe ſiue eſſentialis. Cauſa autem accidentalis eſt, quæ eſt accidens cauſæ per ſe, & genera illius accidentis quod accidit cauſæ per ſe, dicuntur etiam cauſæ per ſe accidentales, ſicut in genere cauſæ efficientis ſtatuarius dicitur per ſe eſſe ſtatuæ cauſa: ſed quia ſtatuario accidit Polycletum vocari, ideò per accidens dicitur etiam Polycletus cauſa ſtatuæ. Continens autem Polycletum eſt homo & animal & ſubſtantia, & ideò homo & animal & ſubſtantia cauſa ſtatuæ per accidens eſſe dicuntur. Inter accidentia verò aliqua ſunt propinquiora, & quædam longinquiora ab actu cauſæ per ſe: quoniam ſi dicatur ſtatuario accidere, quòd ſit muſicus, & ideo muſicus dicatur cauſa ſtatuæ: & dicatur eidem accidere, quòd ſit albus, & ideò dicatur eſſe cauſa ſtatuæ: longinquius accidens à cauſa per ſe ſtatuæ erit albus, quam muſicus: quoniam non eſt muſicus niſi homo, & ſi aliter non eſt ſtatuarius niſi homo: quoniam verum quæ eſt diſciplina quædam, & ſolus homo eſt animal diſciplinæ ſuſceptibile. Sed alba multa ſunt, quæ non ſunt homines, nec albedo conuenit cum arte ſtatuarum in proximo genere: & ideò longinquior cauſa eſt albus ſtatuæ, quam muſicus.

Præter omnes autem nunc dictos modos cauſarum quæ ſunt per ſe vel per accidens, ſunt alij modi: eò quod cauſa dicitur aliquando cauſa in potentia quæ potentialiter eſt cauſa, & aliquando dicitur cauſa in actu quæ operatur actu vt aliquid fiat vel cauſat in effectu, ſicut cauſa ædificandi domum eſt cauſa potentialiter ædificans & actualiter ædificans. Sed potentialiter ædificans tripliciter variatur. Eſt enim potentia remota quæ eſt indiſpoſita habens tantum habitualitatem naturæ, ſicut puer potentialiter ædificat. Eſt etiam potentia diſpoſita habens inclinationem ad actum ex diſpoſitione, ſicut iuuenis incipiens diſcere ædificationem, ædificat: & hic eſt habens habitum, potentialiter ædificans antequam ædificet ſecundum actionem ædificandi erit ædificator in actu.

Text. & com. 34.

Secundum autem omnes iſtos videlicet modos cauſarum & alios duos quos dicemus, ſiunt etiam diuerſimodè ea quorum ſunt cauſæ, ſcilicet effectus. Eſt enim in effectu propinquum & remotum ſecundum propinquitatem & communitatem cauſati ſumptum, ſicut dicitur cauſa ſtatuæ & imaginis, & ſecundum cauſam naturalem dicitur effectus æs & materia. Et ſimiliter in accidentibus effectuum ſimiliter eſt, ſicut in accidentibus cauſarum ſecundum propinquitatem & longinquitatem & per ſe & per accidens, & ſecundum potentiam & actum.

Text. & com. 35.

Amplius autem quædam cauſæ dicuntur aliquando complexæ cum quibuſdam, & aliquando dicuntur incomplexæ: eò quod ſolitariæ, ſicut cauſa ſtatuæ non dicitur Polycletus tantum qui eſt cauſa per accidens, nec ſtatuarius tantum qui eſt cauſa per ſe: ſed dicitur cauſa ſtatuæ Polycletus ſtatuarius complectendo cauſam per accidens cum cauſa per ſe: & in talibus non quæcunque cauſarum facit complexum modum cauſarum: quia multa conueniunt ad mixtum, quæ tamen non faciunt complexam causam mixti: ſed oportet, quòd in vna ſpecie cauſæ conueniant plura ſecundum diuerſum modum cauſarum reſpicienti, ita quod vnum per ſe, & alterum per accidens: vel vnum propinque, & alterum remote: ſed tamen potentia & actus non videntur dici in cauſa tanquam modi qui diſtincti ſunt ab aliis modis, ſed potius qui ſunt modi modorum omnium cauſæ. Et ſecundum hanc conſiderationem cauſarum modi ſunt ſex in communi, ſcilicet longius, propinquius, & per ſe, & per accidens, & complexæ, & incomplexæ: & quilibet eorum dicitur dupliciter ſecundum potentiam & actum. Sed propinquæ ſunt ſicut ſingulares, & longinquæ ſicut genus & ſpecies continens illud. Et quæ ſunt ſicut accidens, habent etiam longinquas & propinquas ſecundum accidens ſingulare aut genus

Text. & com. 36.

accidentis, vt diximus. Et complexæ sunt in duobus modis coniunctis: & quæ non sunt tales, sunt sicut simpliciter dictæ sine complexione diuersorum numerorum: & omnes istæ sunt dictæ sicut operantes secundum actum, aut sicut in potentia existens.

Text. & com 37.

Habent autem differentiam vltimo dictæ causæ secundum potentiam & actum: quoniam causæ quæ sunt actu existentes, ponunt suum effectum. Causæ autem dictæ secundum potentiam, non de necessitate ponunt effectum. Ædificator enim & curator actu existens ponunt suos effectus, hoc est, ædificationem, & curationem: sed ædificator secundum potentiam, non de necessitate ponit ædificationem.

Sicut causa in actu ponit effectum in actu, ita contra.

Attende autem hîc, quòd sicut causa secundum actum, ponit effectum: ita effectus secundum actum, ponit causam: & ideò domus non est effectus immediatus ædificatoris secundum actum, sed potius ædificatio. Et si aliquando dicitur domus esse effectus ædificatoris, intelligendum est hoc de domo secundum quod est in fieri: quia sic est sub actione ædificatoris: & hoc modo posita causa ponitur effectus, & corrupta ipsa corrumpitur effectus, & è conuerso. Domus autem immediata erit id quod continet partes eius in compositione & figura: & hoc est contiguatio & conglutinatio partium quæ sunt in compositione & ordine & figura domus. Et ita intelligendum est in aliis: in generatione enim generans causa efficiens immediatè est decisionis & proiectionis seminis, & semen causa formationis. Esse autem formati causa est victus conseruans & regens formatum.

Scias autem, quòd causæ quæ sunt in primo horum octo modorum, quæ dicuntur esse priores & posteriores, tres habent diuersitates speciales quæ à quibusdam Philosophis non ineptè sunt positæ: & ideò non videntur illi etiam plures ponere modos causarum quam nunc dictum est. Sunt enim in eis priores & posteriores, & propinquæ & remotæ, & communes & propriæ. Et est quidem causa prior, quæ prior est iuxta effectum: & quia effectus sunt particularium, ideò particularis causa dicitur esse prior. Posterior autem dicitur, quæ posterius se habet ad effectum, non per hoc quod sequatur ad causam priorem, sed quæ longius respicit ipsum, sicut dictum est de albo & musico. Remotæ autem & propinquæ sunt sicut immediata, & causa per medium, sicut calor est causa elenans sursum mediante raritate & leuitate, & raritas & leuitas sunt causæ immediatæ. Propria autem est, quæ de sua forma causalitatem dicit huius effectus præter hoc quod aliquid addatur ei. Communis autem est, quæ indiget aliquo addendo sibi vt propria efficiatur, sicut homo est causa statuæ communis: & cum additur ei statuarius, tunc efficitur ei propria. Hæc autem sunt quæcunque antiqui Peripatetici dixerunt de modis causarum.

Quidam autem ex superioribus subtiliter ista perspicientes plures causarum modos sub his contentos tamen dixerunt. Dicunt enim, quòd vnaquæque causarum aliquando est essentialiter, aliquando accidentaliter: aliquando propinqua, & aliquando remota: aliquando propria, & aliquando communis: aliquando autem particularis, & aliquando vniuersalis: aliquando verò simplex, & aliquando composita: & aliquando in actu, & aliquando in potentia. Aliquando autem commiscentur inter se aliæ cum aliis, aliquando sunt incommixtæ & simplices. Et isti sunt 14. modi causarum, de quibus exemplificabimus in omnibus speciebus causarum, & primò in causa efficiente.

Qualiter isti quatuordecim modi causarum competant efficienti.

Dicemus ergo, quòd causa efficiens essentialiter est, sicut medicus curationis, aut ignis calefactionis: & hoc est cum causa secundum suum nomen & formam & principium illius operis siue effectus, & in ratione talis causalitatis effectui comparatur. Causa autem efficiēs accidentaliter est, quæ differt ab illa: & quia id quod accidit communiter, indeterminatum est, propter hoc illud est multis modis. Est autem vnus modus frequens in paruis, quo dicitur contrarium esse contrarij causa: eò quod remouet illud quod operati debet contrarium illius effectus quod per accidens inducit: sic enim dicitur calida nubes per calorem amplius infrigidari, & aqua calida citius congelari: quia calor disgregat materiam: & sic vndique expirat calidum, & vbique ingreditur frigus constringens: & hoc modo scamonea quæ calida est, infrigidat corpus: quia educit choleram rubeam, quæ corpus calefaceret, si maneret. Alio modo dicitur efficiens per accidens, sicut prohibens obstaculum, sicut deficiens columnam dicitur efficere casum eius quod columnæ innitebatur. Tertio autem modo dicitur causa per accidens, quæ non secundum formam in qua significatur per nomen, causa est effectus, sed accidit ei illud: sicut medicus dicitur fabricare, non vnde est medicus, sed vnde est faber cui accidit esse medicum: aut cum dicitur, homo fabricat, eò quod homo subiectum est artis fabricandi. Quarto modo dicitur efficiens per accidens, qui sortitur finem in actione quem non intendit, & propter quem non operatus fuit, sicut proiiciens lapidem casu vulnerat, cum vulnerare non intendit, sed accidit vt ob iactum lapidis animal vulneretur: aut cum fodiens sepulchrum inuenit thesaurum, cum non intendit nisi fodere sepulchrum. Et hæc sunt casualia & fortuita, de quibus infra dicemus. Ad hunc autem modum reducit factum iactatoris, cuius factum præter intentionem suam aliquando sequitur laus hominum, & illam attribuit sibi tanquam ex intentione propter hoc fecerit, cum secutum sit factum eius per accidens: & cum sequitur res vituperabilis, dissimulat ipsum tanquam ipse non intenderit ipsam facere.

Quomodo aliqua causa per accidens efficiens sit multis modis.

Efficiens autem propinquum est illud, inter quod & factum non est medium, sicut lacertus cum virtute motiua quæ est in ipso, est causa motus membri. Remotum autem est illud, quod mouet per medium, sicut anima est causa motus membrorum corporis.

Efficiens autem proprium est illud, à quo non patitur nisi vnum solum singulare effectum, sicut medicina quam sumit Callias, non

non transmutat nisi corpus Calliæ tantum. Efficiens autem commune est illud, à quo patiuntur multa, sicut aër qui conuertit multa corpora, quorum quodlibet sibi est immediatum: & iste est alius modus communis & proprij quam est iste qui dictus est supra.

Singulare autem siue particulare efficiens est illud, quod est causa vnius singularis operationis, sicut statuarius huius statuæ, & hic medicus huius curationis, aut etiam quod sit causarum circa æqualem in ambitu communitatis. Adhuc autem dicitur in physicis causa particularis, sicut medicus est causa curationis, & homo generationis hominis. Causa autem efficiens vniuersalis est, quando naturalis causa in plus est in operando quam sit effectus, sicut sol est causa vniuersalis generationis: quia generat omnia generabilia & alia plura opera facit: & hoc agens habet influentiam super agens particulare.

Causa autem efficiens simplex est, quæ operatur vna virtute ex qua prouenit opus eius, sicut prouenit ex vna virtute naturali expellere quæ dicitur expulsiua, & ab alia prouenit attrahere quæ dicitur attractiua. Sed causa efficiens composita est, quæ habet illi modum oppositum, quando videlicet opus prouenit à virtutibus pluribus coniunctis, sicut prouenit tractus nauis vel lapis à virtute multorum hominum coniuncta. Istæ autem virtutes sunt aliquando similes in specie, sicut in exemplo prædicto: aliquando autem dissimiles, sicut sit fames à duabus virtutibus, quarum vna est naturalis & pars vegetabilis quæ est attractiua, & altera sensibilis quæ est sensus inanitionis in ore stomachi.

Fames fit à virtute naturali & sensibili.

Causa autem in actu efficiens est, sicut ignis causa est ei accensionis quod accenditur in actu. Causa autem in potentia est, sicut est ignis respectu combustibilis quod nondum est accensum. Hæc autem potentia variatur per modum quem diximus supra. Omnes autem isti modi commiscentur quidam cum quibusdam, & aliquando simplices sunt, sicut supra sufficienter docuimus.

Quomodo omnes prædicti modi competunt materiæ. Materia potest esse causa per accidens tripliciter.

Isti etiam modi omnes conueniunt materiæ. Est enim materia per se & essentialiter formæ, quæ de se illi formæ est subiectum, sicut combustibile combustionis. Aliquando autem accidentaliter; & hoc contingit multipliciter: sed sufficiunt modi tres in hoc vt diuersitas eius sciatur. Vnus quidem modus est, quando subiicitur materiæ, cum forma quam necesse est remoueri antequam susceptibilis sit formæ, sicut dicitur materia aëris aqua, & sperma dicitur materia hominis: cum tamen necesse sit, auttere formam aquæ, quando efficitur materia hominis. Aliquando autem dicitur materia hominis per accidens, quando non significatur nomine dispositionis quæ adaptatur formæ, sicut dicitur habeum esse materia idoli vel fuisse materia idoli, & huiusmodi. Tertio autem modo dicitur materia per accidens, quando significatur nomine efficientis causæ, sicut quando dicitur causa curationis, quando medicus curatur. Non enim curationi subiicitur vnde medicus, sed vnde est infirmus. Et sunt alij modi huiusmodi multi qui per se dignosci valent.

Propinqua autem materia est, sicut membra corporis, & remota sicut humores & elementa eiusdem. Materia autem propria est, sicut corpus hominis cum sua complexione subiicitur formæ hominis. Communis autem, sicut ligna lecto & cathedræ. Particularis autem, sicut est materia adaptata formæ, sicut materia solis. Vniuersalis autem, sicut ligna cathedræ & omnibus ex lignis ædificabilibus. Simplex autem est, sicut hyle secundum rem & ligna secundum sensum. Composita autem, sicut humores, & sicut species in syriaca: Materia autem in actu est illa quæ in effectu est per formam, sicut corpus hominis. Et materia in potentia est, sicut sperma est materia hominis. Commixtæ autem & simplices sunt secundum coniunctionem & separationem horum modorum.

Quomodo conueniant formæ.

Modi etiam isti conueniunt formæ. Est enim forma essentialis, sicut humanitas hominis, & figura cathedræ, & huiusmodi. Accidentalis autem est multiplex secundum quod in ea attendendum est, hoc est, quod aliquando prodest accidentalis ad retinendam formam, aliquando ad vsum rei formatæ: aliquando autem nihil prodest ad neutrum, & tunc vel obest, vel indifferenter se habet. Prodest autem ad formam retinendam, sicut compactio cathedræ ad hoc quod permaneat figura cathedræ. Prodest autem ad vsum, sicut planities superficiei ad sedendum bene in cathedra. Obest autem, sicut debilitas lignorum cathedræ. Sed indifferens est, sicut albedo cathedræ.

Propinqua autem forma est, sicut quadratura tetragono. Et remota est, sicut angulare tetragono. Forma autem propria & particularis non differunt, & sunt sicut diffinitio & proprium, quæ sunt conuertibilia. Similiter communis non differt ab vniuersali, & est sicut genus propinquum vel remotum. Simplex autem forma, sicut ignis, & cæteræ formæ, quæ non sunt constitutæ ex multis formis numero. Composita autem est, quæ constituitur ex multis numero, sicut est complexio, & etiam secundum alios sicut forma hominis, quæ est composita ex multis viribus & ex multis formis quæ conueniunt. Forma autem in actu est cognita & est, quæ perficit materiam in actu: sed illa quæ est in potentia, quæ adhuc cum priuatione est permixta, sicut nos supra ostendimus esse quasdam formas cum priuatione permixtas.

Quomodo prædicti modi conueniāt causæ finali.

Isti etiam modi conueniunt finali causæ. Est enim finis essentialis, ad quem propter se & non propter aliud tendit motus efficientis naturalis vel voluntarij, sicut medici est finis sanitas, & generantis finis est filius. Aliquando dicitur accidentaliter finis, & hoc multis modis. Est enim finis per accidens, sicut quando fit aliquid non propter se, sicut contritio medicinæ, dicitur fieri vt bibatur: quod tamen non fit vt bibatur, sed vt citò dissoluta proficiat curationi. Huiusmodi autem fines accidentales aliquando sunt vtiles in rei veritate, & aliquando putantur vtiles. Finis autem per

Finis per accidens multis modis esse potest.

accidens

accidens est etiam illud quod comitatur finem, sicut dicitur finis generationis hominis vt moriatur, vel finis comestionis vt egeratur: cum tamen nec homo generetur vt moriatur, nec etiam comestio fiat vt egeratur tantum, sed propter depultionem famis & vitium conseruationem. Aliquando finis accidentalis est, quod coaccidit fini, sicut decor accidit exercitio: quia cum homo sanus est, efficitur decorus. Dicuntur etiam fines per accidens ea quæ eueniunt non intenta, neque quæsita, sicut casualia & fortuita, de quibus infra dicemus.

Finis autem propinquus est, qui attingitur operatione efficientis, sicut sanitas finis est medicinæ. Remotus autem est, qui consequitur per medium ad illud, sicut fortitudo finis est medicinæ. Finis autem proprius qui est determinatè inuentus, sicut inuentio eius quod quæritur, vel adeptio eius quod desideratur. Communis autem finis est, qui ex pluribus haberi potest, sicut expultio phlegmatis ex pluribus medicinis potatis. Finis autem particularis est, qui ex vno sequitur, sicut quando aliquis capit debitorem suum propter quem capiendum diu profectus est. Vniuersalis autem est, sicut vindicta de malefactore. Simplex autem est, vt saturatio comessationis. Compositus autem, sicut decor & calefactio propter quæ duo coniuncta emitur vestis pretiosa. Finis autem in actu & in potentia est, sicut forma quæ est in actu & in potentia. Isti autem fines commiscentur & simplices sunt sicut in aliis modis causarum. Hæc igitur dicta sunt de modis causarum substantialibus & accidentalibus.

CAPVT IX.

Quæ causa reddenda est ad quæstionem physicam.

Text. & Com. 38. CVm autem quæritur causa in naturis, oportet reddere causam summam, quæ est prima causa in vnoquoque genere causarum, sicut cum quæritur, quare homo ædificat? & volumus scire secundum quid iste actus egreditur de ipso, dicimus, quòd ædificat ideo quia est ædificator: hæc enim est causa proxima: & ideo quærimus vlterius, quare est ædificator? & respondemus, quòd est ædificator secundum artem ædificatiuam quam didicit, & ibi sistimus quærendo: quia scimus per nos, quòd ars ædificatiua facit ædificatorem: & tunc ex hoc scimus prius quæsitum, scilicet quod ædificat, quia est ædificator. Est igitur prima quæ nullam habet ante se causam: quia institutus est secundum ædificatiuam: & eodem modo procedendum est in omnibus.

Text. & com. 38. Cum enim demonstratio dupliciter faciat fidem, scilicet aut per prima & vera, aut per ea quæ ex primis & veris sumpserunt fidem, & illa quæ per prima & vera sumpserunt fidem, non sunt per se cognita, sed potius ex aliis demonstrata. Quando ergo demonstratio fit talis, quæ est per ea quæ ex primis & veris sumpserunt fidem post conclusionem habitam, restabit quæstio de principiis conclusionis donec veniatur ad ea quæ demonstrata sunt per prima & vera: ab illis enim incipit scientia. Prima autem & vera sunt, quæ habent in se causas primas, ante quas nihil est in genere illo. Ea autem quæ sunt ex primis & veris demonstrata, habent in se causas proximas effectui, quæ ante se habent alias causas. Ergo oportet in talibus reducere quæstionem vsque ad primas causas, à quibus per se manat scientia, quæ tamen vltimæ sunt in resolutione quæsiti in causam. Modo enim vno demonstrationes fiunt sicut diffinitiones. Diffinitiones enim oportet incipere in genere primo: si enim ego diffiniam hominem, & dicam quoniam est animal rationale mortale, & quæram, quid sit animal? oportet dicere, quoniam est substantia animata sensibilis, & ibi statur: quoniam substantia non habet ante se per quod diffiniatur. Et per hunc modum oportet demonstrationem quæ est per causam, incipere à causa prima: quia ab illa incipit scientia. Cum autem sic redditur causa ad quæstionem, oportet scire, quòd causæ generales sunt adaptandæ ad effectus generales, & causæ particulares ad effectus particulares. Est enim artifex in genere, causa statuæ in genere: & hic artifex causa huius statuæ. Et ideò non verum dixit Plato, qui voluit causas generales esse effectuum particularium: quoniam ipse posuit formas separatas vniuersales causas esse essentiales particularium.

Similiter sciendum, quòd causæ dictæ secundum potentiam, reddendæ sunt ad effectus dictos secundum potentiam: & causæ dictæ secundum actum, reddendæ sunt ad effectus dictos secundum actum: ita tamen quod semper in omnibus his resolutio fiat in primam causam, sicut dictum est ante. Quia igitur istæ sunt causæ quas diximus, & quomodo sint causæ quantum ad modos earum essentiales & accidentales, & qualiter resoluenda est quæstio in causam, tantum à nobis sit determinatum.

CAPVT X.

De ratione quare agendum est de casu & fortuna, & rationibus eorum qui dicunt nihil fieri à casu & fortuna.

Text. & com. 39. DIcitur autem fortuna & casus de numero causarum, & multa dicuntur fieri à casu & fortuna naturalium rerum à Philosophis quibusdam. Et ideò consideratione opus est, qualiter fortuna & casus accipiant intentionem causarum, & qualiter differunt abinuicem fortuna & casus: eò quod quidam hæc eadem esse dicunt, & quidam dicunt, quòd differunt abinuicem. Et oportet etiam quærere, quid fortuna & quid casus. De facto etiam oportet nos adiungere his, quod Græci vocant

cant hymarmenem: quia multi dicebant, quod hymarmenes impedit fieri aliquid à fortuna & casu.

Text. & com. 40. *Primæ rationis negantium casum & fortunam.* Et ideò quidam dubitant an fortuna & casus aliquid sint omnino. Dicunt enim nihil fieri à fortuna, sed omne quod fit, habere causam determinatam. Et similiter id quod nos dicimus fieri à casu & fortuna, dicunt fieri à causis determinatis, sicut cum dicimus à fortuna esse, quod Demosthenes inuenit amicum suum Eschinum in foro, vbi non præconcepit eum inuenire nec intendit. Dicunt illi causam huius determinatam esse hanc: quia Demosthenes voluit ire ad emendum aliquid in foro illo, vbi Eschinus erat. Et similiter dicunt in aliis quæ nos dicimus fieri à fortuna; semper enim horum contingit aliquam accipere causam præter fortunam, quæ determinata est & intenta.

Text. & com. 41. *Secundæ rationis.* Adhuc dicunt negantes fortunam, quoniam si aliquid esset fortuna, sapientes antiqui qui locuti sunt de causis generationis & corruptionis, aliquid de fortuna & casu determinassent: sed nullus eorum inuenitur aliquid de fortuna & casu dixisse: cuius causa videtur esse, quòd nihil opinabantur esse fortunam & casum, sicut videtur ex dictis eorum. Hæc igitur sunt, quibus antiqui negantes casum & fortunam dicta sua confirmabant.

Rationes sociorum D. Alberti negantium casum & fortunam. Quia verò quidam modernorum ex sociis nostris etiam negant casum & fortunam, ideo volumus ponere etiam rationes eorum quæ fortiores esse videntur. Dicunt autem iuxta Platonem esse verum, quòd nihil fit nisi cuius ortum legitima causa præcessit: & quod habet legitimam causam, illud est à causa determinata, & non à casu & fortuna: ergo nihil fit nisi à legitima causa, & nihil à casu & fortuna. Adhuc autem omne quod vere est & non est causa, vere est causatum: sed omne quod factum est à natura vel à voluntate quocunque modo, verè est: ergo est verè causatum: sed verè causatum habet causam veram & determinatam: nihil autem talium casuale est vel fortuitum: ergo nihil de numero factorum est casuale vel fortuitum. Adhuc autem sicut omne accidens reducitur ad ens per se, ita omnis causa per accidens reducitur ad causam per se: ergo omne quod fit à causa accidentali, necesse habet fieri ab aliqua causa per se: sed quod habet per se causam, non est casuale & fortuitum propter causam per se quam habet: ergo nihil eorum quæ fiunt à causa per accidens, dicetur casuale & fortuitum. Sola autem illa quæ fiunt à causa per accidens, dicuntur esse casualia & fortuita ab his qui dicunt esse casum & fortunam. Ergo casus & fortuna nihil causant in numero causatorum.

Rationis mathematicorum ad idem. Adhuc autem obiiciunt mathematici ponentes hymarmenem, & ideò negantes casum & fortunam, sic: vna est causa vniuersaliter ordinans & regens ad finem vnicuique debitum causas particulares in natura & voluntate: sed quod est sic ordinatum & rectum à causa vniuersali, non recipit aliquid per casum & fortunam: ergo casus & fortuna nihil causant in omnibus his quæ fiunt. Quod autem vna sit causa ordinans & regens causas particulares, probant ex hoc quod omnia inferiora regulantur motu cæli, & ipse est causa ordinis ipsorum, & quasi vita existentibus omnibus, vt in 8. huius scientiæ libro habebitur, & omnia per ipsum mensurantur periodo, sicut in secundo libro perigeneos habet demonstrari. Idem arguunt ex hoc quod in nulla actione potest incidere casus & fortuna, in qua principale est agens, quod omnibus aliis influit vires agendi, & actionem nihil agit casu & fortuna: talis autem omnis actio naturæ est & voluntaris. Agens enim primum in his regulans omnia alia, vel est motus cæli, vel Deus, sicut dicunt Hebræi. Ergo in talibus nihil potest fieri à casu & fortuna. 8. phys. text. com. 2.

Videtur etiam contra fidem Catholicam esse si ponatur casus & fortuna. Si enim omnia quæ futura sunt quocunque modo, præscit Deus: quæcunque autem præscita sunt fieri, immobiliter eueniunt: omnia futura immobiliter eueniunt: sed quæ fiunt à casu & fortuna, vt dicunt ponentes casum & fortunam, mobiliter eueniunt: ergo secundum rationem primam omnia immobiliter eueniunt. Et si casus & fortuna sunt, quædam mobiliter eueniunt; ergo cum fides Catholica dicat omnia immobiliter euenire, ponentes casum & fortunam, dicunt quædam mobiliter euenire. Et ista sunt quasi contradictoria; sequitur enim ex his nulla mobiliter euenire, & quædam mobiliter euenire. Ergo videtur hæresis ponere casum & fortunam.

Solutio quorundam. Sunt autem quidam ista soluere volentes & dicentes omnia quæ fiunt, habere comparationem ad duplices causas agentes. Comparantur enim ad causas agentes particulares, & comparantur ad causas agentes vniuersales, siue illæ sint ordo motus cælestium, siue causa prima quæ est Deus gloriosus, cuius honor est sublimis. Et si quidem comparantur ad causas agentes particulares, tunc multa fiunt præter intentionem ipsorum, & illa quoad illas causas fiunt à casu & fortuna. Si autem comparantur ad causas agentes & ordinantes vniuersales, cum omnia à talibus causis præordinata sint, nihil omnium quæ fiunt, fit à casu & fortuna, vt dicunt. Huius autem inducunt simile. Si enim paterfamilias dives habens seruos plurimos, habeatque pecora in fouea iacentia ignorantibus seruis, quæ tamen vult vt extrahant serui quando inueniuntur. Reuelat autem seruis ad eundem ad locum foueæ in qua iacent animalia, & non reuelat eis causam quare vadant illuc, nec reuelat vni, quòd alter veniet ad locum, sed reuelat diuisim eis ire ad locum per diuersas vias. Illorum enim seruorum vnus alium non intendit inuenire iuxta foueam, nec aliquis intendit extrahere animalia de fouea; quia nesciunt ea cecidisse in foueam: & ideò casu extrahuntur animalia de fouea quantum ad eos & saluantur, & casu seinuicem inueniunt iuxta foueam: & tamen quoad patremfamilias nihil horum est casu.

Impugnatio illius solutionis. Quod autem hoc nihil sit, videtur; quia sic eueniunt quæ eueniunt immobiliter simpliciter, & non haberent immobilitatem nisi quoad me vel te qui non præuidemus ea. Hoc autem

autem si verum est, tunc perit liberum arbitrium, & perit consilium, sicut & perit casus & perit fortuna. Adhuc autem secundum hæc omnia fierent propter aliquid: quia agens vniuersale ordinat omnes actiones ad finem determinatum: ergo nihil fieret frustra simpliciter, sed quoad nos fortè cum non consequimur intentum à nobis: & tamen actio terminatur ad finem ad quem ordinat agens & ordinans vniuersale. Adhuc autem secundum illud oportet, quòd primum ordinans actiones naturales intendat omne illud ad quod terminatur actio naturæ. Terminatur autem actio naturæ ad monstra aliquando, quæ sunt peccata naturæ: & sic peruersa esset actio eius & contra ordinem quem toti naturæ statuit, vt ad debitam & naturalem formam terminaretur. Patet ergo, quod ista solutio non videtur esse vera.

Rationes negantium casum quas ponit Auic.

Sunt autem adhuc aliæ obiectiones duæ negantium casum absolutè, quas ponit Auicenna, quarum prima hæc est, quòd omnis actio vel naturalis vel voluntaria est aliquo fine terminata: sed actio quæ est aliquo fine terminata, non est casualis, quia habens finem determinatum, non est casuale: ergo nulla actio naturæ vel voluntatis est casualis. Alia est autem: quia impossibile est finem conuerti in non finem propter nostram potentiam: sed quando nos ponimus aliquem intendere ire ad forum & inuenire amicum, inuentio amici non est casualis, sed habet finem determinatum: ergo propter nostram potentiam ille finis non conuertitur in non finem. Si ergo ponamus eum ire ad forum & non intendere inuenire amicum, inuentio amici adhuc erit finis determinatus aduentus sui ad forum: ergo sicut prius inuentio non fuit casualis, ita nec nunc. Istas autem omnes rationes non soluemus statim, sed prius alias de casu & fortuna ponemus opiniones, & determinabimus quid est farum: & tunc redibimus & soluemus rationes inductas: quoniam solutio istorum dependet ab aliis.

Solutiones ad hæc require infra in cap. 11.

CAPVT XI.

De opinionibus eorum qui vsi sunt casu & fortuna.

Text. & com. 42.

Sed mirabile videtur de antiquis, qui nullam fecerunt mentionem de causis quæ dicuntur casus & fortuna. Multa enim fiunt à fortuna & casu: licet enim non ignoremus, quòd omnia reducantur ad causas determinatas, sicut dixit antiquorum ratio destruens casum & fortunam: tamen scimus aliqua fieri à fortuna & casu: quia non est verum hoc quod dicunt, quòd quorum sit aliqua causa determinata, quod illorum nihil fiat à casu & fortuna. Omnes enim antiqui & nos dicimus eorum quæ fiunt quædam fieri à fortuna & casu, quædam autem non.

Text. & com. 43.

Et ideò aliquo modo erat facienda memoria de casu & fortuna ab antiquis. Antiqui enim nullam causarum dixerunt esse casualem neque fortuitam. Empedocles enim amicitiam & litem non dixit esse casualia vel fortuita. Similiter illi qui dixerunt materiale principium esse ignem vel aliquid aliud, nec dederunt illud casui & fortunæ. Neque Anaxagoras intellectum agentem quem dixit esse discernentem omnia, dedit casui & fortunæ: & tamen aliquando vti sunt casu & fortuna in dictis suis. Et ideo fuit inconueniens ita relinquere casum & fortunam, quòd nullam mentionem inter causas fecerunt de ipsis. Si enim non putauerunt esse fortunam, destruere debebant ipsam per rationes, & non vti ea referendo eam ad quædam eorum quæ fiunt. Si autem putauerunt eam esse, tunc inter causas debebat mentio fieri de ipsis. Vrebatur autem Empe. casu & fortuna: quia dixit, quòd nulla causa essentialis est quare aër congregatur superius, & non descendit sub aquâ & terram, sed potius hoc contingit à causa accidentali & à casu. Dixit enim, quòd in mundi creatione accidit, sicut in cursu hominis. Cum enim currit, aliquando allidit pedem, quando habet obstaculum in via, quod non præuidet: & aliquando non allidit, quando non obiicitur ei obstaculum. Sic etiam aër, tunc quando mundus creabatur, quoniam non inuenit obstaculum, ascendit sursum. Multoties autem fit aliter in motu aëris quando inuenit obstaculum: & hoc totum est per causas accidentales præter intentionem naturæ. Et similiter est in partibus animalium, quòd casu congregantur aliquando partes ex quibus fit caput, & aliæ ex quibus fit corpus, & tunc fit generatio: ita etiam casualis est mundi creatio in vno tempore & non in alio tempore, sicut & aër aliquando congregatur sursum & inundat in ventum, & aliquando deorsum & inundat in terræmotum per casum & fortunam. Et similiter dixit Democritus, quia in infinito vacuo respersi atomi casu occurrunt sibi aliquãdo & generant mundum, & aliquando ita disperguntur per casum, quòd mundus vel in toto dissoluitur, vel ex maiori parte.

Non credas Doctorem voluisse ex mente proprii aërem esse ventum, aut terræmotum: quia oppositum tenet Philosophus & ipse in 2. meteorum.

Sunt etiam alij quidam qui dicunt, quòd omnium mundanorum causa sit casus: etenim dicunt, quòd motus cæli & cursus astrorum, qui discernunt inferiora, & totum vniuersum ponunt in ordinem istum quem videmus, & statuunt quod stabiliunt illum in illo, est à casu & fortuna.

Text. & com. 44.

Et dictum eorum magna admiratione est dignum. Dicunt enim, quòd animalia & plantæ nec fiunt à casu, nec sunt à casu: sed dicunt, quòd in his omnium quæ fiunt vel intellectus est causa, sicut in his quæ agunt à voluntate: aut natura est causa in eis, sicut in illis quæ agunt à natura. Et huius signum esse dicunt, quòd hoc quod fit ex semine, non fit ideò ex eo quod sic contingat contingenter per casum, sed fit ex causa determinata essentiali: & ideò ex semine oliuæ fit oliua & non aliud, ex semine autem hominis fit homo & non aliud. Si autem fieret à casu, sæpius fieret ex seminibus illis aliud & non aliud. Cælum autem & stellas quæ sunt diuiniora & nobiliora inter ea quæ manifesta sunt nobis, dicunt fieri à casu & fortuna, & nullam causam determinatam

Text. & com. 45.

natu-

naturalem vel voluntariam dicunt esse ipsorum, sicut causas determinatas dixerunt esse animalium & plantarum.

Et tamen si ita est, vt dicunt, hoc ipsum dignum est admiratione & consideratione, & bene se habet aliquid dicere de casu & fortuna: id tamen quod dicunt, etiam aliter inconueniens est. Adhuc quoniam non tantum sunt imperfecta in tractando de causis naturalibus, sed etiam inconueniens est velle dicere hoc quod dicunt: nunquam enim in cælo viderunt vel videbunt aliquid à casu fieri. In his autem inferioribus quæ secundum eos non sunt à casu & fortuna, multa viderunt fieri à casu & fortuna. Et ideò modo contrario dicere debuerunt, scilicet in cælo nihil fieri à casu & fortuna, in inferioribus autem multa. Erat autem causa erroris ipsorum: quia scientia astrorum ipsorum tempore non erat inuenta. Et ideò videntes retrogradè ascendendo & descendèdo moueri quasdam stellas, planetæ, hoc est, errantes ab ipsis sunt vocatæ, & omnes cursus eorum causam supponebant, eo quod defecerunt in principiis quæ postea magno labore inuenta sunt.

Quare antiqui posuerint in cælestibus casum, non in inferioribus.

Text. & com. 47.

Sunt autem quidam alij qui in numero casuarum ponunt casum & fortunam: sed tamen ideò quia sunt causæ accidentales ab accidente quod minus est quam ad vtrumlibet: quia est in paucioribus, & hoc est infinitis modis contingens: & quod contingit infinitis modis, est ignotum: ideò dixerunt, quòd hæ causæ sunt ignotæ intellectui humano. Et cum putarent in potestate fortunæ esse felicitatem & infelicitatem hominis, dixerunt fortunam esse diuinum numen, cui templum statuerunt, & idolum quod erat in tota propter varietatem, & cæcum propter imprudentiam fortuitorum, & dimidium nigrum & dimidium album propter euentunium & infortunium quæ sunt partes fortunæ. Reputabant enim ab eo quod est incognitum homini, sibi non posse cauere in malis, vel occurrere in bonis ex vno intellectu: & ideò orabant diuinum numen vt propitiaretur in malis auertendis, & benevolum & largum esset in bonis conferendis. Ex omnibus autem his oportet intelligere, quoniam considerandum de casu & fortuna, vel alterum ab ipsa, quid sit vtrumque ipsorum, & an sit casus idem cùm fortuna, vel alterum ab ipsa, & in quem modum causalitatis reducatur de modis causarum supra determinatis.

Nota descriptionem numinis fortunæ.

CAPVT XII.

In quibus esse potest casus & fortuna, & est in eo contradictio Peripateticorum.

Text. & com. 48.

Primum quidem igitur de casu & fortuna determinare volentibus, considerandum est, quoniam videmus quædam semper similiter fieri, sicut motus astrorum: alia autem videmus fieri sicut frequenter & non sicut semper. Ea enim quæ semper similiter fiunt à causis necessariis & eodem modo semper

monentibus, & habent substantiam incorruptibilem motam, & ideo non possunt habere contrarium impediens in causalitate sua. Ea autem quæ fiunt sicut frequenter, sunt ea quæ habent causam ordinatam non necessariam: & ideo contingit eis habere contrarium, per quod aliquando possunt impediri ne producant sua causata, sicut est quod ex semine oliuæ generetur oliua, & ex hominis semine homo, & sic de aliis. Et si ista duo comparantur, tunc ea quæ sunt necessaria & semper, sunt mouentia & regulantia ea quæ sunt frequenter: sed non excipiunt in toto regulam ipsorum: propter hoc quod materia ipsorum est cum priuatione, & forma in toto vincit eam. Quod enim ea quæ sunt frequenter, deficiunt ab his quæ sunt semper, hoc est propter materiæ eorum inæqualitatem, eò quod ipsa receptibilis est contrariorum & disponitur ab ipsis, ita quod aliquando non obedit motori & formæ: tamen hoc ipsum quod frequenter sunt, habet ab hoc quod forma eorum & virtus formatiua eorum est determinata ad vnum & extraxit potentialitatem materiæ ad vnum, quæ de se fuit indeterminata antequam aduenirret ei virtus formatiua vnius determinatè à motore determinato. Et sic patet qualiter sæpè siue frequenter cutrit sub illo quod est semper, & habet aliquid ab eo quod est ex parte suæ formæ, & deficit in aliquo ab ipso ex parte suæ materiæ. Manifestum autem est, quòd in neutro istorum ponenda est fortuna, neque id quod est à fortuna: quia vtrunque habet causam determinatam mouentem & formalem, & id quod est semper, & id quod est frequenter, licet vacillet aliquam in creando propter inordinationem aliquando suæ materiæ ex diuersa dispositione contrariorum. Sed quia quædam sunt etiam extra hæc, & præter hæc, & in illis omnes dicunt aliquid fieri à fortuna & casu, manifestum est, quòd per indicium loquentes dicunt hæc esse à fortuna & à fortuna fieri.

Quare ea quæ sunt frequenter, deficiunt quandoque. Vide etiam 6. meteo. tex. c. 5.

Ex his autem quæ sic dicuntur secundum primos Peripateticos, quorum dux & princeps fuit Arist. cuius sententiam hic posuimus, videtur quòd casus & fortuna sunt in duobus contingentibus, scilicet in contingente ad vtrumlibet, & in contingente vt in paucioribus. Sed hoc non placet posterioribus Peripateticis, sicut Themistio & Alexandro & aliis, quorum dicta ad nos peruenerunt, qui dicunt casum & fortunam non esse nisi in contingente vt in paucioribus, non in contingente ad vtrumlibet. Auicenna autem & quidam sapientes dicunt, quòd casus & fortuna fiunt tàm in contingente ad vtrumlibet, quam in contingente vt in paucioribus, sed non in contingente in pluribus: quoniam hoc est id quod fit frequenter, de quo iam locuti sumus. Rationes autem Auicennæ, sicut apparet in sufficientia sua, sunt istæ: quia contingens ad vtrumlibet est, quod se habet æqualiter ad esse & ad non esse, sicut in operibus voluntatis est comedere & non comedere, ambulare & non ambulare, & huiusmodi. Cum enim illa in se considerantur, sunt ad vtrumlibet. Si autem voluntas sit directa su-

Text. & com. 48.

Opinio Auic. & rationes eius.

per ea: tunc fiunt frequenter: quia de his quæ frequenter fiunt, est hoc quod ambulat qui vult ambulare: & comedit qui vult comedere. Nihil autem prohibet (vt inquit Auicenna) id quod est ad vtrumlibet secundum comparationem ad causam vnam, fieri semper secundum causam aliam: & id quod est in paucioribus secundum causam vnam, fieri frequenter vel etiam semper secundum causam aliam: & ideo potest casus & fortuna fieri in eo quod est ad vtrumlibet secundum causam vnam: cum tamen sit ordinatum secundum comparationem ad causam aliam.

De omnibus autem his dabimus exempla. Si enim nos consideremus ambulare & comedere per comparationem ad potentiam comedendi, quæ est in organis ordinatis ad comestionem, vel ambulationem, illa se æqualiter habent ad comedere & non comedere, & ambulare & non ambulare. Si autem consideremus ea secundum relationem ad voluntatem mouentem hæc membra: tunc ipsa non sunt ad vtrumlibet, sed vel frequenter vel semper. Si enim sit voluntas ante opus ad quam referuntur: tunc fiunt frequenter: quoniam frequenter ambulauit, qui voluntatem habuit ambulandi: & semper ambulauit, cuius voluntas in actu mouit membra ad ambulandum. Si ergo ista in se considerentur, potest in eis aliquid euenire præter intentionem, & hoc accidit casu vel fortuna. Similiter autem est in operibus naturæ: quoniam in paucis est, quod ex materia manus fiunt sex digiti. Materia ergo manus plus se habet ad non esse digitos sex ex ipsa, quam ad esse sex digitos ex ipsa. Si tamen abundans materia vltra materiam sex digitorum, referatur ad datorem formarum: cum ille non negat formam aliter materiæ habenti aptitudinem ad recipiendum formam, & consideretur materia manus abundans sub illa causa diuina & vniuersali, erit vel frequenter, vel fortè semper, quod talis materia recipiat sex digitos: & sic digitus sextus erit semper causatus secundum comparationem ad causam vniuersalem diuinam, & non erit extra intentionem naturæ primæ agentis, cum tamen in se sit in paucioribus & extra intentionem naturæ particularis communi cursu naturæ agentis. Hæc igitur est sententia Auicennæ volentis sequi Arist. qui videtur velle in omni eo quod est extra semper & frequenter, secundum quod cadit extra ipsa, posse fieri casum & fortunam, si alia concurrunt quæ pertinent ad casus & fortunæ diffinitionem, sicut in sequentibus ostendetur.

Opinio Doctoris quam imitatur. Auicenna. Commen. in com. 48. huius. & Themistius & Alexand.

Ego autem magis consentio nouis Peripateticis & concordo cum Alexandro & Themistio & Auerroe & Porphyrio & multis aliis, qui etiam mihi videntur melius Arist. in hac sententia intellexisse. Dico autem cum triplex sit contingens, vt in pluribus, & ad vtrumlibet, & vt in paucioribus, quòd casus & fortuna non possunt esse nisi in contingente vt in paucioribus. Contingens enim vt in paucioribus vbique exemplificat Arist. quando loquitur de casu & fortuna, & dicit ipsum accidere rarò, sicut ratissimæ contingit fodienti sepulchrum inuenire thesaurum, & cuitem ad forum emendi causa inuenire amicum, quem non intendit inuenire. Et vt melius intelligatur, oportet nos interponere aliquid de natura contingentium.

Quid est contingens in paucioribus.

Dico ergo, quòd contingens in paucioribus est causam determinatam non habens, & vtrumque est de genere causæ efficientis. Causa enim efficiens agens aliquid, aut est determinata, aut non determinata, sed tamen agens: nulla autem causa efficiens est, quæ se habeat ad vtrumlibet: & ideò contingens ad vtrumlibet est secundum causam materialem, & non secundum causam agentem. Quapropter statim patet, quòd casus & fortuna cum sint de numero causarum efficientium, non possunt esse in contingente ad vtrumlibet. Horum autem manifestatio est per exemplum. Ambulare enim & non ambulare, quiescere, & huiusmodi, sunt ad vtrumlibet, sicut dicit Themistius & Alexander: non autem sunt ad vtrumlibet, nisi secundum quod habent se ad esse & ad non esse in his in quibus sunt materialiter, hoc est, in membris mobilibus ad hæc opera. Illa autem nihil agunt ad finem aliquem, sed aliquid agitur in ipsis à voluntate mouente ea: & ideò nihil fit in eis casu & fortuna. Si autem hæc comparantur ad voluntatem, tunc sunt frequenter, vel semper: & sic iterum in eis non est aliquid à casu & fortuna. Et sic patet, quòd nunquam in talibus aliquid fit à casu & fortuna. Materia enim si sola in sua potentia consideratur, ad vtrumlibet se habet, sicut probauit Arist. in 9. primæ philosophiæ, sicut pluere & non pluere est æqualiter: quoniam materia eius non est plus ad esse, quam ad non esse. Sed si dicatur pluere in hyeme, erit in pluribus propter formam & efficientem. Et si dicatur pluere in æstate in diebus canicularibus, erit in paucioribus propter efficientem & formam. Constat ergo non esse verum, quod casus & fortuna fiant in contingente ad vtrumlibet.

17 & 19 noni metaphysicæ.

Dubium literale.

Si autem quis quærat, quare Arist. qui auctor fuit sectæ Peripateticorum, generaliter dixit quod extra semper & extra frequenter fieret casus & fortuna? Dicendum est, quòd cum ipse loqueretur de causis contingentibus, non oportuit ipsum excipere contingens ad vtrumlibet: quia per se patet, quòd casus & fortuna sunt de causis agentibus. Et ideò nihil esset dictum, quod diceretur esse extra contingens ad vtrumlibet. Sed cum tres sint modi causæ agentis in natura & voluntate, scilicet semper, frequenter, & in paucioribus, & ipse dixit, quod casus & fortuna non sunt in eo quod est semper, neque in eo quod est frequenter, relinquebatur per seipsum, quòd erant in his quæ contingunt in paucioribus.

Solut

***

CAPVT

CAPVT XIII.

Et eſt digreſſio declarans naturam contingentis in pauciori bus, & errorem qui eſt de ipſo.

SEd oportet nos facere digreſſionem ad videndum errorem eorum qui locuti ſunt de contingente in paucioribus. Dicit enim quidam ipſum non eſſe ſecundum intentionem cauſæ efficientis. Cauſa enim efficiens ſe habet ad eſſe tantum. Sed contingens in paucioribus plus ſe habet ad non eſſe. Ergo illud non eſt ſub illo.

Adhuc autem contingens ad vtrumlibet plus ſe habet ad eſſe quam contingens in paucioribus: tamen illud quod eſt ad vtrumlibet, reducitur ad materiam: ergo multo fortius ad materiam reducetur quod ſe minus habet ad eſſe.

Adhuc autem perſuadere intendunt, quod nullum ſit contingens quod ſit in paucioribus. Si enim aliquid contingens eſt quod eſt in paucioribus, hoc eſt quod non habet cauſam: quod autem non habet cauſam, non habet cauſam efficientem: & quod non habet cauſam efficientem, non eſt eorum quæ fiunt: & quod non eſt eorum quæ fiunt, non fit in paucioribus, ergo contingens in paucioribus non eſt eorum quæ fiunt in paucioribus: quod eſt impoſſibile: ergo ex quo ſequitur iſtud, ſi contingens aliquod eſſet, quod fiat in paucioribus.

Adhuc autem videtur probare, quòd eadem numero ſint contingentia in paucioribus & ad vtrumlibet: cõtingens enim in paucioribus eſt, quod non habet cauſam: ſed quod non habet cauſam, æqualiter ſe habet ad eſſe & non eſſe: & quod æqualiter ſe habet ad eſſe & ad non eſſe, eſt ad vtrumlibet: ergo contingens in paucioribus eſt contingens ad vtrumlibet.

Doctoris ſolutio. Ad omnia autem huiuſmodi ſophiſmata dicendum eſt, quòd contingens vt in paucioribus eſt illud à quo eſt caſus & fortuna, ſicut infra patebit in exemplis: & dico, quòd ipſum eſt ſecundum intentionem cauſæ efficientis, ſicut ſupra oſtenſum eſt in exemplo de pluuia in æſtate. Contingens enim aut habet ordinatam cauſam, ſed impedibilem ab effectu: aut non habet cauſam ordinatam ad effectum per ſe, ſed per accidens. Et ſi quidem habet cauſam, eſt in pluribus: quòd enim habet cauſam non impedibilem, hoc non eſt contingens, ſed neceſſarium. Contingens enim quod non habet cauſam per ſe, ſed per accidens quod eſt efficiens, illud eſt in paucioribus. Vnde nonnullam habet cauſam, ſed non habet ordinatam & per ſe, ſed per accidens: quod fit rarò: quia accidens illud rarò cauſat, & ignotum eſt, & ad artem non eſt reducibile.

Per hoc patet ſolutio ad ſecundum: quoniam contingens in paucioribus eſt cauſa oppoſita ad eſſe, & cauſatur per accidens: cum tamen ſit cum eo quod diſponit in oppoſitum, ſicut eſt de pluuia in diebus caniculatibus: ſed non eſt ita de contingente ad vtrumlibet, quod reducitur ad materiam, vt patet per antedicta.

Ad aliud patet ſolutio: quoniam non habet cauſam, ſed contingentem cauſam habet huius contingens. Et dico cauſam contingentem non quamlibet cauſam quæ poteſt impediri ab effectu, ſed cauſam quæ eſt per accidens, non ab accidente per ſe dictam, ſed ab accidente communiter.

Ad id autem quod probant, quòd contingens in paucioribus idem ſit quod contingens ad vtrumlibet, patet quidem reſponſio ſicut per ante dicta. Sed tamẽ non valet argumentũ: quia id quod non habet cauſam, non æqualiter ſe habet ad eſſe, & ad non eſſe, ſed plus ſe habet ad non eſſe: quia ex ſe non eſt, & ex defectu cauſæ non eſt. Sed tamen prior reſponſio tenenda eſt: quia hoc eſt ſecundum ſententiam veram Peripateticorum. Nec eſt dicendum ſecundum quod dixerunt aliqui, quòd nihil ſit contingens ad vtrumlibet, & hoc dicunt illi propter hoc quod dictum eſt, ſcilicet quia quod non habet cauſam ex duobus, non eſt, ſcilicet ex ſe, & ex defectu cauſæ; & ex vno tantum ſe habet ad eſſe, ſcilicet ex potentia eſſendi: hoc enim non eſt verum: quia contingens in paucioribus habet cauſam per accidens, vt diximus: & contingens ad vtrumlibet eſt reductum ad cauſam materialem, ſicut docuimus in præhabitis.

CAPVT XIV.

Quod caſus & fortuna ſunt in his quæ fiunt propter aliquem finem.

HAbito autem, quòd caſus & fortuna fiunt in contingente in paucioribus, quod vocatur à quibuſdam contingens rarò, dicemus adhuc, quòd eorum quæ fiunt, quædam fiunt propter finem determinatum quem ſibi facientia præſtiterunt: quædam autem fiunt non propter finem aliquem, ſicut indifferentia. Similiter eorum quæ fiunt, quædam fiunt à proposito, ſicut illa quæ fiunt à libero arbitrio & intellectu deliberante, ſicut ſunt omnia voluntaria. Alia autem fiunt non ſecundum propoſitum, ſed vel fiunt à natura, vel fiunt ab anima vegetabili vel ſenſibili non habentibus deliberationem aliquam in ſuis actibus, ſicut diximus in principio huius libri ſecundi in ſcientia iſta: ſed ambo iſta, videlicet quæ fiunt à proposito, & quæ fiunt non à proposito, ſunt de numero eorum quæ fiunt propter aliquem finem. Manifeſtum eſt igitur, quòd tam in his quæ ſunt ſecundum neceſſitatem & ſemper, quam in his quæ ſunt ſicut frequenter, ſunt quædam circa quæ contingit eſſe, quod ſunt facta propter hæc & fines determinatos. Sunt igitur propter fines determinatos facta quæcunque aguntur à natura, ita vt natura generaliter ſumatur pro omni eo quod agit modo naturæ: & hoc eſt Text. & com 49.

omne illiud quod non deliberat ad actum faciendum.

Text. & com. 50. Huiusmodi igitur cum sint in paucioribus & fiant à causa finali accidentali, tunc fiunt à natura, fortuna, vel casu. Nec iudicetur inconueniens, quòd nos ponamus causam accidentalem. Sicut enim est ens duplex, & est quoddam ens quod est est ens per seipsum, sicut substantia: & quoddam est ens secundum accidens, sicut nouem genera accidentium: ita est & causæ diuisio, quod est causa per se, & substantialis siue essentialis, sicut domus causa per seipsam est ars ædificatiua, & ædificator: per accidens autem causa domus est fortè albus vel musicus. Sed differentia est in his causis: quia causa per se quæ est essentialis, est determinata & finita: eò quod secundum formam determinatam. Causa autem per accidés quæ est per accidens talis ab accidente communiter dicta, est infinita, hoc est, indeterminata: eò quod sunt infinita secundum formam quæ accidit vni & eidem. Infinita enim accidentia possunt hominem inducere vt vadat ad locum vbi inuenit hominem qui est amicus suus; quem tamen non intenderat inuenire. Sicut igitur dictum est cum in his quæ fiunt propter finem aliquem, aliquid fiat à causa secundum accidens, tunc dicitur casu fieri hoc quod fit.

Text. & com. 51. In quo autem differat casus & fortuna, posterius determinabitur: sed nunc ex dictis manifestum sit, quod vtrumque ipsorum sit in his quæ fiunt propter aliquid, sicut venit ad villam Demosthenes vt acciperet argentum, sed sciuit ibi sibi fore dandum argentum. Si autem nescisuit & venit aliquo accidente trahente ipsum ad villam, & accidit vt inuenit ibi hominem qui sibi dedit argentum: tunc à fortuna dicitur fieri, quòd accepit argentum: deferens autem pecuniam neque sicut frequenter venit ad villam, neque sicut semper & ex necessitate, sed potius sicut rarò: quia rarò hoc accidit. Amplius reportatio argenti est finis quem fortitus est aduentus suus, licet non intenderit propter hoc venire: & ideò non est finis essentialis propter quē venit, sed tamē est finis propositi & intellectus. Sed propositi & intellectus est duplex finis. Est enim finis proponētis & intelligētis, & est finis ad quem terminatur operatio propositi & intellectus. Finis autem proponentis & intelligentis est, quem intendit proponens & scit, & propter quem operatur, & ille non est fortuitus: sed finis ad quem terminatur operatio propositi sine scitu & præordinatione proponentis, est ille qui est fortuitus, vt si esset proponens reportare pecuniam. Sicut autem se habet hoc in proposito, ita casuale se habet in aliis causis quæ sunt præter propositum agentis.

Propositi & intellectus duplex est finis.

Text. & com. 52. Manifestum est igitur, quòd fortuna sit causa secundum accidens in contingentibus quæ fiunt in minori parte secundum propositum, eorum quæ fiunt propter aliquid, hoc est, propter aliquem finem. Et ex hoc vlterius manifestum est, quod fortuna circa idem operatur circa quod est intellectus practicus: propositum enim deliberans de faciendis non est sine intellectu practico: propter quod siquis confiderare velit esse fortuitum, ex duobus per se intentis causatur, quorum alterum ad minus est à proposito, reliquum autem aliquando est à proposito & aliquando à natura, sicut patet. Inuentio enim amici in villa, qui non intentus est inueniri in ea, causata est ex eo: quia vnus amicorum intendit aliqua de causa ire ad villam, & alter intendit ire ad eandem, cum neuter intenderet ibi inueniri ab altero. Similiter inuentio thesauri in sepulchro causata est ex proponente facere sepulchrum, & alio qui iam diu ibi intendit abscondere thesaurum: vel quia mineralis produxit eum in loco sepulchri, non ad hoc quod eum inueniret ille qui fodit sepulchrum. Et sic constat quod dictum est, quòd fortuitum semper causatur ex duobus intentis. Et hæc fuit causa quare quidam dixerunt, quòd habet causam per se: hoc enim modo absque dubio reducitur fortuitum ad causam per se, sicut omne per accidens ad aliquod per se reducitur: non tamen in tali reductione fit per se, sicut nec accidens fit substantia ex eo quod ad substantiam reducitur. Et hæc est causa quare falsum dicunt dicētes fortunam non esse causam per accidens, propter hoc quod reducitur ad causam per se.

CAPVT XV.

Qualiter casus & fortuna sunt infinita & ignorata, & tam in accidentalibus propinquis, quam in accidentalibus remotis.

Text. & Com. 53. INfinitas autem causas necesse est esse à quibus fit id quod est à fortuna, cum fiat ab accidente per accidens, quod est accidens commune, & hoc sit indeterminatum & infinitum, eò quod indeterminata sunt quæ sic accidere possunt vni & eidem, constat fortunam hoc modo esse infinitam: vnde etiam quia de tali indeterminato non potest haberi scientia, idcò visa est fortuna esse infinita & incognita homini. Quia verò, sicut diximus, omne quod fit, reducitur ad aliquam causam per se, ideò nihil videtur aliquibus fieri à fortuna, cum ipsa non sit causa per se, nec causetur ab accidente per se: omnia enim hæc aliquo modo rectè & rationabiliter dicuntur: hoc enim quod fit à fortuna, secundum accidens fit, & non per se, quod reductum est ad causam per se, & quoad hoc non est fortuitum.

Text. & com. 54. *Nota differentiam inter causam per se, causam per accidens, & accessionem. Et nota quæ liter causa per accidens quandoque disponit ad effectum, & quandoque minimè.*

Vnde fortuna est causa sicut per accidens, & per accidens est causa eius cuius causa est, sed nullius causa est per se. Et vt hoc sciatur melius, dicamus quòd differentia est inter causam per se, & causam per accidens, & occasionem. Est enim causa per se, quæ essentialiter ordinatur ad effectum producendum, sicut ædificator est causa domus. Causa autem secundum accidens est, quæ est adiuncta causæ per se per aliquid quod accidit ei, quandoque disponit ad effectum, quandoque autem nihil, sicut quando tibicen est causa domus, eò quod ars tibicinandi nihil facit ad domus fabricaturam, sicut robustus est causa domus, robur disponit

sponit vt fortiter secet cum dolabra & factura domus. Sed occasio dicitur ad aliquid per cuius negligentiam vel absentiam accidit aliquid, sicut absentia nautæ causa est euersionis nauis. Causa autem per accidens est fortuna: quoniam fortuna est accidens quod facit venire, ita quod aduentus terminetur ad aliquod felix, vt reportare pecuniam. Hæc autem infinita sunt quæ sic possunt esse causæ. Si enim venetit ad villam, accipiet pecuniam quam non prouidit se accepturum, & potest esse causa aduentus, quia ibi voluit aliquem, & inuenit ibi dantem pecuniam, vel quia persequebatur illuc inimicum suum, vel quia fugit illuc inimicum suum, vel quia visurus villam illam vel ludum aliquem in villa illa, & infinitis aliis de causis venire potuit, ita quod semper nihil præsciuit de hoc quod pecuniam erat accepturus. Quodliber enim illorum est in paucioribus secundum quod terminatur actus ille ad pecuniæ acceptionem: non enim frequenter sic venit vel fugit pecuniam accepturus, licet frequenter veniat visurus vel empturus aliquid quod præintendit & præordinat se facturum. Non enim tarum est, quòd homo empturus aliquid vel visurus aliquem vadat ad villam.

Text. & com. 55. *Fortuna dicitur irrationalis & infinita.*

Non ergo incouueniens est dicere, quòd fortuna sit de his quæ sunt extra rationem, cū causetur ab his quæ sunt rarò quæ sunt infinita. Ratio enim omnis de his quæ habent causam ordinatam, vel semper, vel frequenter. Fortuna autem est in his quæ fiunt præter hoc in his quæ fiunt rarò. Sic igitur quia infinitas habet causas effectus fortuitus, dicitur fortuna infinita.

Sed de dictis est dubium, in quo dubitaret aliquis. Dictum enim est, quòd fortuna est circa contingens in paucioribus. Contingens autem est ab accidente propinquo, & aliquando ab accidente remoto. Verbi gratia, sanitas est fortuita & per accidens potest causari à multis causis per accidens: potest enim aliquis sanari præter intentionem suam ex hoc quod intrat sub ventum aliquem qui perstillat eum & sanat, cum tamen non propter hoc sub ventum intrauerit: & potest sanari ex hoc quod ipse subintrat æstum qui sanat eum, cum non propter hoc in æstum venerit: & potest sanari ex hoc quod depilatur per rasuram capitis, cum tamen non propter hoc raserit vel depilauerit caput. In his enim causis accidentalibus quædam sunt propinquiores sanitati, sicut ventus & æstus: quædam autem sunt remotiores, sicut depilatio vel abrasio pilorum à capite: & illæ quæ sunt remotiores, sunt magis per accidens quam illæ quæ sunt propinquiores: quia propinquiores sunt magis vicinæ ei causæ quæ est per se. Dubitabit ergo aliquis, vtrum fortuna & casus sint in accidentalibus propinquioribus & non in remotioribus, sicut sit sanitas ex vento & æstu per fortunam, & non ex depilatione capitis, vel sicut casus & fortuna in vtrisque tam remotis quam propinquis. Causarum enim quæ sunt secundum accidens, quædā sunt aliis remotiores, & quædam aliis propinquiores, vt iam dictum est.

Vtrum fortuna sit casus per accidens propinqua vel remota.

Com. 35. Et veritas istius quæstionis secundum The-

misium & Alexandrum est, quòd sanitas est fortuna ex vtrisque causis accidentalibus tam propinquis quam remotis: licet enim propinquæ sint aliquid conferentes, non tamen per se conferunt, nec sunt intentæ ab eo qui consecutus est sanitatem ex ipsis. Hoc autem ex hoc sciri potest, quòd si aliquid per se esset collatiuum sanitatis, sicut euacuario: & euacuatus nesciret, quòd scamonea euacuat ipsum à chole a: & inueniret scamoneam, & sumeret ipsam & non intenderet per hoc euacuari, quia nesciret: euacuatus autem, sanaretur, fortuita esset sua sanitas: quoniam per accidens accepit euacuans, & præter intentionem. Patet igitur, quòd si etiam aliquid sit causa per se alicuius, & semper ipsum cum sit sicut rarò, & in paucioribus, quando acquiritur præter intentionem, tunc in talibus est fortuna, sicut supra diximus. Sicut autem diximus de fortuna circa propositum, ita intelligendum est de casu in his quæ præter propositum operantur: vtrumque enim est causa per accidens in his quæ fiunt in paucioribus, propter aliquid factis.

CAPVT XVI.

De diuisione fortunæ in eufortunium & infortunium, & de conuenientia fortunæ & casus.

Text. & com. 56. FOrtuna autem, cum sit circa eadem circa quæ est propositum & intellectus, & hæc sunt conferentia ad vitam hominis, diuiditur in duo membra penes aduersa & prospera euenientia homini præter intentionem. Et dicitur fortuna bona, cum bonum aliquid euenit homini præter intentionem: & dicitur fortuna mala siue praua, cum euenit aduersum & praum. Et fortuna quæ circa prospera est, non habet nomen proprium, nisi quando magnum bonum euenit homini, & tunc vocatur eufortunium. Cum autem maximum malum euenit, tunc vocatur infortunium, quod quidam differtunium appellant. In magnis enim bonis vel magnis malis dicimus homini contingere vel decontingere. Intellectus enim hominis actiuus non dicitur variare vitam, nisi secundum magna bona vel mala: nec vita hominis etiam variationem recipit secundum prospera vel aduersa, nisi sint magna. Si enim paruæ fortunæ variarent statum vitæ humanæ, semper variaretur & simul esset homo felix & infelix, quod non est verum. Et ideo sicut fortunæ se habent ad vitam non mutatiuam, ita nominat eas intellectus: secundum autem fortunass vita hominis quasi nihil debere videtur: & ideo peruis non dat nomina specialia, sed magnis, vt diximus. Cum enim fortunæ non sint de essentia felicitatis, eò quod felicitas est actio secundum perfectionem optimam virtutis animæ, cum bonæ fortunæ organicè subueniunt felici, & faciunt ipsum expeditiorem ad actus felicitatis, quando magnæ sunt. Si autem quando paruæ sunt, in nullo expediunt. Et ideò nomen non merentur habere. Eodem autem modo est de in-

fortuniis. Hæc autem quando magna sunt, contribulant felicem, quamuis ipsis felix decenter vtatur ex virtute animi. Sed si paruæ sunt fortunæ malæ, in nullo tribulant felicem: & ideò nec illæ nomen proprium habere merentur.

De talibus autem tractatus habendus est in primo ethicorum. Siue autem sit eufortunium, siue infortunium, incerta est vtique fortuna non irrationabiliter: quia certitudo non est nisi in his quæ fiunt semper, vel frequenter, & neutro modo; sed in paucioribus & rarò fit fortuna: nihil enim horum quæ sunt à fortuna, sicut iam ante probauimus, possibile est esse semper vel frequenter.

Text. & com. 57. Est igitur vtraque istas accidentales causas, casum videlicet & fortunam fieri, non in contingentibus semper quæ sunt necessaria, sed in contingentibus rarò, & non in contingentibus per accidens quod est in pluribus, sicut ea quæ fiunt frequenter, & fiunt in his quæ fiunt propter aliquid, sicut dictum est.

CAPVT XVII.

De differentiis casus & fortunæ, in quo est differentia & occasio.

Text. & com. 57. Differunt autem adinuicem casus & fortuna sicut species & genus. Casus enim in plus est quam fortuna. Quicquid enim à fortuna est, etiam à casu est: sed non conuertitur: omnis enim casus est à fortuna: fortuna enim eò quod videtur aliquid conferre ad felicitatem, dicitur de his quibus inest bene contingere & male contingere in cõferentibus ad vitam: & ideò non conuenit actus quem in ethicis diximus esse comparationem voluntatis: nihil enim actuale est nisi voluntas deliberatiua, nec actus est nisi voluntatis circa ea quæ conferunt ad vitam.

Text. & com. 58. Et ideò oportet, quòd fortuna sit circa practicam partem vitæ quæ dicitur actualis. Et signum huius est quod diximus ante: quia quidam dicunt, quòd sic inest felicitati aut propè felicitatem, eò quod aliquid confert ad ipsam, sicut diximus: felicitas enim praxis quædam est, eò quod est eupraxia: quia est actus perfectissimus secundum virtutem animi: ergo quibuscunque non contingit hoc modo agere, illis etiam non contingit aliquid facere à fortuna: & propter hoc nullum dicitur facere à fortuna, nisi quod habet intellectum deliberantem.

Text. & com. 59. Vnde nullum inanimatum facit aliquid à fortuna, neque infans qui adhuc non valet vti intellectu deliberante, neque bestia: eò quod talia propositum non habent. Et ideo neque eufortunium neque infortunium accidit eis, nisi secundum metaphoram & similitudinem, sicut lapides ex quibus fiunt altaria vel imagines deorum Protarchus dixit esse bene fortunatos, eò quod adorantur & honorantur. Copulari autem eis qui sunt eis similes, conculcantur pedibus. Adhuc autem sciendum est, quòd etiam talibus non contingit aliquid secundum fortunam nisi passiuè, cum aliquis circa aliquid operetur à fortuna, & non aliter. Et ideò fortuna eorum non est in actione sua, sed potius in passione: eo quod ea quæ fiunt circa ipsos ab operantibus per intellectum, sunt similia felicitati cuidam,

Text. & com. 60. Sed casus est in aliis animalibus ab homine operante per intellectum, sicut inquit aliquis, quòd equus venit casu & saluatus est: quia perditus fuisset si non veniisset, tamẽ venit propter hoc quod saluaretur. Et similiter tripoda cecidit, eo quod remotum fuit id quod sustentabat eam. Cadens autem cecidit sic vt esset apta sedes sedenti super eam: & hoc fuit casu: quia non cecidit propter hoc.

Casus contingit etiam irrationalibus & inanimatis.

Text. & com. 61. Quare manifestum est, quòd in his quæ simpliciter propter aliquid fiunt, quando non fiunt propter illud quod accidit ex fieri eorum, sed causa eorum est extra ipsa & intentiones eorum, tunc dicuntur fieri à casu. A fortuna autem dicuntur fieri quæcunque de numero casualium fiunt appositio, in habentibus propositi vsum quoad intellectum deliberantem.

Text. & com. 62. Signum autem, quòd casus sit in his quæ fortiuntur fines accidentales, est illud, quod est frustrà & vanum. Frustrà enim dicitur id esse quod sit propter aliquid, cum non fortitur finem intentum, sicut deambulatio quæ sit propter depositionem ventris, frustrà est, quando non sequitur depositio: tunc enim deambulatio dicitur esse frustrà facta, & frustra dicitur talis homo deambulasse, tanquam hoc sit frustrà, quod de se aptum est consequi aliquem finem, & non consequitur ipsum quem aptum natum est consequi. Sicut autem diximus, finis duplex est, scilicet operantis, & operis. Finis autem operantis potest aliquando esse stultus, quando videlicet talis est ad quem nullo modo ordinatur ordinatio sua, & quem impossibile est cum consequi per operationem illam: & tunc non dicitur operatio vana vel frustrà si non consequitur finem quem ille stultè intendit. Sicut si aliquis dicat se balneari vt sol eclipsetur: non enim propter hoc balneatio est frustrà si sol non eclipsabitur: quia per balneum non est talis finis aptus natus acquiri: & ideò deridendus est talis qui hoc intendit. Sed alius est finis operis qui frequenter obtinetur opere illo: & ideò tale opus est frustrà si finem ad quem est, non obtineat.

Nota differentiam inter frustra vanum & otiosum.

Oportet tamen scire, quòd licet in hoc loco diuersi Philosophi pro eodem accipiant frustrà, & vanum, & otiosum: tamen habent apud Latinam linguam istam differentiam: & est frustrà hoc quod iam dictũ, quod videlicet sit intentione obtinendi finis ad quem etiam de se ordinatum est, & tamen non consequitur illum finem. Vanum autem propriè est, quod de se non est aptum natum vt sit alicuius vtilitatis vel nocumenti causa, sicut est motus digiti præter indigentiam & intentionem. Otiosum autem dicit opus demonstrans vanitatem operãtis: & ideò sonat hoc vitium quoddam in operante: leues enim otiosa faciunt: & ideò otiosum & vanum idem sunt subiecto, sed differunt secundum rationem, vt dictum est:

est: sed id quod est frustrà, propriè loquendo, etiam secundum substantiam differt ab vtroque ipsorum.

Text. & com. 63. Casus autem qui ex se præter intentionem accidit, secundum suum nomen venit ab eo quod est fortuita: cadit enim operatio in casu ad finem non intentum, sed in eo quod est frustrà, cadit à fine intento: & ideò vtrunque istorum videtur ex se accidere, cum finis sit extra intentionem: & ideò etiam quod nos vocamus casum, Græci vocant ex se accidere. Cuius exemplum est cum cadit lapis de submota columna, quæ sustentabat eum: hic enim cadit non vt percutiat vel vulneret, sed cadit proprio pondere, cum remotum sit sustentans ipsum vt descendat. Vulnerat autem ideò quia habuit caput obiectum descensui eius: & ideò vulnerare extra intentionem est lapidis cadentis & columnam deiicientis. A per se ergo & casu cecidit lapis se vt vulneret tunc. Aliquando tamen cadit vt vulneret, quando proiicitur ad vulnerandum aliquem. Casualis autem casus qui vulnerat, dicitur à quibusdam vanus vel frustrà, eo quod sit finis non intentus: quia vanum & frustrà est, quod non habet finem intentum: sed hoc dictum secundum nostram linguam est minus propriũm. Sic ergo differt casus à fortuna generaliter.

Text. & com. 64. Sed maximam quam potest habere differentiam casus ad fortunam, habet in operibus naturæ: cum aliquid in operibus naturæ fiat extra naturæ intentionem, & est sicut digitus sextus, vel duo capita in vno corpore, vel carentia digiti, vel aliquorum membrorum: tunc enim non à fortuna dicitur fieri, sed à casu, & ab eo quod est per se, & frustra, secundum quod quidam per se frustra vocant casum. Ista igitur est alia differentia casus & fortunæ quã prædicta: quia fortuiti euentus causa est tota extra: quia finis fortuitus totus est extra eum cui accidit. Sed casus in opere naturæ quandam causam habet, intra quæ videlicet est materialis vel diminutio materiæ vel corruptio alicuius principiorum in materia, sicut nos infra dicemus. Ego tamen in isto exemplo non multum video propriè esse casum, nisi largè sumatur: & ideo etiam ipse Arist. talia etiam nata in libro de animalibus vocat occasionata & non casualiter nata. Casus enim est causa per accidens. Occasio enim minus dicit quam causam, & est, vt diximus, quando propter aliquod accidens aliquid causatur, sicut in moribus dicimus aliquem dare occasionem quando innuit vel negligit aliquid propter quod aliquis damnificatur. Et ita est in talibus naturæ operibus, quòd abundantia materiæ dedit occasionem producendi digitum sextum, & diminutio fecit diminui in aliquo membrorum, & debilitas caloris vel intemperantia quæ fiunt in semine alterius corruptionis, fecit occasionem: & aliquando diuisio secundinæ fecit iungi duo corpora & conglutinari: & ideò secundum veritatem quam tradit Ptolemæus in libro de natiuitatibus, natiuitates tales occasionatæ sunt in causa particulariter mouente, quæ est vis formatiua seminis & præparatio materiæ ad formam: sed cum sunt intentæ in causa vniuersaliter mouente, quæ est qualitas proueniens ex situ & respectu stellarum in hora qua semen cadit in matricem. Et ideò principia dant geneatici, quibus prædicantur & prænoscuntur tales natiuitates: & expertum est, quòd talia principia frequenter eueniunt. Dictum est igitur intantum quid sit per se, & quid frustra, & quid casus, & quid fortuna, & quam habeant adinuicem differentiam.

Nota qualiter ex intentione Dostoris facta natura quæ accidunt vel ex materia superabundantia seu diminutione, rationis dicuntur occasionatæ quam casualia.

CAPVT XVIII.

In quas causas reducantur casus & fortuna, & quod vtrumque est causa per se & in omnibus causatis.

Text. & com. 65. Ambo autem ista tam casus videlicet quam fortuna reducuntur ad causam efficientem, quæ est vnde est principium motus. Ista enim quæ dicimus casualia & fortuita, aut sunt de numero eorum quæ fiunt à natura, ita quod natura largè sumatur pro omni eo quod inquit modo naturæ in hoc quod non deliberat. Aut sunt ab intellectu operante, ita tamen quod ambo sunt incerta facienti. Sed vtrumque istorum facientium, natura videlicet & intellectus, sunt de genere causæ efficientis. Ergo casus & fortuna sub efficiente collocantur.

Text. & com. 66. Quoniam vero casus & fortuna causæ quidem sunt efficientes, quorum est vtique natura vel intellectus vera causa, & casus & fortuna sunt circa naturalia & intellectualia, cum fiant secundũ accidens: nihil autem eorum quæ fiũt secundũ accidẽs potest esse prius eo quod est per se, eò quod omne per accidẽs reducitur ad aliquod per se, sicut ostendimus supra.

Text. & com. 67. Manifestum est, quòd causa secundum accidens oportet quod habeat ante se priorem quæ est causa per se. Ergo casus & fortuna posterius sunt post intellectum causantem per se, & naturam per se aliquid causantem. Ergo mirum est quod dixit Empedocles, quòd casus esset prima causa cæli. Oportet enim, quòd ponatur ante casum aliqua causa cæli & motus eius per se, quæ sicut natura, vel sicut intellectus. Et hoc modo ponetur natura causare ante casum multitudinem generatorum, & totum omne illud quod est vniuersum.

Ante casum & fortunã est natura & intellectus.

CAPVT XIX.

Et est digressio declarans quid est fatum, & quod ipsum esse non est negandum.

Vide 3. ethic. tract. 2. cap. 27. & 2. p. sum theolog. q. 68.

Antequam autem nos soluamus rationes primo inductas contra casum & fortunam, oportet nos hîc inducere duo capitula de fato, in quorum primo tangemus quid sit fatum. In secundo autem inquiremus, vtrum ponat res necessitatem. Tangemus autem primò de fato opiniones antiquorum, quæcũque veteres de fato dixerunt. Dicit enim Hermes & Trismegistus in libro de natura deorum,

Quid sit fatum ex sen.

tentia Hermetis, Virgilij, Senecæ & Boety.

rum, quòd fatum quod græcè vocatur hymarmenes, idem est quod causarum amplexio ex prouidentia primæ causæ dependens. In idem autem consentit Apuleius philosophus. Firmitius autem astronomus dicit fatum esse causarum colligantiam ex motibus astrorum vim & efficaciam trahentem. Et cum illo consentit Ptolemæus, licet non nominet illud nomine fati, sed vocat constellationis virtutem. Seneca vero in libro de naturalibus quæstionibus, vbi loquitur de significationibus tonitrui secundum Scinnam Pontificem, dicit nihil aliud esse fatum quam necessitatem omnium rerum & actionum, quam nulla vis possit irrumpere: eò quod secundum Scinnam ex Iouis dispositione dependeat & diffinito consilio deorum.

Prosa 4.

Noster autem Boëtius in quarto de consolatione philosophiæ, dicit, quòd fatum est inhærens rebus mobilibus dispositio, per quam diuina prouidentia suis quæque nectit ordinibus. Prouidentia enim excedit fatum: eò quod prouidentia cuncta pariter quamuis diuersa quamuis infinita complectitur: fatum verò singula, digerit in motu, locis, formis, & temporibus distributa, vt hæc temporalis ordinis explicatio in diuinæ mentis adunata prospectu prouidentia sit, eadem verò adunatio digesta atque explicata temporibus fatum vocetur: quæ licet diuersa sint, alterum tamen pendet ex altero. Ordo namque fatalis ex prouidentiæ simplicitate procedit. Sicut enim artifex faciendæ rei formam mente percipiens, monet ad operis effectum, & quod simpliciter præsentialiterque prospexerat, ad temporales ordines ducit: ita Deus prouidentia quidem singulariter stabiliterque facienda disponit, fato verò hæc ipsa quæ disponit, multipliciter ac temporaliter administrat. Siue igitur famulantibus quibusdam diuinæ prouidentiæ spiritibus fatum exercetur, seu anima, seu tota seruiente natura, seu cælestibus siderum motibus, seu angelica virtute, seu dæmonum varia solertia, seu aliquibus horum, seu omnibus fatalis series texitur, illud certè manifestum est immobilem simplicemque gerendarum formam rerum esse prouidentiam, fatum verò eorum quæ diuina simplicitas gerenda disposuit, mobilem nexum atque ordinem temporalem.

Ex his omnibus colligitur de fato quid sit secundum rei veritatem. Cum enim prima causarum sit Deus, & omnium quorum causa est, ipse prouidentiam habeat, eò quod ipse causat per intellectum, & sua scientia est causa rerum, ipse causat ea sic, quod mediantibus causis vniuersalibus producit causas particulares, & mediantibus particularibus producit quæcunque fiunt à natura & à proposito voluntatis. Id ergo quod primo procedit ab ipso, est necessarium, sicut orbes, & motus eorum: quod autem ab illo procedit & ab orbium motu, contrarium habet, & ideo impediri potest, & ideò caret necessitate, sed euenit vt frequenter: & hoc est in elementorum mixtione, & causis seminalibus rerum. Naturæ autem res & opera omnia fiunt ex his causis: quia effectus & motus inferiorum pendet ex superioribus sicut ex causis, & superiora pendent ex prouidentia: & ideò dispositio prouidentiæ infusa toti isti contextioni causarum dicitur fatum.

Sed tamen quidam mathematicorum fatum non considerant secundum primam originem, sed tatum secundum suum esse quod habet in contextione causarum naturalium infusum: & ideò non referunt ad prouidentiam, sed potius ad ordinem stellarum & respectus earum: quia illis sicut primis motoribus primò infunditur. Si enim consideretur fatum secundum primum eius processum, tunc est id quod prouenit ex prouidentia, per quod sicut per legem vniuersitas administratur. Si autem consideretur secundum ordinem eorum in quibus habet esse, tunc est vis connexione causarum superiorum & inferiorum in causata procedens. Si autem consideretur secundum relationem quam habet ad effectum, tunc est regula effectuum omnium & operum proueniés ex applicatione causarum ad effectus particulares.

Ex his patet quid intelligunt per fatum omnes Philosophi qui inducti sunt, quorum dicta in eandem veritatem nobiscum consentiunt. Et ideò fatum negantes esse non audimus: quia falsum dicunt. Si enim contextionem dictam causarum non negare possumus, absque dubio fatum etiam concedere cogemur, cum idem sit quod contextio causarum. Veruntamen infra ostendemus, quod licet fatum sit quodammodo necessarium, non tamen imponit necessitatem rebus: & si in hoc sensu negatur fatum esset, prout dicit legem ex superiorum motu prouenientem, inferiora ad euentus immobiles obligantem, etiam ego sum de negantibus fatum. Sed hoc modo Epicuri de fato locuti sunt, & non placuit hoc sententiæ Peripatericorum.

In quo sensu fatum negari potest.

Quod vt melius intelligatur, scias quòd Epicurus omnium causas diis immittebat, quos ad similitudinem inferiorũ figurabat & imaginabatur. Dixit enim Deos quidem non carnem, sed vt carnem aliquid habere, & non os sed aliquid vt os, & non pellem sed aliquid vt pellem, & sic de cæteris. Hos autem dixit esse distributos in in rebus superioribus & inferioribus, & omnia legibus suæ voluntatis immobiliter administrare. Stoicus autem hoc quod Epicurus in similitudine corporalium dixit, virtutibus spiritualibus attribuit. Sed Peripatetici subtiliter hoc considerantes dicunt, quòd mundi tota dispositio pendet ex motu cæli, & dispositio illa qua mundus mouetur & regitur, ex prima causa infunditur cælo. Ex cælo autem per motum infunditur formis, quæ sunt in materia generabilium mouentes: & ideò quod prima causa est simpliciter & vt vnum & indifferens ab essentia primæ causæ, hoc infusum cælestibus & motoribus cælorum, multiplicatur & diuersificatur & ordinatur: & tamen non amittit necessitatem: eò quod nec cæleste corpus in toto vel in partibus, nec etiam in motu suo habet contrarium quò minus consequitur effectum, sed infusum à cælo in materiam generabilium & corruptibilium.

Nota differentiam inter Epicureos, Stoicos, & Peripateticos de fato.

Quemodo fatalis dispositio differenter impediri possit secundum Peripateticos & secundũ Stoicos.

Adhuc ampiius secundum suum esse variatur

riatur & distribuitur in plura propter plurimas sui subiecti variationes, & acquirit contrarium, & tunc valet impedire secundum sententiam omnium Peripateticorum. Stoici autem etiam dicebant, quòd impediri posset, sed non propter hoc quod habet esse infusum materiæ habenti contrarium. Sed quia dicebant sapientis animum semper placari posse per preces: & cum omnia inferiora retulerunt ad dispositionem deorum incorporalium, dixerunt eos esse sapientia præditos, & ideò placabiles per sacrificia & preces & supplicationes, vt quæ disposuerunt, aliquando non irrogent: propter quod Arcalus & Cerina patres præceperunt in timore malorum fatorum Iouem placari capite agnæ albæ immaculatæ: quia caput admonitium est sapientiæ, & agna mansuetudinis, & sexus fœmineus de facili mouetur à proposito, & albedo partem meliorem fortunæ significabat. Talia ergo dicta sunt de eo quod quæritur, quid sit fatum?

CAPVT XX.

Et est digressio declarans quæ sunt sub fato, & qualiter imponit rebus necessitatem & qualiter non.

Non omne quod cadit sub prouidentia, cadit sub fato.

IAm autem facile elucescit ex præhabitis, verum imponat necessitatem. Scire enim debemus ex physicis, quòd cum fatum sit mobilium rerum dispositio, quod non omnia fiant sub fato quæ cadunt sub prouidentia. Sub prouidentia enim sunt & necessaria & non necessaria: & ideo substantia cælorum & ordo & motus cadit sub prouidentia, quorum nullum cadit sub fatali dispositione: cuius causa est: quia sub fato non est id in quo primo dispositio fati habet esse: habet autem primo esse dispositio fati in ordine cælorum & motu: & ideo non sunt sub fato: sed ea quæ mutabilia sunt aliquo modo, ne omnino diffluant, fato ligantur, & hæc sunt ea quæ fiunt in materia generabilium & corruptibilium.

Exempla Boëtij de fato.

Horum autem duo exempla inducit Boëtius, quorum vnum est de circulo qui de centro immobili & simplici ampliatur in circumferentiam infinitam & velocissimè mobilem, & partes quò magis à simplici & immobili centro recedunt, eò magis durant & variantur & mouentur velocius: amplitudo tamen & variatio tota circuli aliquo modo religatur ad vnum per relationem ad centrum vnum simplex & immobile. Aliud autem exemplum est de tempore, quod fluxu continuo & defectu procedit ab æternitate nunc indiuisibilis, & totum deficeret & defluceret, nisi ad æternitatis subtilitatem & simplicitatem referretur. Eodem autem modo est de omnium temporalium lege & dispositione: nisi enim particulares effectus varij & mutabiles referantur ad motum elementorum, & motus elementorum ad motum cælestium, & motus cælestium ad motum primum, & motus primus ad prouidentiam motoris primi, diuersa non redirent ad vnum non mobile. Si autem non ligarentur ad immobile primum, fieret tanta diuersitas & mutabilitas in rebus, quod in seipsis perirent res naturæ: propter quod fatum superfusum est eis, sicut vinculum continens ea, & sicut regula regens, quæ quidem si consideretur secundum quod procedit à summis ad ima, immobilis est, & vna & vniformis: quia ex superioribus hæc omnia habet, quæ dicta sunt: & quicquid constantiæ & concordiæ & conformitatis est in infimis, ex illo est sicut ex causa & regula. Si autem consideretur ipsa secundum esse quod habet communiter ex supremis & imis, tunc ipsa est in quibusdam mobilis per accidens, hoc est, per esse quod habet in illis: de se autem est immobilis: quia procedit ab immobili ordine & cardine causarum. Et huius exemplum conuenies est de regula & rectitudine eius. Ponamus enim quòd regula ædificatoris non extrinsecus adiaceat ædificio & rectificet ipsum per ingressum sui in ædificium: tunc oportebit pro certo regulam secudum esse quod habet in ædificio, quod nullo modo ad plenum dirigi potest, aliquam consequi curuitatem secundum esse: cum tamen de se influxibilem habeat certitudinem: quia nisi talem haberet, nunquam ad ipsam dirigeretur ædificium secundum causatum rectitudinis quantum suscipere valet. Hoc igitur modo facit & adiacet rebus, & est infusum ipsis: & ideò etiam non effluxibile est per suam essentiam & originem: & tamen valdè defluxibile per esse quod habet in rebus quæ fato disponuntur.

Exemplum Doctoris.

Nota causam propter quam scribentes de fato diuersa sentire videntur.

Et sic diuersimodè fatum considerantes diuersi Philosophi contraria videntur credere de ipso. Seneca enim dicit, quòd fata ius suũ peragunt, nec vlla cõmouetur prece, nec misericordia flectit, nec gratia, seruant cursum irreuocabilem, in gesta ex destinato fluũt, quemadmodũ rabidorum fluuiorũ aqua currentium in se non recurrit, nec moratur quidem, quia posterior priorem superueniens præcipitat. Sic ordinem fati rerum æterna series regit, cuius hæc prima lex est stare de cætero: sicut de fati tractu poeta de Patide, Te tua fata trahunt, ne cœpta relinquere possis. Ne trahas animum, te tua fata trahunt. Trahunt enim fata secundum quod ex immobili dispositione cælestium & prouidentiæ dependent: non tamen trahuntur necessariò inferiora: eò quod non in toto obedibilia sunt periodo superiorum: & hoc eleganter docet Ptolemæus in quadripartito, vbi dicit, quòd licet cælestis effectus immobilis sit, non tamen participatur immobiliter: eò quod participatur per aliud, & per accidens: per aliud enim participatur: quia per materiam elementorum inferiorum, quæ cum habeant contrarium & dispositi sint frequenter contrariis dispositionibus, retrahunt cælestem effectum, vt non hoc modo procedat in inferiora, quo exit à superioribus. Per accidens autem participatur: quia participatur per esse. Esse autem suum sicut esse omnis essentiæ, necessariò variatur secundum variationem subiecti in quo est: quia dicit Aristo. quòd proportionaliter est esse formæ secũdum diuersitatem materiæ in qua est: & hoc est

quod

quod innuit Arist. in secundo de somno & vigilia dicens, quod effectus superiorum sæpè variatur propter dispositionem diuersam & oppositam inferiorum, sicut bene consulta mutantur consiliis aliis magis opportunè superuenientibus. Quod autem dicit Boëtius fatum aliquando spiritibus, aliquando dæmonibus explicari, Platonicum est, & Plato fuit Stoicus, & Heliodistarum qui Epicuri per omnia fuerunt: sed secundum veritatem Peripateticorum, cælestium motibus & inferioribus explicatur. Qualiter autem se habeat ad casum & ad liberum arbitrium, soluendo rationes contra casum & fortunam inductas erit dicendum quantum pertinet ad præsentem de causis speculationem. Satis enim puto clarum esse cuilibet qualiter fatum est immobile, & qualiter vnum, & qualiter diuersum: ex quo constat, quòd quanto aliqua sunt magis diuersa & magis mobilia, tanto magis sunt fatalia: & quanto plus recedunt à diuersitate & mobilitate, tanto minus sunt fatalia.

CAPVT XXI.

Et est digressio soluens inducta superius contra casum & fortunam.

Require ista argumenta superius in capitulo decimo.

HAbito quidem hymarmenes qui est fatum, non impedit casum & fortunam per hoc quod non imponit necessitatem rebus, soluemus præinducta ex rationibus eorum qui negant casum & fortunam. Dicimus igitur omne casuale quidem habere etiam & causam per se, quemadmodum dicebant negantes casum: sed casuale est extra illam: quia non intentione effectus casualis casualia operatur, sed contingit per accidens, quemadmodum dictum est: & ideò casus est præter causam per se. Similiter autem est in fortuna & voluntariis. Quod autem dicunt antiquos nihil esse locutos de fortuna, reprehensione dignum est in ipsis, sicut ostensum est ex præhabitis.

Solutio ad obiecta sociorum.

Et quod obiiciunt nostri socij, quòd nihil est cuius ortum legitima causa non præcedat, verum est: sed effectus casualis vel accidentalis non est legitima causa quæ est per se. Cum enim proportio sit inter causam & effectum, erit effectus per accidens causa legitima causa per accidens, effectus per se erit causa legitima causa per se. Quod autem dicunt omne quod naturæ est effectus, habere veram causam, dicendum quòd locutio illa duplex est ex æquiuocatione veri. Nam si verum dicit idem quod veritatem causæ: tunc non est verum, quod veram causam habeat effectus per accidens: quia sic verum opponitur non ad falsum, sed secundum quid, & conuertitur verum cum simpliciter, & idem est vera causa & simpliciter causa. Si autem dicat vera causa veritatem proportionis causæ ad effectum, tunc id quod est verè causatum, habet veram causam secundum modum debitum sibi: & ex hoc inferri non potest, quod id quod habet veram causam, habet causam per se, impediente æquiuocatione.

Quomodo est intelligendum omnem naturæ effectum habere veram causam.

Ad ea autem quæ inducunt mathematici, facile est respondere per ea quæ dicta sunt de fati necessitate. Scimus enim ex illis, quòd regulans est vnum & multa, & immobile & mobile secundum diuersas considerationes. Et primum quidem influens est necessarium & immobile, & cum influxu recipitur contingenter & mobiliter secundum esse quod habet in inferioribus. Quod autem sit, vt dictum est, apparet ex his quæ dicunt diuini & augures. Dicunt enim diuini in scientia somniorum, quòd fatum in ea parte qua procedit ex superioribus in inferiora, trahit naturas corporum particulares & infundit se eis. Natura autem corporis imprimit in animas imagines quæ sunt signa effectuum fatorum, ad quæ iam inclinatur fatalis dispositio: & hoc significat somnium: & cum non necessariò euenit propter impedimenta quæ occurrunt in materia tracta ad oppositum: eodem autem modo inclinat mentes hominum ad diuersas voluntates & phantasias & cogitationes, cum tamen ab omnibus his auerti possit homo, eò quod fatum immobile secundum quod fluit à primo cardine causarum, mobiliter & contingenter secundum suum esse participatur ab inferioribus. Cum autem influitur hæc fatalis dispositio animalibus non sollicitis circa proprios actus, tunc magis sequuntur eam animalia: ideò in talibus fatales disponens magis manifestantur. Et ideo augures in illis tanquam in secundis stellis, vt dicit Ptolemæus, ponunt considerationes. Hinc est etiam, quòd melancholici qui minus aliis circa propria sollicitantur, & ideò minus aliis auertuntur à perceptione immutationum quas in ipsis facit fatalis dispositio, magis præsignant futura, & magis prædicunt euentus fatales, ita vt quidà videantur à dæmonibus ad prædictionem talium incitari. Nihil autem horum quæ dicta sunt, est contra fidem vel præscientiam: quoniam præscientia nullam rebus imponit necessitatem: quia quæ sunt in ipsa intemporaliter & simpliciter & immobiliter, secundum quod descendunt ex ipsa, sic fiunt plus & plus temporalia & multiplicia & mobilia & contingentia. Argumentatio autem illa procedit ac si prouidentia causans omnia faciat per scipsam, & auferat modum causalitatis ab omnibus causis secundis & inferioribus. Et ideo licet sit immobile id quod futurum est secundum quod præscientia est de ipso, non consequitur hoc quod simpliciter sit mobile: quia iudicium rei simpliciter est secundum causas proximas, quæ quando sunt contingentes, simpliciter contingens est: & quando sunt necessariæ, tunc etiam ipsa res simpliciter est necessaria: & ideò non est contradictio in hoc quod præscientia sit immobilis de rebus, & res in se sint mobiles & contingentes; sicut non est aliqua oppositio in hoc quod præscientia intemporaliter est de rebus, & cum res temporales sunt in seipsis.

Solutio ad argumenta mathematicorum ad dicta supra in capitulo 10.

Nota qualiter fatalis dispositio magis imprimit in brutis quæ in hominibus, & in hominibus melancholicis magis quam in aliis alterius complexionis.

Iudicium rei simpliciter est secundum causas proximas.

Solutionem autem quæ inducta est, ego non iudico approbandam. Sed potius dicendum est hîc modo hoc dicto: quia sic non perit casus, nec perit liberum arbitrium, nec perit consilium, nec omnia hoc modo attingunt

Solutio prima quã non iudicat approbandam, est supra cap. 10.

guãt finem in natura ordinatum, sicut probant obiectiones inductæ. Nos tamen de manifestorum causa infra tangemus in tractatu sequenti.

Solutio ad obiectiones inductas ab Auic. supra cap. 10.

Obiectiones autem ex Auic. inductæ omino nullæ sunt, sicut & ipse testatur: quia cum dicitur, quòd destruitur casus ex hoc quod omnia habent finem, nihil est dictum: cum nos concesserimus, quòd casus fortitur finem, sed per accidens, & finis per accidens est aliquis finis. Cum autem dicit, quòd nostra positio non variat finem, falsum est absolutè: quia cum nos ponimus, quòd aliquis vadat ad villam intentione argentum recipiendi, & hoc contingens vt in pluribus: & si ponimus ipsum ire acceptuꝝ argentum sine scitu suo, & præter hoc quod vadat propter hoc, & hoc contingens in paucioribus: & quid mirum si positio variat naturam contingentis, quod variat etiam intentionem finis. Sic ergo & in vno istorum incidit casus & fortuna, & in alio. Hæc igitur de casu & fortuna an sint quid sint, & qualiter differant, & ad quas causas reducantur, dicta sint nobis sufficienter quoad nostram intentionem qua volumus hic loqui de ipsis.

CAPVT XXI.

Quod non sint nisi quatuor causæ, & quod physici est omnes illas cognoscere.

Text. & com. 68.

QVot quidem igitur sunt causæ, & quòd tot sint numero modi causarum, quot diximus, manifestum est ex præhabitis. Sed & hîc de hoc inducemus quandam rationem: licet enim propter quid sit idem cum causa, tamen nobis est notius: quia cum quærimus de causa, quærimus propter quid. Comprehendit autem propter quid omnia genera causarum, & non comprehendit plura genera quam quatuor quæ dicta sunt: siue enim quæramus causam in immobilibus quæ sũt diuina & mathematica, siue quæramus propter quid de mobilibus quæ sunt physica, non quærimus nisi aliquam causarum quatuor. In mathematicis enim quærentes causam formalem, vt quid sit rectum, vel quid sit etiam mensurabile, aut cuiuscunque alterius quærimus diffinitionem formalem, reducimus quæstionem ad vltimum propter quid quod est causa formalis, in qua stat resolutio, sicut nos supra docuimus: sed non requirimus ibi materiam, quia abstracta sunt mathematica: nec quærimus ibi mouentem, quia etiam à motu mathematica sunt separata: nec quærimus ibi finem, quia finis secundum rationem nobilis & digni non est nisi in mobilibus.

Text. & com. 69. *Finis secundum rationem nobilis & digni non est nisi in mobilibus.*

Sed quærendo de mobilibus physicis propter quid reducimus in mouentem causam quæ est efficiens, sicut cum quærimus, propter quid certauerunt, vel quid mouerit eos ad certamen, dicimus, quoniam furati sunt, volentes quòd furtum sit causa mouens ad certamen: vel quærimus, propter quid certauerint, quærentes finem, dicimus, vt dominentur. Aut si quærimus causam in his quæ fiũt, reducimus aliquando causam in materiam. Ergo manifestum est, quòd causæ sunt hæ quæ dictæ sunt, & tot numero, quot dictæ sunt.

Text. & com. 70.

Quoniam autem causæ quatuor sunt, de omnibus erit cognoscere physici: cũ enim quærimus, propter quid, ipse habet reducere quæstiones ad causas physicas omnes: & ideò demonstrabit materiam, & speciem siue formam, & mouentem, & finem, cuius causa fit hoc quod fit. Sed in physicis tres causæ multoties coincidunt in rem vnam secundum rationem, licet non coincidant in vnum modum causalitatis: quia modus causalitatis eorum oppositus est, licet res causarum non sint oppositæ semper. In physicis enim quidditas qua aliquid est quod est, quæ est forma, & causa finalis cuius causa fit hoc quod fit, vna res est numero semper, licet differat secundum rationem causalitatis: quoniam idem quod est forma faciens actu esse materiam, & quod est quidditas rei causans sibi rationem & speciem, est finis secundum quod est terminans motum efficientis qui intendit ipsum secundum esse quod habet in materia. Et sic patet, quòd vna res numero & substantia est & finis & forma, licet diuersificetur in esse & ratione. Efficiens autem in naturis non est idem numero cum forma & fine, sed semper est idem specie, si sit efficiens vniuocum. Aliud enim efficiens quod non efficit vniuocè, non est ita vniuocum: eò quod non est coniunctum materiæ, sicut id quod agit vniuocè. Habet tamen hîc dubitationem in his quæ fiunt ex putrefactione: sed illa dubitationem in his quæ fiunt ex putrefactione: sed illa dubitatio explicati potest in quarto metheororum. Sed quod ad istam sufficit intentionem, est, quod species illorum est quodammodo secundum consequentiam in causa putrefactorum seminali, sicut & aliorum generatorum species mouens est in semine. Sunt enim semina rerum reducta ad speciem eorum quorum sunt semina secundum originem & finem. Semen enim non nominat aliquid in natura completum, sed potius id quod est via ad alterum. Et ideò finalis intentio naturæ in semine, non est forma seminis secundum quod semen est, sed potius forma rei cuius semen est. Conuenit ergo non semper efficiens vniuocum in numero cum forma, sed semper conuenit in specie, sicut patet cum homo generat hominem. Cum enim homo producit hominem, forma hominis mouens est in generatione, & est intenta à generante sicut finis, & est eadem quæ facit actu esse materiam: generant autem hominem etiam sol & calor aliorum corporum cælestium, sed non est vniuocum, nec habens eandem materiam cum generato: & ideò diximus in principio istius libri secũdi, quod non est adeò physicũ quemadmodũ generantia inferiora. Nos autem diximus, quòd coincidunt multoties tres causæ in vnum præseruando nos secundum scientiam Arist. & à generante æquiuocè, & à generatis ex putrefactione, & etiam quando finis naturalis alicuius est generantis, & alicuius rei generatæ.

Quomodo finis & forma sint idem numero.

Quomodo efficiens idẽ specie sit cũ forma & fine. Vide etiã pro hoc commentum 24. 12. metaphysice.

Vide Commentatorem hic.

nerata. Generantis enim finis est per generationem venire in perfectionem suam vltimam, quæ est quando potest facere tale alterum quale ipsum est. Sed finis generati est venire in perfectionem suam primam, quæ est esse actu secundum formam naturalem.

Text. & com. 71.

Physicus autem tenetur considerare mouentia quæcunque mouent mota: quæcunque autem mouent non mota, sed omninò immobilia sunt, non pertinent ad considerationem physicam, nisi quantum ad motum referantur: talia enim in seipsis non habent principium physicum motus, quod est natura mouens, sed potius mouent per intellectum, sicut diximus à principio huius secundi libri, cum talia mouent, sed sunt immobilia. Et ideò tria negotia sunt essentialium partium philosophiæ: quædam enim pars est circa immobile secundum esse & secundum rationem, sicut est negotium diuinum. Et quædam pars philosophiæ est circa id quod secundum esse quidem est mobile, & secundum rationem immobile & incorruptibile, sicut scientia mathematicorum. Tertia autem est pars realis philosophiæ circa species mobiles & corruptibiles secundum esse & secundum rationem, sicut est physica.

Text. & com. 72.

Ergo propter quid in quæstione physica redditur à physico resoluente quæstionem in materiam, & in id quod quid est, hoc est, formam, & in primum mouens. Illi enim qui loquuntur de generatione rerum, maximè habent considerare huiusmodi causas quærentes quid post aliquid fiat, hoc est, quid effectus: postquam causam quærentes quid fuit primum efficiens & quid primum sustinuit passionem: hoc enim est materia prima & veniunt de causa prima ad secundam, & de secunda ad tertiam, & sic semper consequenter vsque ad vltimum quæsitum.

Text. & com. 73.

Duplicia autem sunt principia mouentia, quemadmodum diximus, quorum alterum est physicum, & alterum non, quod non habet in seipso principium motus quod est natura: huiusmodi autem est illud quod mouet immobile manens penitus quod mouet & nullo modo mouetur, & hoc est omnium primum in ordine mouentium.

Et oportet scire, quòd sicut propter quid interroganti physicus reddit has causas, ita considerat formam quæ est quidditas rei quæ aliquid erat esse; hoc enim est in physicis finis, & cuius causa fit hoc quod fit: hanc enim oportet cognoscere physicum si vniuersaliter & penitus vult reddere causam ad propter quid interroganti, sicut respondet materiam quando dicit, quod ex hoc materiali necesse est hoc esse, aut semper, aut sicut frequenter. Si hoc materiali suppositio oportet hoc fieri, sicut conclusio ex præmissis propositionibus suppositis, & de forma respondet dicens, quòd hoc est quod aliquid erat esse propter formam & quidditatem, & propter finem dicit dignius esse sic quam alio modo. Dignitas enim finis est in physicis: eò quod natura nihil agit otiosè vel frustrà, quæ dignitas finis non attenditur in aliis. Causæ tamen istæ non sunt reddendæ simpliciter, sed potius secundum quod proportionantur substantiæ vniuscuiusque rei naturalis. Si enim aliquando quæratur de causa efficiente, cum efficiens causa secundum se non sit propinqua causa quare forma sit in materia, vel finis, oportet reddere efficientem prout est sub intentione finis mouentis. Non enim esset responsio sic competens ad interrogationem, quare est domus? quod diceretur, quòd habet artificem, sed oportet, quòd dicatur quia artifex intentione defensionis à pluuia & continendi diuitias fecit eam. Si autem aliquando sufficit respondere solam causam efficientem, tamen etiam tunc habet in se ordinem ad finem: vel quæstio est de causa finis, sicut quæritur, quare sanatus est iste? & est supponens finem quæstio ista, & quærit de efficiente: & ideò congrua est responsio dicens simplicem causam efficientem, valet, quia talem bibit medicinam. Medicina enim secundum se effectiua est sanitatis: & hoc modo oportet considerare in omnibus causis, quod respondeatur ad quæstionem physicam, prout habent ad substantiam vniuscuiusque rei proportionem. Sunt tamen qui dicunt, quòd hoc non sit intelligendum nisi de fine, quod Arist. dixit, quod non simpliciter assignanda est causa, sed ad vniuscuiusque substantiam: sed primum mihi videtur magis.

Text. & com. 74.

TRACTA

TRACTATVS III.

De eo quod natura agit propter aliquid, & de necessario prout est in physicis.

CAPVT I.

De rationibus eorum qui negant naturam agere propter aliquid quod agit.

Text. & com. 75.

INCIPIENDVM autem deinceps primum erit, quoniam natura est de numero causarum quæ sunt propter finem determinatum: posteà autem dicendum est de necessario quomodo se habet in physicis, & tunc terminabitur nostra intentio in hoc nostro libro secundo. Omnes autem antiqui physici inducunt se in causam istam, quæ est necessaria ex parte materiæ sumpta, & negant causam finalem, dicentes quòd natura nihil agit propter finem determinatum, sed cogitur hoc vel illud facere ex necessitate materiæ, dicentes quod hoc vel hoc ex necessitate sunt & fiunt ex necessitate: & fieri apta nata sunt homines, vel asini, vel longa, vel brevia, propter materiales dispositiones quæ cogunt inclinando ad hunc effectum plus quam ad alium, sicut quod calor talis est, vel frigus huiusmodi est materia. Si enim aliam aliquam causam quam materialem dicunt necessitatem esse rerum naturalium, quamcunque illam tantum tangunt & sinunt se gaudere, in hoc non perquirentes veritatem de ipsa, volentes sic euadere aliquas difficultates, & de longè inspiciunt eam sicut fulgur micans quod subitò cadit extra visum intuentium, tangunt causam efficientem obscurè, ita quod aliquis eorum dicit eam esse concordiam & discordiam, sicut Empedocles. Aliquis autem dicit eam esse intellectum agentem, sicut Anaxag.

Text. & com. 76.

Oppositionem habet autem secundum dictos physicos quærentes, quid prohibet naturam operari ex necessitate materiæ & dispositionum in materia inuentarum, & non propter aliquid quod finis sit à natura intentus, sicut dicitur, quòd pluit Iupiter, qui secundum vulgus deus fuit regens omne quod est, & hoc non facit Iupiter aliquod intendendo. Non enim intendit in vere, quòd per pluuiam frumentum augmenteur, sed ex necessitate materiæ pluit. Cum enim per euaporationes aqua ducta est sursum ad locum frigidum, oportet eam ibi inspissari ex frigore & congelari: & postquam inspissata est vel congelata, tunc igitur liquidam accipiat formam grauis aquæ: & ideo pluuia descendit deorsum ex necessitate: & si tunc casu inuenit segetes, augmentat eas. Si autem hoc Iupiter faceret sicut habens intellectum secundum prouidentiam dictum: tunc non aliquando destrueret segetes per pluuiam: sed tamen hoc accidit, quia aliquando per pluuiam putrescit & perditur frumentum in area, sicut quando plus solito pluit in messe. Et in hac sententia videtur fuisse Seneca, qui in libro de naturalibus quæstionibus sic dicit de Ioue. Vis naturæ Iouis præceptum & permissio est: nec aliter ista dicitur facere, nisi quia ex necessitate fiunt naturæ quam influit Iupiter, cum ipse sit omni modo tori mundo prouidens, vel fortè totus mundus partibus suis inductus.

Quærunt autem dicti Philosophi dicentes, quòd sicut in transmutatione elementorum ea quæ fiunt, ex necessitate fiunt, quid prohibet, quod ea quæ fiunt in animalibus, similiter fiant ex necessitate materiæ, sicut dentes anteriores fiunt tenues in acumine & acuti, ita quod cibum faciliter dividunt, & maxillares dentes qui & molares dicuntur, fiunt lati vtiles ad conterendum & molendum cibum, non propter hoc quod natura has vtilitates intendit in forma dentium, sed quia talis erat materia in dispositione sua diuersa, portuit taliter formatos dentes fieri ex ipsa, & conuenit, quòd latè facti fint retro, & acuti ante in ore. Similiter dicit, quod omnia fiunt quæcunque fiunt in partibus animalium: omnes enim fiunt casu & per accidens, & non ex intentione quæcunque videntur fieri determinatè necessitate præter hunc finem. Sed tantum debent esse differentiæ, quòd quando casu apta coniunguntur quæ ex contrarietate materiæ se non corrumpunt, tunc saluantur, sicut quando fiunt illa quæ dicuntur fieri consueto cursu naturæ. Quando autem casu coniunguntur ea quæ non sunt apta coniungi, tunc ex contrarietate materiæ corrumpuntur, & non saluantur, sicut Empedocles dixit vaccas viripetas siue virigenas vel vnigenas & bouigenas, quæ erant de genere hominis, seu viri superius, & inferius de genere bouis, quem poëtæ minotaurum vocauerunt, quem interfecit Theseus. Ille enim non est saluatus vt similia sibi produceret in specie naturæ: quia fuerunt contraria ipsum corrumpentia, vt dixit Empedocles: & de aliis monstris naturæ similis est per omnia ratio. Istæ igitur rationes sunt, quæ induxerunt antiquos dubitare de fine naturæ, & similes his quas poni per singula non oportet.

CAPVT II.

De rationibus inductis ad hoc quod non propter finem determinatum operetur natura, & de similitudine naturæ & artis.

Text. & com. 77. SEd impossibile est quod res naturæ modum istum obtineant: quia sicut condemnamus eos qui casum negant esse in natura, ita condemnamus etiam eos qui omnia naturalia dicunt fieri à casu, sicut isti dicunt quos nuper induximus. Omnia enim naturalia sicut & ea quæ induximus & de pluuia & membris animalium, aut semper fiunt, aut frequenter. Sed ea quæ sunt de numero eorum quæ fiunt casu & fortuna, nullum fit semper vel frequenter, sicut constat ex superius habitis. Ergo ea quæ fiunt à natura, non fiunt casu & fortuna. Non enim à casu & fortuna est, quòd pluit multoties in hyeme: sed aliquid rationis haberet quòd dicerent, quòd casu & fortuna plueret quando sol est iuxta canem in diebus caniculatibus: quia licet hoc fiat à natura, tamen fit raro: nequa habent rationem, quòd dicant cauma siue æstum casu fieri in diebus caniculanbus: quia hoc fit frequenter. Sed aliquid rtionis videretur habere, si dicerent casu fier cauma siue æstum quando fit in hyeme: quicum casualibus in hoc conuenit, quòd hoc fit raro: quia sua causa concurrit raro. Si igitur omnia naturalia aut à casu videntur fieri, aut à natura propter aliquid operante & finem intendente, & impossibile est ea fieri à casu & fortuna, necessario fiunt à natura determinante finem in vnoquoque eorum intendente. Huiusmodi enim omnia quæ semper vel frequentet saluata sunt, à natura sunt, quemadmodum etiam antiqui affirmabant, qui casum & fortunam causas rerum esse dicebant: ergo omnia naturalia sunt propter aliquid & habent finem determinatum.

Text. & com. 77. Sunt autem quidam Peripatetic orum qui calumniantur exemplum à nobis inductum, quando diximus, quòd pluuia est propter messes. Dicit enim Alexander plenam non propter messes esse: quia messes non sunt à natura, sed ab arte: sed tamen plurima eorum quæ sunt ab arte, complet natura, siue hoc sit quod dicit, siue non, non pertinet multum hoc ad nostram intentionem. Nos enim nolumus hoc inuestigare, nisi quòd pluuia est propter aliquid, sicut & alia quæ sunt à natura: vnde si finis earum non sit messis, est tamen aliquis alius, sicut fortè est æqualitas generationis in elementis per æquales eorum transmutationes, sicut in libro metheororum demonstrare habemus.

Opinio Alexandri.

Idem Commentator hic.

Text. & com 78. Amplius in quibuscunque est finis determinatus, omnia quæcunque fiunt, sic fiunt, siue priora sint, siue longiora sint à fine, siue consequentia quæ sunt fini proximiora, ac si fiant propter finem illum & illius causa. Non autem aguntur aliqua siue ab arte siue à natura, nisi secundum quod sunt apta nata agi vt attingant finem propter quem sunt, nisi aliquid impediat: ergo vnumquodque eorum agitur propter illud vel hoc determinatè: & aptum natum est fieri propter illud quod est determinatum finis eius: sicut enim efficiens primum primo constituit finem aliquem in quem dirigit & producit opus, sic etiam ipsa res per similitudinem quam habet ad finem ex confuso habitu finis qui est in materia ex priuatione, sicut diximus in primo libro, tendit in eundem finem per aptitudinem naturæ: & ideo dictum est, quòd sicut fit ab efficiente, ita aptum natum est agi: quia aliter occasio non esset naturalis, sed contra naturam, sicut si lapis proiiciatur superius. Exemplum autem est in domo quæ fit; si enim esset aliqua res naturæ, absque dubio fieret, sicut modo fit ab arte causa eiusdem finis. Similiter è conuerso si ea quæ sunt à natura, etiam fierent ab arte, artifex ipsorum dirigeret ea in eosdem fines in quos nunc diriguntur à natura, & easdem retinerent aptitudines ex parte materiæ, præter hoc solum, quòd forma artificialis esset à principio, quod est extra materiam operans: sed naturalis esset à principio operante intrinsecus: ergo vtrumque eorum esset propter dictum operans, quod est determinatus finis in quem producit opus.

Text. & com 79. *Artis quædam perficit quæ natura perficere non potest, quædam imitatur naturam.* Omnino autem siue vniuersaliter loquendo duplex est ars mechanica: quoniam quædam perficit quæ forte natura complere non potest: quædam autem naturam imitatur in hoc quod finem præstituit in quem dirigit opus suum. Si igitur inconcabile est, quòd ea quæ fiunt per artem, fiunt propter hæc quæ sunt fines determinati rerum artificialium, tunc oportet, quòd etiam ea quæ sunt à natura, sint propter aliquos fines determinatos: quia nunquam posset fieri, quod id quod casus incipit, posset compleri ab arte aliquid intendente, nec mutari ab arte aliquid intendente. Si enim sanitas fieret à casu, non posset perfici à medico naturæ defectus, nec iuuari: & similiter si animal fieret à casu, non posset hoc ars imitari. Cuius ratio est: quia casualium & fortuitorum finis semper est extra operantem & accidentalis. Artificialium autem impossibile est finem esse extra operantem & accidentalem. Ergo impossibile est per artem mutari vel compleri opus casuale vel fortuitum. Amplius ars non est nisi eorum ad quæ sunt ordinata principia artis: sed ad id quod est per accidens & improuisum, impossibile est ordinare artis principia: ergo ars non est de eo complendo vel imitando, quod est per accidens & improuisum. Sunt enim per accidens & improuisum omnia casualia & fortuita, sicut clarum est ex superius determinatis: ergo si opus naturæ est casuale, impossibile est, quòd ars operetur ad ipsum vel complendo vel mutando. Manifestum est igitur, quòd ea quæ sunt secundum naturam, propter hoc fiunt, eò quod similiter se habent ars & natura ad seinuicem tam in his quæ fiunt secundum artem, quam in his quæ fiunt secundum naturam posteriora ad priora. Posteriora autem vocamus finem, & priora ea quæ fiũt propter illũ mouentia mota.

Est

Text. 6 com. 80.

Text com. 8

Text. & com. 80.

Est autem maximè manifestum, quòd natura agit propter finem determinatum in animalibus brutis, quæ diuersificantur ab homine in hoc quod nec quærentia causam, nec deliberantia faciunt opera sua, & hoc cum ita directè ad finem terminatum dirigunt opera sua, quod etiam quidam dubitauerunt an operarentur ab intellectu aliquo qui esset in ipsis, aut quodam alio principio finem præcipiente: quæ tamen dubitatio per hoc determinatur, quòd si operarentur ab intellectu vel principio præconcipiente, diuersificarentur opera eorum, sed non diuersificantur: quia imaginata ab vno non sunt imaginata & præconcepta ab alio, sicut videmus hominum. opera diuersificata. Oportet igitur, quòd omnia quæ sunt vnius naturæ animalia, instinctu naturæ similis operentur quæ operantur, sicut etiam in principio huius secundi determinauimus: ergo instinctus naturæ eorum est propter aliquem finem determinatum, & sic natura propter aliquid operatur: talia autem animalia sunt sicut araneæ & formicæ & huiusmodi minuta animalia, in quibus constat, quòd non est conceptio nisi parua, & tamen ad finem operantur. Si autem paulatim procedamus considerantes opera vegetabilium, quæ plus instinctum naturæ sequuntur, de facili percipere possumus etiam in illis quæ agunt propter aliquid ea quæ agunt, sicut quod producunt folia vt cooperimenta sint fructuum: ergo quæcunque naturaliter faciunt, propter aliquem determinatum finem faciunt. Scimus enim, quòd hirundo propter finem determinatum facit nidum, & aranea telam, & plantæ folia, & propter aliquid habent radices deorsum & non sursum: quia nutrimentum est in terra, quod sugunt per radices, & sic vegetantur: ergo manifestum est, quòd causa huius quæ finalis est, in his est quæ fiunt secundum naturam.

Text. & com. 81.

Quia verò natura duplex est & dicitur: alia enim est materia, alia forma, finis autem in naturis forma est, sicut constat per antedicta, erit forma causa finalis cuius gratia sunt & fiunt quæcunque sunt & fiunt in naturalibus ante formæ adeptionem.

CAPVT III.

De probatione, quòd natura agit propter finem determinatum, ex peccato quod accidit in opere eius, in quo etiam est de diuersitate monstrorum.

IDem autem quod nunc probauimus ex similitudine artis & operibus animalium & vegetabilium, quòd scilicet natura operetur ad finem intentum & determinatum, probabimus adhuc ex eo quod accidit peccare in natura sicut & in arte: quod non accideret, si natura non ad finem determinatum dirigeret opus suum. Si enim finis non sit, ad nullum finem dirigitur opus: ergo qualecunque fiat opus, semper iudicabitur rectum, sicut est videre in finibus casualibus. Si enim non accidant illi fines, non propter hoc iudicabitur peccatum in opere: & similiter cum forma in natura sit finis, si non sit finis determinatus rebus naturalibus, non habebunt etiam formam determinatam: ergo siue vnam siue aliam contingant formam, nullum in eis iudicabitur peccatum, quod falsum est: quia peccatum sit tam in his quæ secundum artem sunt, quam in his quæ secundum naturam sunt: & hoc apparet tam in arte quæ imitatur naturam in opere non naturali, quam in illa quæ perficit opus naturæ & iuuat naturam in opere naturali.

Text. & com. 82.

Et exemplum primi horum est, quòd aliquando non rectè scribit grammaticus: & tunc propter omissionem alicuius principiorum artis non peruenit ad finem orthographiæ: quia grammatica quantum ad orthographiam scientia est rectè scribendi. Exemplum secundi est, quòd medicus aliquando propter omissionem alicuius principiorum potauit euacuatiuum non recta portione. Cum ergo ars imitetur vel compleat naturam, accidit etiam peccare in natura, quando scilicet natura operans propter corruptionem alicuius principij naturalis non peruenit ad finem intentum à natura. Si igitur sunt quædam & fiunt secundum artem, in quibus cum rectè fit, non habet rationem reiiciendo, nisi quia debitum sibi finem directè attingit ex intentione artis, & non peccatur in eis nisi cum alicuius finis gratia fiunt, sed fallit ita quod finem debitum non attingunt propter alicuius principiorum corruptionem. Similiter vtique fiet in physicis: quia quicquid ibi rectè fit, non habet rectitudinem, nisi ex proportione ad finem debitum quem attingit: & cum peccat, peccatum suum perpenditur ex hoc quod finem illum non attingit propter corruptionem alicuius principij naturalis.

Monstra propter quatuor causas in genere fiunt.

Monstra enim sunt peccatum illius quod in natura est propter aliquid. Fiunt autem monstra, vt in genere dici potest, propter quatuor causas, quæ tamen sub se multas habent particulares causas. Aliquando autem fiunt propter materiæ diminutionem, aliquando propter materiæ superfluitatem, aliquando propter qualitatum improportionabilitatem ad materiam, aliquando autem propter continentis malitiam. Propter materiæ autem diminutionem fiunt tripliciter, secundum quantitatem magnitudinis membrorum tantum & non secundum numerum, & aliquando secundum quantitatem magnitudinis & secundum numerum simul, aliquando autem secundum numerum & non secundum magnitudinem. Ea autem quæ fiunt secundum quantitatem magnitudinis, duplici ex causa fiunt. Fiunt enim ex diminutione materiæ, aut debilitate virtutis formatiuæ quæ non potest formare nisi parum de materia & reiicit aliam. Ea autem quæ fiunt secundum diminutionem simul & numerum, absque dubio propter vtrasque causas fiunt, scilicet quia diminuta est materia, & quia debilis est virtus formans. Si autem fortis esset virtus, formaret membra

Monstra ex parte diminutionis materiæ tripliciter fiunt.

in materia data & attraheret aliam materiam in augmentum. Quæ autem fiunt ex diminutione numeri, ex vtraque causa figillatim fieri possunt, scilicet ex defectu materiæ: vel quia virtus sibi datam materiam præparatam conuertere non potest nec mutare. Et huiusmodi signum est, quòd præcipuè deficiunt membra longè à corde & hepate distantia, in quibus præcipuè hirum habent virtutes membra formantes, sicut deficiunt manus vel pedes vel aliquod extrinsecorum membrorum in capite. Quæ autem deficiunt in membris, vel in toto deficiunt quasi sint abscissa, vel deficiunt ab actu, eò quod sint curua & mollia quæ actum sustinere non possunt.

Monstra ex superfluitate materiæ fiũt triplicitèr.

Ex superfluitate etiam in genere fiunt tripliciter: aut enim sola excedunt magnitudine, aut in numero solo, aut in numero simul & magnitudine. In magnitudine autem sicut nascuntur infantes, vel totum corpus, vel aliquod membrum habentes enorme. Et hoc contingit ex duplici causa: aut enim contingit propter fortitudinem virtutis abundantiam materiæ simul, aut contingit solum propter materiæ abundantiam, propter hoc quod virtus sit vltra modum intensa. Signum autem primi est, quando totum corpus enorme est, sed tamen habet omnia membra respondentia sibi & proportionata adinuicem. Signum autem secundi est, quando corpus non habet membra sibi proportionata, sed vnum est enorme, & aliud non: quia quando virtus est proportionata & non materia, tunc virtus non potest omnia formare æqualiter, & ideò habilem materiam melius formar, quam inhabilem. Est autem, sicut prius diximus, materia exteriorum, in quibus minus potest formans virtus quam in interioribus: propterea quia plus distant à membris in quibus sita est vis formatiua. Aut excedunt in numero solo, quod contingit semper propter materiæ primæ spermatis abundantiam & virtutis fortitudinem: & habet istud tres modos. Aliquando enim abundans est membrum debitum, & tamen abundat: quia ante tempus oritur, sicut contingit, in infantibus & aliis quibusdam, qui cum dente paruo vel pluribus nascuntur, propter abundantiam caloris & materiæ circa mandibulas. Et ad istud pertinet natiuitas natorum cum pilis magnis & ascellarum & multitudine capillorum in capite: quod propter fortitudinem cordis contingit, & propter terrestreitatem fumorum à corde ad exteriora expulsorum: & iam meis temporibus præsentata fuit puella quæ nata fuit dependentibus vberibus, & cum pilis inguinis & ascellarum, & fatebatur mater eius etiam, quod patiebatur resolutionem menstruorum, quòd absque dubio accidit propter fortitudinem caloris formantis & maturantis. Aliquando autem est membrum propter abundantiam materiæ. Aliquando autem fit bicorporeum superius vel inferius, sicut accidit de eo qui fuit natus cum duobus capitibus, & postea continuata erant duo corpora in collo & in dorso vtriusque, & inferius videbatur vnum corpus.

Aliquando autem visus est natus econtra, qui quatuor habuit crura, & vnicum & continuum corpus apparuit in superiori parte: quod absque dubio contingit ex diuisione spermatis in matrice. Sic etiam fit geminorum natiuitas, qui in vna cella matricis nati inueniuntur. Sunt enim quædam mulieres & quædam animalium, quæ multum in coitu delectantur, & in delectatione illa mouetur matrix cum sperma infunditur neruis sensibilibus eius, & in motu illo diuiditur sperma. Cum ergo diuisio tota perficitur, tunc fiunt gemini, si coalescit semen in fœtum. Si ergo diuisio non perficitur, sed sperma quasi ramificatur, tunc fiunt bicorporea animalia subtus, vel supra, vel etiã in medio secundum modum per quem diuiditur sperma; & ideò quidam inueniuntur cum duobus ventribus, quidam autem cum tribus vel quatuor brachiis, & sic de aliis diuersitatibus medij corporis. Iuxta autem modum medium istius diuisionis inueniuntur quidam nati cum multis foraminibus, sicut sunt ora, & multis linguis in vno capite, sicut aliquando præsentatus fuit quidam temporibus nostris, qui habuit 11. linguas & 11. ora & labia incompleta 22. & fuit mortuus antequam nasceretur.

Nota de natiuitate geminorum seu paratorum & coniunctorum, quæ sit coniunctionis causa.

Monstra quæ fiunt propter qualitatum improportionabilitatem.

Ea autem quæ fiunt propter qualitatum improportionabilitatem, sunt sicut nimia macies & nimia pinguedo, quorum sit primum ex nimio calore, & secundum ex nimio frigore: & si iunguntur qualitates contrariæ quarum vtraque sit complexionalis & terminans, tunc conuenit nasci hermaphroditos, & virtus formatiua satisfacit vtrique sexui tam in membris exterioribus quam interioribus, sicut ad visum probauimus in quibusdam esse vtrumque sexum, ita quod à sapientibus discerni non potuit quis præualeret: & dicitur de quibusdam, quòd in coitu & succumbunt & incumbunt: situs enim membrorum genitalium non impedit hoc: quia situs membri virilis est super neruum coxæ, & situs vuluæ mulieris est iuxta anum.

Nota de hermaphroditis.

Monstra ex parte continentis fiunt ex duplici causa.

Propter autem malitiam continentis peccata fiunt dupliciter secundum duplex continens. Est enim continens sicut pellis quæ dicitur secundina, & est calor terminans continens habens in se virtutem cælestis circuli, qui est primum circumdans. Ex ruptura autem secundarium fit multiplex monstruositas: quoniam enim materia defluit & sic deficit membrum, vel curuatur, vel grandescit, vel discontinuatur, vel dislocatur à membro sibi vicino: & aliquando confluunt spermata diuersorum fœtuum, & cum conglutinantur, duo corpora fiunt in loco illo. Ex malitia autem continentis se in cælestem effectum & terminãtis fiunt impressiones diuersarum formarum, quæ competunt diuersis speciebus animalium, sicut porcæ parientes porcellos, quorum capita sunt humana, & sicut est de vaccis quas ponit Empedocles, & huiusmodi: hæc enim ex spermatum commixtione fieri non possunt: quia spermata valdè diuersa in specie se corrumpunt inuicem, & nihil generatur ex ipsis, sed potius fit ad constellationem ad illam formam sperma extra suam qualitatem mouentem, sicut est quòd dicit Ptolemæus in quadripartito, quod in

quadam parte arietis luminaribus & quibusdam planetis aliis concurrentibus non potest fieri generatio humana. Si autem essent similia & vicinarum specierum animalium, tunc posset ex illis generari medium animal, sicut ex equa & asino fit mulus, & ex equo & asina fit burdo, & ex cane & lupo, vel vulpe & lupo, & huiusmodi. Hæc autem licet ad scientiam de animalibus pertineant, hìc interposuimus, vt sciatur non casu, vt dixit Empedocles, talium animalium generationem fieri vel contingere. Omnia enim hæc mõstra peccata naturæ sunt intendentis finem aliquem quem attingere nõ valet propter corruptionem alicuius principij naturalis: ergo & in his substantiis de quibus dixit Empedocles, quòd in prima parte sunt bouigena, & in alia parte habent figuram hominis, vel è conuerso, si potuerunt venire ad finem aliquem & terminum quem natura præfixit & desiderauit, natura dico quæ fuit vis formans semen, factum est hoc impedimentum corrupto aliquo principiorũ, vt diximus: & ideò facta sunt monstra, sicut & nunc & semper fit corruptio in semine.

Text. & com. 83.

Amplius oportet etiam, quòd semé sit prius & postea animal, & semen facit natura primo etiam molle, vt sit aptum receptioni figurarum. Hoc autem non faceret natura tali ordine, nisi esset semen propter animalis generationem: ergo non est casu, sed propter finem determinatum. Quæcunque enim sunt, quorum principium est à se terminata per naturam, & motus eorum per res à natura terminatas, horum omnium ordo necessariò est ad finem terminatum: talis autem processus est generationis omnium animalium: quia est à spermate terminato, & primo est molle, deinde conuertitur, formatur, & maturatur: gratia ipsorum ordo & generatio ordinata est ad finem in natura determinatum. Amplius & in plantis sicut & in animalibus species inest eis propter aliquid quod est finis earum determinatus propter eãdem rationem, licet magis sit occultum & minus per rationem colligi possit quam in animalibus: & sic finis determinatus ad quem natura operatur, est in vtrisque. Et ex hac consideratione contradicebat Empedocli, qui dicit omnia hæc à casu & rectè & non rectè & monstruosè: si enim casu sit in animalibus monstrum, cuius superiora fierent hominis, & inferiora tauri, quod est minotaurus, oportet etiam quòd casus iste fiat in plantis secundum Empedoclem, ita quod aliquando generetur planta cuius vna pars sit vitis & alia oliua: sed tamen hoc non videmus, licet æqualiter oporteat hoc fieri in plantis sicut in animalibus secundum Empedo.

Text. & com. 84.

Amplius autem in seminibus oportet secundum Empedo. fieri generationem, sicut contingit à casu & fortuna, & non fieret generatio vnius speciei ex semine determinato: fieret enim sic ex semine hominis bos sicut homo, & ex semine vitis ita cito oliua sicut vitis, si nihil esset agens in generatione rerum nisi casus & fortuna. Causa autem subest quare plus monstra in animalibus apparent quam in plantis, quam ignorauit Empedo. Hoc autem est, quod mollius est semen animalis, & plura exiguntur ad determinationem eius quam plãtæ, & animal difficilis est generationis, & planta similis & facilis generationis: & ideò facilius fit vt corrumpatur aliquod principium generationis animalis quam plantæ.

Quæ est causa quòd mõstra magis fiunt in animalibus, quam in plantis.

Omnino autem & vniuersaliter sic dicens casum esse causam rerum naturalium, destruit id quod est à natura & naturam. Natura namque sunt quæcũque ab alio quod habent in seipsis principio motus, continuè mota in finem aliquem certum & determinatum veniunt, sicut à principio huius secundi probatur ex diffinitione naturæ: sed quæ fiunt à casu, non habent in seipsis principium per se mouens ad finem casualem, cum casualis finis incidat, & non sit in agente ad finem illum. Finis item naturalis non idem est vnicuique rei naturali, nec contingens & accidentalis: quia ille indeterminatus est & infinitus. Si ergo res naturalis est, quæ finem habet certum & determinatum, semper proueniet in eundem, nisi sit aliquod impediens quod corrumpit aliquod naturalium principiorum.

Text. & com. 85.

Finis autem ille qui est, cuius gratia fit totum quod fit, fieret absque dubio casu & fortuna, si sic fieret incertè & indeterminatè, sicut dicamus, quòd venit ad nos aliquis extraneus, cum balneum nostrum paratum fuit tanquam balneaturus apud nos in nostro balneo, cum sibi accidit venire tanquam propter hoc operatus sit, & aduenerit, cum tamen non aduenerit propter hoc, quia nescit aliquid de nostro balneo, sed accidit ei, & non ordinauit aduentum suum ad hoc vt balnearetur. Fortuna namque de numero est illarum causarum, quæ sunt secundum accidens, sicut diximus prius: sed cum hoc semper aut frequenter fiat, tunc non fiat secundum accidens neque à fortuna, sed potius fit ab ordinante & ordinato ad certum finem. In physicis autem semper sic fit, nisi aliquid impediat, sicut diximus etiam prius.

CAPVT IV.

De solutionibus rationum Empedoclis, quòd natura potest agere propter finem certum, licet non deliberet de ipso nisi cognoscat ipsum.

Text. & com. 86.

INconueniens autem est quod dicit Empedocles & cæteri dicentes, quòd casus est causa rerum naturalium, propter hoc quod videtur eis nihil operari ad finem certum, nisi quod præconcipit finem & deliberat de ipso, & postea cogitando & ratiocinando dirigit opus in finem illum. Et quia natura non habet in se præconceptionem finis & deliberationem & ordinem per ratiocinationem, ideò negant ipsam operari ad finem certum & determinatum: hoc enim est maximum inconueniens, & instantia huius in arte mechanica. Postquam enim aliquis adeptus est artem perfectè, non deliberat, nec præordinat qualiter secundum artis principia operetur. Sicut enim operatio sua est cum addiscit artem, & est hæc operatio tarda, sicut apparet in his qui discunt

citharizare: illi enim primo deliberant & præcogitant de proportione chordarum & quæ prius & quæ posterius sit tangenda, & quantum, & tunc operatur tarde & cum timore: postquam autem didicerit, non præcogitat, quinimo cum præcogitare inceperit, in artis opere impedirentur & titubarent, sed mouetur ex arte sicut ex natura quadam. Et hoc modo est de opere naturæ, quod absque dubio certissimum est, licet non præconcipiat: quia habet in se incorporatam artem primi motoris mouentem in eo: & hoc est ac si nos diceremus, quòd ars naui gandi quæ est in anima nautæ, incorporata esset lignis nauis: tunc ars eius incorporata dirigeret nauim sicut modo facit ars nautæ, sed tantò certius operaretur, quantò tunc esset forma arti naui magis essentialis & intrinseca. Hoc autem maximè manifestum est in medico qui curat seipsum secundum artem medicinæ quæ est in ipso. Ille enim licet inquantum medicus non curetur, sed inquantum æger, tamen curatur per artem quæ est in ipso, & ars quæ in ipso dirigit ipsum inquantum est æger in finem sanitatis. Huic autem comparatur optimè opus naturæ, quod habet in se formam agentis primi, quæ est in ipso incorporata & intranea, & deducit ipsum ad finem certum & determinatum.

Documentum.

Ad hoc autem intelligendum, sciendum est, quòd omne mouens in natura reducitur ad motum mouentis primi, & per formam illius mouet omne mouens secundum. Primum autem mouens est mouens per intentionem & intellectum: & ideò præordinat omnia ad finem determinatum: ordo autem ille influitur naturæ non per modum cognitionis & intellectus, sed potius per modum illum quo est principium motus & operationis: & ideò in eodem ordine ad finem est in materia naturali in seminibus, quo est in motore primo, licet habeat aliud esse hinc & inde, & alterius sit rationis. Et huiusmodi exemplum est in eo qui sapiens est & dat consilium ad opus aliquod, & adiungit præceptum vt fiat: audientes autem non sunt sapientes, nec possunt percipere rationem consilij, cum formam consilij apprehendunt prout est principium operis, & vis præcepti vrget eos vt impleant id quod ex consilio ordinatum est fieri à sapiente. Ita enim etiam est in operibus naturæ, in quo sicut sapiens omnia ordinàs ad certos fines est motor primus. Causæ autem naturales in superioribus corporibus & inferioribus, sunt sicut ministri formam consilij & ordinem recipientes & incorporantes sibi, & non accipiunt rationem ordinis & deliberationem & intellectum, quæ sunt in motore primo, & loco præcepti primi motoris accipiunt virtutes naturales de necessitate inclinantes & deducentes ad finem certum & determinatum: aliter enim non contingerent fines certos virtutes illæ, sicut est videre in calore naturali, qui nisi haberet in se ordinem naturalium virium inclinantium ad certum finem, ipse interimeret omne illud in quod ageret. Nunc autem hoc non facit, sed terminat ad speciem carnis & ossis & huiusmodi: & ideò quod alterat calor, hoc habet inquantum est vis corporalis elementi & ex necessitate: quod autem deducit ad formam, hoc habet à forma & ordine motoris primi. Et huiusmodi exemplum est de eo qui dirigit sagittam vt vulneret: sagitta enim habet quod vulnerat ex necessitate materiæ propter acumen sui teli: quod autem percutit in certum locum & nequaquam in alteram partem deflectitur, hoc habet ex intentione & ordinatione dirigentis sagittam: & sic est in operibus naturæ: quia quod qualitates primæ alterant & mouent materiam & transmutant, absque dubio sub necessitate est, & hoc habent inquantum sunt virtutes corporales: sed hoc quod actiones eorum terminantur ad fines determinatarum specierum in commixto & in natura, hoc habent ex virtute formæ quæ ex primo motore influitur omnibus mouentibus in natura.

Ordo naturæ influitur non per modum cognitionis & intellectus, sed per modum quo est principium motus & operationis.

Scias autem, quòd licet finis aliquis sit in quem natura ordinat opus suum ac si illum finem præconceperit, & ille est finis ad quem mouetur continuo motu & vno, sicut est forma specifica finis generationis: tamè sunt multi fines qui sequuntur necessitatem materiæ, qui sunt non naturales, sicut dissolutio sequitur commixtum, & mors sequitur animatum, ad quos fines natura coniuncti non mouet, licet aliquo modo moueat ad ipsos simplex quod est in commixto: cum enim mouet ad hoc quod distet à suo contrario, & ita veniat ad defectionem suæ speciei & locum in quo saluatur forma simplicis, tunc per consequens mouet ad dissolutionem commixti, & ad mortem: & hoc modo quidem simplex desiderat finem certum in natura: sed ad hoc consequens dissolutio & mors non sunt fines naturales, nisi fortè per consequens, sicut iam dictum est. Quod igitur natura sit causa rerum naturalium, & sit sic causa sicut propter aliquem finem determinatum & certum mouens, manifestum est ex dictis.

Vide pro hoc 2. de anima com. 41.

CAPVT V.

De necessario qualiter est in physicis non absolute, sed ex conditione finis, in quo prima propter posteriora sunt necessaria.

CAusa autem omnis erroris istius quo antiqui inducti sunt ad credendum, quòd ex necessitate materiæ fieret omnis generatio animalium casu, & plantarum, & aliarum rerum naturalium, fuit necessarium in disciplinis demonstratiuis, in quo videbant, quòd ex necessitate primorum principiorum sequitur esse consequens: quia conclusio ibi necessariò fit propter principiorum materialium necessitatem, quæ principia materialia sunt propositiones inquantum in ipsis est conclusio posita, & per habitum scientiæ confusum, sicut forma est in materia, sicut superius diximus. Et ideò oportet nos inuestigare de isto necessario qualiter est in physicis, & qualiter in demonstratiuis, & ostendere similitudinem inter illa.

Quæremus ergo primo, vtrum necessarium physicorum sit necessarium simpliciter, vel sit neces-

necessarium ex suppositione & conditione cuiusdam præsuppositi præstituti. Verbi gratia, necessarium simpliciter est, sicut necesse est graue descendere, & leue ascendere: non enim oportet aliquid præsupponi ad hoc quod sit hoc necessarium. Necessarium autem ex conditione est, ad cuius necessitatem oportet aliquid præsupponi, neque ipsum est necessarium, nisi ex suppositione: & sic necesse est sedere te, si ego video te sedentem. Est autem necessarium simpliciter in sola materiæ aptitudine & necessitate. Necessarium autem secundum positionem est in ordine hypothesis alicuius, sicut necesse est te dormire, si quiescere debeant in te virtutes sensibiles.

Text. & com. 87.

Nunc quidem enim opinantur antiqui quòd casu omnia dicunt fieri, non esse in natura nisi necessitatem absolutam quæ est ex materiæ obligatione, sicut si aliquis dicat non propter suppositionem finis, sed propter materiæ obligationem & aptitudinem fieri domum: quia cogitat parietem esse factum & erectum, non ideò quod sustineat tectum, sed ideò quia componitur paries ex diuersis, quorum quædam sunt grauia: & ideò necesse descendunt in fundamentum deorsum: eò quod sic moueri aptè nata sunt. Quædam autem sunt modo medio leuia, & ideò illa cohærent grauibus in inferioribus, & extenduntur altiora contingendo: & ita fit expansio parietis: lapides enim deorsum feruntur & fiunt fundamentum, & ligna medio modo leuia altius ascendunt, & leuissima sunt in summo. Ita dicunt, quòd est motus mixtorum in mixto: & ideò ex necessitate materiæ aduenient eis figuræ & formæ competentes moribus eorum. Sic ergo patet, quòd secundum istos forma sequitur necessitatem materiæ, & non propter formam requiritur materia, ita vt materia non quæritur à natura nisi propter formam: & hæc est necessitas absoluta, quæ est ex materiæ obligatione.

Text. & com. 88.

Sed dictum istorum non est verum: quia licet non sine materia necessaria fiat forma, non tamen propter necessitatem materiæ fit forma: quia sic non quæreretur materia propter formam, sed posset habere materia formam quæcunque sequereretur necessitatem motuum materiæ. Et sic iterum forma naturalis supponeretur casui, cum non intenderetur à natura: & dicimus, quòd forma non fit propter hoc, nisi vocetur causa necessitatis quæ est disponens eius subiectum quod est materia, sed potius sicut in operibus artium omnia prima fiunt propter posteriora: eò quod posteriora facta sunt fines, & priora sunt ordinata ad finem: & tamen posteriora non sunt sine prioribus, ita quod per omnia est in rebus naturalibus: quia finis in eis est forma qua totius operationis est principium, propter quod fiunt vniuersa & sunt. Et hoc quidem manifestum est in domo: quia id quod est principium omnium eorum quæ fiunt in domo, est quod sibi præposuit effectus qui facit domum: & hoc est operimentum à pluuiis in tempestate, & contentiuum esse diuitiarum & saluatiuum esse contentorum. Et propter illum finem quæritur materia domus & paratur & coniungitur: & omne quod fit circa domum, fit propter illud: & ideò diximus superius, quòd finis qui primus in cognitione est, & vltimus in operatione & esse, est causa causarum: quia propter ipsum esse aliæ causant quod causant. Sicut enim est in domo, ita est & in aliis omnibus quæ fiunt propter aliquid, quod est certus finis ipsorum. Nullum enim illorum fit quidem sine necessaria materia & dispositis ad ipsum suscipiendum: sed tamen nunquam finis fit propter materiam vel necessitatem eius, sed è conuerso materia & eius necessitas fit propter finem, nisi æquiuocatio fiat in præpositione causam denotante, ita quod dicas causam sine qua non, & necessitatem materiæ quæ est causa disponens in subiecto in quo finis habet esse: vnde si quæratur, propter quid est serra huiusmodi, hoc est, ex ferro? dicetur, quòd forma serræ quæ est dentatio, requirit talem materiam: & propter formam illam materiam talem oportuit quærere. Si autem quæratur vltra, quare dentes habet huiusmodi materia ferrea? dicetur pro causa, vltimus finis qui est opus serræ, quod est diuidere ligna: quod opus licet non fiat nisi dentes ferrei sint, tamen opus quod est finis vltimus, cuius causa omnia fiunt, non est propter ferrum & dentes, licet è conuerso illa sunt propter illud. Si ergo necesse est serram ferream esse & dentatam, si debeat complere opus eius, hic tamen non dicit necessitatem finis propter quem sunt omnia quæ sunt circa serram, sed dicit necessitatem quæ est in materia & dispositionibus eius. Finis enim non est in materia habens necessitatem, sed potius in ratione: quia sic est mouens artificem, & efficitur principium totius operationis: & ideò sic ab ipsa fluit & motus quo mouet efficiens & necessitas materiæ qua præparatur ad finem consequendum.

Dubium de causalitate finis.

Incidit autem dubium de dictis, ex eo quod finis mouens efficientem qui principium est operis, est res in cognitione & ratione consistens: taliter autem ens est ens secundum quid. Si ergo illud est principium & causa operis, erit ens secundum quid causa & principium entis & simpliciter. Sed ad hoc dicendum est, quòd in artibus principium operis est intellectus operatiuus: & ideò id quod mouet intellectum, oportet quod habeat esse quale permittit intellectus: sed forma quæ est in intellectu operatiuo, alia est quam illa quæ est in intellectu speculatiuo. Illa enim quæ est in intellectu operatiuo, est ars & principium formale & effectiuum operis. Illa autem quæ est in intellectu speculatiuo, est à re abstracta, & est principium cognitionis: & hoc est ens secundum quid: quia est intentio rei & non principium rei, sed principiatum à rebus in anima. Sed illa quæ est in intellectu practico, per modum quo est in ipso, non est à rebus, sed principium rerum artificialium secundum hoc quod forma est: quod autem habet esse in anima, hoc accidit ei quia non conuenit ei inquantum est forma artis, sed per esse suum quod habet in subiecto. Et ideò non prohibet aliquid quin ipsa vt forma est, sit principium rerum artificialium. Et simile est huiusmodi

Solutio.

Forma vt est in intellectu practico, non est à rebus secundum modū quo est in ipsosed est verum artificialiū principium.

in natura: quia forma primi motoris influitur omnibus, & per hoc quod est in efficientibus materiam, ipsa est finis & principium rebus materialibus, licet ipsa sit in eis secundum quid, in esse suo: ipsa tamen simpliciter est forma rerum & principium earum.

CAPVT VI.

De necessario in disciplinis qualiter differat à necessario in physicis.

Text & com. 89.

ESt autem necessarium in disciplinis demonstrativis quod fuit antiquis causa erroris, in quo est necessarium simpliciter propter suppositionem finis: licet enim scientia conclusionis finis in demonstrativis, tamen præmissa non sunt necessaria propter conclusionem, sed in se habent necessitatem, & propter necessitatem earum conclusio est necessaria: & cum ipsa habeat necessitatem rei, non attenditur in ipsis necessitas consequentiæ tantum, sed potius necessitas rei quæ consequitur, quæ vocatur à quibusdam necessitas consequentis. Est igitur in ipsis processus à præmissis ad conclusionem, & conclusio est necessaria propter præmissas, & non è converso: & si procedatur à conclusione ad principia, non erit demonstratio propter quid, sed quia: & illa demonstratio non ponit necessitatem nisi consequentiæ: quia vltima non sunt vera & necessaria propter prima, sed è converso: quia effectus nihil dat causæ, sed potius causa effectui.

Videamus ergo de necessariis istis in quo conueniant & differant. Conueniunt autem in hoc quod tam in physicis quam in disciplinalis est necessarium similiter, ita quod in vtroque est principium & principiatum: & hoc patet. Si enim velimus concludere, quoniam rectilineus triangulus habet tres angulos duobus rectis æquales, nos accipiemus causam anguli trianguli rectilinei. Causam dico non inquantum est angulus, sed inquantum tantus quantus potest contineri duabus rectis lineis & à se inclinatis: & dicimus, quoniam angulus trianguli rectilinei cuius exterior angulus duobus sibi non coniunctis in eodem triangulo inclusis est æqualis: & quia exterior cum sibi coniuncto est æqualis duobus rectis, & ideò necesse est, quòd interior coniunctus exteriori cum duobus interioribus sit æqualis duobus rectis, & hoc in 32. geometrorum libro primo demonstratur. Vnde si interior valet duos rectos, tunc oportet triangulum habere tres angulos æquales duobus rectis: eò quod duo anguli interiores valent vnum exteriorem sibi non coniunctum: & sic necessaria est conclusio propter præmissas, & non è converso: quia non propter hoc quod triangulus habet tres duobus rectis æquales, duo exteriores æquipollent exteriori: quia sic idem esset causa & causatum, & principians & principiatum: tamen bene sequitur, quòd si triangulus non habet tres angulos æquales duobus rectis, quod non fuit causa recta per æquipollentiam, quod est interiorem cum duobus interioribus illi non coniunctis esse æqualem rectis. Sic ergo patet, quòd in disciplinis priora sunt principia sequentium, & ea quæ sunt materialia, sunt principia finis: sed in his quæ fiunt propter aliquem finem, siue in artibus, siue in physicis fiant, è contrario est. Ibi enim (vt diximus) finis mouet efficientem, & ab efficiente infunditur materiæ motus, & sic finis est principium totius: & ideò est ibi necessitas conditionis ex finis suppositione. Si enim finis erit, aut est: tunc necessario erit id quod est ante finem, aut est. Si verò id quod est ante aut non, sit sic vel sic secundum quod exigit finis, tunc non est finis, sicut in disciplinis sequetur bene destructiuè. Si enim non sit conclusio necessaria, non erit id quod est ante conclusionem, quod est principium conclusionis necessarium. Ita sequitur & hic destructiuè, si non sit materia in necessitate debita, tunc non erit finis: sed constructiuè necessitas materiæ non est causa finis, sicut in disciplinis necessitas principiorum causa est conclusionis. Sicut enim in disciplinis principia se habent ad conclusionem, ita in his quæ fiunt, finis se habet ad materiam & efficientem. Finis enim est principium in talibus, sicut ibi præmissæ principia sunt. Sed differentia est in hoc quod finis est principium non omnium, hoc est, cognitionis, sed actionis & operis. In disciplinis autem principia sunt cognitionis & non actus: eò quod finis est forma actionis & intellectus operatiui, & præmissæ sunt formæ speculatiui intellectus & principia speculationis, sicut ante diximus. Si autem quæritur, per quem modum hoc possit esse, cum ante dictum sit, quòd præmissæ sunt sicut materia conclusionis? tunc enim conclusio erit sicut finis & forma, & ita in disciplinis conclusio debet esse principium sicut in his quæ fiunt ab arte vel natura. Dicendum, quòd præmissæ sicut in antehabitis explanauimus, non sunt vera materia conclusionis, nec conclusio est forma siue finis præmissarum, sed effectus: sed potius præmissæ ordinatæ in materia & figura habentes in se virtutem medij vt medium causa est propter quid sunt formales quoad hoc ad conclusionem: sed in hoc similes sunt materiæ, quia est in eis potentialiter scientia conclusionis. Secundum ergo assignatam differentiam necessitatis in artibus & physicis pro parte vna, & in disciplinis pro parte alia necessitas in his quæ fiunt, procedit, à fine autem omnia alia.

Nota hic quomodo præmissæ sunt causa conclusionis.

Et ideò si erit domus suppositа, necesse est hæc materialia fieri aut existere præsentialiter, aut esse futura. Aut vniuersaliter loquendo si finis supponatur, necesse est existere lateres in tectis & lapides in fundamentis, si domus esse vel fore supponitur, non tamen finis propter illa, si vocetur causa finalis, sed si vocetur causa disponens, tunc bene potest dici propter illa, sed melius dicitur finis esse in illis: sed tamen si materialia non essent sub dispositione debita vniuersaliter, tunc non esset finis, sicut domus non est, si lapides & ligna non sunt, nec serra erit nisi sit ferrum dentatum: quia etiam in disciplinis benè sequebatur, si conclusio

Text. & com. 90.

clusio non est, nec principia sunt necessaria: sicut si triangulus non habet tres angulos æquales duobus rectis, non erit rectus æquipollens angulus, qui rectis æquipollere supponebatur in præmissis. Manifestum est igitur ex dictis, quòd necessarium est in physicis ex conditione finis, & etiam est in eis necessitas quæ dicta est, sicut materia & motus materiæ qui est dispositio ipsius.

Text. & com. 91.

Manifestum est etiam, quòd vtræque causæ, scilicet materialis, & finalis, quæ est formalis, dicendæ sunt à physico, sed magis illa cuius gratia fit totum quod fit, quia illa est principium in physicis, sicut iam dictum est, causa materiei secundum quod subiicitur motui materia, & secundum quod mouetur ab efficiente, sed non è converso materia est causa finis, non sicut superius diximus: quia est causa eius sicut subiectum, & hoc secundum esse finis, & non secundum quod est finis vel causa finalis. Principium enim quod est finis, est etiam principium à diffinitione quam ipse dat formam dando, quæ ponit rem intra fines & terminos sui esse secundum formam, eo quod forma est in omnibus physicis finis, & etiam principium à ratione secundum quod ipsum est ratio rei ex qua scitur res, & cognoscitur. Non enim sciuntur res nisi per terminos essentiales, in quibus est suum esse: hos autem dat finis qui est forma, sicut dictum est: & ideò est dictum in secundo de anima, quòd diffinitiones sumentur à fine. Sicut enim in artibus necessitas tota oritur ex fine, quoniam si domus huiusmodi est quæ est cooperiens ab imbribus & saluans diuitias, oportet hæc materialia sic fieri ex necessitate & esse præsentia, & hoc est in arte quæ imitatur naturam. In arte autem quæ imitat naturam, etiam sic est, quia ideò quod salutis Socratis est talis, oportet hæc materialia sic fieri ex necessitate, & esse sicut purgationes & sudores & huiusmodi. Eodem autem modo si homo est talis secundum materiam, oportet vtique esse ea quæ sunt materia eius, sicut carnes, & ossa, & huiusmodi: & si sunt carnes & ossa, oportet esse ea quæ sunt ante ea materialia, sicut humores: & si humores sunt, oportet conuenire elementa ad mixturam, & sic semper quod posterius est causa: quia propter quid est prius.

Nota quomodo materia semper in diffinitione rerum naturalium ponitur altero duorum modorum.

Text. & com. 92.

Pars autem materialis quæ est necessitatis ordinandæ ad formam, illa fortassis necessaria est etiam in ratione & diffinitione: quia in physicis quibusdam ita est, quòd non tantum materia declaratur esse necessariò per consecutionem quæ est ex forma, sed etiam ipsa necessaria per se est & pars essentiæ, sicut materia earum quæ intrant in diffinitionem, sicut serra nescitur nisi diffinitio dicat materiam & formam. Ita est in omnibus physicis quæ subiacent motui secundum suum esse. Quædam autem sunt physica per relationem ad motum quem non habent tales.

Et est generaliter notandum, quòd in physicis alterum duorum oportet esse, scilicet aut quod diffinitio detur per formam declarantem materiam secundum consecutionem ad ipsam, aut quod in diffinitione ponatur materia. Si enim diffiniatur species physica, diffinietur per genus & differentiam, & genus est forma generalis, quæ non est nisi materia in generali: & sic posito genere sequitur necessitas materiæ in genere: differentia autem vltima est propria forma, & ad illam consequitur propria materia: & ideò dictum est, quòd formæ physicæ conceptæ sunt cum materia. Si autem diffiniatur aliqua passionum vel operationum physicarum, oportet poni materiam in diffinitione: quia operatio illa est supra determinatam materiam, & passio similiter. Exemplum primi est, quod si homo diffiniatur, non recipitur materia in diffinitione ipsius, sed ad vtrumque diffinientium supponitur & consequitur necessitas materiæ: quoniam si animal est, necessariò erit materia animalis: & si rationale & mortale, oportet esse materiam corporis ad medium complexionis inter omnia corpora magis accedentem. Exemplum autem est in diffinitionibus digestionum & indigestionum, quæ etiam quarto metheorum ponuntur, cum dicitur, quòd digestio est complexio à proprio & naturali calore ex contraiacentibus passionibus. In hac enim diffinitione ponitur efficiens cum materia, cum tamen efficiens ex fine & materia moueatur propter ipsum. Altero ergo istorum modorum diffinitio naturalis concepta est cum materia: sed diffinitio mathematica neutro modo cum materia est concepta: quia si dicam triangulum esse, non consequitur alicuius materiæ generalis vel specialis materia ad illud esse necessaria. Similiter si dicam rectum quod est passio anguli quædam, non cadit in diffinitione eius materia. Eodem autem modo & multo amplius est in diffinitionibus substantiarum & passionum quæ sunt metaphysica: eò quod illa per esse & rationem separata sunt à motu & materia. Hæc igitur sunt, quæ dicere volumus in hoc secundo libro scientiæ physicorum.

LIBER

LIBER III.

PHYSICORVM.

TRACTATVS I.

Dé motu.

CAPVT I.

Quæ sit istius libri intentio, quoniam de motu.

Text. & com. 1. *Agitur in hoc libro de motu & infinito.*

QVONIAM autem natura est principium motus & status mutationis, sicut in principio secundi diximus, nobis autem in hoc opere intentio facta est de natura, oportet nos non ignorare quid sit motus: eò quod motus est proprius naturæ effectus. Cum enim natura dicatur principiũ motus, & natura dicatur dupliciter, vt ostendemus, etiam

Com. 1. principium motus dicetur dupliciter. Est autem natura vno modo dicta materia, & hæc bene declarabilis fuit sine diffinitione & distinctione motus & consequentium motum, eò quod ipsa non est principium eius, nisi in quo est motus & mutatio, sed est aliud principium motus, quod est motor, & præcipuè motor primus, qui non potest cognosci nisi ex motu. Et ideò ad scientiam istius principij oportet scire de motu. Si enim ignoretur motus, ignorabitur motor primus: & si ignoretur motor primus, ignorabuntur omnes motores: & tunc nihil scietur de natura: & ideò ignorato motu, ignorabitur tota natura.

Cum autem intendamus determinare de motu, oportet tentare eodem modo vt aggrediamur de his quæ consequuntur motum. Primum autem quòd sequitur ipsum, est quod motus est de genere continuorum, sicut infra ostendemus. Sed in definitione continui primum apparet infinitum: quoniam infinitum est tam in numero, quam in continuo: sed infinitum in numero causatur ab infinito quod est in continuo, & est prius in ipso: vnde etiam

Continuum multiplicatum est difficile. diffinientibus continuum conuenit multoties vti & indigere infinito. Dico autem multoties: quoniam continuum multipliciter est diffinibile. Si enim attendatur natura continui secundum quod ipsum habet formam quæ per diuisionem non separatur ab ipso: tunc absque dubio infinito indigemus in diffinitione eius, tunc enim continuum est, quòd diuiditur in infinitum: eò quod diuidentia semper manent in forma & ratione totius diuisi. Si autem attendatur natura continui secundum quod ad terminum aliquem partes continui terminantur: tunc non indigemus infinito in ratione eius, sed dicemus tunc, quòd continuum est, in cuius medio accipere est punctum, ad quem continui copulantur ambæ medietates. Per hanc enim materiam continuum separatur à discreto. Quia igitur in diffinitione continui multoties indigemus infinito, ideò post motum loquemur de infinito: & nostra intentio in hoc tertio libro complebitur, quando de motu & infinito fuerimus locuti.

Adhuc autem impossibile est motum esse Text. & com. 2. sine loco & tempore: loco autem accidit vacuum, sicut multi Philosophorum dixerunt: licet enim non omnis motus sit localis, tamen omne quod mouetur, est in loco, & omnẽ motum mensurat tempus, cum tempus sit numerus motus, oportebit nos in quarto huius scientiæ libro loqui de loco, & vacuo, & tẽpore. Est autem huiusmodi & alia ratio hæc, scilicet quia ista sunt communia omnibus rebus naturalibus: quoniam licet infinitum non sit actu, sed tantum potentia, & est in eo quod est finitum sicut in subiecto: & similiter vacuum est in pleno secundum quod quodammodo habet esse potẽtiale & priuatiuum, & ideo oportet esse speculationem de his, ita quod primo argumentemur de istis tractando: quia speculatio de propriis speciebus motuum, & quomodo se habet motus ad motorem, & vtrum motus factus est vel non, erit posterior in 5. & 6. & 7. & 8. libris huius scientiæ: in his enim complebitur nostra intentio in hoc libro.

In quarto libro agitur de loco, vacuo, & tempore.

CAPVT II.

Quod motus est aliquid eorum.

PRimum autem, sicut diximus, de motu est Text. & intendendum, ad cuius notificationem com. 3. oportet præmittere quædam. Cum enim mo-

tus

Triplex diuisio ad sciendum de finitione motus.

rus sit aliquid, & alicuius, & secundum aliquid, oportet nos primum præmittere tres diuisiones, ex quarum prima accipiamus quid sit motus in genere, sicut in genere perfectionis & non potentiæ: & ex eadem accipiemus secundum quid motus est perfectio, sicut secundum quod genus prædicamenti. Tertiam autem diuisionem præmittemus vt sciamus secundum quem modum fluit motus à motiuo in mobile, sicut in id quod mouetur. Dicamus igitur, quòd ens duplex est: est enim aliquid quod est endelechia solum siue actu, & hoc est ens omnino perfectum, non indigens aliquo ad perfectionem eius. Est etiam aliud quod est potentia tantum secundum quod accipitur vt indigens aliquo ad sui complementum. Nec est intelligendum, quòd aliquid sit quod sit tantum in potentia & nullo modo actu: quia hoc non potest esse in rerum natura, quemadmodum ostendimus in primo libro scientiæ huius. Sed dicitur in potentia esse secundum quod accipitur priuationi in genere immixtum, licet habeat formam secundum modum aliũm quo non accipitur vt immixtũ priuationi. Hoc autem modo quo diximus, nihil est medium inter potentia ens & complemento ens: & ideò oportet, quòd motus sit aliquid horum duorum, & non potest esse extra hæc. Est enim motus perfectio eius quod est in potentia secundum quod est in potentia.

Cap. 3.

Secunda autem diuisio est, quòd entium aliud quidem significat hoc aliquid, & est substantia. Hoc verò significat quantum, quod est quantitas. Aliud autem significat quale, & hoc est qualitas: & alia significant eodem modo alia entis prædicamenta. Ex hac autem diuisione nos accipimus, quòd si motus est perfectio, & omnis perfectio est secundum aliquod genus entis, tunc oportet, quòd motus sit secundum aliquod genus entis, vel aliqua genera entis plura vno. Motus enim inuenitur in quatuor generibus entis, sicut infra ostendemus.

Ea enim quæ sunt in genere, aliquando sunt sine respectu adinuicem, aliquando autem sunt cum respectu: & quæ sunt cum respectu adinuicem, dupliciter sunt, secundum quod nunc spectat ad propositum: quia mobile semper excellitur à motiuo & vincitur ab ipso. Et ea quorum vnum excellitur, & alterum est excessum, dupliciter se habent. Aut enim excellunt se secundum æquantiam & defectum quantitatis adinuicem, siue secundum magis & minus in quantitate sumptum, sicut duplũ se habet ad dimidium. Aut excellunt se & excelluntur secundum virtutem, sicut agens & patiens: vel vt vniuersalius dicamus, sicut mobile & motiuum: quoniam in primo de generatione & corruptione ostenderur, quòd mobile & motiuum vniuersaliora sunt quam agés & patiens: quoniam omne agens est mouens, sed non conuertitur. Habent autem ista respectum adinuicem: quoniam omne motiuum est alicuius mobilis motiuum, & omne mobile est mobile à motiuo: quoniam relatio est quoddam genus quod spargitur in omnibus aliis generibus quantum ad habitudinem generum adinuicem, corum quæ sunt in generibus quæ adinuicem comparantur. Sunt autem & aliæ duæ comparationes relatiuorum secundùm suppositionem & æquiparantiam dictæ, sicut dominus & seruus, & socius & cuius est socius: sed nobis non faciunt hæc ad propositum aliquid ad sciendum qualiter fluit motus à motiuo ad mobile: & ideo omittimus de illis.

Primo de generatione t. c. 45.

1. Documentum.

Sciendum autem est, quòd cum nos dicimus, quòd motus est perfectio, & perfectio multipliciter dicitur, oportet quod etiam motus sit eorum quæ multipliciter dicuntur. Est enim perfectio prima, & perfectio secunda, & vtraque istarum dicitur tripliciter. Dicitur enim perfectio prima secundum prioritatem operis, & dicitur perfectio prima secundum esse, & dicitur perfectio prima secundum prioritatem causæ formalis ad actum eius: & omnibus his modis dicitur etiam perfectio secunda respondens primæ perfectioni. Prima autem perfectio secundum prioritatem temporis est illa quæ est ante omnes perfectiones tempore, & hæc est quæ est via & exitus imperfecti ad perfectionem, & talis perfectio imperfecti est motus in genere acceptus: & secunda perfectio respondens ei est forma secundum quod accipitur in ratione finis & termini motus. Est autem perfectio prima secundum prioritatem esse ea quæ est secundum id quod primò principaliter est, sicut est illa quæ est secundum formam substantialem: & huic respondet secunda perfectio quæ est secundum accidens, siue secundum formam accidentalem aliquam: & hoc modo motus est de genere primæ & secundæ perfectionis: est enim motus in substantia & in accidentibus. Est iterum perfectio prima secundum prioritatem causæ formalis ad effectum eius: sicut dicimus, quòd perfectio prima ensis est figura ensis, & perfectio secunda est incidere, quod est actus formæ & figuræ ensis: & hoc modo dicimus, quòd anima est perfectio prima animati corporis, & vegetari & sentire & intelligere sunt perfectiones secundæ, & vniuersaliter loquendo vnum quodque est perfectum prima perfectione secundum esse, & est perfectum secunda perfectione secundum agere. Hoc autem modo motus nec prima perfectio est entis, nec secunda, sed est via ad primam perfectionem. Cum autem nos dicemus hoc tractatu, quòd motus est perfectio prima mobilis, nos intelligimus de primo modo dicta prima perfectione.

Perfectio prima & secunda tripliciter capi possunt.

2. Documentum.

Adhuc autem obseruandum est, quòd id quod est in potentia, dicitur multipliciter: est enim aliquid in potentia ad esse, sicut materia: & est aliquid in potentia non ad esse simpliciter, sed ad esse secundum accidens, sicut id quod potest esse album vel nigrum. Est autem aliquid in potentia nec ad esse primum quod est substantiale, nec ad esse secundum quod est accidentale propriè, sed potius ad hoc quod aliquid extrà per aliquem modum se habet ad ipsum, sicut est potentia ad vbi vel ad situm: hoc enim non est secundum aliquam formam quam acquirit id quod est in potentia, sed potius ex hoc quod aliquid quod est locus, se potest aliqualiter ad ipsum habere

re. Cum enim dico aliquid esse in theatro vel in foro, significo, quod aliquid se habet vt circumscriptens aliquod corpus, quod dico esse in foro vel in theatro, absque hoc quod aliqua fiat mutatio in eo quantum ad formam substantialem, vel quantum ad accidentia eius intrinseca. Hoc autem quod dixi de loco secundum totum corpus, quidam dicunt similiter esse in situ quoad partium ordinationem in loco, sicut sedens potentia est stans: vel hoc modo ordinatus in loco, possibile est vt se conuertat, manens quidem in eodem loco, sed tamen aliter conuersus in illo quoad partium ordinationem, absque eo quod mutetur in aliqua forma substantiali vel accidentali afficiente corpus eius.

Cum autem dicitur motus esse aliqua dispositio quæ est in genere primæ perfectionis eius quod est in potentia, si generaliter sumatur motus pro motu & mutatione, oportet quod id quod est in potentia, omnibus his modis generaliter sumatur, cum tamen primò & principaliter rationem habeat potentiæ id quod est in potentia ad formam substantialem, & secundò habet rationem potentiæ id quod est in potentia ad formam accidentalem, & minimè habet de ratione potentiæ id quod ad vbi vel ad situm in potentia est: propter quod etiam motus in vbi & in situ conuenit perfectis corporibus, quæ minimè sunt in potentia. Eodem autem modo motus in cuius notificatione cadunt ista, est de numero eorum quæ modo dicuntur. Est enim motus primo & principaliter dictus motus localis. Et secundariò dicuntur motus alij motus qui sunt ad formam. Et hoc quidem intelligitur dupliciter. Dico enim, quòd motus localis primus causa est esse secundum formam, & causa motus est secundum formam. Superiora enim causa sunt inferiorum secundum esse quod habent: quia superiora dant eis formas & accidentia per suum motum, & non tantum dant eis formas & accidentia, sed etiam dant eis motus quos habent ad esse & ad accidentia.

Male dicunt motum esse genus ad motum localem, & ad motum alterationis, & ad alias species eius.

Et hoc modo dicimus reprehensibiles esse eos qui dicunt motū esse genus vnum ad motus speciales, scilicet localem, & alterationem, & alias esse species eius, eò quod dicant speciē motus non causari à specie motus, licet esse causetur ab esse: hoc enim non est verum: quia omnis motus reducitur ad primum motum sicut ad regulam & mensuram: & tamen quia non conuenit in speciebus coæquæuis sub vno genere sumptis. Est autem & alia huius ratio quæ quasi logica est. Cum enim species coæquæuæ sub vno sunt genere, oportet quòd natura generis sit vniuoca in illis, licet secundum esse varietur, sicut natura animalis vnicam habet rationem in speciebus animalium: ipsa enim est quæ substat differentiis in omnibus speciebus. Cum autem motus accipitur in genere, non habet vnam naturam essentiæ alicuius secundum quod contrahitur ad alterationem, & localem, & augmentum & diminutionem. Quod probatur per hoc, quòd natura vna non decurrit per diuersas categorias entis. Oportet autem, quòd natura motus decurreret per diuersas categorias: quoniam in alia categoria est motus localis, & in alia alteratio, & in alia augmentum & diminutio. Amplius ad idem est: quoniam nullum genus est in alia coordinatione categoriæ quam sit species. Si ergo motus esset genus quoddam, sub quo essent species, allatio, & alteratio, & augmentum & diminutio, oporteret quod aut omnes species motus essent in genere vno, vel quod motus esset in diuersis generibus, & esset tamen genus vnum: quorum vtrumque est irrationabile. Ex hoc autem vlterius arguuntur hi qui dixerunt plura quam decē esse prædicamenta entis, & motum esse vnum entis prædicamentum, sicut de facili probatur ex dictis: nihil enim eorum est prædicamentum, quæ decurrunt de genere in genus, sicut ostendimus.

Cum autem nihil sit commune prædicamentis per modum vniuoci, & motus sit communis pluribus prædicamentis, oportet quod non sit per modum vniuoci: sed nec est communis per modum æquiuoci secundum quod æquiuocum est à casu & fortunæ, sicut canis, sed est ambiguum siue multipliciter dictum, sicut ens quod est in vno perfectè & principaliter ens, in aliis autem secundario & per relationem ad ens primum: & ita est de multiplicitate motus, sicut in sequentibus huius scientiæ ostendemus. Talis autem dictū multipliciter cum diffinitione sua bene intrat in scientiam: quia comparationem habet ad vnum, per quod terminatur esse eius & describitur in comparatione ad illud. Hoc autem totum dictum est ideo: quia cum motus non est vno modo dictus, impossibile est, quod habeat diffinitionem vno modo dictam.

Com. 4.

CAPVT III.

An in prædicamentis sit motus, & qualiter sit in illis.

Dicemus autem deinceps qualiter motus cadit in prædicamento: quoniam sine hoc diffinitio motus haberi non potest. Ad hoc autem sumendum est primum, quòd motus nunquam est præter res categoricorum: id enim quod mutatur, semper mutatur: aut secundum substantiam, aut secundum qualitatem, aut secundum locum, aut aliquod aliorum prædicamentorum. Nihil autem accipere est commune ad ista prædicamenta secundum vniuocationem, sicut superius diximus, ita quod illud commune sit genus vnum non incidens in aliquod istorum prædicamentorum, ita quod ipsum sit neque hoc quod est substantia, neque quale, neque quantum, neque aliquod aliorum prædicamentorum, sicut dixerunt qui motum & mutationem vnum prædicamentum distinctum dixerunt: ergo neque motus, neque mutatio est alicuius generis quod sit extra genera dicta.

Text. & com. 4. *Motus non est extra res pertinentes ad categorias.*

Sed in his omnibus entibus dicitur vnumquòdque genus dupliciter, sicut patet in genere substantiæ. Est enim in genere substantiæ

Text. & com. 5.

stantiæ aliquod principium sicut forma & actus, & aliud est sicut priuatio siue potentia quæ immixta est priuationi quæ motui subiicitur. Secundum qualitatem autem etiam est his sicut actus & habitus, vt album: & aliud est sicut priuatio, vt nigrum, quod supra ostendimus opponi ad album sicut opponitur priuatio ad habitum. Similiter est secundum quantitatem vnum sicut perfectum, & aliud est sicut imperfectum in quantitate. Similiter est in loci mutatione hoc est sursum, & aliud deorsum: & deorsum quidem est permixtum priuationi; & sursum est sicut habitus: & in eis quæ mouentur localiter, hoc quidem est vt leue, aliud vero vt graue: & leue est sicut habitus & perfectio, graue vt priuationi permixtum. Et horum omnium supertius ostendimus rationes, & ampliores ad hoc ponemus rationes in libro perigeneos, vbi loquemur de generatione simpliciter, & de generatione secundum quid. Secundum hæc autem quæ sic sunt in generibus per modum priuationis & actus, distinguuntur penes species motus in communi sumpti: & in quatuor generibus sunt octo extra oppositionum dictarum per modum priuationis & habitus: & cum species motus distinguantur secundū terminos ipsius, oportet quod sint octo species motus in genere, quarum duæ sunt in substantia, scilicet generatio ad id quod est in actu, & corruptio ad priuationem: & duo in qualitate, vnus ad qualitatem quæ est sicut actus, & alter ad qualitatem quæ est vt priuatio, licet habeant nomen vnum in communi. Et de hoc in quinto huius scientiæ libro reddemus rationem. Et duæ sunt in quantitate secundum augmentum & diminutionem, & duæ in loco penes contrarietatem quæ est in vbi. Et nos non ponimus inter istos motum circularem: quoniam sicut nos supra ostendimus, non est omninò naturalis.

Dubitatio in quo genere sit motus, quam mouet Commen. hic & 5. physic. com. 9.

Est autem in his quæ diximus, multa ambiguitas, & multorum Philosophorum sententiæ diuersæ. Cum enim dictum sit in prædicamentis, quòd motus est in passione, videtur autem hic dici motum esse in generibus mutis, vel etiam in omnibus, videbitur hæc contrarietas quædam esse. Et nos quidem iam destruximus errorem eorum qui dicunt motum esse genus vnum per se præter decem entis prædicamenta. Auerroes autem ad istam soluit contrarietatem, dicens quòd motus secundum quod non differt à perfectione ad quam vadit, nisi secundum magis & minus, necesse est vt sit de genere illius perfectionis. Motus enim nihil aliud est, quam generatio vnius partis post aliam illius perfectionis ad quam tendit motus, donec perficiatur & sit in actu: vnde necesse est vt motus qui est in substantia, numeretur in genere substantiæ, & motus qui est in quantitate, numeretur in genere quantitatis, & similiter est de moto in vbi & in qualitate. Secundum autem quod motus est via ad perfectionem alia ab ipsa perfectione, necesse est vt sit genus per se: via enim ad rem, aliud est ab ipsa: & secundum hoc fuit positum in prædicamentis, quod esset prædicamentum per se, scilicet passionis: & iste modus quo ponitur in prædicamento passionis, est famosior. Ille autem quo est aliquid perfectionis ad quam vadit, est verior. Et ideò Aristot. in libro prædicamentorum vbi probabiliter loquitur, dixit quod esset motus in prædicamento passionis. In physicis autem vbi loquitur de natura rei in veritate, dixit quod esset in decem prædicamentis.

Sed quia ista solutio Auerr. est obscura & dubia, ideò antequam inquiramus de ea, tangemus omnes diuersitates Peripateticorum de genere motus: & has quidem ante nos videtur tetigisse Auicenna in sufficientia, dicens quod in generali tres sunt diuersitates opinionum de genere motus. Sunt enim quidam qui comparauerunt motum ad mouens: quia viderunt, quòd motus actus est mouentis: & ideò dixerunt, quòd erat in prædicamento actionis. Et in hoc consentire videtur Gilbertus Porretanus in libro qui de sex principijs inscribitur, dicens quod omnis motus in actione, & omnis actio in motu firmatur. Alij autem comparant motum ad mobile: quia est actus mobilis quem suscipit à mouente, quo aliquid abiicitur ab ipso, & quo aliquid acquiritur in ipso: & illi dicunt, quòd est in prædicamento passionis. Et hac via videtur procedere Aristot. & multi alij Peripateticorum in prædicamentis. Scimus enim, quòd omnis passio magis facta & intensa aliquid abiicit à substantia, & aliquid acquirit in ipsa. Hæc autem ambo fiunt in re mota per motum: quoniam abiicitur natura eius ex quo est motus, & acquiritur natura eius ad quod est motus per motum. Tertia autem est sententia eorum qui comparant motum ad finem & terminum motus, dicentes motum esse fluxum alicuius entis in id quod est terminus motus, sicut nigrescere fluxus est in nigredinem, & albescere in albedinem, & imperfecti quantitate fluxus ad perfectam quantitatem esse augmentum, & fluxum vbi esse allationem in loco: & hi diuiduntur in duas sectas. Quidam enim dicunt, quòd quis- *Nota quæ sit Auer. opinio.*
que fluxus à fine in quo stat, non differt differentia specifica siue per essentiam, sed per esse tantum: & hi dicunt, quòd motus est in omnibus illis prædicamentis in quibus inuenitur ens fluens, & terminus fluxus illius: & hæc sunt prædicamenta quatuor: & de hac sententia videtur esse Auerr. in supra dictis verbis. Et secundum istos nigrescere est nigredo pertransiens siue fluens, & ascendere est vbi fluens quod est sursum, & sic de alijs, & nigrescere non differt à nigredine secundum essentiam per differentiam specificam, sed differt ab ea secundum esse in fluxu & in quiete, quod est esse aliud & aliud, & secundum esse in via & in termino, quod item est esse aliud & aliud: & istis conuenit dicere, quòd motus est æquiuocum ad ea quæ dicuntur species motus: quia nulla est res vna vel natura vniens quantitatem & qualitatem & vbi, nisi illa analoga quæ sunt ens & vnum, quorum nullum est motus. Et sic motus est æquiuocum vel analogum, non inuentum in omnibus prædicamentis, sed in pluribus. Secundum hos autem oportet dici iterum, quòd ea quæ dicuntur species motus, non sunt species veræ, sed

Tres sunt opiniones, diuersæ in genere de genere motus.

Hoc videtur sentire Comm. in com. quartum. tex. 25.

sunt modi quidam & manetiæ, quibus aliter & aliter inacentur motus in hac natura quæ est huiusmodi prædicamenti: & aliter in alia natura est quæ est alterius prædicamenti: & similiter perfectio siue actus, quod Græcè endelechia vocatur, quæ cadit in diffinitione motus: quoniam motus qui dicitur esse perfectio mobilis secundum quod est mobile, non est vnius rationis, sicut exposuimus in capitulo quod præmisimus.

Alia opinio comparantium motum ad terminū motus.

Sunt autem qui etiam dicunt, quòd motus est fluxus entis quod est in diuersis prædicamentis, & dicunt, quòd fluxus per essentiam & differentiam specificam differt ab eo à quo fluit: vnde dicunt, quòd nigrescere per essentiam & per differentiam specificam differt à nigredine: propter quod & nigrescere nec est species qualitatis, nec qualitas, & sic de aliis motibus, & de his ad quæ est motus. Et illi adhuc sunt duarum sectarum. Quidam enim illorum dicunt, quòd motus neque in genere, neque in specie sumptus est in aliquo prædicamento, sed est via ad rem prædicamenti, & quoddam principium ad ipsam: & cum hoc dicunt, quòd motus in genere est nomen ambiguè prædicatum de specialibus motibus, propter causas quas supra diximus. Et hæc est secta in qua fuerunt quidam probati viri valdè in secta Peripateticorum. Et Auicenna magis consentire videtur in hac sententia: & cum Aristot. dicit motum esse in diuersis prædicamentis, intelligunt hoc illi secundum quod via ad prædicamentum dicitur esse de prædicamento, sicut etiam alia principia generum dicuntur esse de generibus illis quorum sunt principia, sicut punctus & vnitas sunt de genere quantitatis, & sicut forma & materia sunt de genere substantiæ: propter hoc solum quod illa sunt principia essentialiter saluata in illis genetibus. Motus autem non saluatur essentialiter in re generis: quia est principium sicut via, & non sicut ens permanens. Et confirmant dictum illud per similem modum loquendi: quia aliter Aristot. non dicit generationem esse naturam, nisi quia via est in natura. Simili modo ergo motus dicitur esse in genere, quia est via in genus.

Obiicit Auic. quem etiam recitat Com. 5. phys. c. 9.

Secunda autem secta dicentium motum differre per essentiam à re in quam est motus, est eorum qui dicunt motum esse prædicamentum per se, quorum sententia est, quòd motus vniuocè prædicatur de speciebus motus: vnde & continet sub se alterationem & augmentum & allationem sicut species proprias. Et horum sententia est debilis, & superius improbata satis. Sunt ergo in vniuerso quinque opiniones de motu, quæ sunt inter alias magis famosæ: & quia res est difficilis, horum omnium ponamus rationes & contradictiones, & postea eligam quod mihi magis verum videtur esse.

Rationes pro dictum motum in prædicamento actionis.

Pro his ergo qui motum in prædicamento actionis dicunt esse, videtur quòd motus nihil aliud est nisi quod ab agente fluit in patiens, siue à mouente in mouens: sed nihil ab agente fluit in patiens, nisi actio agentis: ergo motus nihil aliud esse videtur nisi actio agentis. Amplius motus est actus communis agentis & patientis, siue mouentis & moti. Constat autem, quòd commune vtriusque nihil est nisi quod fluit ab vno in alterum. Ergo communis vtriusque actus est fluens, mouente in motum: hoc autem est actio mouentis: ergo motus est actio agentis. Adhuc ad idem est quod in secundo de anima habetur ab Aristot. quòd actus actiuorum sunt in patiente & dispositio: sed nihil est quod sit in patiente & dispositio ab agente, nisi motus: ergo motus est actio agentis, & sic est in prædicamento actionis. Adhuc autem tria sunt, actio, motus, & passio: & hæc igitur aut differunt secundum essentiam, aut conueniunt in eadem. Si differunt in essentia & sunt diuersa: tunc sunt abinuicem separabilia: & hoc non est verum: ergo in essentia conueniunt. Et sic videtur, quòd motus non differt actione nisi per accidens & per rationem, scilicet quia secundum quod est exitus mobilis est motus: & secundum quod idem exit & fluit ab agente, sic est actio: passio autem est affectio qua afficitur patiens: ergo motus non erit essentialiter prædicamentum actionis, vt videtur. Hæ igitur & quædam aliæ rationes sunt eorum qui dicunt motum esse in prædicamento actionis.

Rationes ētra illam positionem, & pro positione tenente motū esse in prædicamento passionis.

His autem obiicitur, quòd motus est in mobili sicut in subiecto, & non in mouente. Actio autem est in agente sicut in subiecto. Ergo motus diuersus est ab actione: non ergo oportet, quòd sit in prædicamento actionis, sed potius in prædicamento passionis, vt videtur. Quod autem motus sit in mobili & non in mouente, probatur per hoc: quia in quocunque est motus vt in subiecto, illud mouetur: ergo si motus esset in mouente sicut in subiecto, oporteret, quòd omne mouens moueretur: hoc autem falsum est: omne autem patiens mouetur, & passio videtur esse motus eius. Adhuc autem motus est id quod continuè aliquid abiicit, & aliquid inducit continuè in subiectum: hæc autem est passio quæ abiicit à subiecto & inducit in subiectum, sicut ostendimus prius: ergo videtur motus esse passio & esse in genere passionis. Hoc autem etiam videtur ex hoc quod res non mouetur nisi quandiu afficitur aliqua specie agentis. Affici autem specie agentis pati est. Ergo moueri pati est: ergo & motus quidam est in genere passionis.

Rationes pro opinione tenēte motum esse idē cum termino motus, sōlum differentia secundum esse, & est opinio Commentatoris.

His autem opponitur, & sunt rationes pro tertia parte vel opinione facientes: sicut forma permixta potentiæ, & forma pura non differunt per essentiam, sed per esse: motus autem est fluens forma permixta potentiæ: ergo non differt ab eadem forma purè accepta: sed forma quæ mixta est potentiæ in motu, est eadem cum ea quæ pura est in termino motus: ergo non differunt istæ per essentiam: ergo essentialiter sunt in vno prædicamento: sed forma quæ est terminus motus, nec est in actione, nec in passione, sed est in diuersis prædicamentis.

Adhuc autem, cum fluit ens alicuius prædicamenti, aut terminatur ad terminum sibi extrinsecum, & essentialiter nullo modo in ipso contentum, aut terminatur termino in ipso essentialiter contento, licet per esse differat

tat ab ipso. Siquidem terminatur termino sibi non essentiali, & qui non continetur in ipso. Ergo terminatur ad ipsum tanquam ad extraneum: sed quodlibet extraneum æqualiter est terminus extranei: ergo quilibet motus potest terminari ad quemcunque terminum: quod est absurdum: quia quilibet motus habet proprium terminū: ergo relinquitur, quòd terminus motus intrinsecus sit per essentiam motui: ergo est idem cum ente fluente ad ipsum per essentiam, licet non per esse.

Adhuc autem si nos imaginemur puncti fluxum facere lineam, & terminari fluxum puncti in aliquo puncto vbi terminatur fluxus eius, constat quòd terminus lineæ in quo stat fluxus puncti, intrinsecus est & essentialis lineæ: & non possemus dicere, quòd punctus terminans fluxum esset alterius essentiæ quam punctus fluens: sed esse est aliud fluentis & stantis per modum termini. Est autem per omnia simile in quali fluente & terminante fluxum illum, & in quanto fluente & terminante fluxum quanti, & sic de aliis. Ergo eiusdem est motus & terminus motus: & sic patet, quòd motus est in eodem prædicamento in quo est terminus motus. Vnde etiam dixit Alpharabius, quòd motus acquirit formam post formas, sicut est additio lineæ ad lineam, & sicut est additio intensi ad id quod minus est intensum: & hoc volebat dicere Auer. quando dixit motum nihil aliud esse, nisi generationem vnius partis post aliam illius perfectionis ad quam tendit motus.

Com. 40.

Amplius nomen & diffinitio rebus non adaptatur, nisi per essentiale rebus: sed nomen & diffinitio motus aptatur motibus specialibus per terminos eorum: ergo termini eorum eiusdem essentiæ sunt cum ipsis motibus naturaliter acceptis: ergo secundum quod terminus motus est in prædicamento, ita & motus.

Adhuc autem forma quæ est actus materiæ, & forma quæ potentia est in materia, sunt essentialiter forma vna: sed eadem forma quæ est in potentia & in actu, est fluens, quando simul est in actu & in potentia: ergo ipsa essentialiter est eadem cum forma in potentia existente in actu: forma autem fluens est motus: ergo motus realiter sumptus est eiusdem essentiæ & eiusdem prædicamenti cum forma quæ est actus etiam mobilis: & sic in quot prædicamentis fuerit forma quæ est actus mobilis, in tot prædicamentis motus inuenitur.

Rationes ētra positionem Auer. & pro quarta opinione.

Sed licet hæc sententia sit absque dubio Aristot. & Alexandri & Auer. & Themistij & ferè omnium Peripateticorum, tamen opponitur contra ipsam probabiliter sic: secundum hanc opinionem nigrescere est nigredinis intensio & fluxus nigredinis, & idem in essentia cum nigredine: sed forma quæ intenditur, aut est, aut non est. Si est: ergo non acquiritur per motum: quod falsum est, cum nigredo acquiratur per motum qui est nigrescere. Si autem non est: sed quod non est, non intenditur: ergo non intenditur forma illa vt materia videtur.

Adhuc autem albedo permixta nigredini, & albedo pura, non sunt eiusdem speciei, nec eiusdem essentiæ: sed omnis forma fluens in motu permixta est è contrario: ergo nulla talium formarum est eiusdem speciei & eiusdem essentiæ cum forma pura & depurata à contrario: sed in termino motus est forma pura: ergo forma fluens in motum, & forma quæ est terminus motus, non sunt eiusdem speciei & eiusdem essentiæ. Et propter has duas rationes dicit Auicenna, quòd abhorret hanc opinionem.

Adhuc autem & sic potest obiici contra eandem: per motum aliquid recipitur continuè de forma ad quam est motus: sed receptum per motum non est motus: ergo forma ad quam est motus, & forma quæ secundum partem recipitur antequam res fit in termino motus, non sunt aliquid de motu: & sic motus non est eiusdem prædicamenti cum forma illa.

Adhuc autem si motus non differret à perfectione ad quam vadit, nisi secundum magis & minus: tunc non differret à forma ad quam vadit, nisi sicut differt imperfectum à perfecto. Sed cum imperfectum venit ad perfectum, tunc maximè est & manet: ergo cum motus venit ad formam ad quam est, tunc maximè esset & maneret: quod falsum est: quia cum motus venit ad terminum ad quem est, tunc non est, sed desinit esse.

Adhuc forma mouens & agens genere differt à suo mouere: quia mouere est in prædicamento actionis, & forma agens & mouens fortè in prædicamento qualitatis vel substantiæ, vel alterius prædicamenti: ergo à simili & per eandem rationem forma recepta & acta differt à suo mouere: ergo moueri est in vno prædicamento, & forma recepta per motum in alio: sed motus est cuius est moueri: ergo motus cum forma recepta per motum non est in eodem prædicamento.

Adhuc autem illi sententiæ qua dicunt motum acceptum, sicut viam esse in prædicamento passionis, videtur esse contrarium, quòd motus est sicut via inter duos terminos sursum & deorsum: sed spatium non est magis sursum quam deorsum: ergo & motus non magis est actio quam passio: sed est vtrumque, & sic cadit in duobus prædicamentis quæ sunt actio & passio.

Ratio ētra quartā opinionem quæ est Auic.

Rationes autem istæ omnes præterquam vltima, pro quarta sunt inductæ opinione, contra quam videtur esse, quòd id quod est principium alicuius generis, est ante omnia quæ sunt generis eiusdem, & non causatum ab aliquo illo. Motus autem qui est alterario, causatur ab aliquo quod est in genere qualitatis. Ergo non est alicuius principium quod sit in genere qualitatis.

Solutio Doctoris.

Ad hæc autem omnia notandum est, quòd aliud est loqui de motu secundum suum esse quod habet in mobili, & aliud est loqui de ipso secundum quod est causans & efficiens aliquid in mobili quod mouetur. Sed si nos loquamur de motu secundum esse quod habet in mobili, nos loquimur verè de essentia motus. Cum autem hoc modo sit imperfecta perfectio eius quod mouetur, oportet necessariò, quod inquantum est perfectio formaliter

connexiat cum eo quod est perfectio pura & perfecta. Et ideo dixerunt quidam illustres viri de secta Peripateticorum, quod motus non differt essentialiter a forma, ad quam est motus. Inquantum autem est imperfecta perfectio, sic differt a forma ad quam est motus, per esse imperfectionis & permixtionis cum priuatione illius formæ, ad quam tendit motus: & hoc modo integraliter sententia Aristot. est esse motum in tot prædicamentis, in quot est forma, quæ per motum acquiri potest: & hæc est opinio quam credo esse veram. Si autem attendatur in comparatione ad mouentem, à quo causatur motus, sic motus est actionis agentis effectus, & non actio eius: quia actio est in agente, & motus in mobili, sicut dixit obiectio superius inducta: & tunc motus firmatur in actione, sicut effectus in causa, & actio firmatur in motu sicut causa in effectu. Et non puto hoc esse verum, quòd mouere mouentis sit motus mobilis essentialiter, nisi intelligatur, quòd hoc mouere quod est à mouente in mobili sicut à suscipiente mouere mouentis: sed non suscipit ipsum per modum eius quod est mouere, sed per modum eius quod est moueri. Sed ad hoc nos redibimus in sequentibus, & subtilius de hoc considerabimus. Si autem consideratur motus secundum quod est affectio mobilis, quæ affectio causatur à moru, hoc est, à forma fluente de esse in esse, eò quod mouetur: sic motus est in prædicamento passionis secundum rei veritatem: & ideo licet multæ sint sententiæ de motu in quo prædicamento sit, tamen istæ duæ sunt celebriores, scilicet quod sit in pluribus secundum numerum eorum in quibus est terminus motus, & quod sit in prædicamento passionis: quia esse motus absque dubio in mobili est, aut vt forma fluens, aut vt affectio mobilis, sicut diximus.

Notæ quomodo motus pro fluere firma tamen est cum termino motus, & quomodo non idem.

Notæ quomodo motus in prædicamento passionis esse dicatur.

Rationibus autem inductis oportet nos respondere in quibusdam: quia quorundam solutio patet ex prædictis, & ex dicendis erunt manifestæ. Ea igitur quæ ad hoc inducta sunt, quòd motus sit in actione, soluuntur per hoc quod actio dupliciter dicitur, scilicet materialiter & formaliter, hoc est, id quod est actio secundum quod est accidens agentis, & comparatio agentis ad patiens. Et primo quidem modo motus est actio agentis: quia est id quod est ab agente siue mouente. Secundo autem modo motus non est actio, sed est effectus actionis. Et per hoc patet solutio trium primorum. Sed ad hoc quod inducitur, quòd mouere & moueri, & agere & pati sunt idem, infra respondebimus: hic tamen dicimus, quòd in omnibus his sunt duo, scilicet comparatio qua comparatur agens ad patiens, & è conuerso, & qua comparatur mouens ad motum, & è conuerso: & hæ comparationes sunt aliquo modo eædem differentes penes comparata. Res autem penes quas comparationes illæ sunt, & relationes sunt in his quæ comparantur, & illæ propriè sunt actio & passio, & mouere & moueri, & non sunt eædem, sed habent quendam modum oppositionis: & ideò nec motus idem est actioni.

Solutio ad rationes probantes motum esse in prædicamẽto actionis.

utio ad ſtia ſcien-

Ea autem quæ inducuntur ad hoc, quòd motus sit in prædicamento passionis, multi concedunt: sed tamen potest dici ad ea, quòd motus aliud est quam affectio mobilis facta in motu & per motum, & affectio quidem in passione, motus autem non: & non sequitur, si motus & passio sunt in eodem subiecto, quòd sint in eodem prædicamento: sic enim omnia essent in vno prædicamento, cum omnia alia sint in subiecto & substantia. Quod autem motus abiicit à subiecto & passio, non valet: quia arguit in secunda figura ex affirmatiuis: posset tamen responderi propositionibus illis, quòd in veritate aliter abiicit à substantia passio, & aliter motus. Motus enim nihil abiicit substantiæ, sed abiicit priuationi, eo modo quo motus est continuus exitus formæ de permixtione priuationis: sed passio afficit substantiam passi, & ideò abiicit aliquid de ipsa: & tunc dissolutionem substantiæ patientis inducit si intendatur & magis fiat. Quod autem dicit, quòd in omni motu aliqua species mouentis & agentis afficit mobile. Dicendum, quòd verum est: & ideò in motu est passio, non tamen motus est passio, vt dictum est.

Tertiam autem opinionem de motu inter omnes nos reputamus veriorem. Ea autem quæ Auicenna obiicit in contrarium, soluenda sunt per hoc quod nigrescere est nigredo fluens: quia nihil prohibet id quod significat in motu, & id quod significat in quiete, esse eiusdem essentiæ, dummodo in esse diuersificentur, sicut amare & amor, & sicut in multis aliis. Et non habent differentiam specificam qua differant abinuicem, nisi illa differentia accipiatur esse differens: quia penes talem differentiam verbaliter significant vnum & cum motu & tempore, alterum nominaliter & sine motu: & sic patet, quòd nigrescere & nigredo sunt aliquo modo idem, & aliquo modo diuersa. Ad hoc autem quod obiicit vlterius, quòd cum nigredo intenditur, aut intenditur nigredo quæ est, aut quæ non est, Dico, quòd intenditur nigredo quæ quodammodo est & quodammodo non est, sicut est in omni intensione. Est enim nigredo ens per se & non ens per accidens: nigredo dico quæ est fluens: per se enim est: quia per se forma fluens est: sed inquantum priuationi adhuc permixta est, & sic non est: & hoc modo dicit Aristot. materiam quæ motui subiicitur, per se esse, & per accidens non esse, inquantum priuationi permixta est, sicut in primo libro diximus. Id autem quòd intenditur, quandiu est in motu intensionis, vnum quidem est essentia, & continuè diuersificatur in esse: quia nisi esset vnum in essentia, non reciperet comparationem per magis & minus: & nisi continuè in esse diuersificaretur, non differret à se per magis & minus: quia comparatio non est nisi vniuoci quod vnit natura vna: & differentia per magis & minus, non est nisi eius quod secundum esse accedit secundum magis & minus ad naturam illam veraciter, cui nomen est impositum, quod quidam vocant accessum ad veram nominis impositionem.

Quod opinio Auerrois Doctoris nostri, testimonio ueriorem cæteris.

Solutio ad rationes Auic.

Nihil prohibet vnam & eandem essentiã significari in motu & in quiete

Forma fluës quodãmodo est, & quodãmodo non est: quia ẽs per se, & non est per accidens.

Quod autem dicitur mixtum alterius speciei quam purum, & probatur ita esse in coloribus mediis & extremis. Dicendum, quòd hoc non

Medium inter extrema duplicitèr sumi potest.

non est simile. Omne enim quod mouetur, prius est in medio quam in extremo: sed medium inter extrema duobus modis accipitur: secundum esse completum, & secundum potentiam fluentem continuè ad perfectum esse. Et primo quidè modo alterius speciei est medium quam extremum: quia non est vtrumque species completa, quarum vna est composita, & altera simplex. Secundo autem modo medium non est species neque forma completa, sed est via ad formam completam: & in illo vnica fluit forma à suo esse incompleto ad suũ esse completum: & hoc non vocatur absolutè medium, sed cum determinatione, vt dicatur medium motus vel fluxus: & hoc modo medium specificatur & diffinitur. Quod autem hoc quod diximus, verum sit, patet in simili: constat enim, quòd continuum partes non habet nisi potentia, quæ in actu efficiũtur signa & diuidunt continuum. Ponamus ergo fluere punctum & fluat ad cubitum in longitudine: sed signetur fluxus eius in dimidio cubiti, erit punctus terminus lineæ, qui est in dimidio cubiti, & erit actu terminus lineæ constitutæ per fluxum puncti. Si autem prodcatur fluxus puncti in totum cubitum, erit punctus actu terminus lineæ constitutæ per fluxum puncti, qui est in extremitate longitudinis cubitalis: & ille punctus qui est in semicubito, non erit in linea constituta nisi potentialiter: & forma totius fluxus non dicetur terminari nisi puncto vltimo. Per omnem autem eundem modum, vt dicit Alpharabius, est in omni vero motu. Motus enim est de numero continuorum: & ideò non specificatur in ipso ens fluens quodcunque fuerit, per id quod est in potentia, sed per id quod est in actu: & hoc est vltimum ad quod terminatur fluxus eius quod est in potentia. Sed si nos figamus & diuidamus motum cum aliquo nunc tempore motus vel tertiæ partis: tunc in illo nunc erit finis motus: & ideò ille dat speciem motui: & tunc forma fluens accipit esse actuale in illo: quia id medium est ei sicut extremum quoad hoc quod est terminus motus actu: quod tamen medium non erit nisi in potentia, si motus vltimus versus verum extremitatem dicatur continuè produci: & hoc modo forma sequens addita cum præcedenti, efficitur vnus motus specificatus in extremo: non est enim in medio priori quod non est nisi potentia in ipso motu.

Quod autem dicunt, quòd forma est accepta per motum, & acceptum per motum non est motus, hoc non est difficile. Acceptum enim per motum non est motus, sed terminus & finis motus. Et quod dicitur, quòd motus est generatio continua partis post partem illius perfectionis ad quam vadit motus tanquam termini eius. Dicendum, quòd perfectio illa ad quam est motus tanquam ad speciem & finem, dupliciter per hoc considerari, scilicet secundum esse & essentiam. Et secundum essentiam quidem non habet partem & partem, sed est forma simplex. Sed pars secundum esse accepta non est pars nisi sicut motus est pars. Hæc enim est pars fluxus eius: & hic fluxus continuus in partibus talibus est motus non differens à complemento ad quod vadit, nisi sicut magis & minus, quod tunc non differt nisi sicut minus perfectum à perfectiori. Dicendum est, quòd magis & minus dicunt diuersitatem in esse formæ fluentis: & bene concedo, quòd differunt sicut complementum in esse, & sicut incompletum in esse. Quòd autem dicunt imperfectum maximè cum coniungitur perfecto, dicendum quòd hoc non est generaliter verum de omni imperfecto, sed est imperfectum quod est subiectum imperfectionis & perfectionis: & de illo est verum quod dicunt. Est autem imperfectum in esse propter hoc quod fluit & extenditur extra potentiam & imperfectionem donec deputetur & sit perfectum: & hoc non est quando completum est: quia non habet permanentiam in partibus, sed successionem: & tale quidem est motus & similiter tempus: & ideò peccatum est in argumento secundum sophisma æquiuocationis.

Ad hoc autem quod dicunt, quod forma mouens & dans differt genere à mouere: & similiter volunt arguere, quòd forma recepta differt à moueri: dico ego, quòd hoc est necessarium: quia mouere est agere, & moueri est pati quoddam, si in genere sumatur nomen actionis: & neutrum illorum est forma dans vel recepta: quia forma recepta hoc modo quo recipitur, dupliciter recipitur, scilicet secundum esse influxum, & secundum affectionem quam facit in subiecto. Et primo quidem modo est motus. Secundo modo est effectiua passionis: cum tamẽ ipsa sit forte in genere qualitatis & quantitatis, vel vbi, vel in aliquo genere secundũ diuersitatem prædicamentorum.

Quod autem dicunt, quòd secundum quod est via, est passio: dicendum quòd hoc dixit Auer. & forte melius fuisset si dixisset affectionem mobilis esse passionem. Si tamen nos velimus verificare dictum eius, dicemus, quòd via potest accipi in se ratione sparij, vel ex parte viantis per ipsam. Et via quidem similis est motui vt est in se, & non passioni, sed via ex parte viantis in ipsa est passio viantis quod per viam quasi trahitur ab agente quod compellit ipsum sic viare & moueri. Com. 4.

Opinionem verò quæ dicit non in genere esse motum, sed viam esse ad ea quæ sunt generis, improbare nolo: quia scio, quòd genera prædicamentorum continent entia. Motus autem propter sui imperfectionem non est ens propriè loquendo, sed est entis: & ideò non propriè cadit in genere, nisi hoc modo quo ea quæ sunt rerum quæ sunt in generibus, reducuntur ad genera. Et quod dicitur, quòd causatur à re generis, dicendum quod hoc est verum: tamen nihilominus est etiam causa rerum quæ sunt in genere. Et hoc modo quodammodo est principium vel actus aliquorum principiorum: & ideò est actus mouentis causæ & actus mobilis quod reducitur ad materiam. Hæc igitur sufficiant de determinatione diuersarum opinionum in diuersis generibus motuum ponentium. Nos autem in 5. huius scientiæ libro inuestigabimus vtrum motus sit in omnibus prædicamentis, an non, & vtrum est in substantia motus, & qualiter ponitur esse in quatuor generibus: hæc enim sci-

ri non possunt, nisi considerentur species motus. Et nos non intendimus hic nisi de motu in communi ponendo diffinitionem eius.

CAPVT IV.

De diffinitione motus data magis secundum formam, & de probatione per inductionem eius, quod dicitur motus esse actus eius quod est in potentia.

Text. & com. 6. REdeamus ergo ad inuestigandam motus diffinitionem: ex quo enim habitum est, quòd aliquid est potentia, & aliquid actu, & aliquid substantia, & aliquid quantitas, & aliquid qualitas, & vbi, & sic de aliis, & in vnoquoque istorum est aliquid vt forma, & aliquid vt priuatio in contrarium: tunc sequitur ex illo, quòd si determinatur & diuiditur potentia & actus secundum vnumquodque genus prædicamenti in quo est motus, quod motus est endelechia siue perfectio eius quod est in potentia secundum quod est in potentia: & secundum quod est in potentia, non est in sui perfectione siue endelechia: & prima ipsius perfectio est via ad perfectionem quando habet perfectionem mixtam priuationi, & per illam continuè vadit ad endelechiam puram. Dico autem, quòd est existentis in potentia: quoniam motus non est perfectio mouentis quod est in actu, sed potius consequens ipsum, quia est ab ipso. Et dico, quòd est existentis in potentia secundum quod est in potentia: quia nihil prohibet aliquo modo esse in actu, sicut actu homo: & potentia albus, mobilis ad albedinem, sed secundum quod est actu, non est motus perfectio eius. Præterea quia secundum quod est in actu, non est mobile, cum omnis motus sit propter indigentiam eius quod mouetur. Est ergo motus & perfectio eius prima secundum quod est mobile: secundum autem quod est mobile, est in potentia: ergo motus est perfectio eius quod est in potentia, secundum quod est in potentia. Adhuc autem considerare oportet, quòd secundum quod est in potentia, non habet perfectionem nisi motum: quia forma est perfectio rei existentis in actu: & cum habet formam, non est in potentia ad illam, sed in actu. Sed cum est in potentia adhuc ad formam: & ideò complementum eius quod est in potentia secundum quod est in potentia, est motus: complementum autem eius quod fuit secundum quod est in potentia, sed in actu, est forma, cum autem motus sit perfectio mixta potentiæ, ponitur tamen in genus perfectionis & non potentiæ: quia sicut dictum est, motus est fluxus perfectionis & non potentiæ: quia potentia secundum quod est priuationi admixta, abiicitur, sed forma fluit ad esse purum: & ideò motus est perfectio cui accidit immixtum esse priuationi & potentiæ: propter quod motus aliquando est perfectio pura, quando non est fluxus de non esse in esse, siue de potentia ad actum, sicut est motus intelligentiæ: & ideò moueri secundum contemplationem est actus & perfectio pura.

Quare motus ponitur in genere perfectionis potius quam potentiæ.

Et probatur ita diffinitio inducendo in omnibus: quia alterabilis secundum quod est alterabile, perfectio eius est alteratio & non qualitas alterans: qualitas enim alterans est perfectio eius secundum quod est alteratum. Similiter augmentabilis secundum quod est augmentabile, perfectio est augmentatio: & diminuibilis secundum quod diminuibile, perfectio est diminutio: hæc enim non habent nomen commune, sicut motus in qualitate dicitur alteratio: & huius causam assignabimus in sexto huius scientiæ libro. Hoc etiam modo generabilis secundum quod est generabile, perfectio est generatio: & corruptibilis secundum quod est corruptibile, perfectio est corruptio. Sed non facimus hîc differentiam inter morum & mutationem: quia hoc in quinto facere debemus, vbi inquirimus vtrum in substantia sit motus, & qualiter est in ipsa. Eodem autem modo loco mutabilis secundum quod est mutabile in loco, perfectio est mutatio loci & non locus vel vbi.

Diffinitio motus euenit motui nouo & æterno. Idem Commentator hîc.

Cum autem ista diffinitio motus data sit penes conditionem mobilis quod est subiectum vel materia in qua est motus, facile est videre, quòd conuenit ista diffinitio motui nouo qui quandoque incipit quandoque finitur, & æterno motui qui secundum naturam nunquam incepit nec defecit: cum enim sit inter contraria, tunc motus est perfectio potentiæ ad formam nouam euntis & exeuntis: cum autem est circulatio, tunc est potentiæ ad situm euntis, & ille est motus qui secundum naturam non habet principium vel finem: illius enim est loci mutatio, & ipsum est mobile circulariter, & circulatio est perfectio eius & motus.

Similiter cum motus sit perfectio eius quod est in potentia secundum quod est in potentia, oportet motum esse cõtinuum. Motum autem discontinuari est idem quod interrumpi. Non autem interrumpitur quandiu est perfectio existentis in potentia, secundum quod est in potentia: quia semper est in moueri quandiu est huius perfectio: sed quando id quod est in potentia, incipit non esse in potentia, tunc est in actu ad quem finitur motus: & ibi quies intercidit & interrumpitur motus. Quando autem est perfectio in potentia existentis secundum quod est in potentia ad hominem, tunc fluit continuè ad perfectionem: & huius imaginationem superius posuimus per exemplum in terminis in fluxu puncti vsque ad punctum qui actu sit terminus lineæ. Hæc autem continuitas in motibus plus & minus apparet: licet enim in motu alterationis & augmenti & diminutionis contraria sint quodammodo, & illa videantur se expellentia mutuò, & ita facere discontinuationem: tamen quia contraria illa prout in fluxu sunt, non sunt vbi potentia & non actu, simpliciter continuari possunt in fluxu qui est motus alterationis vel augmenti vel diminutionis: sed tamen continuitas non ita apparet in eis sicut in motu locali: & hoc probatur ex hoc quod vnius augmentabilis secundum naturam est vna augmentatio quæ deducit ad perfectionem quantitatis, sicut deducitur ad perfectionem

nem quantitatis homo paruus qui est infans: & si augmentatur vsque ad 25. annos per 7. pedes, non possumus dicere, quod continuè augmentetur: quia cum augmentum sit sensibile, non possumus distinguere vel distinctiue cuilibet tempori sensibili aliquam partem sensibilem magnitudinis adiicere. Sic enim sciremus quantum augmentum in die, & quantum in hora, & quantum in parte temporis horæ, & sic de aliis. Et similiter cum alteratione deducatur complexio humida ad siccam, & calida ad frigidam, non possumus distribuere partes alterationis sensibiles ad sensibiles temporis in quo fit alteratio. Et ideò etiam non oportet, quòd augmentum naturaliter vna augmentatione continua ad ſtatum augmenti deducatur, sed aliquando augetur, aliquando non; & multis augmentis deducitur ad augmentum, & similiter multis alterationibus in complexione alteratur. Sed in motu locali magis apparet continuitas inter cæteros: propter quod in sexto & in octauo infra ostenditur, quòd si aliquod mouetur in toto tempore per totum spatium aliquod, quod secundum quamlibet partem temporis sensibile est accipere secundum quandam partem spatij esse motum.

Nota de augmento & alteratione. Vide Auerroem hic.

Text. & com. 7. Adhuc autem probatur hæc esse diffinitio motus ex inductione mobilium tam artificialiter quam naturaliter. Quoniam enim verè diximus, quòd quando ædificabile inquantum ædificabile & non inquantum est ædificatum, est in perfectione ædificabilis secũdum actum, tunc fit & ædificatur in actu: & hæc perfectio eius est ædificatio. Similiter doctrinatio qua docetur docibilis secundum quod est docibilis, est perfectio eius: & similiter medicatio hoc modo perfectio est medicabilis quod per medicationem passiuam reducitur ad sanitatem. Et similiter volutatio qua voluuntur mimi, volubilis est perfectio eorum secundum quod sunt volubiles: & hoc modo saltus siue saltatio tripudiantium in choreis, est perfectio eatum saltabilium siue potentium tripudiare & choreizare secundum quod in potentia sunt ad huiusmodi ludum: & hoc modo adolescentia quæ est fluxus complexionis adolescentis ab humido in calidum siccum, perfectio est taliter alterabilis secundum complexionem: & senectus quæ fluxus est à calido sicco in frigidum siccum, & à frigido sicco in frigidum humidum, est perfectio alterabilis secundum istum modum.

CAPVT V.

De probatione eius quod dicitur motus esse actus eius quod est in potentia secundum quod est in potentia.

Text. & com. 8. IN physicis vero quædam sunt potentia, & quædam actu, & hoc dupliciter: quia aliquando sunt potentia & actu respectu eiusdem formæ siue perfectionis, aliquando respectu diuersorum: sed quando sunt respectu diuersorum formatorum potentia & actu, tunc simul tempore sunt potentia & actu, sicut aqua quæ est calida potentia, frigida autem endelechia: & hoc dupliciter conuenit: quia forma quam habet in potentia, aliquando habet naturaliter, eò quod potentia eius est naturalis, sicut aër qui potentia naturali est calidus, etiam quando est frigidus: aliquando autem habet eam per accidens præter potentias naturales, sicut aqua quæ potentialiter calida est, quia calefactibilis est alio quodam agente in ipsam. Quando autem aliquid respectu eiusdem formæ est potentia & actu, tunc debet illud non esse simul, sicut aqua quæ aliquando calida est potentia, & aliquando actu: & quia sic est in omnibus physicis quæ verè sunt agentia, oportet quod multa sint agẽtia & patientia simul adinuicem: quia secundum quod sunt in actu alicuius formæ, agunt: & secundum quod sunt in potentia ad alterum, patiuntur. Est autem omne agens physicè in potentia habens formam passiui, & è conuerso: ergo omne agens physicè patitur, & omne mouens physicè mouetur. Huius autem exemplum est in cibo qui est actu panis & potentia cibus: & inquantum est panis, agit & immutat etiam corpus, & inquantum est potentia cibus, immutatur à corpore. Et hoc quidem verum est de omni agente physicè, quòd simul est actu & potentia respectu diuersarum formarum, quarũ vna est agentis & altera patientis: & ideò vtrumque est agens simul & patiens. Et propter hoc putabant quidam, vt Plato & sui similes, quòd omne mouens componitur ex motore & mobili: & ideò omne mouens mouetur: & hoc non est verum: sed hoc tantum est verum, quòd simul est actu & potentia, & hoc est quod secundum esse suum est physicum: sed tamen ex aliis erit manifestum de hoc: quia nos in fine octaui libri declarabimus, quòd est quoddam mouens quod secundum suum esse non est physicum, licet referatur ad physica, & illud mouet cum sit immobile.

Text. & com. 9. Cum ergo sic sit in rebus physicis, quòd sunt in potentia & actu respectu diuersorum, aut non simul respectu vnius & eiusdem: tunc motus est perfectio eorum quæ natura sunt inquantum sunt in potentia, & non inquantum sunt in actu. Et ideò cum id quod est in potentia secundum id quod est in potentia, fiat in actu per seipsum operans, aut alio operante & mouente: tunc motus erit perfectio eius. Dico autem per seipsum operans: quia quædam per accidens mouent seipsa, & educunt se de potentia ad actum, non inquantum ipsa, sed inquantum vt alia: sicut medicus qui curat seipsum: ille enim efficitur medicatus actu à seipso, non in quantum à seipso, sed inquantum per accidens est alter medicans, & alter infirmus, subiecto tamen idem: & medicario est actus eius. Alio autem mouente id fit quod est in potentia in actu, sicut quando frigidum calefacit per calidum, & calefactio est actus eius. Motus igitur non est perfectio rerum naturalium inquantum sunt actu, sed inquantum sunt potentia. Dico autem inquantum in potentia: sic accipiatur exemplum in ære: hoc enim cum

sit actu, est æs, & est propter hoc in potentia idolum vel statua, quod formandum est, & ideò mobile est ad formam statuæ secundum quod est in potentia ad illam. Motus igitur qui est statuatio, non erit verè perfectio siue actus eius inquantum est æs actu: quia nihil mouetur ad id quod iam est: sed est actus eius secundum quod est æs statuale. Si autem daretur, quòd motus est perfectio æris inquantum est æs actu, cum forma æris sit perfectio eius secundum quod est æs actu, & quorum est effectus formalis vnius, ipsa sunt eadem formaliter, oportet & quod idem esset forma æris & motus: sed esse datur à forma, & esse etiam tunc daretur à motu: & sic idem esset esse alicuius rei in actu existentis, & esse mobilis alicuius: quoniam si motus simpliciter idem esset quod forma rerum actu existentium, tunc etiam esset eadē ratio æris, & ratio motus: & hoc totum sequitur, si æris inquantum est æs, esset motus endelechia, id est, actus: sed hoc est impossibile, quòd eadem sit ratio æris & mobilis ad statuam: quia sic motus sumeretur in diffinitione æris inquantum est æs: ergo oportet, quòd motus sit actus rerum naturalium inquantum sunt potentia & non actu. Sequeretur etiam ex hoc quod idem esset potentia & actus: quia quotum perfectio est vna, ipsa sunt eadem. Cum igitur motus sit perfectio potentiæ si idem esset perfectio actus, essent idem potentia & actus. Adhuc autem si motus esset actus eius quod est actu, sicut cupri inquantum est actu cuprum: ergo quidditas & forma cupri esset eius quod habet potentiam ad morum statuæ: & sic iterum essent idem potentia & actus in rebus naturalibus: sed hæc non sunt eadem, vt dictum est: ergo motus non conuenit rebus inquantum sunt actu, sed inquantum sunt potentia.

Text. & com. 10.

Hoc autem manifestum est in contrariis: posse namque sanari & posse laborare siue infirmari secundum quod potentia refertur ad actum, est alterum & alterum, etsi radix etiam potentiæ secundum subiectum sit vna. Si autem darem, quod potentia comparata ad sanari & infirmari, esset vna: tunc oporteret, quòd sanari & infirmari essent idem: quia potentia relata ad actum diffinitur per actum: & quorum diffinitiones sunt eædem, ipsa sunt eadem: subiectum autem sanitatis & infirmitatis est idem & vnum, sicut dictum est, siue id sit humidum commixtum ex quatuor humoribus, siue sit vnus humor qui magis dominatur in corpore, sicut sanguis: sed propter ideptitatem subiecti potentiæ non sunt eædem potentiæ contrariorum, sicut patet in colore & visibili: quæ licet sint eadem subiecto, non tamen sunt propter hoc eiusdem potentiæ. Cum ergo aliquid est in actu secundum formam aliquam, & sit in potentia ad formam aliam quæ contraria est illi, vel non est contraria, quamuis sit subiectum idem in actu & potentia existēs respectu diuersarum formatum, actus tamen & potentia in ipso non sunt idem: ergo motus qui est perfectio eius quod est in potentia secundū quod est in potentia, non est perfectio eius quod est in actu secundū quod est in actu, sed secundum quod est in potentia.

Quod quidem igitur dicta diffinitio sit motus differentiæ & quam conuenit moueri cum sit endelechia inquantum erit in potentia, & neque priùs contingat ipsum neque posterius, ostensum est ex dictis: vnumquodque enim naturalium quòd est in potentia, conuenit aliquando esse in perfectione, siue in opere secundum actum, aliquando autem non, sicut patet in eo quod est ædificabile: quia actus ædificabilis inquantum ædificabile est, ædificatio est: aut enim ædificatio est actus ædificabilis nondum adhuc ædificati & perfecti secundum formam ædificij, aut eius quod est ædificatum iam & perfectum secundum formam ædificij: sed eius quod est ædificatum iam & perfectum secundum formam ædificij, non amplius ædificatio est, sed potius tunc cessat ædificatio, sed ædificatur cum est ædificabile non completum adhuc secundum formam domus: igitur necesse est ædificationem perfectam esse ædificati inquantum est ædificabile. Est autem ædificatio motus quidam. Ergo motus est perfectio mobilis inquantum est in potentia: & ideo eadem ratio est similiter in omnibus aliis motibus: ergo generaliter concluditur motum esse endelechiam eius quod est in potentia secundum quod est in potentia.

Text. & com. 11.

CAPVT VI.

De probatione quod diffinitio motus data sit bona per aliorum diffinitiones quæ non conueniunt.

QVod autem bene dictum sit motum esse sic diffiniendum sicut dictum est, manifestum est ex diffinitionibus quas alij dixerunt esse motus diffinitiones, & ex hoc quod non est facile ipsum aliter diffinire quam dictum est. Non enim potest poni motus in aliquo genere quam perfectionis siue endelechiæ. Hoc autem manifestum intendentibus in ea genera in quæ posuerunt motum alij quidam Philosophorum. Ponunt enim quidam motum alietatem vel alteritatem secundum suum genus. Quidam autem ponunt ipsum esse inæqualitatem siue exitum ab æqualitate. Et quidam dicunt motum esse non ens siue indefinitum inter ens & non ens. Et illi quidem qui dixerunt motum esse alietatem & alteritatem, videbant quod in motu ad formam continua est quædam formarum variatio: in motu autem locali continua est renouatio & variatio vbi: & propter istam rationem dicebant motum esse alietatem & alteritatem. Qui autem dicebant motum esse inæqualitatem siue exitum ab æqualitate, dixerunt hac ratione: quia res variata continuè nunquam remanet statui suo æqualis: & ideo inæqualitatem communiter acceperunt pro similitudine & dissimilitudine & inæqualitate. Qui autem dicebant motum non ens esse, aut indefinitum inter ens & non ens, ratiocinati sunt ex hoc quod id quod permixtum est priuationi, non est: motus est permixtus priuationi: & quia est actus existentis

Text. & com. 12.

tis in potentia & non existentis in actu, ideo habet esse mixtum cum non esse: & ideo dixerunt ipsum esse indefinitum inter esse & non esse. Sed nihil horum est motus. Et hoc vna ratione probatur, tali scilicet: quia cuicunque inest motus, illud mouetur: sed non quibuscunque insunt quæ dicta sunt, mouentur: ergo nullum istorum est motus. Constat enim, quòd non mouetur aliquid propter hoc quod ipsum est aliud, vel alterum, vel æquale, vel non ens: ergo nihil horum est motus. Similiter indefinitum inter ens & non ens licet sit motus, non tamen propter hoc est motus, quia est indefinitum: quia tempus hoc modo est indefinitum, & etiam ipsum infinitum hoc modo est indefinitum: & tamen nullum horum mouetur necesse: vnde alteritas & inæqualitas, & non eps & indefinitum non sunt motus, sicut dictum est.

Text. & com. 13.

Adhuc autem motus & mutatio non est magis in hoc vel ex illis, quam in opposita ex oppositis istorum. Non enim magis est motus ex alio vel in aliud, quam ex opposito eius quod est idem, & sic de aliis: ergo ista nullo modo intrant in diffinitione motus: quia nec genera motus sunt, nec termini. Diffinitur autem motus in genere secundum genus & subiectum, & in specie diffinitur per non ens. Constat igitur, quòd ista accidentalia sunt moui, & non essentialia per quæ constituitur motus. Causa autem quare antiqui posuerunt motum in hoc, est hæc: quia motus est quiddam indeterminatum in esse: eò quod non habet esse permanens, neque fundatur in esse, vel non in non esse. Huius auctores sententiæ præcipuè fuerunt Pythagorici & Almeon Cromates. Illi enim dicebant eorum quæ sunt, duplicia principia esse, & duas fecerunt coagulationes siue coordinationes principiorum, quas sitychias Græci appellant. Eorum enim quæ secundum habitum dicuntur siue modum habitus, dixerunt esse decem principia per modum habitus dicta, quæ sunt finitum, par, vnum, dextrum, masculum, quiescens, rectum, lumen, bonum, quadratum. Dixerunt enim quiescens per modum habitus esse: eò quod optimum est quod sine motu est perfectum: & causas motus esse ex malitia & imperfectione. Priuatorum autem decem his opposita dixerunt esse principia, scilicet infinitum, impar, plurale, sinistrum, fœmininum, motum, curuum, tenebras, malum, & parte altera longius quadrangulum. Hanc autem opinionem Pythagoricorum ita recitat Arist. in primo metaphysicæ, & Commentator Eustratius super primum ethicorum.

Impugnatio dicti Auic. in com. 13.

Et ideò cauendum est à dicto Auerrois, qui motum ponit pro principio habituum: & hoc non facit Pythagoras: & ideo dictum Auerrois dicto Aristot. hic non concordat: quia Aristot. intendit dicere, quòd motus est indeterminatum, eò quod est principium priuatiuè dictorum. Et ideò dixerunt, quòd alterius ordinationis principia indeterminata sunt: eò quod sunt priuatiua: & ideò motus in esse determinatus: & quia est vnius illarum ordinationum vnum principiorum. Ordinatio autem secunda quæ altera dicta est à dicta, determinata est: eò quod est habitualis & permanentium in esse. Indeterminatam autem dixit Pythagoras hanc ordinationem in esse: quia neque substantiam significat, neque aliquod aliorum prædicamentorum, sed potius priuationem ab esse. Omnis autem diffinitio est alicuius esse: & ideò sic syllogizauit Pythagoras. Quæcunque priuatiua sunt, non habent diffinitionem: sed altera istarum coordinationum est priuatiua: ergo non habent diffinitionem. Et constat, quòd hæc est falsa, quòd quæcunque priuatiua sunt, non habent diffinitionem: habent enim diffinitionem, sed non completam. Similiter falsum est, quòd omnia quæ ponuntur in illa coordinatione, sint priuatiua purè.

Videtur enim motum esse indeterminatum: & causa est: quia non potest poni in pura potentia rerum in genere: sic nec in actu puro sicut in genere poni potest. Et hoc manifestum est: quia id quod est in potentia quantum, non necessario mouetur, per hoc quod est in potentia quantum: neque quod actu est quantum, necesse mouetur secundum quod est actu quantum. Et similiter de potentia quali, & actu quali: & de potentia vbi, & actu vbi.

Text. & com. 14.

Et in veritate, sicut diximus, motus videtur inter omnia magis esse in genere actus, siue endelechiæ, siue perfectionis: videtur tamen esse actus imperfectus: & ideo difficile est inuenire diffinitionem ipsius. Imperfectus autem actus est ipse motus: eò quòd est actus imperfecti: hoc quod est eius est in potentia secundum quod est in potentia. Quod autem sit in genere actus & non in alio genere, probatur per diuisionem: aut enim est in genere priuationis, aut in genere potentiæ, aut in genere actus simplicis & puri, aut in genere actus imperfecti, qui imperfectus est, eo quod est imperfecti & potentiæ & priuationi admixti. Constat autem, quòd nullum istorum videtur communius præter vltimum. Relinquitur ergo modus prædictus, scilicet quod actus quidam sit, sed talis actus qualem prædiximus, scilicet imperfectus: & hoc quidem difficile est videre: & tamen ita esse conuenit propter causas quas diximus.

Text. & com. 15.

Probatio quod motus sit in genere actus imperfecti.

CAPVT VII.

De secunda diffinitione motus quæ est quasi materialis magis quam prior.

POstquam autem inuestigauimus diffinitionem quæ magis est secundum formam, secundum quam diximus, quòd motus est perfectio existentis in potentia secundum quod huiusmodi, tangemus etiam diffinitionem quæ magis est secundum materiam, quæ licet minus demonstretur subiectum motus, tamen notior est quoad nos quam prima.

Hanc inuestigantes dicimus, quòd omne mouens physicè, mouetur, sicut diximus: & huius causa est: quia ipsum mouens physicè in potentia est mobile: mouens enim tale eiusdem est materiæ cum mobili: & ideo corpora

Text. & com. 16.

superiora,

superiora, eò quod non sunt eiusdem materiæ cum inferioribus, non mouentur ab eis, nec sunt proprie mouentia physicè omninò, sed secundum quendam modum: cum enim natura in physicis principium sit motus & quietis, omne physicè mouens mouet ad quietem: & ideo immobilitas sua qua cessat mouere, est quies in forma quam dat ei quod mouet. Cuicunque enim inest motus physicè sicut actus mouentis, huic quies accidit per immobilitatem, hoc est, cessationem à mouendo: nihil enim aliud est ipsum mouere nisi ad talem quietem agere. Non autem agit ad talem quietem, nisi per contactum. Cum ergo se tangant, quorum vltima sunt simul, & vltima sunt in contrariis formis, necesse est, quòd agens repatiatur à passo, sicut declarabitur in libro perigeneos. Motus autem non est actus eius inquantum est agens vel mouens, sed potius mouentis actus est forma qua agit: quia per illam efficit principium actionis. Ergo motus erit actus mobilis inquantum est mobile. Mobile enim quod est in potentia, est mobile: & quia motus est actus existentis in potentia, vt diximus in priori diffinitione, ideo oportet etiam quod sit actus mobilis sicut dicit secunda.

Text. & com. 17. Motus autem in moto non accidit nisi actu mouentis: & per rationem tactus physici oportet, quòd mouens simul sit vel moueatur cum mouet: oportet enim semper, quòd in vltimo tangentium se physicè sit aliqua dispositio & species mouens, aut substantia, aut qualitas, aut quantitas: & illa species est principium motus & causa quietis, cum omnis talis species moueat habens contrarium, & omne tale mouens cessabit à motu, sicut diximus in principio secundi huius scientiæ. Et exemplum mouentis secundum speciem substantiæ est homo, qui actu facit hominem ex spermate & sanguine menstruo, in quibus est homo in potentia per generationem. Mouetur ergo mouens, sed per accidens mouetur, & non secundum quod mouens, sed secundum quod mobile est, motus est actus eius.

Impugnatio dicti eorum morum esse exitum vel fluxum de potentia ad actum, & qualiter ista opinio defendi potest secundò dicto.

Scias autem, quòd quidam ponunt motum in genere processionis vel exitus vel fluxus, dicentes motum esse exitum de potentia ad actum, vel fluxum potentiæ ad actum, vel processionem: sed nullum istorum generum conuenit: quia omnia ista nominant species quorundam motuum: & ideo non conuenienter dicuntur esse genera motus. Si tamen non fieret vis in hoc, & distinctio fieret de exitu potentiæ ad actum, eò quod quædam exeunt subito & in tempore, & illa quidem quæ exeunt subitò, non mouentur, sed illa quæ exeunt in tempore, tunc satis conuenienter posset diffiniri motus, sicut dicit Auicen. quòd motus est exitus de potentia ad actum in tempore continuo, non subitò, nisi quod tempus quod cadit in diffinitione motus potius terminus est cum motu. Et adhuc non est habitus tractatus de ipso. Motus enim de numero continuorum est: & ideò in continuo tempore est motus vnus. Sed horum declaratio pendet ex posterius inquirendis: & ideò hæc diffinitio hîc poni non debet. De tempore habebitur in fine quarti, & de vnitate motus in quinto, & de continuitate in sexto, & ideò post sextum librum diffinitio illa perfectè intelligetur.

CAPVT VIII.

In quo soluuntur dubitationes de motu, & præcipue illa qua quæritur, in quo sit motus vt in subiecto.

Text. & com. 18. *Motus non est in mouente, sed mobili.*

DVbia autem quædam de motu iam soluta sunt per dictas diffinitiones: quorum vnum est, vtrum in mouente vel in eo quod mouetur, sit motus sicut in subiecto. Constat enim ex physicis, cum motus sit actus mobilis, quòd in mobili est sicut in subiecto: quia in quo est motus sicut in subiecto, illud mouetur: constat autem, quòd mobile mouetur cum motus inest ei: non autem mouens mouetur secundum quod est mouens: ergo motus non est in mouente, sed in mobili: est tamen motus huiusmodi actus quod est mobile, & ab hoc mouente. Vnde autem actus moti siue inducentis motum, nihil aliud est quam motus: quia motus est actus quem mouens dat mobili quod mouetur. Cum autem non det nisi id quod habet aliquo modo, oportet actum istum qui motus est, aliquo modo inesse in vtrisque, scilicet in mouente & in moto. Mobile enim dicitur & est mobile in ipso posse moueri & recipere motum. Mouens autem dicitur & est mouens in ipso facere & agere motum in mobili. Ergo similiter & æqualiter est vnus vtriusque actus ipse motus, sed diuersimodè: quia est agentis siue mouentis actiuè, & sicut causæ, quæ per motum comparantur ad motum & patiens. Et est mobilis sicut subiecti quod per motum receptum & in se fluentem ex mouente, comparatur ad motum. Et hæc comparatio æqualiter est vna, sicut omnis relatiua oppositio in eo quod comparatio media inter comparata: sicut dicitur vna comparatio media duorum ad vnum, & vnius ad duo: tamen si in extremis accipitur comparatio duorum ad vnum, est comparatio & proportio dupli: & comparatio vnius ad duo, est proportio subdupli: & ideò proportiones istæ sunt duæ & compositæ, & exterius & in medio est proportio essentialiter vna differens per terminos per quos diffiniuntur. Propter hoc etiam sua diffinitio non est vna. Eodem autem modo se habet hoc in ratione sicut in spatiis. Spatium enim vnum est inter duos terminos oppositos, quæ sunt sursum & deorsum. Spatium enim medium subiecto est vnum: sed tamen comparatione eius quod est sursum ad deorsum, est descensus: comparatione verò eius quod ad deorsum sursum, est ascensus, & diffinitio ascensus & descensus motus, cum penes terminos sumatur, non est vna. Similis autem modus oppositionis & identitatis est etiam in mouente & moto quoad motum qui est in mouente per rationem

nem eius quod est mouere in motu per rationem eius quod est moueri: & sunt rationes eorum & potentiæ oppositæ, licet essentia comparationis videatur esse vna, eò quod est inter eadem extrema.

Text. & com. 19. Habet autem ista quæstio ad omnem partem rationalem disputationem: & ideò licet iam determinata sit, propter bonitatem tamen exercitij redibimus ad eam iterum. Necesse est autem ex dictis fortassis, quod motus sit actus quidam & actiui & passiui: & videtur, quòd ille motus idem numero acceptus hic sit actio siue mouere, scilicet in actiuo & mouente: illic autem sit passio siue moueri in passiuo & mobili quod mouetur secundum actum. Mouere autem & moueri penes effectus & opera videtur habere diuersitatem: quia vnius opus & perfectio est actio in actiuo, & alterius opus est passio in passiuo. Quia autem & mouere & moueri sunt actus, qui est actus & mouentis & moti, sicut iam dictum est, si dicantur ista duo, scilicet mouere & moueri qui sunt motus esse actus alteri & diuersi: tunc aut vtrique actus sine perfectiones istæ sunt in actiuo siue in mouente, aut vtrique sunt in patiente siue in eo quod mouetur: aut actio est in agente & mouente: & passio est in patiente, eò quod mouetur: non enim possumus accipere vlteriorem partem diuisionis, scilicet quod passio sit in agente, & actio in patiente: quoniam si agens vocaretur nomine patientis, & patiens nominaretur nomine agentis, tunc essent æquiuoca. Et iterum alia causa est huius: quia si agens esset patiens secundum quod agens, tunc oppositæ inessent eidem secundum idem: & eadem ratio est quare actio non inest patienti per se sola.

Accipiamus igitur membra prædictæ diuisionis, & duo quidem simul improbabuntur. Si enim mouere motoris, & moueri mobili, siue agere & pati sunt diuersa, & ipsa sunt motus, & dicatur, quòd mouere & agere sunt in mouente & agente: tunc cum mouere & agere sunt motus, motus erit in agente & mouente: & si hoc concedatur, tunc duorum impossibilium alterum sequitur, aut quod omne mouens mouetur, eò quod cui inest motus, necessario illud mouetur, sicut necessariò est album cui inest albedo: aut quod habens motum non mouetur: & hoc videtur impossibile: quia sicut dictum est, cui inest motus, illud mouetur: hoc autem sequitur illis duobus quæ dicta sunt suppositis, scilicet quod mouere & moueri cum diuersa sint, sint tamen vnus motus, & mouere sit in mouente sicut in subiecto. Per eundem autem modum disputationis supponitur destructum esse membrum præhabitæ diuisionis, scilicet quod ambo sint in mouente, scilicet mouere & moueri, & agere & pati, & sint ambo licet diuersa in se motus vnus: tunc iterum motus erit in mouente ratione duorum actuum qui sunt mouere & moueri: & tunc si id non mouetur cui inest motus, tunc habens motum non mouebitur.

Si autem tertium membrum præhabitæ diuisionis accipiatur, scilicet quòd vtraque pars sit in moto & in patiente, ita quod duo actus, scilicet mouere & moueri, & agere & pati, quæ sunt actiones actiui & passiui sunt in moto & in patiente, & sunt diuersi: cum tamen sit vnus motus sicut actio & passio, & doctio actiua & doctio passiua, cum duo sint, ambo tamen sint in patiente siue in addiscente, & sint motus vnus in ipso, sequuntur duo impossibilia, quorum primum est, quòd actus proprius vtriusque ipsorum duorum, scilicet actiui & passiui, est in altero sicut in subiecto: cum tamen ipsa sint opposita: quod est impossibile: quia sicut agens & patiens opponuntur, ita actiones eorum & perfectiones eorum opponuntur: & ita actus actiui non est in passiuo sicut in subiecto. Illud autem inconueniens sequitur ad membrum diuisionis physicæ, scilicet si vtrumque dicatur inesse actiuo: & ideò illud membrum diuisionis destructum est in vtroque extremorum duorum membrorum. Alterum autem inconueniens, quod vnum & idem duobus motibus mouetur simul ad eundem & vnum finem: quia vnius secundum speciem est moueri ad vnum & eundem finem. Est autem patiens vnum secundum speciem. Ergo vnus erit finis: sed si moueri & mouere est in ipso, tunc habet duos actus, scilicet actum actiui & passiui, qui dno motus dicuntur, eò quod in duplici ratione & specie existentia dicuntur esse motus vnus differens specie agentis & specie patientis: secundum hoc enim duæ erunt alterationes: quædam vnius & eiusdem & in vnam speciem ducentes tanquam in finem: quia vnius & eiusdem patientis erit alteratio quæ est motus agentis qui est alterare, & alteratio quæ est motus patientis qui est alterari, & vterque motuum ducit ad vnam speciem, sicut ad album, vel musicum, vel aliam huiusmodi qualitatem: sed hoc est impossibile: ergo & illud impossibile fuit quod suppositum erat, scilicet quod mouere & moueri sunt diuersa & motus vnus, & insint ambo actiuo & passiuo, vel diuisim insint, ita quod actio passio, & passio actio. Si autem propter hoc dicatur, quòd ista non sunt diuersa, sed sunt eadem in se, scilicet mouere & moueri, & agere & pati, & sint etiam motus vnus, iterum videtur sequi impossibile, scilicet quod duorum specie differentium, eò quod actiuum & passiuum differant speciebus oppositis, sit idem actus & idem motus: eò quod mouere est actus actiui, & moueri est actus passiui: & si eadem sunt, tunc actiui & passiui est actus vnus: & secundum hoc vlterius sequitur tunc, quòd doctrina & doctio sint idem essentialiter, & actio & passio, & docere & addiscere, & agere & pati: quare docenti necesse est addiscere, & agentem pati.

Documentum. Sciendum autem est, quòd omnis ista disputatio sequitur ex quatuor quæ considerantur in motu, quorum vnum est, quòd motus nihil aliud est nisi quod fluit à motore. Est autem mouere quod fluit à mouente: & sic motus & mouere videntur esse idem formaliter & essentialiter, licet differant secundum esse & rationem. Secundum autem est, quòd motus nihil aliud est nisi quod recipit id quod mouetur à mouente: nihil autem recipit motum nisi quod dat mouens: dat autem quando mouet: ergo moueri quod datur moto, & mouere quod

quod dat mouens, sunt eiusdem essentiæ: & motus videtur esse idem vtrique ipsorum. Tertium autem, quòd mouens & motum differunt & opponuntur, præcipuè si sint mouentia & mota physica: quia illa mouent & mouentur formis contrariis. Quartum autem est, quòd diff rentium specie videntur esse diuersæ perfectiones & actus: & ita videtur alius esse motus siue actus mouentis, & alius moti quod mouetur.

Solutio prædictæ dubitationis.

Ista autem disputatio de plano solui potest sic vt reuocemus imaginationem motus quam superius posuimus, scilicet quod diximus motum esse sicut fluxum quendam: sed quod diximus supra fluxum esse à termino motus, iterum hoc dicimus hîc fluxum à mouente in id quod mouetur: & imaginemur hunc fluxum, siue sit in quantitate, siue in vbi, siue in qualitate, non esse interruptum neque abscissum, sed continuum quem motor causat: & sicut à causa egreditur ab ipso & mobile suscipit sic ipsum: & cum inter mouens & motum nihil sit medium, vt probatur in 7. tunc motus est continuus fluxus non habens distantiam inter mouens & motum, semper à motore in mobile fluens: secundum enim hanc imaginationem siquidem mouere, quod est fluxus motus à motore, & moueri quod est susceptio eiusdem fluxus à moto, idem est in essentia, sicut spatium quod est inter duos terminos. Sed tamen quia mouere non tantum nominat motum illum fluxum, sed cum fluxu nominat esse fluxum à motore: & moueri non tantum dicit fluxum, sed cum fluxu conceptionem eius in subiecto: motus autem non dicit nisi motum qui est ab vno in aliud: ideò mouere non est moueri: & tamen motus est vnus fluxus eius qui est eius quòd est moueri, sicut spatium ab Athenis ad Thebas, & à Thebis ad Athenas. Vnde & idem est in essentia, sed secundum tamen quod terminatum est ad Athenas, non est spatium terminatum ad Thebas.

Exemplum Doctoris magis accommodatum exemplo Arist.

Et melius exemplum fuisset si placuisset Aristot. radius inter solem & coloratum corpus: hic enim vnus & idem est, sed tamen terminus eius secundum quod est à sole fundente ipsum, non est receptio eius in colorato: & ideo esse ipsius in fonte radij, & aliud est ab ipso esse eius in subiecto recipiente ipsum quod est corpus coloratum. Et hoc exemplum communius est valde: quia sol non est in quo radius, sed est causa fundens ipsum coloratum, aut non est causa eius, sed subiectum solum in quo est radius secundum esse proprium substantiæ & non secundum naturam radij quam habet in sole à quo principiatur. Ita enim motus est vnus in eo quod est mouens & motum, principiatus à mouente per id quod est mouere, & receptus in eo quod mouetur per esse motus: & cum motus est vnus, & mouere non est moueri, & motus quidem est in eo quod mouetur sicut in subiecto recipiente, in eo autem quod mouet, est sicut in causa motus à qua fluit, & non sicut in subiecto.

Motus duplex.

Hæc autem vt magis intelligantur, oportet scire, quòd omne mouens mouet aut essentialiter, aut per accidens: & mouens quidem per essentiam non nisi primum mouens est, & eius mouere nihil aliud est nisi ab ipso fluere motū præter id quod motui subiicitur: & illud mouens est immobile dans cuncta moueri. Si autē mouet per accidēs, tunc non mouet per essentiam quæ sit causa motus, sed per formam aliquam quæ sit causa motus in ipso, sicut ignis mouet per calorem qui est in ipso: & tunc illud mouens mouetur, sed non secundum quod est mouens, vt prius dictum est: & ideo iterum in illo non est motus, sicut in subiecto inquantum est mouens: sed motum esse in ipso est motum esse ab ipso, & non subiicitur motui, ita quod motus essentialiter sit in ipso sed subiicitur causalitati motus: & hanc causalitatem motus nominat agens & mouens: ideò non sequitur, quòd ipsum moueatur si motus per essentiam sit in eo quod mouetur, & ideò illud mouetur.

Cum ergo quæritur, in quo sit motus? dicimus, quòd sicut in causa motus est in mouente, & sicut in subiecto motus est in eo quod mouetur. Et cum quæritur, vtrum mouere & moueri sint actus diuersi? dicemus, quod secundum quod significant nomina, sunt diuersi: quia mouere non solum dicit motum, sed dicit motum secundum quod est causa motus quæ subiicitur causalitatis rationi motus, à qua fluit motus. Moueri autem non dicit solum motum, sed dicit esse motus secundum quod est in subiecto recipiente ipsum à mouente. Si verò quæritur, vtrum mouere & moueri sint motus vnus? dicemus, quòd fluxus essentialiter vnus est, differens tamen penes esse & esse. Aliud est enim esse suum secundum quod est à mouente, & aliud secundum quod est in eo quod mouetur.

His dictis de plano intelligitur, quòd soluendo hanc disputationem Arist. dicit. quòd non est inconueniens vnius actum esse in altero, scilicet mouentis in eo quod mouetur: eò quod doctio quæ est actus docentis, est à docente, in quo actu docens non subest nisi intentioni causæ processus doctrinæ ab ipso: & hic actus est in quodam subiecto non decisus neque interruptus inter causam eius & subiectum suscipiens ipsum, quod subiectum est discipulus: & ideo est actus huius agentis in hoc subiecto suscipiente. Simili modo prædicto nec prohibet vnum motum qui essentialiter est continuus fluxus ab vno in aliud, eundem numero in duobus esse, non idem in esse vno, sed sicut illud quod est essentia vnum & secundum esse duo: & hoc modo comparatur potentia suscipiens actum illum qui est motus ad agens quod influit actum illum qui est motus.

Text. & com 20.

Secundum autem hanc solutionem nihil sequitur inconueniens: neque enim sequitur docentem addiscere, quamuis agere & pati idem motus in essentia sit: quia non sunt sic idem, quòd habeant rationem vnam. Diximus enim, quòd agere & pati non solum dicunt simplicem fluxum qui est motus, qui fluxus est inter mouens & mobile à mouente in mobile. Sed agere nominat fluxum illum secundum esse quo est à mouente, & pati nominat eum secundum quod est receptus in mobili quod mouetur: & ideò licet ipse sit fluxus vnius, non tamen

Text. & com. 21.

tamen habet vnam rationem quæ dicit quid est esse, & est rei quidditas: sicut habet rationem vnam iudumentum & tunica secundum quod est indumentum, quia licet actio & passio dicant fluxum, vnum tamen dicunt ipsum secundum diuersum esse & esse, vt diximus: sed dicunt fluxum vnum, sicut spatium vnum dicit viam quæ est à Thebis ad Athenas, & è conuerso, differentem solum per terminos, sicut prius dictum est. Similiter non sequitur inconueniens: quoniam quæ sunt eadem, insunt eidem: hoc enim non sequitur, nisi de illis quorum quidditas est vna: hoc autem non sic est hic: hoc enim non est nisi fluxus vnus, & quidditas est diuersa: quia quidditas eorum est penes esse: & esse eius secundū quod est à mouente, aliud est ab esse eius secundum quod est in eo quod mouetur: & ideò propter identitatem fluxus non sequitur, quòd moueris sit motum: & ideò etiam neque doctio est doctrina, neque addiscere est docere: sicut licet duorum distantium spatium idem sit in substantia, non tamen idem est propter hoc distare hinc & inde, & huc & illuc: quia distare inde huc & illuc, fortè est ascensus: & distare hinc illuc, fortè est descensus: sicut se habet distantia quæ est inter cælū & terram, cuius licet idem sit spatium, tamen termini neq; sunt idem, neq; motus, neque potentia, neq; natura.

Text. & com. 22. Vniuersaliter autem dicendo secundum hanc solutionem, neque doctio est doctrina, neque actio idem passioni propriè loquendo: sed fluxus cui hæc insunt secundum diuersos terminos erit motus: & ille est idem: motus enim quidam est vnus & idem fluxus qui est huius in hoc: hoc autem vnum & idem huius esse actum, est alterum secundum esse & rationem: est enim huius vt causæ, & est huius vt subiecti suscipientis.

Text. & com. 23. Dictum est ergo quid sit motus & vniuersaliter & secundum partes. Dico autem secundum partes: quia data diffinitione vniuersali motus non indè manifestata est diffinitio partium eo modo quo supra diximus inducendo de singulis vnamquanque speciem motus, sicut diximus, quòd alteratio est endelechia alterabilis secundum quod alterabile: cum autem dictum sit de motu, quòd est actus mobilis secundum quod est mobile, & quod est actus mouentis secundum quod est mouens, certissimum quod potest accipi de motu est, quòd dicatur quod est vtriusque actus & perfectio & vniuersaliter & simpliciter secundum quod sunt huiusmodi: hoc enim dicit totam substantiam motus, secundum quod est fluxus à mouente in illud quod mouetur: & hoc competit vnicuique specierum motus, sicut medicationi quæ est perfectio medicantis & sanati, & ædificationi quæ est perfectio ædificatoris & ædificij: eodem autem modo de vnoquoque aliorum motuum.

Cum ergo tres diffinitiones datæ sint de motu, vna quidem est magis dicens formam & substantiam motus, quæ est quod est endelechia existentis in potentia secundum quod est in potentia: quia endelechiam esse conuenit motui secundum suam formam, quæ cadit in prædicamento: & hæc est certa satis. Alia est, quæ est endelechia mobilis secundum quod est mobile, & est secundum proprium subiectum motus data, quæ certior est quoad nos: quia motus cum inde habeat esse deficiens, magis certificatur nobis ex mobili quam ex seipso. Tertia est, quòd est endelechia & moueris & mobilis, quæ dicit totum quod est motus, secundum quod est fluxus à mouente in mobile: & certissima est ista: quia in ea certificatur nobis motus tam ex mouente quam ex mobili. In quibus autem generibus sit motus, & qualiter de speciebus motus & de continuitate, & an factus est aliquando motus, & aliis quibusdam, in posterius considerandis dici habet: quia illa sciri non possunt nisi prius alia cōsequentia motum interponantur.

TRACTATVS II.

De infinito.

CAPVT I.

De probatione per dicta physicorum, quod vniuersalis scientiæ est tractare de infinito.

Text. & com. 24. *Ad physici spectat agere de infinito.* QVM autem scientia naturalis sit circa magnitudines secundum quod sunt termini physicorum corporum, & circa ipsum tempus & motum, quorum vnumquodque necesse est esse finitum aut infinitum, quamuis non omnia naturalia quæ sunt in naturalibus corporibus, sint finita vel infinita, sicut punctus & passio: quia nullum tale necesse est esse in aliquo istorum generum, quæ sunt finitum vel infinitum: conueniens vtique erit, quòd ille qui de natura negotiatur, consideret de infinito an est, & si est, quid est. Dico autem punctum & passiones non esse in altero istorum generum finiti vel infiniti: quia opposita quæ habent potentiam contrariorum, non diuiduntur secundum verum vel falsum, nisi innata sint recipere genera contrariorum: punctus autem qui finis est, indiuisibilis est: & ideò neque finitus, neque infinitus, neque per se, neque per accidens: passiones verò quæ indiuisibiles sunt per se, diuisibiles autem per accidens, finitæ vel infinitæ possunt esse per accidens, hoc est,

per subiectum in quo sunt, sed non per se. Quia vero infinitum multoties accipitur in diffinitione continui, ideò primo loquendum est de infinito, & præcipuè propter hoc quod multi diffiniunt motum per infinitum, & non sine ratione, vt diximus, eò quod est indeterminatus in esse.

Text. & com. 25.

Quod autem physicæ sit considerare de infinito, propriè signum est, quòd omnes qui rationabiliter videntur aliquid tetigisse de philosophia naturali, fecerunt verbum de infinito: & hi omnes conueniunt in hoc, quòd dixerunt ipsum esse principium eorum quæ sunt: & ideo etiam nobis tractandum est inter principia de ipso. Differunt autem ab inuicem: quia quidam antiquorum qui ponebant rebus naturalibus principia esse non naturalia, dixerunt infinitam esse substantiam, & non dixerunt esse de numero accidentium. Alij in hoc conuenerunt sicut Pythagorici & Platonici: & causa quod dixerunt substantiam esse, fuit: quia dixerunt ipsum esse principium: quia principium substantiarum esse non posset nisi esset substantia: & ideò licet videatur esse in magnitudine, tamen secundum istos non est accidens vel passio magnitudinis, sed est differentia substantialis eius cui accidit magnitudo vel quantitas.

Discrimen inter Pythagoricos & Platonicos circa infiniti positionem.

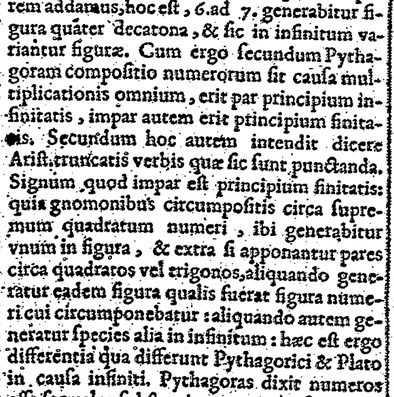
Sed differit Pythagorici à Platonicis in hoc quod infinitum dicunt esse principium sensibilium & sensibile: quia ipsi dicebant numeros sensibiles infinitos esse causam infinitarum rerum naturalium, & illos non dixerunt habere esse separatum, sed potius habere esse in rebus sensibilibus. Dixerunt etiam, quòd extra cælum est sensibile infinitum, quod est locus vel spatium. Plato autem non dixit extra cælum aliquid esse: & ideò nec corpus ibi posuit, nec ideas: & tamen non negauit ideo esse ideas, nec esse extra cælum, quia requirerent locum: quia dixit, quòd ideæ rerum nusquam sunt: quia ideæ ad suum esse non requirunt locum. Ideas enim dixit formas esse habentes esse separatum, quæ ad suum esse non requirunt sensibilia: & dixit infinitum esse in vtrisque, scilicet in sensibilibus & ideis: ponit enim infinitum ex materia, quam dicit esse paruum & magnum, eò quod putauit magnum crescere in infinitum, & paruum in infinitum decrescere.

Text. & com. 26.

Differunt ergo Pythagorici à Platonicis: quia Pythagorici causam infinitatis dicunt numerum parem, sed Platonici causam infinitatis dicunt in crescendo & decrescendo magnum & paruum. Dixerunt enim Pythagorici, sicut in primo arithmeticæ continetur, diffinientes numerum parem, quòd numerus par est qui sub eadem diuisione potest in maxima paruissimaque diuidi, maxima quidem spatio partium, paruissima verò partium multitudine: quia nihil spatio maiores partes habet quam duas: eò quod illæ sunt medietates. Medietas autem maxima partium est quantitate spatij: quia medietas maior est tertia, & quarta, & sic de aliis partibus. Pars autem in mathematicis vocatur, & quæ aliquoties sumpta reddit suum totum. Hæ autem partes quæ sunt medietates duæ paruissimæ, id est, pauciſſimæ sunt multitudine: plures enim sunt tertiæ, & quartæ, & sic deinceps partes. Numerus autem impar nequaquam ita diuidi potest: & ideò cum omnis res sit diuisibilis vt par numerus, hoc est, in duo media quantitate continua maxima, & iterum in duo diuisibilia & paucitate minima, & ideò per diuisionem de facili acceptabilia, dixit Pythagoras, quòd comprehensus sub impari, & conclusus, eo quod impar primus vincit eum vnitate, quæ principium est multiplicitatis, hoc est, binarium, adhibet omnibus rebus ex modo suæ diuisionis infinitatem: nec finitur diuisio paris numeri in duo media, nisi ad imparem: & ideò pariter paris numeri diuisio non finitur nisi ad vnum. Impariter autem paris diuisio finitur ad imparem: sicut cum diuiditur denarius in duos quinarios, qui sunt medietates denarij, non potest quinarius in duos medios numeros diuidi: quia ipse impar finiens est diuisionem paris: & ideò dixit Pythagoras numerum parem finiri ad imparem & excludi sub ipso.

Quare par dicitur principium infinitatis, impar vero principium finitatis.

Quod autem par sit principium infinitatis, probat Pythagoras ex signo quod accidit in numeris figuralibus: si enim accipiatur primus potentia impar, qui est vnitas, & circumponatur ei primus actu impar, generabitur quadratus primus, qui est quaternarius: & si huic quadrato iterum circumponatur secundus impar, qui est quinarius, generabitur secundus quadratus qui est nouenarius: & si nouenario circumponatur tertius in ordine impar, qui est septenarius, generabitur tertius quadratus qui est decimussextus: & sic in ordine multiplicationis in infinitum, si semper proximus impar sequenti quadrato circumponatur, semper generabitur numerus quadratus: nec vnquam hæc forma numeri variatur. Ordinantur autem numeri quadrati ordine suarum radicum, quæ sunt vnus, duo, tres, quatuor, &c. quia vnitas est primus potentia quadratus: primus autem quadratus actu est, cuius radix est duo, cum dicitur bis duo: & secundus est cuius radix est tria, cum dicitur ter tria: & sic in ordine quater quatuor, & quinquies quinque, & hoc modo in infinitum. Sicut autem totus numerus in se multiplicatus dicitur hoc modo quadratus, eò quod latera habet æqualia & angulos: ita impar propriè dicitur gnomon Græcè, quod Arabicè vocatur eia ale, & sumptum est de secundo geometriæ, vbi dicitur, quod quadratum quod in parallelogrammate diametrus secat, circa diametrum dicitur consistere: parallelogrammum autem est quadrangulum, sub duabus æqualibus lineis contentum. Imparallelogrammate quadratum quod diametrus secat cum supplementis duobus, gnomon vocatur. Parallelogramma autem licet quatuor lineas habeat, tamen oppositæ lineæ in ipso sunt æquales: & quia æquales lineæ in potentia sunt vt vna, ideò sub duabus dicitur contineri, quæ inæquales aliquando sunt. Eorum autem omnium sensibilis figura hæc est.



Pythagoras

Pythagoras autem ad similitudinem figurarum formans figuras numerorum dixit imparem esse gnomonem: quia sicut gnomon circumponitur quadrato in parallelogrammate, ita impar circumpositus quadrato priori proximo perficit quadratum secundum. Est ergo sensus Pythagoræ, quòd numerus impar principium est finitatis, eo quod circumpositus quadrato non perficit nisi numeros vnius figuræ, hoc est, quadratos: & ideò etiam ipse posuit numerum entis principiorum quadratum, quod est per modum habitus. Si autem par quadrato proximo circumponatur, multiplicatio generat infinitas figuras. Si autem primum parem qui est duo primo potentia quadrato circumponas, qui est vnitas, generabitur trigonus numerus qui est ternarius: & si sequentem parem qui est quaternarius, circumponas huic numero constituto, generabitur eptogonus, hoc est, 7. & si huic sequentem parem addanaus, hoc est, 6. ad 7. generabitur figura quater decatona, & sic in infinitum variantur figuræ. Cum ergo secundum Pythagoram compositio numerorum sit causa multiplicationis omnium, erit par principium infinitatis, impar autem erit principium finitatis. Secundum hoc autem intendit dicere Arist. truncatis verbis quæ sic sunt punctanda.

Text. & com. 26.

Signum quod impar est principium finitatis: quia gnomonibus circumpositis circa supremum quadratum numeri, ibi generabitur vnum in figura, & extra si apponantur pares circa quadratos vel trigonos, aliquando generatur eadem figura qualis fuerat figura numeri cui circumponebatur: aliquando autem generatur species alia in infinitum: hæc est ergo differentia qua differunt Pythagorici & Plato in causa infiniti. Pythagoras dixit numeros esse formales substantias rerum: & sic in infinitum in numeris formalis secundum ipsum fuit rerum substantia.

Text. & com. 27.

Sed Plato posuit ipsum esse substantiam materialem, quemadmodum diximus: cum tamen ambo isti rebus naturalibus non naturalia posuerunt principia esse. Sed hi naturalius locuti sunt in eo quod posuerunt naturalia principia rebus naturalibus, illi non dixerunt, quòd infinitum sit substantia formalis vel naturalis rerum: sed dixerunt, quòd ipsum est passio quanti continui vel discreti: & ideò quia passio quærit esse in subiecto aliquo, dixerunt quòd habet aliam quandam naturam, quæ subiectum est eius quæ est aliqua substantia sensibilis, & ideò infinitum. Alia est ratio aër elementis, quæ tamen substant infinito: & ideò quidam dixerunt infinitum esse in magnitudine illius rei quæ est elementum rerum sine multitudine illorum quæ dicuntur esse elementa, sicut aërem infinitæ esse magnitudinis, vel aquam, vel medium inter elementa, vel etiam infinita numero elementa sunt infinita secundum multitudinem: & ideò quicunque dixit finita esse elementa rerum & magnitudine & multitudine, ille dixit infinitum nihil esse actu: quia ille negauit in elementis infinitum: ideò oportuit, quòd negaret ipsum in elementis: quia ex finitis numero & magnitudine non constituitur nisi finitum. Sed dixerunt infinitum esse physici quicunque posuerunt infinita elementa, sicut Anaxa. & Democritus. Anaxagoras enim dixit infinitum componi ex infinitis numero & multitudine similibus partibus & homogeniis: quia talia homogenia dixit rerum omnium esse elementa. Democritus verò atomos infinitos multitudine esse elementa rerum & illorum figuram & ordinem esse semen omnium figurarum quæ sunt in corporibus naturalibus, sicut alibi dictum est: & opinio eius magis in libro perigeneos explanabitur: hic autem atomalia corpora dixit discurrere in vacuo, quod est magnitudinis infinitæ. Hi ergo ambo conueniunt in hoc quod infinitum sit constitutum ex infinitis numero se contingentibus, & per contactum suum continuum corpus constituentibus.

Text. & com. 28. *Nota hic de opinione Anaxagoræ & de motiuo opinionis.*

Differunt autem in hoc quod Anaxa. dixit, quod quælibet pars homogenia secundum veram similitudinem mixta est vniuersitati rerum, & cuilibet parti vniuersitatis: & causa huius dicti fuit, sicut sæpè diximus: quia vidit, quòd quælibet res fiebat ex qualibet in tota vniuersitate rerum: & ex hoc voluit, quòd affirmaretur, quòd aliquando omnes simul fuissent permixtæ, quæ nunc diuiditur ex aliquo, nisi quod fuit in ipso, sicut si partes huius ossis aut carnis, quæ diuisæ sunt, accipiamus ex vna massa carnis aut ossis, necesse est vt aliquando simul fuissent in vnoita dixit, quòd omnes sanguines & ossa diuisa in rebus aliquando fuerunt in vno toto: quia est infiniti sanguinis & ossis, & sic de aliis: oportet igitur, quòd aliquando omnia fuerunt in vno toto. Id enim quod est principium segregationis & distinctionis rerum quod vocat intellectum, non solum segregat particulariter vnum ab vno, sicut conuenit in generatione particulari, sed etiam idem principium fuit tam distinctionis à principio temporis in vniuerso cum ex vna massa infinita omnia quæ nunc videmus, diffiniti & segregari cœperunt. Omne enim quod fit ex tali corruptione, quod in se habet vel continet omnia, & infinitum est multitudine partium & magnitudine, dicitur fieri ab Anaxa. sed non dicit omnia fieri simul: non enim simul & semel segregatur ab eo totus sanguis vel totum os quod est in ipso, sed successiuè: & ideò quia

talis distinctio & segregatio fit in ipso, oportet ponere aliquod principium agens illam distinctionis segregationem: hoc autem principium in toto vniuerso & in partibus segregans est vnum quod ille vocat intellectum agentem. Intellectus autem ille operatur à quodam principio temporis determinato: quia intelligere est opus eius & à quodam tempore intelligere cœpit secundum Anaxa. cum autem hoc non intellexerit, tunc mundus idem incepit quando intellectus redeundo super res, discretionem ex vno mixto fecit, cognoscendo eas luce intellectus operatiui, sicut artifex cognoscit artificium: ergo secundum Anaxa. necesse est aliquando omnia simul fuisse, & intelligere hoc per similitudinem intellectus operantis ad operata. Et adde, quòd primus intellectus quem Anaxa. dixit esse dictum, in hoc potentior est intellectu artificis: quia non indiget instrumento ad productionem rerum, nec motibus, sed sua voluntas sufficit ad fieri & rerum productionem: sed tamen licet Anaxa. secundum verba ista posuerit mundum incepisse à principio quodam quo incepit intelligentia luce sua discernere segreganda: tamen ipse intelligentiæ subiecit pro materia infinitum illud ex quo discernit res: & hoc dixit esse æternum, quia ferè omnes Physici conueniunt in hoc quod materia esset æterna. Errabat etiam Anaxa. in hoc quod dixit intelligentiam primam aliquando intelligere, aliquando non: & hanc dixit Deum: quia intellectus suus vno modo se habat ad res, licet res non vno modo se habeant ad ipsum, sed exeant ab ipso sub ordine temporis: & de hoc considerandum erit sufficientius in 11. primæ philosophiæ.

Text. & com. 29. Democritus autem differt ab Anaxag. non solum in hoc quod alia posuerit principia, sed etiam in hoc quod nihil primorum dicit fieri ex altero: eò quod vnus atomus non fit ex altero: & hoc non dixit Anaxag. sed potius, quòd vnum priorum fit ex altero, sicut sanguis ex carne, & è conuerso. Sed dixit Democritus corpus commune quod contactu atomorum constituitur, omnium esse principium: & differt magnitudine secundum differentiam partium & differentiam figurarum quæ sunt in partibus atomalibus ex quibus congregatur & in quas segregatur. Manifestum est igitur ex prædictis, quòd speculatio de infinito conuenit speculationi physicæ.

CAPVT II.

De eo quod rationabiliter ab antiquis infinitum est positum principium esse & incorruptibile & ingenitum.

Text. & com. 30. COnsiderando ergo de infinito oportet scire, quòd illi qui posuerunt esse infinitum, rationabiliter dixerunt ipsum principium esse eorum quæ sunt: cum enim nihil frustrà sit in natura, non potest poni frustrà infinitum à ponentibus ipsum: & cum frustrà non sit, impossibile est, quòd detur ei actus principij: quia principia maxima & infinita sunt virtute. Omnia enim quæ sunt aut sunt ex principio, aut principium. Infinitum autem non habet principium: quod probatur ex hoc quod omne quod habet principium, habet finem aliquem: quia quod habet principium extra, finitur ad aliquid extra: & quod finitur ad aliquid extra, finitum est: sed quod est finitum, non est infinitum: ergo si infinitum est finitum, non est infinitum: quod est inconueniens: ergo infinitum non habet principium: ergo ipsum est principium.

Amplius si est infinitum, necesse est esse ingenitum & incorruptibile: omne enim quod generatur, necesse est, quòd generetur in magnitudine determinata quam complere potest forma generantis: sed infinitum non est determinatæ magnitudinis: ergo est ingenitum. Hoc etiam modo non est corruptibile. Sicut enim generatum necesse est accipere finem in quo completur generatio, ita corruptionem necesse est esse à quodam principio quod vltimum fuit generationis. Finalitas autem illa ex qua completur generatio, est ex qua est motus corruptionis: & cum isti motus sint finiti, necesse est, quòd omne generatum & corruptum sit finitum. Cum ergo nihil horum conueniat infinito, non potest esse principium aliquod infinitissimo potius è conuerso infinitum principium aliorum esse videtur, & omnia continere & claudere in seipso, & gubernare omnia, sicut dicunt illi omnes qui nullam causam nisi agentem ponunt præter infinitum, sicut Anaxag. qui ponit præter infinitum causam intellectum agentem. Et Empedocles causam agentem dicit esse concordiam & discordiam. Qui autem infinitum dicunt, quòd scilicet non est causa præter hoc quod sit aliqua causa agens, dicunt quòd infinitum diuinum quoddam principium est & Deus ipse, eò quod sit immortale & incorruptibile, affirmat Anaximander & physicorum plurimi.

Attendendum autem, quòd qui dicit infinitum esse à principio, oportet quod illud principium etiam sit infinitum: ergo secundum illum duo erunt infinita, scilicet quæcunque discreta sunt numero, discreta sunt alietate formarum, & illa finita sunt suis formis: ergo quæcunque sunt discreta numero, finita sunt suis formis: ergo hæc duo infinita sunt finita suis formis: igitur infinita sunt finita: propter quod infinitum à principio esse non potest.

Nota de opinione Anaximandri. Est etiam attendendum, quòd Anaximander qui infinitum hoc modo posuit esse, non posuit esse diuinum sicut causam efficientem, sed potius sicut causam materialem: quia infinitum magnitudine sua dicebat omnia continere sicut partes & gubernare omnia per hoc quod dat vnicuique esse & essentiam & virtutem naturalem: eò quod non posuit ipse nisi causam materialem esse. Si enim hoc in numero causarum efficientium esse dixisset, tunc sine dubio verum est, quòd ipsa causa est infinita: sed non dicitur priuatiuè infinita, ita quod sit apta nata habere finem, & non habeps: quia sic esset quantitas: sed dicitur infinita negatiuè, ita quod neget potentiam & actum finitatis in causa prima: quod enim simplex

plex est, neque finitum, neque infinitum propriè est, sed est infinitum per negationem infinitatis ab ipso, eò quod nec loco nec tempore nec intellectu eius aliquid finiri potest, & gubernat omnia per prouidentiam, & continet omnia per hoc quod omnia ambit potentia continente & claudente omnia inferiora: hoc autem infinitum sic acceptum finis est omnium, non intrinsecus & essentialis, sed ad quem esse vniuersorum tendit & naturalis appetitus. Hoc tamen modo antiquissimi Philosophorum nihil locuti sunt de infinito.

CAPVT III.

Quod ex quinque aliquid probatur esse infinitum.

Text. & com. 31. VOlentes nunc disputare quæstionem an est infinitum, ponamus primo ad hoc rationes quod ipsum sit, & postea quasdam in oppositum adiiciemus probantes quod non sit aliquid infinitum. Dicimus autem, quòd ex quinque maximè videtur posse probari aliquid esse infinitum, quorum primum est ex tempore: tempus infinitum est: & hoc quidem in 8. huius scientiæ libro considerabitur: quoniam si de tempore nihil est accipere nisi nunc præsens instans, ante quodlibet instans est accipere futurum, & necessarium est tempus, nec ante nec post fieri: ergo ipsum infinitum necesse est esse. Adhuc autem cuiuslibet corruptio clauditur tempore. Si ergo dicatur generari tempus vel instans, oportet, quòd eius generatio & corruptio tempore claudantur: & sic ante tempus erit tempus, & post tempus erit tempus: hoc autem est impossibile: ergo tempus nec generatum est nec corruptum: ergo est infinitum. Et hæ sunt rationes propter quas omnes Philosophi dixerunt non incepisse tempus, præter Platonem qui dixit & ipsum genitum incepisse cum cælo. Hæc autem infinitas accidit tempori, vt in quarto huius scientiæ libro ostendetur ex eo quod est mensura circulationis: ex hoc enim constat, quòd ante quodlibet instans est tempus & post quodlibet, sicut ante quemlibet punctum in circulatione signatum est motus circuli & circulus & post quemlibet: quilibet enim punctus est in ratione principij & finis: & quia finis est, ideo ante ipsum est tempus præteritum: & quia principium, necessariò est post ipsum futurum. Si autem tempus adiaceret motui recto sicut primo subiecto & causæ, tunc absque dubio finem haberet & principium: quia in linea recta est accipere punctum per quem est tota dimensio lineæ & motus recti nihil ante, & ita accipere punctum ante quem est tota dimensio lineæ, & nihil post: & cum mensura & mensuratum sint proportionabilia, oporteret, si motui tali tempus adiaceret, quod in tempore esset nunc à quo fluxerat tempus, & nihil esset ante ipsum de tempore, & aliud nunc ante quòd esset tempus & nihil post ipsum de esse temporis. Et hoc modo dixit Plato: quia dixit, quòd factio cæli à prima causa procedit in esse ante esse per modum motus recti, & illi adiacet tempus concausatum illi. Et in hoc non male dixit Plato, licet non naturaliter loqueretur: naturalis enim supponit motum cæli esse causam generationis & illi adiacere tempus, & in ipso primo tempus fuisse inuentum secundum ordinem nunc & esse passionem eius: quia secundum eum mensura & numerus motuum adiacet primo & regularissimo motui, qui numerus est & causa omnis motus physici. Est autem tempus numerus & mensura omnis motus, & motus regularissimus qui causa & numerus est omnis motus, est motus primi mobilis in natura: & hoc est cælum primum quod mouetur motu diurno ab Oriente in Occidentem: & secundum quod tempus adiacet huic motui qui esse ponitur à physico, verum est, quòd secundum naturam est infinitum sicut & circulatio ipsa quæ est motus circuli. Hoc autem in scientiæ huius 8. magis inquiretur.

Nota duas rationes omnium Philosophorum ad probandum tempus esse æternum, præter Platonem qui tempus genitum solue.

Si tempus adiaceret motui recto, tunc sine dubio haberet principium.

Secundum autem ex quo probatur esse infinitum, est ex diuisione magnitudinum: mathematici enim vtuntur huiusmodi diuisione in infinitum: hoc autem fundatur super hoc quod magnitudo componitur ex magnitudinibus & non ex punctis: & licet notum sit & manifestum magnitudinem in infinita diuidi, non tamen notum est omnibus ipsam componi ex magnitudinibus: sed hoc probat & eo probato vtitur mathematicus, eò quod mathematicus non habet considerare compositiones rerum essentiales quas considerat naturalis. Probatur autem hoc in 6. huius scientiæ, & in libello paruo Aristot. qui de lineis indiuisibilibus appellatur, quem nos inferius in 6. huius scientiæ adiungemus, vt melior & perfectior sit doctrina. Text. & com. 32. *Licet notum sit magnitudinem diuidi in infinitum, non tamen est notum omnibus eam ex magnitudinibus esse compositam. Vide Commentatorem hic.*

Amplius tertio modo probatur esse infinitum: quia nisi infinitum aliquo modo esse ponatur, non potest dici qualiter non deficiat, sed infinitum sic fieri per generationem, & qualiter in infinitum fit corruptio: hoc autem non ideo quod infinita materia sit ex qua est generatio & corruptio, sed potius est hoc ex generatione vnius alterius esse corruptionem, & è conuerso.

Quarto modo probant infinitum, falsum quoddam supponentes: dicunt enim veritatem rerum sequi modum imaginationis per phantasiam eorum, sicut dixit Heraclitus, quòd hoc est verum quod videtur alicui per imaginationem: secundum imaginationem quolibet centro in plano dato possunt scribi infinitæ circumferentiæ, quarum exterior maioris semper est capacitatis, & ideo concludit & continet in se interiorem minorem, sicut habetur ex primo libro Euclidis ex secunda petitione quam in theorematibus præmittit. Sic ergo dicit, quòd est in corporibus naturalibus, quæ circularia sunt, & vnum concludit alterum vsque in infinitum sine termino: nullum enim necesse erit esse terminum loci si vnum corpus alterum includere dicatur, & quodlibet finiti ad aliquid continens ipsum extrinsecus. Hoc autem falsum est: quia hæc imaginatio secundum

dum potentiam imaginantis est, & non secundum potentiam naturæ: tamen quia ipsi mathematici ponunt principia, ex illo probant aliquid esse infinitum hi qui ponunt ipsum esse.

Text. & com. 32. Quintum etiam super falsum fundatur, ex quo probant infinitum hi qui aliquid actu dicunt ipsum esse, & est illud quod dicunt, quòd veritas sequitur æstimationem: & ideò dicunt, quòd illud quod maximè omnium & propriè & communiter & communem facit rebus dubitationem, est propter hoc quod contingit in augendo res siue extendendo continuè siue numerando non deficere intellectum; & hoc quidem etiam accepit occasionem ab eo quod petitur in primo Euclidis petitione prima: quia lineam diffinitam licet in continuum rectumque quantumlibet producere: & ideò nulla quantitas accepta est, cui non sit possibilis additio per intellectum. Et similiter in numeris acceptis semper possibile est addere. Et hoc modo dicunt esse extra cælum spatium vacuum infinitum ex intentione loci, & infinitum in numero; quia infinita talia vacua ibi esse dixerunt: & cum hoc modo infinitum spatium esse ponitur esse extra cælum, oportet quod in ipso sit corpus infinitum: & quia vacua infinita ponuntur esse per numerum, oportet quod in ipsis sint infiniti mundi per numerum: eò quod non est magis ratio quare locus intra cælum sit plenus & contineat corpus mundi, quam locus qui est extra cælum: ergo vel nullus continet aliquid locus, vel omnes continent: constat autem, quòd non nullus continet: quia iste qui est intra cælum, continet mundum: ergo quilibet aliorum mundum similiter continebit: quia si verè aliquis locus singulariter continet corpora mundi, tunc oportet, quòd vbique contineat corpora habentia magnitudines. Similiter si est vacuum & locus infinitus, qui aptus est continere corpora continentia mundos, oportet esse infinitum in vacuo & in loco cuilibet necessario: quia quicquid in rebus æternis possibile est esse, necesse est esse: quia non differt ab eis contingere in actu ab esse: & ideò omne possibile in eis est necessarium. Dico autem res æternas, quæ sunt vniuersales in natura, sicut est proportio loci ad locatum, hoc est, non subiacent tempori, sed sicut æterna quoad immutabilitatem sui: sed res particulares ex natura sua mobiles tempori subiiciuntur: & ideo non omne quod est in eis possibile est necessarium, sed quod conuenit in eis esse, conuenit etiam non esse, & subiiciuntur casui & fortunæ. Fundatur autem hæc tota ratio super fundamentum falsum: quia non sicut per intellectum contingit in infinitum procedere quantitater, sic proceditur secundum naturam: cum omnium naturæ constantium terminus quidam sit & ratio magnitudinis augmenti.

Text. & com. 33. Habet igitur dubitationem multam consideratio de infinito: siue ponatur esse, siue non, multa videntur accidere impossibilia. Si enim ponatur non esse, videntur accidere impossibilia quæ dicta sunt. Si autem esse ponatur, tunc contingunt illa quæ dicemus in sequenti capitulo: & ideo considerandum de ipso.

Amplius si dicatur, oportet quærere quid est, vtrum sit substantia, vel accidens per se, hoc est, propria passio, aut neutrum: & quocunque horum modorum dicatur, nihil minus est infinitum. Adhuc si infinita dicantur esse multitudine quadam, & plura numero adhuc sunt infinita: sed tamen infinitum sit in quantitate generaliter.

Tamen physici est considerare maximè si aliqua magnitudo sensibilis est infinita actu, sicut cælum, vel aër, vel aqua, vel aliquid tale. Text. & com. 34

CAPVT IV.

De rationibus quibus probatur non aliquid esse infinitum vniuersaliter ponendo infinitum in mathematicis.

Text. & com. 34. *Quinque acceptiones infiniti.*

ANteqam ponamus rationes probantium non esse infinitum actu, oportet nos distinguere quot modis dicitur infinitum, vt accipiatur modus quo à physicis dicitur esse infinitum. Dicitur autem infinitum quinque modis, quorum primus modus est priuationis, quo negatur genus priuationis & etiam species, sicut planta vel lapis dicitur esse non videns, non tamen propter hoc quod non habet oculos, sed etiam ideò quia non est animal aptum natum videre: & hoc consueuimus vocare priuationem priuantem & actum habitus & aptitudinem naturalem ad ipsum, sicut dicitur vox inuisibilis: & hoc modo dicitur infinitum quasi negatiuè plus quam priuatiuè, scilicet quod non transitur neque aptum natum est pertransiri: & hoc modo dicitur Deus infinitus & incorporeus & immensus, & in omnibus nominibus priuatiuis hoc modo dictis melius nominatur quam affirmatiuis & positiuis. Similiter autem & secundo modo dicitur infinitum, quod habet quantitatem ex qua habet aptitudinem vt transeatur, tamen propter extensionem sine carentem pertransiri non potest, sicut spatium infinitum: & hoc modo à physicis dicentibus esse infinitum supponebatur infinitum esse actu, sicut patet ex physicis: quia ipsi dixerunt spatium vacui vel loci esse infinitum, eo quod quantumcunque transeatur de ipso specialiter, remanet transitus eius imperfectus. Tertio modo dicitur metaphoricè quoad potentiam transeuntis, & non quoad potentiam eius quod debet pertransiri: sicut infinitum dicitur, quòd vix transitur, sicut longitudo ab Oriente in Occidentem esse infinita dicitur ambulanti vel testitudini quæ planè serpit. Quarto etiam modo dicitur metaphoricè infinitum, quod quidem aptum natum est pertransiri: sed impeditur eius transitus per accidens aliquod extrinsecum: sicut profundum maris dicitur infinitum: quia aqua impedit transitum eius. Quinto etiam modo dicitur propriè infinitum, cuius actus finitus semper includit potentiam ad infinitum: & hoc dupliciter, aut secundum additionem, & hic est numerus, cui numero sit potentialis additio: aut secundum diuisionem, & hoc est in continuo: quia cum diuiditur continuum semper

semper est diuisum diuisibile in minus. Isto autem modo & secundo dicitur infinitum propriè, sed secundo modo dictum infinitum dicebatur à physicis esse: & hoc modo quærimus hìc de infinito an sit, an non sit. Resumantur ergò dicti modi: quia licet non esset sicut proprium, tamen propter bonitatem exercitij & doctrinæ disputabimus de eis, & tangemus infinitum primò modo dictum.

Text. & com. 35. *Non dari substantiam infinitam à sensibilibus separatam.*

Dicimus ergo impossibile esse infinitum si dicatur per se separatum eris à sensibilibus, sicut si esset substantia aliqua per se existens separata à natura aliorum prædicamentorum. Si enim negetur esse magnitudo & multitudo, & alia accidentia, & sola substantia esse dicatur: tunc erit substantia quæ dicitur infinitum, & ipsum infinitum erit indiuisibile: quod probatur ex hoc, quod omne quod diuiditur, oportet quòd sit à natura magnitudo continua aut multitudo discreta si per se diuidatur: & si non diuidatur per se, sed per accidens, tunc oportet, quòd accidat magnitudini vel multitudini, vt diuidatur diuisione magnitudinis vel multitudinis. Sed illo modo sola substantia dicitur esse infinitum. Sequitur ergo, vt diximus, quòd erit indiuisibile: ergo non dicetur infinitum nisi primo modo dictum eo modo quo negatur aptitudo transeundi & actus, sicut dicitur vox inuisibilis, eò quod nec nata est videri nec videtur. Sed illi qui affirmant aliquid esse infinitum, non hoc modo dicunt esse infinitum, neque nos quærimus hìc hoc modo, vtrum aliquid sit actu infinitum: sed potius quærimus, vtrum aliquid sit infinitum quod aptum sit pertransiri & non habeat transitum propter finis carentiam. Posset autem hìc esse quæstio de diuisione, vtrum conueniret subiecto gratia quantitatis, vel è conuerso: sed nos ista in primo libro discussimus: & ideò his omissis, cœptis insistamus.

Text. & com. 36. Si enim propter præcedens inconueniens aduersarius dicat, quòd infinitum est substantia quæ per aliquid quod accidit ei, est infinita, & non per se secundum quod est separata ab omnibus accidentibus: tunc sequitur, quòd infinitum secundum quod infinitum non est elementum vel principium rerum naturalium: nec enim principium per id quod accidit ei, sed potius per essentiam suam principium & elementum est. Et hoc patet tali exemplo: vox enim est audibilis per se, & inuisibilis per accidens: sed tamen non est elementum locutionis, ex quo essentialiter componitur locutio, nisi per hoc quod est per se audibilis: voci enim accidit inuisibilem esse: igitur substantia infinita non est elementum entium per hoc quod est infinita per accidens, sed per hoc quod est substantia per se existens. Amplius principium est per seipsum existens: illud autem quod accidit alij, non est per seipsum existens: ergo illud quod accidit alij, non est principium: sed infinitum accidit alij: ergo non est principium: accidit enim numero & magnitudini: numerus autem & magnitudo accidunt substantiæ: si igitur accidit alij infinitum, quomodo potest poni separatum? Adhuc si subiectum alicuius accidit alij & non separatur per seipsum existens, multo minus erit separata passio subiecti illius: sed subiectum infinitum quod est numerus & magnitudo, nequaquam habent esse separatum: ergo multo minus ponetur separatum infinitum: ergo non potest esse principium.

Manifestum autem est, quòd non contingit infinitum esse sicut rem existentem in actu, & sicut substantiam denudatam ab accidentibus, & sicut principium: & licet hoc idem probatum sit, tamen adhuc ostenditur sic. Si enim sit substantia simplex quæ est principium, tunc oportet, quod sit homogenium: quia heterogenium principiatur ab homogenio: ergo cum diffinitur infinitum, eadem erit diffinitio eius quod est infinitum sicut subiectum infinitatis infiniti secundum quod est in infinitum. In homogeniis enim non secundum diuersitatem est ratio formalis totius & partis, sicut in linea & in aqua, quæ sunt homogenia omnino: quia non sunt mixta, in carne autem & homine, quorum vnum mixtum est ex contrariis & alterum ex diffimilibus compositum, alia est ratio formalis secundum se totius, alia quæ accipitur secundum esse hoc vel illud: quia formæ illæ multam accipiunt variationem in partibus: & ideò non est idem caro secundum formam & carnis esse. Si ergo infinitum formale rerum & substantiale principium est secundum quod est infinitum, tunc vna erit ratio infiniti formalis secundum se & secundum esse cuiusque partis accepti: ergo sicut totum est infinitum, ita quælibet pars est infinita: quia secundum hoc infinitum secundum se & secundum esse partium acceptum idem est quoad rationem infiniti in substantia: & principium dicatur esse infinitum & non dicatur de numero eorum quæ denominatiuè dicuntur de subiecto, sicut accidentia. Si autem sic idem est esse infiniti & infinitum, tunc oportet, quòd aut totum sit indiuisibile sicut punctum, aut totum diuisibile. Sed de indiuisibili infinito non quærunt Philosophi: nec hìc nos quærimus. Text. & com. 37.

Si ergo totum indiuisibile & ratio totius non variatur secundum esse partium, tunc infinitum per indiuisibile oportet esse per multa infinita: & etiam oportet vt per finita diuidatur in infinitum. Sed impossibile est, quod multa infinita in partibus sint vnum in toto composito: quia impossibile est intelligere, quòd multa infinita aliquo modo vniantur in vno aliqua vnitate. Ergo cum nec diuidatur nisi in sua componentia infinitum, non potest diuidi per infinita: ergo non est substantia & principium. Exemplum autem diuisionis homogenij cuius ratio non variatur in partibus per esse partium, est sicut æris totius quælibet pars est aër: eò quod idem est aër secundum formam & esse cuiuslibet partis, eò quod nec distat pars à forma totius, quemadmodum faciant partes mixti vel compositi ex heterogeniis: partes enim mixti simplices sunt & non sequuntur rationem totius mixti, & partes totius heterogenij per formas partium separantur à toto heterogenio, sed in simplici, quemadmodum dictum est, neutrum est horum. Si ergo infinitum calescit, quælibet pars eius erit

infinita habens rationem totius. Si autem dicatur, quòd est materia subiecta quæ per se & non per accidens est aliquod principium, iam ostendimus, quia tunc erit impartibile: ergo erit etiam indiuisibile. Sed impossibile est actu esse infinitum, quod sic ponitur esse substantia sola. Si enim detur infinitum esse secundum actum, tunc oportebit ipsum ponere esse quantitatem aliquam: quia ratio infiniti quantitati congruit, & extra quantitatem non inuenitur.

Text. & com. 38. Si autem infinitum dicatur non esse pura substantia, sed substantia quæ per quantitatem est infinita: & per hoc quod est substantia, est principium: tunc infinitum non erit principium per hoc quod infinitum: ergo infinitum est illud quod est per accidens principium: sed sicut dictum est, quod per accidens est infinitum, non est principium inquantum est infinitum: sed potius illud cui accidit esse infinitum, est principium, sicut aërem aut numerum parem, quibus accidit infinita esse secundum dicta diuersorum Philosophorum: ergo ipsi Philosophi attulerunt inter principia dicentes esse infinitum, sicut dixerunt Pythagorici. Si enim sic dicant infinitum esse principium, oportet quod infinitum inquantum infinitum sit substantia: & cum sit sola substantia, dicunt diuidi & partiri posse substantiam: quæ omnia sunt inconuenientia, sicut patet ex prædictis. Et si dicerent infinitum congruere quatitati, adhuc non inesset quantitati per se, nisi congrueret omni quantitati: sequitur autem infinitum quantitatem quandam, vt infra patebit.

Text. & com 39. Sed fortassis quærere, vtrum substantia separata sit infinitū, est quæstio magis vniuersalis quam pertineat ad propositū: non enim potest determinari, nisi consideretur ens separatum & non separatum, quod est vniuersalis scientiæ quæ est prima philosophia considerare: & ideò hæc quæstio illuc differatur. Ibi enim quærendum est, si contigit infinitum esse in mathematicis, quæ quanta sunt, & in separatis, quæ intelligibilia sunt, vt intelligentiæ & rerum quidditates: & iterum si conuenit in his quæ nullam habent magnitudinem, sicut est substantia per se accepta. Nos autem hic intendimus de sensibilibus mensuris & physicis, de quibus nunc scientiam sciemus in libro isto, quæreates vtrum in ipsis est aut non corpus infinitum per additionem & augmentum.

CAPVT V.

Qualiter probatur rationibus logicis infinitum non esse actu, & vtrum infinitum pertransibile sit ab infinito.

Text. & com. 40. NObis autem speculantibus logicè, hoc est, in communibus & transcendentibus primum probauimus non esse infinitum actu, siue in continuis, siue in discretis accipiatur. Si enim in continuis accipiatur, procedemus ex hoc quod omne corpus actu acceptum finitur suis dimensionibus, scilicet vna vel pluribus: sphæricum enim finitur vna, & angulosum finitur pluribus. Est autem hæc corporis diffinitio: nam corpus est, sicut dicit Euclides in 11. libro geometriæ, quod habet longitudinem, profunditatem, & latitudinem. Si autem hæc est diffinitio corporis, non erit actu corpus quod hoc modo diffinitum sit. Ergo omne corpus actu his dimensionibus est finitum: nullum ergo corpus est infinitum, siue sit intelligibile, siue mathematicum, siue sit sensibile, siue physicum. Est autem ratio ista logica & ex transcendentibus: quoniam est ex his quæ communia sunt, & in omni corpore tam physico, quam mathematico inuenta. *Quæ sit ratio logica. Vide etiam Auer. primo cæli com. 70. Text. & com. 41.*

At vero nec numerus secundum actum acceptus sic est infinitus, sicut quidam separatum numerum substantiam & principium esse dixerunt. Quicquid enim numerale est, hoc est, numero mensurabile, illud est finitum: sed vterque numerorum actu conceptus numerabilis est vnitatibus suis: ergo vterque numerorum est finitus. Dico autem vtrumque numerorum esse, quorum vnus dictus est numerus formalis: quia ipso nuntiamus qui est vnitatum collectarum districtio. Alter est numerus materialis, qui habet istum numerum formalem quo numeratur, sicut canes vel aues numeratæ. Si igitur conuenit actu quendam numerum infinitum esse, contingeret ipsum sic numerare & mensurare numero & transire. Ergo infinitum contingeret pertransiri: sed quod conuenit pertransiri, est finitum: ergo infinitum est finitum, quod est impossibile.

Incidit autem hîc dubium quod quidam errore suo induxerunt. Cum enim pertransibile finitum sit, est dubium, vtrum infinitum ab infinito sit pertransibile? videtur enim quibusdam, quod sic quia æqualia seinuicem pertranseunt: sunt autem quæ infinita sunt æqualia: ergo seinuicem pertranseunt. *Dubium an infinitum ab infinito pertransiri possit.*

Amplius intellectus diuinus numerari non potest in luce & potentia sua: si autem dicatur infinitum esse, siue in numeris, siue in continuis secūdum actum: aut illud intelligit Deus, aut non. Si autem intelligit, tunc transit in infinitum: quia non perfectè intelligitur, quod non intellectu mensuratur; quia sicut dicit Aristot. sapiens per mentem mensura est rerum: & quod perfectè mente mensuratur, hoc pertransitur: ergo infinitum transibile ab intellectu infiniti. Si autem dicatur, quòd posito infinito non erit ipsum intellectum à Deo, sequitur error pessimus, quòd Deus est imperfectus in intelligendo, vt dicunt.

Hac ratione inclinati dicunt quidam, quòd licet numerorum sit numerus infinitus, eò quod infiniti sunt numeri, tamen illi numeri numerantur intellectu diuino, cuius non est in claritate lucis & potentiæ ipsius numerus. *Solutio aliorum.*

Sed quòd hæc omnia falsa sint, facilè deprehenditur. Cum enim quæritur, vtrum infinitum ab infinito est pertransibile? dicendum, quòd si infinitum accipiatur secundo modo supra determinato, quia hoc modo quare hoc infinitum non potest infinitum pertransiri, nec à finito, nec ab infinito: nihil enim transitur nisi fine suo: & quod habet finem, finitum est & non infinitum. *Solutio Doctorū.*

Et

Falsum est infinitum simul esse infinito. Et quod dicitur, infinitum est infinito æquale, dicendum, quòd falsum est: quia æqualia sunt, quæ habent quantitates mensuratas æquales: infinitum autem imperfectum est, eo quod finem non habet: & ideò æqualitas non propriè conuenit ei. Æqualia enim sunt vnum in quantitate, & quantitas infinitorum non vnitur: & ideo non accidit eis æqualitas quæ infinita esse ponuntur. Si autem concederatur abusiuè, quòd sunt æqualia: tunc non sequitur, quòd transeant se: quia nunquam se finiunt: transeuntia autem finiunt se eo modo quo loquimur hîc de transitu. Est enim transire duplex, scilicet propriè & impropriè. Propriè transit, quia mouetur super spatiū ipsum: & hoc modo infinitum non transitur. Alio modo dicitur trāsire quod mouetur super spatium aliquid perficēis de ipso, licet illud quod perficit, nullam habeat proportionē ad totum: & sic super spatium infinitum infinitus est motus: & tale mobile potest dici transire super infinitum, licet nunquam pertranseat ipsum ita quòd perficiat totum spatium.

Quomodo intellectus diuinus est infinitus & infinita intelligens. Quod autem dicitur de intellectu diuino, dicendum quòd intellectus diuinus non dicitur infinitus, nisi primo superius determinato, scilicet modo quo est infinibilis: & ideo proportio nulla est, quæ est inter infinitatem Dei & infinitatem infiniti: impedit enim æquiuocatio comparationem. Quod si in hoc non fiat vis, dicendum est sicut superius determinauimus, quòd intellectus diuinus non intelligit aliquid nisi sic intelligendo prout est causa exemplaris illius & forma, sicut intelligit artifex artificium, & non transeundo per rem. Quod enim intelligitur per intellectum cauētum à rebus, non perfectè intelligitur, nisi quando per intellectum attingitur terminus rei: & ideo infinitum non potest perfecto intellectu intelligi; quia terminos non habet. Si enim infinitum ponatur esse secundum modum superius determinatum, nec motum, nec locum illud habet, sicut infra probabitur: nec potest in aliquo capi vel claudi intellectu. *Quod per intellectum cauētum & rebus intelligitur, non perfectè intelligitur, nisi quando per intellectum attingitur terminus rei.*

CAPVT VI.

De probatione physicæ, quòd non est actu corpus infinitum per diuisionem corporis in simplex & compositum.

Text. & com. 42. PHysicè autem considerando infinitum secundum esse suum naturale quod attribuitur ei; procedemus dupliciter ad hoc quod probemus non esse actu corpus infinitum. Sunt enim quædam corpora physica essentialia, & ex his procedemus primo sic. Si est infinitum, aut est compositum, vel simplex. Et si est compositum, aut est simile in specie, quemadmodum homogenium, aut dissimile, quemadmodum heterogenium. Ex his ostendemus primo corpus sensibile physicum non esse actu infinitum. Sunt etiam quædam corpus physicum consequentia, sicut est motus & locus, & ex his consequenter ostendemus nullum corpus actu esse infinitum.

Incipiamus igitur primo probantes, quòd corpus simplex vel compositum non est infinitum secundum actum. Si enim compositum est infinitum, aut est compositum ex omnibus finitis numero & magnitudine, aut ex quibusdam finitis & quibusdam infinitis. Si autem dicatur, quòd est compositum ex omnibus finitis, hoc est impossibile: quia cuius partes sunt finitæ, & ipsum totum finitum necesse est esse. Si autem ponitur ex quibusdam finitis & quibusdam infinitis: aut ea quæ sunt infinita, sunt infinita per speciem & numerum, & finita per magnitudinem, aut quædam eorum sunt finita magnitudine, quædam autem infinita: aut vnum eorum est infinitum, & reliqua finita: aut è conuerso vnum finitum, & reliqua infinita. Sed de hac parte diuisionis, scilicet quod sit compositum ex infinitis numero & specie, & finitis magnitudine, non habemus hîc disputare, sed in libro perigeneos: quoniam si species dicatur figura corporis indiuisibilis finiti per magnitudinem, hoc destruemus in libro primo perigeneos, loquendo contra positionem Democriti & Leucippi. Si autem species dicatur forma elementi simplicis, tunc non posset esse compositum ex infinitis, nisi elementa simplicia essent infinita: & hoc destruemus in secundo perigeneos, ostendendo quòd elementa non sunt nisi quatuor. Si ergo dicatur, quòd compositum est ex quibusdam vel quodam infinitis secundum magnitudinem, & quibusdam vel quodam finitis, sicut præmisimus in aliis duobus membris diuisionis, prius considerabimus, quòd licet quantitates contrariæ quæ sunt in elementis, differant, ita quod quædam sit remissior, quædam intensior, sicut calor aëris remissior est quam calor ignis, ita quod fortè per decuplum calor ignis excedit aërem: tamen si infinitus ponatur aër in magnitudine ad finitum ignem, calor aëris & humor excellent siccum & calidum ignis: omnis enim virtus & potentia qualitatis naturalis crescit crescente sua materia propria: & si materia eius crescit in infinitum, sua virtus & potentia crescit in infinitum, sua virtus & potentia crescit in infinitum, sicut in 8. huius scientiæ libro ostendemus. Cum ergo in compositio finitum iungitur infinito vni vel pluribus, id quod est infinitum, erit potentiæ infinitæ: & excellendo alia corrumpet omnia alia componentia, & sic corrumpet compositum: & sic compositum non erit infinitum, siue vno, siue pluribus existentibus in ipso infinitis, dummodo etiam quædam finita sunt in ipso. *Corpus compositum non esse infinitum.*

Si autem dicatur, quòd omnia sunt infinita quæ componunt ipsum, hoc est impossibile: quia corpus infinitum cum tres habeat dimensiones, secundum quamlibet est infinitum: quod autem qualibet dimensione distat in infinitum, replet ad omne spatium locum infinitum: ergo cum ipso non poterit remanere aliud infinitum, nisi duo corpora sint in eodem loco: & ita duo talia vel plura non possunt coniungi ad compositionem corporis infiniti. Præterea si ad omnem dimensionem corpus infinitum distat in infinitum, tunc nihil potest coniungi corpori infinito: quia quic- Text. & com. 43.

quid

quid coniungeretur ei, oporteret quòd primò applicaretur extremitecus per contactum, & sic oporteret, quòd haberet vltimum in quo tangeret: habens autem vltimum est finitum: ergo si aliquid applicaretur ei, extra ipsum, extra ipsum esset finitum: & hoc est contra hypothesim: quia positum erat esse finitum quod componitur ex pluribus infinitis.

Istam autem propositionem quam diximus, quod corpus infinitum in omnibus dimensionibus est inmixtum, quidam dicunt non esse notam: & ideò probant eam dicentes, quod si detur aliquod corpus infinitum in dimensione vna vel duabus & non in omnibus, & dicatur illi aliquod infinitum in vna dimensione vel duabus, & non in tertia applicari, ita quod componatur in dimensione vel dimensionibus in quibus finita sunt, sequetur inconueniens, scilicet vnum infinitum maius esse alio infinito: quoniam compositum ex duobus infinitis maius est vtroque componentium: eò quod omne totum maius est qualibet sua parte. Est autem inconueniens, vt dicunt, infinitum maius esse infinito. Sed hoc non esse inconueniens videtur: quia in eo quod componuntur, finita sunt, & secundum hoc quod finita sunt, totum potest esse maius parte, non in eo quod infinita. Ideò dicendum, quod ad hoc quod compositio fiat, oportet de simplicibus fieri compositionem: simplex autem vnius virtutis est: & ideò in tali longitudo respondet latitudini & profunditati, & è conuerso: & hoc intellexit Arist. quando dixit, quòd corpus infinitum componens interminate distans est per omnem dimensionem: sed in compositis corporibus longitudo magis fit à calido, & latitudo magis à frigido dilatante & retrahente: profunditas autem fit à motu humidi, quod calidum facit ebullire ad superficiem: & in tali corpore non sequeretur, quòd si longitudo eius esset infinita, quod etiam latitudo & profunditas essent infinita, nisi eo modo quo calidum infinitum exigit frigidum infinitum & humidum infinitum: quia aliter corrumperet ipsum, sicut ostensum est in priori parte istius rationis.

Text. & com. 44. *Corpus simplex non esse infinitum.*

Sicut ergo corpus compositum impossibile est esse infinitum, ita impossibile est, quòd corpus simplex sit infinitum. Corpus autem simplex dupliciter potest accipi, & dupliciter dici potest esse infinitum, scilicet quod aliquod corpus extra elementa esset simplex & infinitum, vel quod aliquod elementorum simplicium esset infinitum: & nos vniuersaliter ostendemus, quòd neque extra elementa est corpus infinitum, nec simpliciter & vniuersaliter est aliquod corpus infinitum, siue extra elementa, siue intra ea. Sicut autem quidam physiologorum qui dicunt infinitum corpus esse extra elementa, & non intra ea, & dixerunt non aërem, aut aquam, aut ignem, aut terram esse infinitum: quia videbant bene, quòd elementa in superficiebus suis se tangunt: & ideò quæcunque ipsorum dicerent esse infinitum, illud corrumperet alia, eò quod elementum vnumquodque habet contrarietatem ad aliud, sicut quidem aqua est frigida, aër humidus, & ignis quidem calidus, & terra sicca. Contraria autem se tangentia agunt & patiuntur adinuicem: & ideo quodcunque ipsorum esset infinitum, corrumperet omnia alia & conuerteret in seipsum: & ideò ne destruatur mundus, dicunt quod alterum ab elementis est quoddam corpus infinitum quod est extra elementa.

Nos autem ostendemus impossibile esse, quod tale corpus sit extra elementa, nedum quod infinitum sit: de dicto enim isto faciemus commune verbum, & de aëre, & aqua, & alio quolibet, ostendentes quòd impossibile est tale corpus esse: & tunc consequenter infertur non esse infinitum. Si enim tale corpus esset extra vocata elementa, ex quo generarentur alia corpora quæ vocamus elementa, tunc etiam oporteret, quòd etiam elementa resoluerentur in ipsum: sed nullum corpus est in quod resoluantur elementa: & hoc supponimus ab his quæ in tertio cæli & mundi probare habemus. Quia aliter elementa non essent & elementa. In diffinitione enim elementi est, quòd non resoluitur secundum formam ad formam. Ergo impossibile est tale corpus esse, ex quo elementa generentur: secundum hoc enim non esset generatio elementi vnius corruptio alterius, & è conuerso corruptio vnius generatio alterius: & sic non esset circularis generatio elementorum, sed ex quodam alio generarentur, & in quoddam aliud resoluerentur in corruptione. Sunt etiam aliqui qui dixerunt vnum aliquod istorum esse elementum ad alia ex quo generantur, & in quod alia corrumpantur.

Text. & com. 45.

Et per eandem rationem quæ posita est, ostenditur impossibile esse ignem aliquod elementorum esse tale & infinitum: vniuersaliter enim & omninò, & etiam absque hoc quod faciamus vim in eo quod infinitum dicitur esse, probabimus etiam iam, quòd impossibile est aliquod corpus taliter se habens ad elementa, etiamsi ponatur infinitum esse: impossibile autem est sic esse vel fieri ex alio elemento aliquod elementorum, sicut Heraclitus dixit omnia aliquando prius ignem, & ignem dicit esse elementum elementorum. Eadem ratio est de illo vno & infinito, quod physici extra elementa esse dixerunt.

Text. & com. 46.

Omnia namque mutantur ex contrario in contrarium, vt ex calido in frigidum. Ergo illud quod est ex elemento, ex quo permutationem fiunt elementa, est distinctum contrarietate: & si habet cum elementis contrarietatem, tunc corrumperet elementa, sicut superius est probatum: sed hoc non est verum: ergo falsum est aliquod corpus tale esse & esse infinitum. Oportet autem de omni elemento simplici ex rationibus dictis considerare si contingat, aut non, corpus sensibile & distinctum contrarietate & simplex infinitum esse: quia eadem ratio est de omnibus.

Text. & com. 47.

CAPVT

CAPVT VII.

De probatione physica, quòd non est actu corpus infinitum per diuisionem corporis compositi in ea componentia, quæ sunt similia in specie & dissimilia in specie.

Text. & com. 48.

QVod autem corpus sensibile impossibile sit actu infinitum esse, ex posterius considerandis declarabimus. Est enim corpus, vt prius diximus, aut similis speciei in partibus, aut dissimilis: & nos ostendemus, quòd neutrum illorum potest esse actu infinitum: sed præmittemus, quoniam non loquimur hic nisi de corpore habente motum rectum, quod solum sensibile vocamus, eo quod ipsum distinctum est primis qualitatibus sensibilibus quæ sunt obiecta tactus, & causa sunt omnium aliarum sensibilium qualitatum. Causa autem quare tantum loquimur de tali corpore, est: quia physici ponentes infinitum esse, posuerunt materiale principium rerum. Id autem quod est materiale corporum principium, rectum motum habet, & est distinctum qualitatibus tactus. In libro autem cæli & mundi loquemur generalius de infinito, ostendentes quòd nec corpus motum circulariter potest esse infinitum, nec infinitum è conuerso ipsum posse esse ostendemus.

Quare sit unum de corpore habente motum rectum loquitur Philosophus hic.

His autem præmissis præmittemus tres probationes, ex quibus volumus procedere, quarum prima est, quòd omne corpus sensibile aptum natum est alicubi esse, ita quod vniuscuiusque corporis sensibilis est locus aliquis. Secunda autem est, quòd in corpore simili in specie idem est locus totius & partis, sicut idem est locus totius ignis & partis ignis. Corpus autem simile in specie dicimus esse corpus homogenium & simplex: quia si esset homogenium & commixtum, tunc non sequeretur: quia in carne sunt componentia elementa, & locus carnis est deorsum: & tamen quidam componentium mouentur sursum, sicut ignis. Tertia autem propositio est & sequitur ex ista, & est hæc, quòd corpus simplex similis speciei quiescit in loco naturali, quando est in ipso, & mouetur ad ipsum, quando est extra ipsum: & pars similis speciei quiescit in loco totius, quando est in ipso, & mouetur ad ipsum, quando est extra ipsum.

Quomodo intelligitur propositio sequens dicens, idem est locus totius & partis.

Corpus homogenium non esse infinitum.

His præhabitis dicemus, si corpus illud quod dicitur esse infinitum, est simplex & est similis speciei & formæ, erit in aliquo loco per positionem primam. Ille autem locus aut est sibi naturalis, aut non. Si est naturalis, tunc perpetuò quiescit in loco infinito sibi naturali: quia extra locum infinitum non est locus: & ita cum non habeat locum ad quem moueri possit, perpetuò quiescit: aut si est extra locum suum naturalem, ille etiam erit infinitus: ergo in infinitum distat à naturali loco: ergo per infinitum tempus mouetur si mouetur: hoc autem est impossibile: quod enim mouetur, mouetur sursum vel deorsum si est corpus simplex habens motum rectum: & quod mouetur, mouetur sursum vel deorsum. In corpore verò infinito & loco infinito nihil magis est sursum vel deorsum: quia sursum & deorsum sunt differentiæ quæ terminant hoc situm determinatum in loco. Si autem dicatur, quòd mouetur motu partium & non motu totius, tunc quærimus, vbi sit motus partium? Præmisimus enim in secunda propositione, quòd locus totius in tali corpore idem est cum loco partium, & è conuerso: & motus partis est motus totius: vbi ergo gleba mouebitur, si gleba est talis corporis pars? Si enim idem est locus totius & partis, & totum quiescit in loco connaturali sibi, & gleba quiescit in eodem: ergo quiescente toto, quiescit & pars. Eadem autem ratio est si dicatur gleba manere quieta moto toto: locus enim glebæ & sui proprij & connaturalis corporis, hoc est, totius infiniti est idem. Similiter quærimus, vtrum corpus illud totum locum occupat vel non? Si enim non totum locum occupat, tunc maior locus est locato. Si autem totum occupat, tunc non potest moueri. Quomodo ergo occupat locum: quia non impletur quod est infinitum, nec circundatur loco. Similiter quærimus, quæ & vbi est mansio ipsius si manet, & quis est, & vbi motus ipsius si mouetur? quia nullo loco capitur: & ideò oportet, quòd vbique maneat etiam pars eius si idem locus est totius & partis, aut in infinitum mouetur partes eius: quia non est ratio quare magis moueatur sursum in loco totius, quam deorsum. Patet secundum aliam loci differentiam: nullam enim rationem potest quis ostendere, nisi in loco totius quiescat pars & moueatur, cum omnis locus totius sit sibi æqualiter naturalis vel innaturalis, si est pars similis speciei: nec potest quis ostendere quis sit motus partium ipsius, aut quæ quietes in vno loco plus quam in alio.

Text. & com. 49. *Corpus heterogenium non esse infinitum.*

Si autem ponatur ista pars diuisionis & dicatur corpus infinitum componi ex infinitis numero specierum, quæ oportet esse finita magnitudine: tunc etiam oportet, quòd loci sint infiniti per prius primam positam positionem: quia videlicet corpus quodlibet in specie locum habet sibi respondentem: tunc primum inconueniens quod sequitur ex illo, est quòd infinita corpora per numerum specierum se contingant vsque in infinitum: ergo mundus non habet vniuersitatem ab vniuersitate circundantis omnia corpora alicuius & continentis: sed potius vniuersitas est aggregatio contingentium se corporum in infinito tantum. Et hoc destruemus in libro cæli & mundi, & in libro perigeneos. Postea verò sequitur aliud inconueniens: quia illa dissimilia specie, aut erunt finita, aut non infinita per speciem, cum tamen finita sint magnitudine: & non potest dari hoc quod sint finita, cum totum est infinitum: quia nihil infinitum componitur ex omnino finitis. Si autem detur, quòd quædam sunt infinita magnitudine, cum sint dissimilia specie, sicut si ignis & aqua dicantur esse finita & alia infinita, vel è conuerso: hoc enim est impossibile: quia, sicut diximus superius, infinita corrumperent finita propter contrarietatem

tatem quæ est in corporibus simplicibus, quæ habent motum rectum: & ideò antiqui cauerunt sibi ne dicerent extrema elementa esse infinita: quia illa magis habent qualitates actiuas, & locum & motum determinatos ad vnam partem tantum: & ideò per qualitates corrumperent alia, & per motus diltarent & distraherentur abinuicem in infinitum: sed media elementa quidam dixerunt esse infinita: quia de facili mutantur in qualitatibus, & loca & motum habent indeterminata, & emanant sicut humidum fluens modo sursum modò deorsum, qui motus competit generationi & corruptioni corporum. Aër enim grauis est in vno, scilicet in igne, in quo emanat deorsum: & leuis est in duobus, scilicet in aqua, & terra, in quibus emanat sursum: aqua autem è contrario grauis est in duobus, scil. cet in aëre, & in igne, in quibus emanat deorsum: & leuis est in vno, in quo manat sursum, hoc est, in terra. Dixerunt autem quidam physiologorum hæc duo esse infinita & principium omnium: & alij dixerunt corpus infinitum medium inter hæc: propter quod videbant, quòd aër & aqua non omninò separantur à contrariis: materia autē omninò & infinitas à contrariis debet esse separata. Hoc autem in præhabitis iam determinauimus. Si autem dicatur, quòd simplicia dissimilia specie sunt infinita per numerum specierum diuersarum, tunc sequitur ex hoc, quòd loci sunt infiniti & elementa locata sunt infinita. Si autem hoc est impossibile, eò quod loca finita sint, tunc necesse est, quòd totum infinitum ex diuersis speciebus simplicium confectum sit finitum. Non enim potest esse, quòd locus & locatum non torquentur: & ideò si loca secundum numerum differentiarum loci sunt finita, tunc oportet, quòd corpora in eis locata per speciem sint finita: & si locus est causatus, causatum est & corpus in eo locatum: quia impossibile est, quòd locus maior sit quam quantum est corpus, nec corpus maius sit quam locus. Si enim locus maior esset quam corpus locatum, tunc oporteret, quòd aliquid esset vacuum: & hoc in quarto huius scientiæ libro ostendemus esse impossibile. Si autem corpus locatum esset maius, tunc oporteret, quòd corpus aliquod nusquam esset: & hoc est impossibile, præcipuè de corpore simplici habente motum rectum, de quo hic facimus considerationem.

Scias autem, quòd omnia hæc impossibilia sunt de corpore infinito secundum actum accepto: hoc enim nec æquale est alicui, nec maius, nec minus aliquo corpore: æquale enim non est: quia non est infra terminos aliquos sua quantitas. Maius etiam non est: quia omne maius in aliqua parte maius est, & similiter minus in aliqua parte minus est: & infinitum ad infinitum nulla ratione potest comparari.

CAPVT VIII.

De improbatione solutionis Anaxagoræ, & de causa quietis infiniti.

ANaxagoras autem has rationes intendens euadere, inconuenientem causam assumpsit de mansione & quiete infiniti: dixit enim, quòd totum infinitum quod mixtum est ex omnibus infinitis homogeniis ideo quiescit, quia ipsum fulcit seipsum, & ipsum est locus suus: in partibus enim suis quæ homogeniæ sunt, vna contiguatur ad aliam in infinitum, ita quod non est locus extra ipsum, ad quam possit moueri, eò quod semper vna constringitur ab alia: & ideò necesse est quiescere: quia sicut in seipso est infinitum, & ipsum est locus suus, vt diximus: quia tamen extra infinitum nihil sit, non potuit habere locum extra continentem: & ideo nil aliud continet ipsum quam ipsum infinitum: hoc autem Anaxag. sic sonat tanquam velit dicere, quòd omnis res sit apta per naturam esse vbi est: eò quod ipse dicit non esse aliquam naturam locati vel loci, quæ faciat rem alicubi esse: sed in illo loco erit res vbi constringitur circumposita partibus infiniti, & non habet aliam aptitudinem ad locum. Hoc autem non est verum: sic enim omnis res secundum dictum suum est in loco vbi est vi, & non habet aptitudinem ad ipsum in quo est cuius causa est, quia constrictum est in loco & vi aliena detinetur in loco, & non per aliquam naturam mouentem ad locum in quo est. Text. & com. 50. *Confutatio Anaxagoræ asserentis infinitum immobile esse.*

Si igitur, vt dicit Anaxag. hæc est causa maximè quare non mouetur infinitum, quia totum fulcitur & retinetur in seipso, tunc oportet, quòd sit immobile per accidens, scilicet quia non est locus ad quem moueatur, & quare physicum est, moueri: sed hoc non sufficit in naturalibus in quibus quæritur causa per se & non per accidens. Oportuit ergo Anaxag. assignare causam vtique quare infinitum non aptum natum sit moueri ex natura: quia in naturis non sufficit sic dicentem accidentalem causam euadere. Si enim causa quam induxit, vera est, tunc etiam quodlibet aliud quod non mouetur, hac de causa non moueretur: sed hoc falsum est, quòd nihil prohibet, quod id quod retentum est violentum in aliquo, sicut lapis sursum, sit aptus natus moueri ad alium qui est suus locus naturalis. Et huius exemplum est in terra, quæ non mouetur: & si poneretur impossibile, quòd esset infinita, adhuc non moueretur si contineretur à medij natura, quod est locus terræ naturalis, & non retineretur ex hoc quod est, comprimeretur aliis circumprimentibus ipsum: nec ideo quia non esset locus ad quem posset moueri, sed potius ideo figeretur in medio, quia de natura grauitatis suæ ibi est apta esse, & ibi generatur: & tamen licebit secundum Anaxag. tunc dicere, quòd fulcit seipsam cum posita sit esse infinita. Patet ergo, quòd non est causa quam assignauit pro causa: quia per hoc quod negatur Text. & com. 51.

tur motus ab aliquo corpore, non negatur aptitudo necessariò: quia multa non mouentur, quæ tamen apta sunt moueri, quando sunt extra vbi proprium, & hoc ignorauit Anaxag. Si igitur in terra cum sit infinita, adhuc causa sit, quòd non mouetur: quia est in vbi proprio quod est medium, & nihil mouetur in vbi proprio naturaliter: habet igitur grauitatem & per grauitatem quiescit in medio.

Text. & com. 52. Per eandem vtique rationem etiam infinitum non habet causam mansionis suæ quæ est in se, sed aliam, scilicet quia non est aptum natum moueri, eò quod est in locò proprio: & hoc non dixit Anaxag. & non habetur pro causa illud quod dixit, quod infinitum fulcit seipsum. Est autem cum dictis simul manifestum, quòd similes in specie sunt loci totius homogenij & partis, sicut totius terræ locus est idem & glebæ, & scintillæ locus idem est & totius ignis: vterque enim est sursum, & totius terræ & glebæ locus est deorsum. Est enim per se manifestum, quòd nihil est in seipso, vt in quarto libro dicetur, & quod locus totius & partis non differunt nisi quantitate: maior enim est totius locus quam partis, quia totum est maius parte: & ideo id quod fertur ad locum vel quiescit in loco, per aliquam naturam fertur & quiescit in illo, & non quia infinitum est, sed accidit ei finitum vel infinitum: tamen si verum dixit Anaxag. quòd infinitum sit in seipso, oportet etiam, quòd partes infinitæ sint in seipsis: eò quod infinitum est homogenium, & vbi est totum, ibi est pars secundùm naturam: sed constat, quòd pars non manet in seipsa: ergo nec totum: falsum est ergo quòd dixit Anaxagoras.

CAPVT IX.

De probatione, quod corpus sensibile non est infinitum actu per comparationem eius ad locum.

Text. & com. 53. *Impossibile est corpori simplici infinito inesse loci in natura determinatum.*

EOdem autem modo probabimus nihil esse actu infinitum quod sit corpus simplex physicè acceptum per comparationem corporis ad locum. Omnino autem & vniuersaliter manifestum est, quòd impossibile est hæc duo simul esse, vel dicere, quòd corpus aliquod simplex & physicum sit infinitum, & quod locus aliquis determinatus in natura insit illi corpori. Si enim sicut veritas se habet, omne corpus sensibile aut grauitatem aut leuitatem habet: tunc infinitum habet aut grauitatem aut leuitatem: eò quod ipsi infinitum posuerunt elementum, & non cælum dixerunt esse infinitum. Si enim graue est, tunc fertur ad medium: & si est leue, tunc fertur sursum. Quod autem fertur ad locum finitum & determinatum, finitum est: ergo infinitum est finitum: quia sursum & deorsum loca terminata sunt in natura, corpus verò infinitum si simplex est & sensibile, necesse est altero istorum motuum ferri. Si autem fortè aliquis diceret, quòd corpus infinitum sustinet vtrumque istorum motuum, hoc est impossibile: quia tunc esset compositum ex oppositis naturis, & suppositum erat, quòd esset simplex. Similiter est impossibile, quòd medietas eius feratur sursum & medietas deorsum: si enim est infinitum, quomodo diuiditur in duo media: Quod autem in duo media diuiditur, finitum est: quia mensuratur duabus medietatibus, in quas diuiditur: quomodò ergo possumus dicere, quòd hæc pars infiniti est sursum, & quod alia pars eius est deorsum? quia quod finitur partibus suis ad loca finita, est finitum. Si autem vna pars infiniti quæ est superior, est sursum & finitur ad locum sursum: & si alia pars eius deorsum, & illa finitur deorsum ad locum: & sic in partibus suis esset finitum id quod positum est esse infinitum corpus: & hoc est impossibile. Secundum hoc ergo iterum oportet concedere, quòd corpus infinitum haberet vltimum, scilicet versus sursum, & haberet medium versus centrum: cum tamen hoc sit impossibile: quia cuius non est finis, illius non est vltimum: & cuius non sunt duo fines, illius non est medium quod æquè distat ab extremitatibus quæ sunt fines eius. In tota hac ratione nihil supponitur, nisi quod loca in natura finita sunt sursum & deorsum: & hoc maximè per se patet: & tamen hoc etiam declarabimus in libro cæ. & mun.

Amplius id quod est manifestum per se, est, quòd omne corpus sensibile hoc modo quo dixerunt Philosophi esse sensibile infinitum, est in loco. Loci autem species & differentiæ sunt sex, sursum, deorsum, dextrorsum, sinistrorsum, ante, & retro: & hæ differentiæ non solum denominantur & distinguuntur quoad nos & secundum positionem, sed sunt denominatæ & distinctæ in toto vniuerso, siue in mundo. Sunt enim istæ differentiæ in cælo ante & retro: eò quod à Pythagora animatum dicitur. Duo autem sursum & deorsum sunt in corporibus inanimatis. Possumus enim loqui dupliciter de loci differentiis: vno enim modo dicimus, quòd loca naturalia sunt, ad quæ est motus naturalis: & circa loca naturalia duo sunt, scilicet sursum & deorsum, ad quæ mouentur corpora naturalia sensibilia mota motu recto: quoniam de numero talium corporum naturalium dicebatur esse corpus infinitum. Alio autem modo dicimus differentiam loci naturalis, scilicet differentias situs, secundum quas est quicunque motus: & hoc contingit dupliciter: sunt enim distincta secundum situm solum, & sic sunt in mundo sex differentiæ loci. Sunt etiam secundum positionem partium corporis quod est in loco: & hoc dupliciter: aut enim sunt secundum relationem ad nos, aut secundum positionem naturalem partium corporis & figuram, aut virtutem sine figura: & hoc dico propter cælum & secundum comparationem qua ad nos sunt istæ differentiæ in corporibus non animatis: secundum autem positionem partium & figuram sunt in corporibus animatis, & de omnibus his exquisitam habemus reddere rationem in cælo & mundo. Sed sufficit nobis hoc quocunque istorum modorum sumantur loci differentiæ, ipse determinat corpus infinitum extremitate suarum partium: ergo impossibile Text. & com. 54.

erit istas differentias accidere corpori infinito: ergo impossibile est corpus infinitum esse in loco.

Text. & com. 55.

Similiter autem & vniuersaliter est impossibile, quòd locus sit infinitus. Cum igitur omne corpus in loco sit, impossibile est, quòd aliquod corpus sit infinitum. Si autem fortè aliquis inducet & dicat, quod mundus est corpus, & tamen in loco non est, dicimus quòd nos loquimur de corporibus sensibilibus sensu tactus: quia tale corpus Philosophi dixerunt esse infinitum. Vel si volumus dicere mundum esse sensibile corpus, & cælum vltimum esse sensibile corpus, dicemus corpus dupliciter esse in loco. Vno quidem modo ambitur & conscribitur aliquo corpore continente ipsum: & hoc modo non omne corpus est in loco, sed quædam, sicut in sequentibus ostendemus. Alio autem modo dicitur esse in loco, cuius partes determinantur ad differentias situs & loci: & sic omne corpus in loco est: quia partes eius secundùm aliquam differentiam situs determinantur. De hoc autem quod sic in loco est, oportet quod sit alicubi: & quod est alicubi, oportet quod sit in loco: quia nihil est in genere quod non sit in aliqua specie, & de quo species prædicatur, de illo consequenter genus prædicatur, sicut est videre in genere quanti & speciebus eius: quia quicquid est quantum, aut bicubitum, aut tricubitum, aut in aliqua alia specie quantitatis: & quia est bicubitum, aut tricubitum, aut aliam habens speciem quantitatis, est quantum: hoc enim significat quare aliquid dicitur quantum: ergo à simili quod est in loco, oportet quod alicubi sit sicut secundum aliquam speciem loci & differentiam situs. Omnis autem talis loci species & situs differentia, aut est sursum, aut deorsum, aut in aliqua alia sex differentiarum. Sed vniuscuiusque horum locorum terminus est & finis aliquis: quia ipsius distantiæ oppositæ sunt differentiæ fines: ergo omne corpus quod est in loco, est finitum: ergo nihil est actu corpus infinitum. Manifestum est ergo ex his, quod non est simpliciter corpus aliquod infinitum.

CAPVT X.

Qualiter infinitum est potentia, & cuius generis sit potentia illa, & qualiter exit in actum, & quis sit actus eius.

Text. & com. 56. *Non esse infinitum actu sed potentia.*

SVperius diximus, quòd multa impossibilia accidunt si omninò negetur esse infinitum. Diximus enim hoc, quod secundum hoc tempus erit quoddam initium & quidam finis, & magnitudines non erunt diuisibiles in magnitudines in infinitum, & numerus secundum hoc non crescit in infinitum. Cum autem his sic determinatis & ad vtramque partem disputatis, neutrum contingere videatur: non enim contingit infinitum simpliciter esse, neque conuenit infinitum simpliciter non esse: oportet dicere ad hoc, quòd infinitum quodammodo est, & quodammodo non est. Esse autem dupliciter dicitur, scilicet secundum posterius, & secundum actum: & nos dicimus, quòd infinitū est dupliciter. Est enim secundum appositionem in numeris, & est secundum diuisionem in continuis. Et quidem dictum vel probatum est, quòd magnitudo non est secundum actum infinita: quia natura est magnitudo quæ extenditur in infinitum, sed diuisibilis est magnitudo in infinitis, & ideò dicitur magnitudini in infinitum accedere diuisionem: & hoc ex hoc probatur: quia non est difficile diuidere lineam per atomos: quæ quidem atoma non sunt quantitates, sed atoma, eò quod per ipsa linea non potest amplius diuidi tali diuisione quali diuisa est: & hoc fit quando diuiditur magnitudo per æqualia proportione & quantitates, sicut in duas medietates, vel tres tertias, vel quatuor quartas, & sic de aliis partibus aliquotis magnitudinis: talis enim diuisio fiat atomaliter in magnitudine: quia tali diuisione non est diuisibilis magnitudo nisi semel. Alia autem diuisione quæ etiam non est difficilis, ducitur in infinitum quando diuiditur in æqualia proportione & non quantitate. Quod autem quidam dicunt, magnitudinis stare diuisionem, eò quod componatur ex indiuisibilibus & intelligibilibus lineis, non est difficile improbare: & hoc studebimus in 6. huius scientiæ libro.

Relinquitur ergo ex omnibus præhabitis, quòd infinitum non est nisi potentia & non actu. Sed oportet nos distinguere in his quæ potentia esse dicuntur: aliquid enim dicitur in potentia ita quod potentia eius finitur ad actum vnum purum, ita quod cum in actu illo nihil remanet de potentia ad actum illum, sicut æs dicitur in potentia statua idoli, & sperma in potentia dicitur homo: & hoc modo infinitum non dicitur in potentia: quia sicut æs quod est in potentia statua idoli, erat aliquando statua: ita oportet, quòd infinitum in potentia sumatur esse aliquando secundum actum infinitum. Sed quoniam multipliciter dicitur aliquid esse in potentia, tunc etiam dicitur alio modo aliquid esse ad actum in potentia quæ exit in actum non purum, qui semper claudit in se potentiam ad actum eundem: & hæc sunt quorum esse est in fieri: quia in illa ratione eius quod in actu sunt, sunt & ratione eius quod fiunt, potentialitatem habent admixtam ad illius actus succedentem particulam, sicut superius diximus de motu qui est actus existentis in potentia secundum quod est in potentia. Hoc modo etiam tempus est gratia motus: quia tempus est motus, & partes temporis sunt hoc modo sicut dies. Et hoc modo etiam sunt motus qui dicuntur agones in Olympiadibus ludis, & torneamento, & huiusmodi. In his enim eo quod in successione sunt, semper sunt aliqd & illud, non ita quod diuisim fiat, sed quia continuè vnum succedit alteri: & in tali genere potentiæ quæ actu permixta est, dicimus esse infinitum: quia in his quæ sunt infinita, sunt actus & potentia: actus quidem respectu prius accepti per diuisio

Text. & com. 57. *Qualis sit potentia quæ dicitur infinitum in potentia.*

uisionem, & hoc est finitum: sed potentia respectu posterioris accipiendi, scilicet quod est in motu & tempore succedens sibi sine interruptione, hoc est, in diuisione infiniti vel sine appositione, hoc est, cum interruptione: propter quod diuisio vna continui semper finitur ad acceptum per diuisionem, sed inchoat alia respectu recipiendi: & talis successio diuisionum siue mente fiat, siue secundum accidens ponatur fieri, nunquam stabit in continuo, & appositio nunquam stabit in discreto: cuius causam in sequentibus assignabimus. Hic enim nihil volumus dicere modo, nisi secundum quem modum potentiæ procedat diuisio in infinitum in continuo, & appositio in discreto. In tali enim successione qualis dicta est, fit olympia: quia olympia dicuntur fieri in eo quod erunt post id quod acceptum est de ipsis in præsenti, & in eo quod iterum in præsenti fiunt, sicut quilibet motus. Olympia fuerunt agones in quibus nudi duella faciebant: & iterabatur post quinque & quinque annos, vt discerent exercitium belli: tamen licet infinitum sit dictum secundum hunc modum potentiæ, tamen aliter est in tempore, aliter in hominibus, & aliter in diuisione magnitudinum, secundum quod huiusmodi potentia ad aliud actum est in diuersis illis quæ enumerata sunt.

Olympia quid sint.

Text. & com. 58. *Quomodo infinitum in potentia habeant esse.*

Conuenit enim omnibus his in hoc quod omninò & vniuersaliter est infinitum, sicut in accipiendo semper aliud & aliud secundum successionem interruptam vel non interruptam, vt diximus: & in accepto quidem est finitum, sed infinitum in accipiendo alterum post alterum semper: & ideò infinitum respectu potentia accipiendi, & non respectu actu accepti: & ideò infinitum non oportet accipere, sicut si sit hoc permanens & existens actu, sicut est homo generatus, aut domus facta: sed oportet ipsum accipere sicut id cuius esse est dependens ad succedens in futurum, ex eo quod in præsenti & in præterito est cœptum: sicut dicitur esse tempus & dies & agon, quibus non conuenit esse sicut est substantia permanens & saluata secundum totum suum esse in hoc præsenti, sed conuenit eis esse successiuum, sicut diximus. Sed licet sit infinitum quod semper fit aut corrumpitur secundum id quod acceptum est de eo, tamen est infinitum respectu recipiendi semper alterum post alterum. Et quia accipiendum secundum potentiam & non secundum actum dicitur, ideò infinitum dicitur in potentia & non in actu: & hoc quidem conuenit omni infinito. Sed, sicut diximus, in sic accipiendum differunt infinita: quia accepta in diuisione magnitudinis permanent saluata cum accipiendis, & è conuerso: & sic accidit infinitum & in magnitudinis diuisione, & in numeri additione. Sed in generatione hominum quæ secundum potentiam, non deficit vnquam, & in tempore non omnia accepta remanent cum accipiendis, sed differunt: quia in hominibus accepta per generationem permanent aliquandiu donec compleatur periodus: in motu autem & in tempore continendi incidunt accepta, & succedunt accipienda: & ratione huius successionis secundum potentiam non est deficere in generatione à motu & tempore.

Ex dictis autem patet solutio cuiusdam ambiguitatis quæ est hæc. Cum enim omnis potentia reducatur ad actum & referatur ad ipsum, non videtur esse in potentia quod ad actū non reducitur, sed videtur esse potentia vana quæ per actum aliquem non perficitur. Vanum autem, sicut in 4. huius scientiæ libro ostensum est, non est in natura. Potentia ergo infiniti non videtur esse in natura, cum infinitum nunquam sit finitum in actu. Huius autem solutio est, quòd esse infinitum non est actus vel perfectio, sed imperfectio: sed diuidi in infinitum vel fieri in infinitum appositione aliquid, habet de actu: est enim actus in se claudens potentiam, vt diximus: & ideo quia actus continuè in se claudit potentiam, impossibile est potentiam illam per actum terminari vel finiri: sed continuè erit potentia ad actum, & actus continuè reducit potentiam: & hoc modo est in natura: & ideo nec vana, nec verum est quod quidam dicunt, quod nullo modo exeat ad actum, sed potius continuè exit in actum ad quem est, sicut ante iam probauimus.

Nota solutionem propositam.

CAPVT XI.

Secundum quem modum infinitum sit in continuo & discreto.

Text. & com. 59.

INfinitum autem quod est secundum appositionem in numeris, idem est quodammodo ei quod est secundum diuisionem in continuis magnitudinibus: idem enim est illi, quia vtrunque est in potentia respectu accipiendi: sed non simpliciter est idem, quia infinitum in diuisione continui potentiam habet diuisionis non respectu prius accepti per diuisionem, sed respectu posterius accipiendi. Infinitum autem quod est in appositione, habet potentiam suæ infinitatis in addendo prius acceptō per numerum: & ideo infinitum quod est in additione, in modo conuertibiliter se habet infinito per diuisionem: quia in quantum & in quot diuisibile consideratur in infinitum respectu accipiendi posterius & diuidendi, intantum & in tot additur ad numerum prius acceptum in infinitum. Infinitum enim in diuisione continui non fit per quemlibet modum diuisionis. Si enim aliquis diuidens magnitudinem aliquam accipiat partes diuidentes eam in eadem proportione & magnitudine æquali, necessario stabit diuisio: sicut si aliquis accipiat lineam decem pedum & diuidat per decimas æquales, vel per duo a qualia, vel per tria, stabit necessariò diuisio: quia omnis magnitudo finita tota remouetur per diuisionem, quando omnes partes remouentur ab ipsa quæ aliquoties sunt in ea: & si quis velit diuidentia vlterius diuidere, non poterit sumere per diuisionem similia cum proportione prioribus, cum hoc etiam quod sint æqualia in quantitate. Si enim ego diuidam decimam partem decem pedum,

potero quidem diuidere in decimas: sed non erunt decimæ æquales in quantitate illis decimis quæ erant in linea decem pedum: & ideo quotiescunque in magnitudine diuisa diuidentia sumuntur ita quod sint æqualia in quantitate, & cum hoc similia in proportione, stabit necessario diuisio, & non ibit in infinitum: in diuisione illa consumitur & diuiditur tota magnitudo. Si autem diuidens magnitudinem accipiat diuidentia similia in proportione, sed non æqualia in quantitate, nunquam stabit diuisio, sed procedet in infinitum. Cui exemplum est in linea decem pedum, quam si diuidam in quancunque proportionem, scilicet subdupli, vel subtripli, &c. postea diuidam vnam partium diuidentium in eadem proportione in suas subduplas aut subtriplas, &c. quando non sunt æquales in quantitate prioribus, nunquam stabit diuisio: quia quælibet pars per diuisionem accepta in eadem proportione & non in eadem quantitate habet in se partes quæ possunt accipi per diuisionem. Sic ergo est infinitum per diuisionem & non aliter: est enim potentia in diuisione respectu accipiendi posterius, & non est in actu puro & simplici, sed potius in illo actu qui in se conducit & ostendit potentiam, sicut actu est dies & agon. Est autem hæc potentia sicut materia potentia quæ materia est infinita & principium infinitatis: sed finitas est sicut forma: & ideo infinitum non est per se sicut finitum. In hoc ergo ambo conueniunt infinita, quod sunt in potentia & non in actu, nisi sicut dicimus diem & agonem esse in actu.

Nota quæ diuisio partium magnitudinis in infinitum tendat.

Text. & com. 60.

Et secundum appositionem igitur in numeris infinitum est potentialiter: & hoc quidem in præhabitis diximus esse infinitè per diuisionem quodammodo: est enim vtroque aliquid recipe extra, respectu cuius dicitur infinitum: quascunque enim accepero partes per diuisionem, adhuc aliquid est extra diuisionem prius factum, quòd accipere est per diuisionem sequentem: & hoc addibile est prius acceptis quæ dicta sunt per diuisionem factam in continuo: sed tamen in continuis non est accipere magnitudinem quæ excellat omnem magnitudinem determinatam & sumptam, licet in diuisione excellat omne determinatum quantumcunque paruum, & sit minus quod adhuc potentiale est accipi per diuisionem. Impossibile enim est, quòd in magnitudine respectu maioris accipiendi & addendi prius accepto continuo sit potentia ad infinitum: quia si esset potentia respectu maioris, hoc non acciperetur per diuisionem: quia maius determinato non accipitur per diuisionem: sed oportet, quod intelligetur addi & continuari ad prius acceptam magnitudinem: & hoc non est possibile, nisi concederemus, quòd infinitum non est per accidens, sed per se & actu puro, sicut dicunt quidam physiologi, quòd infinitum est extra totum corpus mundi, & est extra vltimum cælum, cuius substantia est aër vel aliud corpus simplex sensibile: sed hoc non est verum: & ideo nec hoc est verum, quòd corpus continuum addendo maius sit infinitum secundum potentiam. Sed infinitum quod est in additione in numeris, est per contrarium ad modum diuisionis in infinitum, quæ est in continuis. Huius autem exemplum est, quòd si nos accipiamus magnitudinem finitam quæ sit a b. & diuidamus ipsam in duo media in c. & diuidamus eius vnam medietatem quæ est a c. in duo media, & vnam illarum addimus ad medietatem priorem quæ est c b. & iterum reliquum diuidamus in duo media, & vnam medietatem illius addamus prioribus partibus acceptis, sic taliter diuidendo nunquam consumemus continuum. Ita etiam taliter addendo nunquam peruenimus ad totum quod numerus claudat in se omnes partes quæ fuerunt prius in linea diuisa: sed partes numeratæ semper pauciores sunt quam fuerunt partes lineæ primæ: & ideo diuisio & additio currunt in infinitum.

Propter autem istam eandem causam Plato dixit esse duo infinita: quia scilicet videbat infinitum fieri ex diuisione per diminutionem, & ex additione. Sed additionem ipse non dixit esse per collationem discretorum, sed potius per extensionem continui in maiorem quantitatem in infinitum: & hoc fuit vnum in quo peccauit Plato. Secundum autem est: quia cum diceret duo esse infinita, non vtebatur secundum veritatem nisi vno quod per diuisionem est in continuo: quia in numeris non dixit esse aliquod infinitum: quia numeros respectu minimi dixit stare ad vnitatem, & in hoc verum dixit: & in augmento dixit stare vnum incrementum ad decem, & ex denario reiterari per numeros compositos, & hoc fuit falsum, & hoc fuit secundum in quo peccauit Plato in positione infiniti.

Text. & com. 61.

CAPVT XII.

Hæc est digressio declarans qualiter infinitum in additione numerorum causatur ex infinito quod est in diuisione.

IN euidentiam autem eorum quæ dicta sunt oportet intelligere, quòd infinitum quod est in additione numerorum, causatur ex infinito quod est in diuisione continui: quia nihil est causa numeri nisi diuisio: licet enim discretio sit ante continuitatem, eò quod simplicior est illa, idcirco quod procedit ab eo indiuisibili quod est simplicius, tamen numerus secundum esse quod habet in rebus numeratis, causatur à diuisione continui: & discretio sua est post continuitatem esse quod habet in magnitudine continua: quod qualiter sit, considerare oportet hoc modo. Scitum enim est in prædicamentis, quòd omnis quantitas ab indiuisibili procedit. Sunt autem in genere indiuisibili tria, scilicet vnitas, punctus, & nunc. Vnitas autem est indiuisibilis positionem non habens, punctus verò indiuisibile habens positionem, nunc autem est indiuisibile quod adiacet mobili quod fertur. Cum igitur vnitas nec adiacet alicui mensurato sicut nunc, nec positionē habeat sicut punctus, simplicius participat rationem indiuisibilitatis quam punctus vel nunc: propter quod etiam

Qualiter vnitas sit simplicior sit puncto & ipso nunc.

etiam quantitas est simplicior quæ fluit ab vnitate sicut nunc, quam quantitas quæ fluit à puncto. Si autem numerus secundum esse consideratur quod habet in rebus numeratis, tunc numerus est post diuisionem continui: quia vbi non est diuisio materiæ, ibi non est numerus. Et hoc ostenditur tribus rationibus, quarum vna sumitur ex multitudine quæ est in numero: sicut dicit Boëtius, numerus non surgit ex eodem iterato: quia si dicam, Marcus est vnus, & Tullius est vnus, & Cicero est vnus, cum Marcus Tullius Cicero sit vnus homo, non possum ex tali iteratione inferre numerum: non enim sequitur, quod sint tres, sed vnus. Sed si fiat collectio vnitatum diuersarum, continuè infertur & colligitur numeri pluralitas, sicut si dicã, Plato est vnus, Marcus est vnus, Petrus est vnus, continuè infero, quòd illi sunt in numero ternario. Constat autem, quod omnia sic numerata sub aliquo vno sunt vniente ea, cui competit diuidi in ipsa per accidens, cum tamen vni ad ea per se, sicut Sortes Plato & Cicero sunt tres homines, & homo & asinus & leo sunt tria animalia, & animal & lignum & lapis sunt tres substantiæ corporeæ: & nunquam aliquid numerari potest si non accipiatur aliquid quocunque modo vniens ea quæ numerata sunt. Constat autem, quòd vniens in eo quod vniens non est principium pluralitatis, sed potius id quod plurificatur sub alio. Est autem vniens forma generalis vel specialis: & sicut vna est forma, ita respondet ei vna materia: quia vnius formæ in genere vna est materia in genere, & vnius formæ in specie vna est materia in specie. *Nota de diuisione materiæ & formæ.* Sed diuiditur materia per partes diuersas, per esse quod habet forma in ipsa: & ideo per se in pluralitatem agitur materia, & pars materiæ quæ est in vno, non est illa quæ est in alio. Forma autem non sic diuiditur: quia secundum totam essentiam saluatur in quolibet: sed forma diuiditur per accidens, scilicet per esse quod habet in materia: materia tamen diuiditur per se. Et sic constat, quod ex vno surgit diuisio particularium: quia sicut dictum est, materia vnius formæ secundum quod huiusmodi vna est: ergo discretio numeri quæ diuersitatẽ exigit rei, est ex materiæ diuisione, quæ diuersa est in partibus materiæ, & non ex formæ diuisione, quæ vna est per rationem in omnibus quæ numerantur sub vno aliquo communi.

Dubium. Si autem dicatur, qualiter hoc esse possit, quod forma diuidat materiam, & tamen ipsa non sit principium discretionis & numeri, sed potius materia? Sicut enim est vna singularis materia in quolibet, ita est vna forma singularis in quolibet. *Solutio.* Dicendum, quòd forma non diuiditur per se, sed per accidens, hoc est, per esse quod habet in materia: nec diuiditur, nisi secundum quod attingit materiam & terminat ipsam, & complet ad speciem suscipiendam: & hæc omnia conueniunt formæ per suum esse: & ideo forma non numeratur nisi numero materiæ & potentiæ.

Et si obiicitur de animabus quæ in numero esse dicuntur, & similiter intelligentiæ. Dico, quòd secundum Peripateticos animæ multiplicantur ad corporum multiplicationem, & intelligentiæ multiplicantur ad numerum mobilium, & tunc numerãtur numero ipsorum, & non per se. Vtrum autem animæ & intelligentiæ habent materiam, quarum diuisione multiplicãtur in seipsis, superius in parte diximus, & in philosophia prima plenius dicemus. Iam ergo patet, quòd diuisio materiæ causa numeri est, & cum materia non diuidatur in plura nisi sit continua, diuisio continui erit causa numeri: & diuidens ipsam est forma, non per hoc quod est essentia communis quæ in quolibet est tota, sed per hoc quod tangens ipsam perficit & terminat ipsam: & ideo partem, quam tangit de ipsa, perficit & separat à parte quam non tangit nec perficit.

Animæ intellectuales multiplicãtur ad multiplicationem corporum & intelligentiæ ad multiplicationem orbium secundum Peripateticos.

Alia ratio est ad idem: quia idem est principium indiuiduationis & numeri. Est autem indiuiduationis principium materia quæ facit formam esse hic & nunc, cum vniuersalis forma sit vbique & semper quantum est de se: & ideo etiam materia per hæc diuisa in multis indiuiduat, causa est numeri. Numerus autem secundum Latinam linguam dicitur nutus memeris: est autem memer diuisio: & sic numerus idem est quod nutus diuisionis, hoc est, nutus ad diuisionem. Forma autem de se non diuiditur, sed integra manet, vt diximus, cum forma generis sit in qualibet specie quæ per differentias diuiditur, & forma speciei sit in quolibet indiuiduo quæ materiis suis diuidũtur, sed materia est quæ diuiditur per se: propter quod dicit Arist. in 5. primæ philosophiæ, quod idem est differre numero & differre materia. Sunt autem qui numerantur per materiam, vt diximus, vt forma & motus & tempus & omnia alia. Cum igitur numerus à diuisione continui causetur, oportet quòd infinitas in numero causetur ab infinitate in diuisione continui: & hoc est quod volumus in hoc capitulo inuestigare.

CAPVT XIII.

Hæc est digressio declarans quare non est infinitum secundum extensionem quanti.

SEd adhuc oportet nos inuenire causam quare in continuis non sit infinitum in augmentum, sicut est infinitum per diuisionem: quia tunc sciemus quare errauit Plato. Sicut enim supra diximus, geometer petit, quòd nullam lineam sit accipere adeò longam, quin liceat accipere maiorem, quod non faceret nisi potentia extenderetur linea in infinitum. Et nos non videmus, quòd natura aliquod quantum produxit in infinitum: & si posset in infinitum producere, tunc necessariò produxisset: quia sicut supra diximus, in rebus æternis naturalibus idem est posse & esse. Æterna enim sunt omnia vniuersalia quoad hoc quod immutabilia sunt, quod semper sunt actu in quo debent esse.

Nota qualiter extensio est à forma & qualitas à materia.

Sciendum ergo, quòd extensio in quanto est à forma & ad quantitatem, in qua forma valeat

exercere suas operationes, & extensio licet sit materiæ prout est sub quantitate, tamen formæ est quæ exrenditur. Huius signum est in corporibus animatis quæ augmentantur, in quibus & augmentans primum quod non augetur, est forma, & id quod augetur, est pars secundum formam & non secundum materiam, & augetur ad quantitatem secundum naturam determinatam & non vltra: & horum omnium subtilis & certa ratio in primo perigeneos assignabitur. Quod ergo sic sit extensio in corporibus animatis, demonstratur: quoniam forma facit extensionem quantitatis in omnibus aliis, facit autem eam secundum proportionem quæ vires formæ & potentiæ eius valent exerceri in tanto & non in maiori, & imperfectè exercerentur in minori: & ideo forma extensionis ponit finem, vltra quem non licet procedere: forma ergo principium est finitatis & terminationis & omninò quanti: & ideo nullum quantum secundum naturam vel secundum potentiam verè potest duci in infinitum. Est autem & huius alia ratio non adeò physica talis: quia si quantum in eo quod quantum posset esse infinitum, oporteret quòd esset infinitum, quia in rebus talibus idem est posse & esse: ergo tunc non deberet cadere ratio finis in speciebus quantitatis: & hoc falsum est: quia circulus est figura vna linea contenta: contentum autem est finitum: & corpus est, quod longitudinem & latitudinem & profunditatem habet, & hoc est finitum, & sic de aliis.

Nota quare diuisio magnitudinis tendit in infinitum, non autem additio.

Si autem quis quærat, quare non similiter est de diuisione, quòd in ea sit idem esse & posse, & quod ipsa vnitas est infinitum respectu accipiendi in potentia? Dicendum, quòd causa hæc est, quòd principium diuisionis est materia, sicut diximus: & materia principium est infinitatis: in materia autem non est idem posse & esse, sed materia substat actui qui est sicut fieri, sicut dies & agon: & ideo quantum secundum materiam est diuisibile, & principium diuisibilitatis in ipso est materia: sed secundum formam est extensio, & principium extensionis in ipso est forma. Qualiter autem diuisibilitas ad materiam reducitur, nos infra in loco proprio ostendemus. In numeris autem infinitum est per conuersum modum: quia in numeris principium esse numeri est vnitas, & illa est formalis in numeris: & quia formali indiuisibili perficitur numeri aggregatio, ideo per diuisionem stat in indiuisibili vno: quia autem aggregatio fit ex partibus diuisi materialibus, sicut dictum est supra, ideo infinitatur numerus in additione & incremento suæ pluralitatis.

Est autem adhuc notandum, quòd infinitum sicut infinitum est, ita habet potentiam infinitam. Est autem infinitum non secundum formam, sed secundum materiam, vt diximus: habet ergo infinitam potentiam materialem. Est autem potentia materialis secundum quam est fieri & non facere: & ideo potentia infiniti est infinities fieri & nihil facere: & ideo peccant qui dant infinito potestatem diuinam. Nihil enim adeo debile est sicut infinitum: & ideo ipsum nullo modo est diuinum: sed si esset infinitum extensione, hoc haberet potentiam infinitam, sicut ostenderur in fine octaui huius scientiæ: quia eius potentia naturalis quæ est secundum qualitatem actiuam, sicut est calidum & frigidum, graue vel leue: & illæ potentiæ naturales crescunt multiplicata sui materia, quod est subiectum naturale: sit ergo infinita si subiectum sit infinitum: quia talis potentia non est, nec actum habere potest: & ideo non potest esse aliquid quod sit extensione infinitum.

Si esset materiale infinitum, haberet virtutem actiuam infinitam.

CAPVT XIV.

De diffinitione infiniti, & quare non est infinitum secundum magnitudinis extensionem.

COntrario autem modo accidit diffinire infinitum: quoniam sicut diffinierunt Philosophi dicentes actu aliquid esse infinitum: ipsi enim diffinierunt ipsum sic dicentes id esse infinitum, cuius partes siquis accipiat per numerum vel mensuram, nulla earum esse extra ipsum: sed hoc modo oporteret, quòd infinitum haberet omnia sua intra, & tunc infinitum non esset respectu alterius accipiendi per diuisionem, & respectu addendi vlterius numero, sicut diximus, sed esset iam respectu accepti: & hoc modo supra ostendimus, quòd infinitum est finitum, quod est impossibile. Oportet ergo sic diffiniri, vt dicatur infinitum esse, cuius semper aliquid est extra accipere. Signum autem huius est anulus vel circulus vndique planus & continuus: hos enim consueuimus sic infinitos dicere, eò quod nusquam accipiantur in termino sui, quin semper eadem ratione accipiatur aliquid post illud in quo terminari dicuntur: tamen illa dicuntur secundum similitudinem infinita, & non secundum veritatem. In anulis enim continuè accipiendo non semper sunt altera secundum substantiam, sed sunt altera in situ circulationis, & multories sunt eadem in substantia, sed sæpè repetatur acceptio. Sed id quod continuè accipitur in infinito extra principium acceptum per diuisionem, oportet esse aliud per substantiam, & nunquam esse prius acceptum, sed accipiendum posteriori diuisione continuè facit infinitum, & hoc nunquam priori diuisione fuit acceptum.

Text. & com. 62. *Reprehenduntur antiqui dicentes, infinitũ esse, cuius nihil est extra.*

Infinitum igitur secundum diffinitionem veram est, cuius partes secundum quantitatem accipientibus semper conuenit aliquid extra acceptum prius accipere: licet enim accipiendum non sit extra continuum quod diuiditur, tamen ipsum quod accipiendum, non est idem accepto: & quia in continuo semper aliquid restat accipiendum, ideo in infinitum procedit diuisio: cui autem nihil est extra, hoc est perfectum & totum secundum quod huiusmodi. Totum enim sic diffiniuimus dicentes, quod totum est, cui nihil deest de his quæ pertinent ad suum complementum. Sic enim dicimus hominem totum qui est res naturalis, & arcam totam quæ est res artificialis. Sicut totum est in

Text. & com. 63. *Vera definitio infiniti.*

in rebus singularibus quæ sunt partes vniuersi, sic & ipsum omne siue mundum dicimus totum, cuius nihil est extra simpliciter & absolutè, sed omnia habet intra se: & cuius aliquid est extra, non omne vel totum est, cum aliquid desit ei.

Text. & com. 64. *Conuenientia & discrimin inter totum & perfectum.*

Totum enim & perfectum aut sunt idem potentia, aut sunt idem proxima secundum naturam: subiecto enim sunt idem penitus: quia quicquid est totum, est perfectum: & quicquid est perfectum, est totum: sed secundum rationem sunt proxima: quoniam perfectum est, quod attingit iam finem qui est complementum & perfectio ipsius: totum autem est, quod integratum est ex omnibus suis quæ continentur in ipso sub forma sua: perfectum igitur nullum est, quod non habeat finem: finis autem omnis terminus est, & terminat id quod perficit. Cum igitur infinitum dicatur à priuatione finis vel termini, nullum infinitum est perfectum vel totum.

Propter quod opinandum est, quòd Parmenides melius dixit quam Melissus: quia cum posuit ens esse totum vnum & immobile, voluit dicere, quod esset infinitum, cum hoc quod dicebat ipsum esse totum vel omne. Sed & Melissus totum dixit esse ens, & cum hoc dixit ipsum esse infinitum. Dicebat enim Parmenides, quòd totum erat per hoc quod extremitas æqualiter distabat à medio, & infra ens omnia concludebantur. Dixit enim, quòd non erat in infinitum abire contiguando corpus ad corpus circundans, sicut si ligaretur licium vel linum ad filum, sicut dixerunt plures Philosophorum, sicut superius diximus.

Text. & com. 65.

Cum in hoc quod Philosophi dixerunt infinitum esse totum & perfectum, licet errarent, acceperunt dignitatem quam dixerunt in infinito: dixerunt enim omnia continere, & etiam in seipso habere. Et causa dicti eorum fuit: quia similitudinem habet cum toto: quia ipsum est materia & subiectum totius. Est enim infinitum materia perfectæ magnitudinis, secundum quod perfecta magnitudo est, quæ est terminata per diuisionem vel dimensiones: talis enim magnitudo per ea quæ in ipsa sunt potentia, subiicitur infinitati: & ideo infinitum quod ex materia est infinitum, potentia totum est, sicut materia potentia habet terminationem, actu tamen non est totum secundum se: diuisibile enim est secundum diminutionem continuè faciendam: & sic infinitum est secundum appositionem quæ fit ad præsens acceptum in numeris: & ideo neque totum neque finitum est per se, sed per formam perficientem: & ideo non continet, sed continetur, & numerus vnitur intra fines suos à forma inquantum est infinitum: & quia per priuationem finis & formæ dicitur, & omne quod nosci tur per se, nosci tur per formam & finem, ideo est etiam ignotum inquantum est infinitum, eò quod secundum se hîc speciem non habet, per quam cognosci debeat. Vnde delatum ad alterum dicitur, eò quod est infinitum, eò quod materia secundum quam dicitur cum priuatione finis non habet formam. Non autem dicitur delatum hoc modo quo accidens oportet esse delatum, neque super aliud, eò quod non est in seipso: hîc autem propriè dicitur delatum. Neque dicitur delatum hoc modo quo forma dicitur esse delata quæ est in materia non habens esse extra ipsam: & hoc minus dicitur esse delatum ad illud. Sed dicitur delatum sicut id quod non habet perfectionem à se, sed ab alio, sicut materia defertur ad formam quæ contineat ipsam & finit & terminat: hoc impropriissimè est delatum.

Manifestum ergo est ex dictis, quòd magis habet partis rationem quam totius: quoniam partis ratio est imperfecti ratio, sicut materia pars est totius, sicut æs statuæ: quia infinitum non conuenit nisi secundum materiam: & ideo licet Plato in hoc bene dixit, quòd posuit infinitum esse in magno & paruo secundum quod sunt materia omnium, tamen in hoc errabat, quòd dixit illa continere omnia sensibilia & intelligibilia, hoc est, formas intelligibiles, vt ideas & separatas, & formas sensibiles quæ sunt in indiuiduis. Cum enim infinitum sit ignotum & interminatum, non potest terminare & facere nota ea quæ noscuntur: continens autem est terminans & notificans: ergo si infinitum continet sensibilia & intelligibilia, ipsum terminat & notificat: vtraque ergo continet & notificat intelligibilia, quæ Plato dixit esse principium cognitionis & scientiæ: ergo quòd est infinitum & ignotum, facit nosci ea quæ sunt principia omnis scientiæ & notitiæ, quod est impossibile: impossibile est ergo infinitum continere & terminare sicut Plato dixit.

Text. & com. 66. *In quo erravit Plato de infinito.*

Secundum rationem autem eandem continget, quòd non videtur esse infinitum, nec est secundum extensionis appositionem continuè sic quod excellat omnem determinatam magnitudinem: & quia forma extendens est terminans & finiens: & ideo cum augmentum sit secundum formam, magnitudo omnis erit finita: sed in diuisione est infinitum eo modo quo diximus: quia diuiditur secundum materiam in infinitum, quæ intus continetur & quam species & forma continet. Hoc autem qualiter sit, in sequentibus ostendemus.

Text. & com. 67.

CAPVT XV.

Quare in numeris stat diuisio & non stat incrementum.

EX eadem ratione & causa numerus crescit in infinitum & non diminuitur in infinitum: quia vnitas est minimum in quod diuiditur numerus, & est terminus in quo stat diuisio. Et quia indiuisibile non diuiditur, ideo numerus non diuiditur vltra vnitatem. Sed in magnitudinibus è conuerso est: diuidendo enim magnitudinem in minus accipiendum per diuisionem excellit omnem magnitudinem acceptam, ita quod efficitur minus semper: sed in maius stat, quia inuenitur totum & perfectum cui impossibilis est additio, sicut probabitur in primo de cælo: & ideo non est magnitudo secundum extensionem infinitam: cuius

superius assignauimus causam. Cum autem status diuisionis numeri est, quòd vnum in quo stat diuisio est indiuisibile: quare verè vnum est: est enim omne quod est vnum, vnitate & indiuisibilitate vnum, vt homo vnus est qui indiuisibilis & indiuisus secundum speciem est: & ideo non est multa. Nihil enim, vt supra diximus, accipit numerum propriè per se, nisi per hoc quod accipit diuisionem. Propter quod etiam plures homines participatione speciei dicuntur vnus homo: quia non differunt abinuicem differentia humanitatis, sed diuisione materiæ: & si forma diuiditur, hoc est secundum esse: propter quod secundum essentiam & non esse indiuisibilis est forma in vnoquoque: & ideo est vnus & nullo modo plures: numerus autem est plures vna vnitate aggregatæ, & est quæliber quædam forma, siue quædam discretio, propter id quod simpliciter retinet formam in numero, hoc est, vnum: & quia forma indiuisibilis est, necesse est, quòd vnum sit indiuisibile: & quia numerus ex talibus componitur, ideo in talia diuiditur: & ideo constat in ipsis tanquam indiuisibilibus diuersis: quia sicut supra ostendimus, numerus non colligitur nisi ex vnitatibus diuersis, & non ex vna: constituunt ergo numerum formæ vnitate & discretæ quæ etiam faciunt stare diuisionem ipsius secundum quod ad rem refertur: hoc enim modo hîc loquimur de numero secundum quod diximus supra. Quod autem hoc verum sit, patet: quia duo, & tria, & alij numeri sunt nomina denominata à numeris quibus numeramus res. Duó enim denominantur à binario, & tria à trinario, & sic de aliis: & hæc sunt res incontinuam discretionem habentes ex suis vnitatibus tot quot per speciem numeri signantur: quia duo sunt duæ vnitates, & tria sunt tres, & sic de aliis: & ideo stat processus diuisionis in qualibet illarum vnitatum: sed in plus numerum respectu addendi semper est intelligere: eò quod in illa comparatione non separatur numerus à continui diuisione, sed potius causatur ab illa, sicut supra diximus: & ideo licet det speciem numero, & sit indiuisibilis vnitas, tamen quia dependet à continua diuisione, & est in potentia addendum semper, ideo est vt potentia materiæ & causa infinitatis: eò quod infinitæ sunt decisiones magnitudinis sibi succedentes, quæ sicut potentia & non actu sunt in magnitudine, ita potentia & non actu sunt in additione numeri: & ideo acceptum per diuisionem & addendum numero semper excellit omnem magnitudinem determinatam: sed secundum hoc quod sic continuè additur, nullo modo à diuisione magnitudinis separatur: neque infinitas est in aliquo vno manente, quia sic esset actu: sed finitur continuè sicut tempus cuius esse est in successione: & sic numerus qui est genus temporis, in continuo secundum prius & posterius secundum successionem numeratur.

Est autem sciendum, quòd numerus sit simpliciter plura & secundum quid vnum, & est quasi collectio, id quod simpliciter formale est in numero, est vnitas: & hoc abstrahit à re quæ secundum formam est vna: & collectio in numero dupliciter consideratur, scilicet vt terminata in vltimo vno addito, & sic materialis collectio numerus est in actu per vnum vltimum additum, quod dat numero speciem numeri qui est vel ternarius, vel quaternarius, vel alius numerus: & consideratur vt dependens ad addenda, & sic collectio quæ materialis est, in numero est sicut materia infinita: & ideo hoc est in numero causa infinitatis: & hoc modo plana sunt ea quæ dicta sunt de causa infinitatis numeri.

Sed in magnitudinibus contrarium est: continuum enim ad materialia diuiditur in infinitum: quia non diuiditur secundum formam, sed secundum materiam, & in maius non est infinitum: quia extensio est secundum formam: & hæc est causa finitatis: quantum enim secundum augmentum conuenit esse magnitudinem quandam, tantum conuenit esse in mundo & in partibus eius: quia sicut diximus, in talibus non differt posse & esse, cum sint principia aliorum & ideo necessaria: & ideo quia nulla magnitudo sensibilis est infinita in maius, non conuenit esse excellentiam in infinitum cuiusliber magnitudinis determinatæ: quia si hoc daretur esse, oporteret, quod secundum potentiam naturæ & actum esset aliquod corpus maius vltimo cælo, quod falsum esse ostenditur in primo libro de cælo & mundo. Text. & com. 69.

CAPVT XVI.

Quod infinita ratio per prius & posterius conuenit magnitudini & motui & tempori.

INfinitum autem non est vno modo & vnitate in motu & magnitudine & tempore tanquam vna quædam natura, sed in his diuiditur prius & posterius: quia sicut ista se habent ad quantitatem, ita se habent ad naturam & rationem infiniti: prius enim participat rationem infiniti magnitudo quæ per diuisionem est infinita: quia licet quælibet diuisio accepta sit finita, tamen dependentia continua ad diuisionem est infinita. Sicut enim materia nulla forma sic finitur, quin dependentiam habeat ad aliam, ita est de diuisione continui: quia nunquam adeò finitur per diuisionem, quin diuidentia secundum potestatem diuidendorum dependeant ad vlteriorem diuisionem ex materia & potentia materiali continui: ab illo autem est infinitum in numeris ex hoc quod collectio numeri semper dependet ad ea quæ diuidi possunt ex continui diuisione segregante partes continui, ita quod sicut nusquam per diuisionem possunt accipi omnes partes continui, ita nunquam potest considerari numerus qui numerat continuum per collectionem suarum partium acceptarum per diuisionem. Quia autem istæ duæ sunt species quantitatis simpliciter, ideo ista duo percipiunt simpliciter rationem infiniti. Motus autem est infinitus per posterius: quia scilicet magnitudo quæ mouetur vel in qua est motus, Text. & com. 70.

motus, est infinita, siue ille motus sit localis, siue alteratio, siue augmentum & diminutio. Sed & tempus est infinitum propter motum, cuius ipsum est numerus: sed his vtimur hic tanquam suppositis & positis sine probatione & demonstratione. Posteritis autem in fine quarti, & in quinto huius scientiæ libro tentabimus dicere quid est, & propter quid est vnumquodque istorum, & propter quid est omnis magnitudo diuisibilis in magnitudine, sed quoniam gratia magnitudinis diuiditur vnumquodque istorum.

CAPVT XVII.

Qualiter mathematici considerant infinitum.

RAtio autem hæc infiniti non remouet mathematicos à consideratione infiniti: verum enim est, quòd ipsi supponunt quoddam infinitum esse in augmenti extensione secundum quendam modum: licet enim nos negemus esse infinitum per extensionem quantitatis continuæ, ita quod dicamus nullum quantum ita magnum esse secundum actum quod ipsum sit intransibile, si accipiantur partes eius finales in proportione & æquales in quantitate, tamen non negamus, quin poni possit secundum imaginationem quantitas adeò magna quantam volumus eam habere: & hoc vocant infinitum mathematicum: quia nulla adeò magna describitur linea, cui non accipiamus maiorem si volumus eam habere ad demonstrandum aliquid. Mathematici non indigent in sua scientia magnitudine infinita secundum actum: quia non accipiunt quantitatem secundum esse, sed secundum imaginationem, & procedunt secundum potestatem imaginationis componetis figuras & angulos, & non secundum potestatem rei imaginatæ. Multæ enim figuræ geometrorum nullo modo fiunt in corporibus naturalibus, & multæ figuræ naturales & præcipuè animalium & plantarum non sunt determinabiles arte geometriæ: & ideo non indigent infinito quod sit secundum esse, sed potius quod deseruit imaginationi: & hoc est vt liceat protrahere lineas in quantitatem quantum volunt, & nulla determinata longitudine ab hoc modo imaginationis impediti. Adhuc autem alia ratione non indigent actu infinito: quia maximæ magnitudini secundum eandem rationem inest secari sicut paruæ: & ideo quantum ad vim demonstrationis nihil differentiæ est vtrum demonstratio fiat in parua, vel in magna, vel in finita, vel in infinita quantum ad hoc: & ideo quod negetur infinitum esse actu, nihil impedit considerationem mathematicorum: sed quia tamen mathematicam lineam accidit diuidi, propter hoc ponit mathematicus continuum in infinitum numerum crescere per aggregationem. Causa diuisionis in infinitum est: quia magnitudo componitur ex magnitudinibus; & ideo cum diuidi sit passio quanti, & nulla propria passio destruat suum subiectum, ideo diuisio nunquam tollit formam quantitatis à continuo vel discreto: propter quod quia forma continui manet in diuersis & diuidentibus, efficitur semper præcedens in potentia ad vlteriorem diuisionem, & ideo diuiditur semper in infinitum. Si autem diuisio separet formam continui à continui materia, tunc absque dubio remaneret materia potentia diuisibilis & non actu: & ideo non posset diuidi in infinitum nisi prius illa potentia ad actum reduceretur: & hoc non fit nisi per formam quantitatis positam in materia, sicut ostendimus in primo libro huius scientiæ in præmissis.

Nota quare mathematici non indigent in sua consideratione aliqua magnitudine actu infinita.

CAPVT XVIII.

Qualiter infinitum in genere causæ materialis, & qualiter est de consideratione physici.

QVoniam autem causæ diuersæ sunt quadrifariam, manifestum est, quoniam infinitum est causa sicut materia: & cum dicatur secundum nomen à priuatione finis, oportet quòd esse ipsius sit priuatio. Et quia non est actu sed est passio quanti finiti, oportet quod subiectum ipsius sit quantum & sensibile corpus: & hoc etiam apparet ex hoc quod omnes Philosophi alij vtuntur infinito sicut materia: propter hoc quod etiam inconueniens est, vt dicatur continere, cum materia non contineat, sed contineatur: hic autem superius assignauimus rationem. Oportet autem hîc duo indagare ad intelligentiam eorum quæ hîc dicuntur, quorum vnum est qualiter infinitum est in genere causæ materialis, & secundum quòd ex illo scitur qualiter infinitum cadit in scientiæ naturalis considerationem: hæc enim duo vsque ad hunc distulimus locum. Ad intellectum autem reuocentur ea quæ in primo libro sunt determinata, qualiter scilicet materia abstracta à quantitate indiuisibilis est secundum actum & diuisibilis potentia, & efficitur actu diuisibilis quando efficitur quanta secundum actum. Quod autem potentia sit diuisibilis in seipsa sicut potentia habet partē extra partem, sic ostenditur. Diuidatur enim linea physica, lignea scilicet, vel ferrea, in duo media, & sumantur propositiones quæ in fine quarti probabuntur, scilicet quòd vbi non est differentia distinguens propria, quòd ibi remanet vnitas per se, licet per accidens fiat diuisio. Verbi gratia, si scelis vel isopleuros, licet sint duo trianguli, tamen sunt vna figura per se: quia licet differunt differentia trianguli, non tamen differunt differentia figuræ: quia vtraque sunt figura triangula. Ita enim quadratum & quadrangulum sunt figura vna, & quadrilatera duo: & sic est in omnibus, quod id quod est ratio conuenientiæ in eis, non potest esse ratio diuisionis & differentiæ. Text. & com. 72.

Redeamus ergo ad propositum, quòd si linea a c. in duo diuiditur in b. & a b. & c. partes eius non differunt differentia quantitatis, sed differentia materiæ, cum sit vtraque quanta. Sicut autem non differunt nisi quia pars

quanta

quanta quæ est in vna parte lineæ, non est in alia:& quantitas est alia & alia secundum esse & non secundum rationem: & hoc est ideo: quia est in alijs & alijs partibus materiæ:ergo diuisibilitas secundum potentiam propria est materiæ,& actus diuisibilitatis est quantitatis in eo quod quantitas facit materiam habere propter existere partem. Cum autem pars extra partem sit quanta, oportet quod tandiu duret diffinitio, quandiu durat acceptio partis extra partem: durat autem in infinitum, cum diuisio nullo modo tollat formam continuitatis à partibus materiæ: patet ergo, quòd in infinitum durat diuisio: & cáusatur à materia potentialiter diuisibili, & infinitum est passio non materiæ sicut subiecti primi, sed potius passio quanti: quia materia quanta est subiectum eius primum. Est autem non omnis materia quanta diuisibile: eò quod quædam est indiuisibilis à forma naturali: diuisio autem separat vel est via separationis materiæ à forma naturali: materia enim cælestium corporum nullo modo separatur à sua forma: & ideo materia quanta in eis non est diuisibilis secundum naturam. Et si mathematici dicant eam diuidi, hoc est secundum modum imaginationis & non naturæ:ideo etiam quia ad diuisionem imaginariam sufficit quantitas in materia intelligibili, ideo mathematici vtuntur diuisione in infinitum aliter quam naturales: materia enim secundum actum diuisibilis est materia sensibilium corporum determinata qualitatibus actiuis: & ideo propriè loquendo subiectum diuisionis in infinitum quæ accipitur secundum potestatem rei diuisæ & non secundum imaginationem diuidentis tantum, est corpus sensibile quantum, sicut dicit Arist. Hinc patet scientia eius quod secũdo proposuimus, quia scientia infinitorum per diuisionẽ & appositionem numerorum pertinet ad physicum: eò quod subiectum primum & proximum est de consideratione physici.

Dubium. Sed incidit dubium: quonicm nullum corpus physicum sub forma physica diuiditur in infinitum: quia est accipere minimam carnem, qua non est accipere minorẽ in specie carnis, & sic de aliis homogenijs: ergo diuisio in infinitum non fit in corpore physico per hoc quod est physicum, sed potius per hoc quod est quantum: & hoc est ante physicam formam secundum intellectum: ergo videtur, quòd primæ philosophiæ aut mathematicæ conuenit diuisio infiniti. Sed ad hoc dicendum secundum doctrinam Arist. quòd absque dubio sicut obiectum est, physica homogenia non diuiduntur sub formis substantialibus in infinitum: & de hoc ratio redditur in primo perigeneos. Sed physicus non solum considerat formas substantiales physicas, sed mensuram quantitatis considerat prout est terminus corporum physicorum: & quia materia physica sensibilium relata ad illas mensuras diuidi habet in infinitum secundum potestatem diuisi corporis & non secundum imaginationem tantum, ideo tractatus infiniti pertinet ad scientiam naturalem. Ex his intelligitur qualiter infinitum causatur à materia, quæ licet sit vna, tamen diuisibilis est, & actionem recipit diuisibilitatis per hoc quòd efficitur forma determinata, vt diximus.

CAPVT XIX.

De solutione rationum, quibus esse actu probabamus infinitum, superius inductarum.

Text. & com. 73. RElinquum est aggredi ad soluendas rationes superius inductas, quibus actu infinitum probabamus & non solum potentia, sicut à nobis supra determinatum est: aliæ autem illarum rationum non necessitate infexunt suas conclusiones, aliæ verò veras habent contradictiones: quia veraciter probant infinitum quodammodo esse actu. Quæ autem non necessario concludunt, sunt sicut illæ quæ probant infinitum esse corpus sensibile vt generatio non deficiat. Si enim infinita sit generatio materialiter ex corpore sensibili infinito, tunc oportet, quòd illud sit in loco infinito, & quòd motus eius sit infinitus, sicut supra diximus: quæ omnia falsa sunt: non ergo necessarium est corpus esse infinitum actu, ad hoc quod non deficiat generatio, sed potius ex hoc generatio in simplicibus est indeficiens, quia generatio vnius est corruptio alterius, & è conuerso: cum tamen omnia elementa circulariter generata sint finita Causa autem indeficientiæ generationis omnium est allatio generantis in obliquo circulo, & huiusmodi perfecta declaratio inuenitur in 2. libro perigeneos. Scias autem, quòd quidam modernorum dicunt causam indeficientem generationis esse: quia generatio est ex infinito corpore secundum diuisionem qua diuiditur in infinitum: cum autem illa diuisio sit vel inæqualia in quantitate & similia in proportione: oporteret secundum illos quod filius semper minor esset patre in quantitate, quod absurdum est: & ideo dictum eorum error est: sed de hoc non est hic determinandum.

Solutio. Adhuc autem alia ratio superius inducta non concludens fuit: quia dicebant mundum ideo esse infinitum, quod componitur ex infinitis se contingentibus, sicut si filum filo copuletur: & hæc ratio Anax. & supponit nihil finiri intra, sed potius omne quod finitur, dicebat ad aliquid extra se finiri & terminari quod est tangi. Hoc autem non est verum: quia aliquod finitur termino sibi essentiali, & non habet terminum extra, sicut vltimum cælum: vnde tangi & finiri se habent sicut superius & inferius: quia omne quod tangitur, finitur, sed non conuertitur: finitur enim cælum vltimum, quod non tangitur aliquo corpore se ambiente. Similiter omne quod habet terminum extra se, ad quem terminatur, habet etiam terminum sibi essentialem intra, & non conuertitur etiam: quia vltimum cælum terminatur sua superficie, non tamen habet aliquid extra se terminans & ambiens ipsum. Infinitum autem nec tangit, nec finit, nec finitur: & ideo non est aliquid extra

Text. & com. 74.

tra se tangens comparatum: non enim quodlibet tangit quodlibet, sed potius tangit id cuius vltima vel vltimum est cum suis vltimis vel vltimo: & ideo cum infinitum non habeat vltimum neque vltima, neque tangit neque tangitur ab aliquo.

Illa etiam ratio quæ dicit, quòd debeamus credere imaginabili intelligentiæ in mathematicis, etiam non concludit necessariò. Infinitum enim non accipitur secundum potestatem imaginationis, sed potius secundum possibilitatem corporis physici: & ideo abundantia excessus & defectus quam ponit geometer, non est in re, sed in intelligentia imaginata geometræ quærentis exigere quantitatem demonstrabilem. Potest enim vnusquisque nostrum imaginati, quòd habeamus staturam corporis centum pedum, vel plurium longiorem quam habemus, & potest sic multiplicare staturam suam quantum voluerit. Et cum hoc quantitas staturæ suæ sit in intelligentia sua, & forte confidetentur figuræ eius & passiones, secundum quod est imaginata, quæ non tamen propter hoc in corporibus nostris est extra maior quantitas quam est secundum naturam: & licet in eo quod est in re, formetur imaginatio, non tamen omne quod est in imaginatione, consequenter est in re necessariò: hoc etiam supra explanauimus à similibus: ergo licet geometer petat quantitates quantas esse voluerit, non tamen propter hoc sunt de necessitate in rebus.

Rationes autem quæ sumuntur ex tempore & motu & magnitudine & numero, concludunt necessario modo infinitum esse actu: & actus ille est sicut dies & agon, vt diximus: & in tempore quidem & motu est per diuisionem infinitum non permanente accepto, eò quod non habent permanentiam in suis partibus: & hæc diuisio temporis & motus est facta mentaliter per intellectum, licet non fieretur in se tempus & motus. Magnitudo, autẽ non est infinita diuisione, ita quod mens & intelligibilia sint causa infinitatis, sed potius diuisione, cuius causa est materia infinita: & non est infinita magnitudo per augmentũ per extensionem in maius, numerus autem per additionẽ diuersorũ ex continuo. Dictum igitur sit hic modo de infinito, quomodo est, & quomodo nõ est, & quid est per diffinitionẽ & natura.

LIBER IV.

PHYSICORVM.

TRACTATVS I.

De loco.

CAPVT I.

Quod necessarium est physico inquirere de loco, an sit locus, & quid sit locus.

Text. & com. 1. *Consideratio loci pertinet ad physicum.* IMILITER autem necesse est considerare naturalem Philosophum de loco sicut considerat de infinito. Locus enim est vnum de consequentibus motum principium, sicut diximus superius: ideo oportet ipsum cognoscere in scientia naturali. Quia autem sciendum & inquirendum est de ipso hic: aut est locus, aut non est: & si est, quomodo est, & quid est: licet per se notum sit locum esse, & ideo demonstratio nulla potest haberi probans locum esse: tamen quia ex dubitatione quæ conuenit circa loci quidditatem, surgit etiam dubitatio an omnino sit locus, oportet igitur nos ex probabilibus perscrutari de quæstione hac de loco, quærendo an sit locus.

Antiqui adeo venerati sunt, quòd dixerunt omne quod est, in loco esse, & locum esse persuaserunt ratione logica arguẽtes: quia si quod non est, nusquam est: oportet ergo id quod est, in aliquo loco esse. Id autem quod non est, dixerunt id quod non est ens ratum in natura, sicut sunt plura ex his quæ sunt imaginationes sola, sicut est hircocervus, quòd Græcè dicitur tragelaphus, & chimera figai appellatur. Non enim esset ratio per quam ista probarentur alicubi, cum non sint nisi in phantasia faciente compositionem phantasticam ex partibus animalium quæ sunt specierum diuersarum. Sunt autem etiam multi modernorum qui concedunt consequens eius consequentiæ, licet sciãt non valere consequentiam. Ex logicis enim scimus non valere consequentiam in qua proceditur à destructione antecedentis ad destructionem consequentis: & ideo licet verum sit, quòd id quod non est, nusquam est tamen propter

pter hoc non sequitur, id quod est, alicubi esse: & licet non sequatur ex dictis, tamè sunt multi qui dicunt, quòd omne quod est, in loco aliquo est, vrentes tali ratione: quia omne quod est, vnum aliquod particulare est: particulare autem est hic & nunc: & quod nunc & hic est, alicubi est: ergo omne quod est, alicubi est. Amplius omne quod est, diffinitæ essentiæ est, quod intra terminos sui coarctatur: & quod diffinitæ essentiæ est, in loco diffinitur: & quod in loco diffinitur, in aliquo loco est: ergo omne quod est, in aliquo loco est. Distinguunt autem isti per Ioan. Damasc. auctoritatem dicentes aliquid in loco esse dici dupliciter. Est enim aliquid in loco circumscriptiuè, cuius principium & medium & vltimum assignatur in loco: & hoc modo dicunt corpora esse in loco. Est item in loco aliquid diffinitiuè, cuius essentia sic finitur & clauditur in vno loco, quod extra ipsum nihil sui inuenitur: & hoc modo punctum & indiuisibilia dicunt esse in loco, & similiter intelligentias, & animas, & huiusmodi. Sed nos ista non credimus instantiam ferentes in vltimo cælo, quod nec diffinitur nec circumscribitur loco, eò quod omne quod est in loco, clauditur & continetur à loco in quo est. Similiter intelligentiæ secundum Peripateticos non sunt in loco: quia quod nec sursum, nec deorsum, nec ante, nec retro, nec sinistrorsum, nec dextrorsum est, in loco non est. Intelligentia autem per naturam suam in loco non est, nec in aliqua loci differentia. Sed de his alibi erit inquirendum. Hoc hic tantum sufficiat, quòd antiqui tali consequentia locum esse probabant. Argumentum quo expressius probatur, quòd locus sit aliquid, est motus qui maximè communis est corporibus naturalibus: eò quod in ipso superiora & inferiora moueantur: & quia magis propriè motus dicitur: quia per prius sibi conuenit ratio motus: & hic est motus localis, quem vocamus loci mutationē: hoc enim non est sine loco: ergo oportet aliquid esse locum.

Aliquid esse in loco contingit duobus modis ex sententia Damasceni.

Et quod dicunt moderni, quòd particulare est hic & nunc, non sic intelligitur, quòd sit hic per se, sed quod determinationem habet ad locum per se vel per accidens, id quod est particulare, siue sit substantia, siue accidens. Similiter id cuius essentia tota clauditur in loco, quod dicitur diffiniru u loco & non circumscriptum, communiter intelligitur, siue sit in loco per se, siue per accidens. Per accidens in loco esse non negatur punctus & cætera indiuisibilia, & similiter animæ & cæteræ substantiæ sperituales: sed tamen hæc ad esse suum non requirunt locum, sicut nec primum cælum quod omnia includit. Si enim omnia ad esse suum requirerent locum, oporteret locum esse diuinum omnium eorum quæ naturaliter sunt. Sic dixit Hesiodus, cuius rationem inferius explanabimus. Sufficit ergo nunc, quòd antiqui probabant locum, & quod per naturæ effectum qui motus est, locum constat aliquod esse, ad hoc quod sciatur nos oportere de loco hic facere tractatum.

Text. & Com. 2.

Loci natura cognita difficilis.

Cum autem volumus tractare de loco, multæ nobis incidunt dubitationes: habet enim multas dubitationes, quid forte sit locus intantum quod dubitationes quæ sunt circa quidditatem loci, faciunt aliquos credere nihil esse locum. Si enim inspexerimus omnia quæ dicuntur esse in loco, non videtur locus esse idem secundum rationem diffinitiuam in communi secundum omnia locata: quia aliter est in loco mixtum, aliter simplex, & aliter cælum, & elementa, & aliter superius, & aliter cælum inferius. Nomen igitur loci est ambiguum, & ideo diffinixi non potest in communi: quia diffinitio eius nec diuisione nec compositione acceptorum per diuisionem potest inueniri: quia diuisum non erit vnius rationis ad dividentia, nec differentiæ sumptæ per diuisionem per vnam rationem componunt essentias specierū earum quæ in loco esse dicuntur. Adhuc autem diffinitio materialis posset concludi per demonstrationem: & talem etiam differentiam locus in communi non habet: eò quod non habet materiam, nec aliquid simile cum materia. Est autem alia causa difficultatis: eò quod multæ sunt proprietates & partes loci, sicut infra ostendemus, in quibus omnibus proprietatibus & partibus loci non videtur idem esse locus secundum rationem: & ideo difficile est iterum inuenire propriam eius diffinitionem. Amplius autem in nullo fere sumus adiuti per antecessores nostros in consideratione loci: nihil enim de loco habemus ante quæsitum vel ab aliis inquisitum, quod bene & perspicaciter tractarum sit de loco: & ideo super nos relinquitur difficultas ista. Constat ergo ex dictis, quòd oportet nos in scientia naturali ista requirere de loco, & quod hoc est nobis valdè difficile.

Quare locus in communi non potest diffiniri.

CAPVT II.

De probatione, quòd locus sit aliquid in natura.

Ostendamus igitur primo locum esse, & sumamus potissimum nostræ considerationis argumentum & tranmutationem secundum locum. Quod enim corpus mouetur de loco ad locum, non debetur ei ratione alicuius quod est in ipso in vtroque locorum: nec ratione substantiæ, nec ratione quantitatis, nec ratione qualitatis quam accipiat semper in motu illo, sed tantum ratione loci: & hunc semper accipit in loci mutatione: & tunc recedit ab vbi vno, & tendit ad vbi aliud: sicut est videre in aqua, & aëre: quia vbi est modo aqua, ibi autem aër fit exeunte aqua de loco sicut de vase. Et aliquando aliud corpus quod tertium est ab his duobus, obtinet locum hunc eundem quando egreditur aer inde. Videtur autem omnibus, quòd hoc in quo fiunt sic successiuè multa corpora, cum ipsum remaneat idem, aliud sit à corporibus illis: vocatur autem illud locus: ergo locus est aliquid in natura: in quo enim vbi aqua est modo, in illo eodem aër prius erat ipso eodem saluato: ergo locus est aliquid & est receptaculum aëris & aquæ, alterum ab vtrisque existens in quod & ex quo mutantur corpora.

Text. & Com. 3.

Si

Dubium.

Si autem forte quis instet & dicat non esse verum quod supponitur, & in ista ratione, quod scilicet locus maneat idem diuersis corporibus mutatis in ipsum & ex ipso, eò quod locus est æqualis locato & configuratur eidem: non autem est vna quantitas aëris & aquæ, nec figura corporum mutatorum: & ideò videtur corrumpi locus quando ex ipso mutatur locatum, & quando aliud mouetur ad ipsum, videtur generari nouus locus: & ideò videtur non esse probatum, quòd locus maneat in motu diuersorum corporum ad ipsum & ex ipso nisi in genere. Dicendum erit ad hoc, quòd est, accipere loci essentiam, & loci esse quod habet secundum quod procedit ab ipso circumscriptio propria loci quod est in ipso: essentia enim loci est superficies quædam continentis corporis: esse autem loci quod habet per comparationem ad locatum secundum quod à loci circumscriptione procedit circumscriptio eius quæ est vbi eius: & absque dubio corrumpitur locus secundum esse suum quod habet in comparatione ad locatum: sed non corrumpitur secundum essentiam: quia superficies continentis vtrumque manet: vna enim est superficies in qua est aqua, & in qua ingreditur aer. Sic ergo probatur aliquid esse locum secundum essentiam, & ex qua & in quam vnam existentem est motus diuersorum corporum.

Solutio.

Text. & com. 4.

Naturalius autem probatur aliquid esse locum per motum physicorum & simplicium corporum, quæ sunt ignis, & terra, & his similia. Ex motu enim illorum non solum probatur aliquid esse locus, sed etiam quod locus habet potentiam quandam formaliter complentem corpora quæ mouentur ad locum. Fertur enim vnumquodque physicorum corporum in sui proprium & naturalem locum non prohibitum, tanquam id quod est perfectio sua secundum formam: & ideo quantum suscipit de forma à generante, tantum suscipit de loco eius: & vnum & idem generans dando ei formam, dat ei etiam locum in quo completur & saluatur forma illa: sic enim quidem ignis hoc videmus sursum vt ignem, & aliud deorsum vt terram: hic autem sunt partes loci, non quantitatiuæ, sed formales: & ideo sunt species loci in oppositas formas loci differentes, & sunt sex, scilicet sursum, deorsum, ante, & retro, dextrum, & sinistrum.

Text. & com. 5.

Hæ enim differentiæ siue distantiæ non solum differunt secundum respectum ad nos, vt dicatur dextrum & sinistrum, &c. sed differunt in natura per formas oppositas. Si enim differrent in comparatione ad nos tantum, tunc posset esse, quòd non idem esset semper dextrum, sed illud idem nobis efficeretur sinistrum: vnum enim & idem si nos conuertamus secundum diuersa ad ipsum, efficitur aliquando nobis dextrum, aliquando sinistrum, & aliquando ante, & aliquando retro, & aliquando sursum quando nos sumus inferiores ab ipso, & aliquando inferius quando est sub pedibus nostris, eò quod ascendimus super ipsum: sed in natura vnumquodque istorum determinatum est & distinctum ab altero per formas oppositas, & non per contingentem causam est sursum id quod est deorsum in natura, sicut id quod est per conuersionem corporis, est sursum: & hoc est sursum vbi fertur ignis & leue corpus: & similiter & deorsum non per contingentem causam, sed potius vbi feruntur & manent terrea & habentia grauitatem, sicut ea quæ non solum positione differunt, sed etiam potentia naturali quæ congruunt huiusmodi locatis: & sic constat non solum quantitatem esse, sed etiam qualitatem formalem inesse illi quantitati quæ congruit naturis illorum corporum quæ mouentur ad ipsum & quiescunt in ipso. Virum autem omnes differentiæ positionum quæ sex sunt numero, ita per oppositas formas distinguantur in mundo, sicut distinguuntur superius & inferius, dubium est: quia videmus non esse motum elementorum nisi ad duas ex ipsis, quæ sunt sursum & deorsum: & huiusmodi scientia vera traderur in libro de cælo & mundo: quoniam veritas est, quòd omnes distinguuntur in mundo per oppositas formas, & non sunt distinctæ quoad nos tantum, sed duæ quæ sunt superius & inferius, distinguuntur ad motum simplicium inanimatorum localem: quatuor autem aliæ distinguuntur quoad motum animatorum tantum. Est autem dictum cælum animatum à Pythagora, & consenserunt ei in hoc Peripatetici: & ideo sicut in elementis simpliciter & non per causam contingentem erit dextrum & sinistrum, & ante & retro ita sunt istæ differentiæ in cælo: & totum huiusmodi subtilius in secundo de cælo & mundo inquiremus.

Quod autem tale quid sit locus, & quod habeat potentiam huiusmodi quæ dicta est, ostendunt mathematica: hæc enim non sunt in loco, ita quod locus positionem habeat ad ipsa sicut ad physica: & tamen secundum positionem quæ est in comparatione ad nos, habent dextra & sinistra: & ideo differentia positionis eorum non est nisi in intellectu, sicut & ipsa per solum intellectum abstracta esse accipiuntur, & non habent per naturam vnamquamque differentiam istarum sex positionum: quia si haberent eas per naturam, tunc mouerentur ad ipsas per naturam: & hoc falsum est, cum sint separata à motu.

Amplius affirmantes vacuum esse, dicunt esse locum aliquid, & hoc probant per vacui diffinitionem: quia vacuum est locus priuatus corpore: & ideo vacuum licet non sit simpliciter, tamen ex eo probatur esse locus: quia sicut infinitum est in eo quod est finitum sicut in subiecto, & sicut materia non est actu nisi sub forma, & nunquam ab omni forma est separata: ita vacuum licet non sit absolutè, tamen est in pleno quodammodo per hoc quod sicut materia priuatur qualiber forma, & ita locus priuatur quolibet corpore diuisim, & nunquam omnibus simul. Philosophi autem antiqui dixerunt vacuum esse absolutè. Per dicta igitur potest aliquis intelligere, quòd locus est aliquid præter corpora locata, & quod omne sensibile quod qualitatibus tactus distinctum est, in loco aliquo esse: & quoad

Text. & com. 6.

hoc videtur Hesiodus rectè dicere quando principium dixit esse chaos, hoc est, receptaculum inane. Dixit enim in creatione mundi primo Deum fecisse chaos, & postea fecit terram latam super aquas natantem: & hoc dixit, quòd posuit, quòd corpora sensibilia primo indigent receptaculo in quo generentur: & sic in hoc non malè dixit: quia nos infra ostendemus, quòd locus simplicium est principium generationis ipsorum: sed peccauit Hesiodus in hoc quòd posuit illum locum vacuum.

Principio chaos est generatū ante omnia, p quod Pelius habens in tumultu.

Improbatio dicti Auer. in commento 10. Aristot. in libro de natura deorum dicit mundum esse creatum à Deo.

Quod autem dicit Auer. quòd omnes qui generant mundum per creationem, incidunt in dictum Hesiodi: quia necesse est esse vacuum ante mundum in quo creetur mundus, & cum falsum sit esse vacuum, falsum est mundum esse creatum: non est recipiendum, & satis planè patet non esse verum: quia nos dicimus cum mundo creatum esse locum sicut circumferentia locans omnia, & vnumquodque superiorum locans in se corpus inferius, quemadmodum testatur Aristot. dicens, quòd terra est in aqua, & aqua est in aëre, & aër est in igne, & ignis in cælo: cælum autem non amplius in aliquo est. Et ideo dictum Auerr. falsum est absolutè, quod proferrur contra mundi creationem. Nec est dictum Aristot. simile dicto suo: quia Aristot. expresè in libro de natura deorum dicit mundum creatum esse à Deo. Et Hesiodus licet in parte verum dicerer, sicut etiam testatur Aristot. eum dixisse verum & rectè: tamen in hoc falsum dixit, quòd affirmabat vacuum mundum præcessisse natura & tempore: & hoc accidit, quia putabat consequentiam hanc, sicut & alij, necessariam esse, scilicet si quod non est in loco, non est, ergo id quod est aliquid, de necessitate erit in loco: & ideo dixit omnia esse in loco & in vbi aliquo.

Text. & com. 7.

Si autem talis esset locus, qualem dixit esse Hesiodus, tunc vtique mirabilis esset potentia loci: cum enim mirabile sit quod sua prioritate trahit admirantem, nihil esset adeò admirabile sicut locus: quia potentia loci hoc modo esset prior omnium, & prima omnibus principijs naturæ: primum enim est in natura, sine quo nullum aliorum esse potest, & ipsum potest esse sine omnibus aliis: & hoc conuenit loco secundum Hesiodum: quia secundum eum non destruitur locus, etiamsi omnia destruantur quæ sunt in loco. Sunt autem omnia in loco secundum eum. Ergo non perditur locus omnibus entibus perditis: & hoc ideò dixit, quia dixit eum esse vacuum separatum ab omnibus his quæ sunt, sine quo vacuo nihil entium potest fieri: hoc autem in supra habitis ostendimus esse falsum.

CAPVT III.

De sophisticis rationibus antiquorum probantium omnino locum esse nihil.

Text. & com. 8.

SI autem his rationibus concesserimus aliquid esse locum, incipimus iterum deficere & dubitare quid sit locus: & ex eo quod non inuenimus genus in quo ponamus locum, dubitamus an sit omnino locus, sicut dubitauit hac de causa Zeno an esset motus & locus, licet vtrumque aliquid esse in natura sit manifestum. Dubitatur enim si sit aliquid corporis alicuius sicut pondus eius, eò quod mobile inclinat ad se: aut sit quædam alia natura: genus enim ipsius primò quærendum est, vt ex ipso aliquid proberur esse in natura. Obiicit autem sic Zeno: si locus est aliquid, aut est substantia, aut accidens. Si autem est substantia; aut est spiritualis, aut corporalis. Et si est substantia spiritualis, & ad spirituale non mouetur corpus, videtur quòd nullum corpus mouetur ad locum, quod videtur esse falsum. Adhuc autem secundum hoc substantia spiritualis sicut intelligentia, vel aliorum separatorum aliquid habebit loci differentias, quæ sunt sursum, & deorsum, &c. quod est absurdum. Si autem sit substantia corporalis, tunc oportet, quòd sit corpus: & tunc duo corpora erunt in eodem loco, scilicet locus & locatum. Si autem est accidens, aut erit accidens locantis, aut locari. Constat, quòd non locantis: quia proprietas loci refertur ad locatum & non ad locans. Si verò dicatur accidens locati, tunc cum sit accidens in subiecto, oportet quod locus sit in locato: & hoc absurdum est, cum potius è conuerso dicatur locatum esse in loco. Adhuc autem cum omne accidens motu sui subiecti mouetur localiter, oportet quod motus moueatur motu locali: & hoc est falsum: cum ergo non videatur omninò substantia nec accidens, videbitur omninò nihil esse locus. Adhuc autem obiicit Zeno, quod locus habet tres distantias, quibus omne corpus determinatur: & ex hoc videtur esse corpus: locum autem esse corpus impossibile est: quia (sicut dicendum est) si locus est corpus, & corpus est in loco, tunc corpus locatum dimensionibus suis penetrat corpus quod est locus: & sic duo corpora erunt in eodem loco, quod est impossibile, sicut in tractatu de vacuo ostendemus.

Amplius si verè dicatur locus esse receptaculum quoddam corporum, in quo recipitur corpus quando transfertur de loco in locum: tunc oportet etiam superficiei & lineæ & puncti esse locum: quia cum transfertur corpus, in ipso transferuntur superficies & lineæ & puncti: & si corpus intrat locum, ita superficies & lineæ & puncti intrant in locum cum corpore: quia vna & consona est ratio de motu corporis ad locum, & de motu terminorum ad locum: vbi enim exeunt prius aquæ planities aëris & lineæ & puncta, ibidem exeunte aqua fiunt planities aëris & lineæ & puncti: sed puncti nullus est locus: quia si punctus haberet locum, locus puncti non differret à puncto: quia locus puncti esset indiuisibile positum in continuo, & illud idem est punctus: ergo punctus non habet locum: ergo eadem ratione nec superficies nec linea nec corpus habebit locum: locus autem quæritur propter motum corporis: ergo videtur, quòd locus nihil est secundum naturam.

Text. & com. 9.

Neque etiam locus potest esse aliquid præter vnumquodque istorum: quod enim potest esse, natur

Text. & com. 10.

natur forte locum esse: aut enim est corpus, aut est elementum, aut elementatum. Constat autem, quòd non est corpus elementatum: quia duo corpora non conuenit esse in eodem loco secundum penetrationem vnius per aliud, vt modo ostendimus. Eadem enim ratione non est elementum corporis: quia elementum corporis est corpus. Similiter autem constat, quòd non est res incorporea: quia locus habet magnitudinem & dimensionem quandam. Res autem incorporea nihil talium habet. Elementum autem sensibilium corporum esse non potest: quia hoc est corpus: & locus corpus esse non potest. Si verò dicatur esse elementum intelligibilium substantiarum, siue sint intelligentiæ, siue formæ ideales quas ponit Plato, constat quòd nihil est dictum: quia ex elementis intelligibilium nulla fit magnitudo: locus autem quædam magnitudo esse videtur, sicut elementa intelligibilium sunt ea quæ sunt partes esse & quidditates eorum quæ ingrediuntur diffinitiones, & quæ non faciunt magnitudinem in natura, sed quidditatem simplicem.

Text. & com. 11.

Amplius si locus est, aut ponemus in genere causæ, aut in genere effectus. Patet autem, quòd non est in genere effectus: quia motus corporis est ad ipsum tanquam ad continens ipsum & perficiens ipsum esse: & hoc non est actus effectus, sed videtur esse actus causæ. Quærimus ergo, in cuius genere causæ ponatur locus esse? Nulla autem ratio causæ de quatuor videtur loco inesse: non enim est materia: quia materia est ex qua res naturæ constituuntur, ex loco autem nihil constituitur sicut ex materia. Neque enim sicut species & forma: quia si forma esset, tunc motus à loco esset motus à forma: sed motus à forma corruptio est: ergo motus à loco esset corruptio: & hoc non generaliter est verum: ergo locus & forma non sunt idem. Nos autem ad hanc considerationem infra redibimus subtilius ostendentes, quòd locus neque materia est, neque forma est. Similiter quod non est finis: quia finis in natura est forma, & essentialiter & intrinsecus rei: locus autem neque forma est, neque essentialis, neque intrinsecus rei. Adhuc autem constat, quòd non est efficiens siue mouens: quia efficiens coniunctum ei quod mouet, perficit motum: corpora autem coniuncta locis suis non mouentur, sed quiescunt: ergo cum locus nec effectus nec causa videatur esse, locus omnino non esse videbitur.

Text. & com. 12.

Amplius ipsemet locus cum sit de numero eorum quæ sunt alicubi esse. Zenonis enim ratio quærit quandam rationem esse veram quam antiqui supponebant. Si namque, sicut superius ex dictis antiquorum ostendimus, omne quod est, in loco est, & locus aliquid ponatur esse, manifestum est, quòd locus erit in loco: ergo loci erit locus, & sic vsque ad infinitum: quia non est magis ratio, quare vnius loci esset locus, quam alterius: hoc autem est impossibile: ergò locus non videtur esse.

Text. & com. 13.

Amplius secundum dicta antiquorum sicut omne corpus est in loco, sic etiam è conuerso diceretur in omni loco corpus esse: quomodo ergo dicemus de locis eorum quæ augmentantur? cum enim locus non sit maior neque minor quàm locatum, oportet aucto corpore augeatur & locus. Si autem augetur locus, augmentabitur & loci locus: & sic si augetur aliquod corpus, oportet quod augeatur elementum & totus mundus, quod falsum est: ergo non videtur locus esse aliquid. Per rationes igitur quas induximus, non solum dubitatur, quod locus sit, sed etiam si omninò est aliquid, dubitare necesse est. Has autem rationes non statim, sed postquam quid est locus ostenderimus, soluemus.

CAPVT IV.

De rationibus eorum qui dixerunt locum formam esse, & de rationibus eorum qui dixerunt locum esse materiam.

Text. & com. 14.

INquiremus autem primo an locus sit in aliquo genere in quo posuerunt eum antiqui, quorum quidam dixerunt eum esse formam, alij autem quod est materia. Illi autem qui posuerunt eum esse in genere formæ, sic processerunt. Dixerunt enim, quòd sicut entium aliud est per se, & aliud secundum aliud dicta & locus alius est communis qui est secundum aliud locus, & ille est communissimus in quo sunt omnia corpora quæ sunt in loco. Alius verò est locus proprius in quo proximè est aliquid & gratia sui. Dico autem gratia exempli locum communem, sicut dicimus te nunc esse in cælo, quia es in aëre: & es in aëre, quia es in terra: & es in terra, quia in hoc loco proprio qui nihil plus continet quam te. Si igitur, vt inquiunt illi qui dicunt locum esse formam, locus est proximum continens vnumquodque corpus, locus vtique erit quidam terminus: quod autem terminat & finit rem vnamquamque quæ finitur & terminatur, est species & forma: ergo locus est species & forma qua determinatur rei magnitudo quæ est dimensio ipsius, & magnitudinis materia quæ est subiectum harum dimensionum. Forma enim quæ sic terminat rem, est terminus vniuscuiusque. Forma enim non solum perficit materiam quantitate dimensam, qua primum habet dimensiones potentia, posteà verò actu: & tunc est in loco in actu: & ideò dicebatur locus esse forma. Siquidem ex similitudine actus loci & formæ considerantibus videbitur locus esse forma. Patet autem, quòd duplex est malitia in hac argumentatione antiquorum: quoniam cum dicitur locus terminus esse siue terminare, hoc est terminans extrinsecus: & cum dicitur forma terminus & terminans, hoc est terminans intrinsecus: & sic est impedimentum æquiuocationis in medio syllogismi eorum. Est etiam syllogismus ex ambabus affirmatiuis in secunda figura: & ideo probatio eorum non valet.

Rationes pœnitentium locum esse formam.

Text. & com. 15.

Ideò alij dixerunt alio modo dicentes, quòd locus est materia secundum quod locus videtur esse distantia magnitudinis. Distantia autem

Rationes pœnitentium locum esse materiam.

tem hæc altera videtur esse à magnitudine ipsa, & videtur contenta esse sub specie, & definita sub forma sicut sub plana superficie & termino quodam. Constat autem, quòd materia primum habet dimensiones, quæ magnitudo dicuntur in potentia: & tunc non determinatur speciebus: & tunc dicebant eam Platonici esse sicut distantiam indefinitam per terminos superficierum. Cum autem primum habeat superficies, tunc efficitur finita: & ideò distantia materiæ quæ potentia est finita, continetur sub forma & sub specie sicut sub plana superficie, & sicut sub termino quodam. Si enim quæramus, quid est illud, quod sicut subiectum proximum continet planum, & terminum nos dicemus hoc esse distantiam vel materiam distantem: & ideo distantia per se est subiectum continens terminos qui sunt superficies & lineæ & puncta. Tale infinitum est materia continens formam. Plato enim dixit materiam continere etiam formam: dixit enim, quòd si remouearntur à re formata & terminata passiones quæ sunt qualitates, & termini qui sunt superficies & lineæ, tunc relinquitur materia: constat autem, quod remanet distantia infinita: ergo distantia materia est: vnde dicebat Plato, quòd cum materia continet formas & transmutant se super vnam & eandem ipsam manentem passiones & termini, & similiter ad locum vnum & eundem fit transmutatio diuersorum, dicebat quòd primus locus materia est, & est locus formarum & terminorum. Quando enim res locata non est in loco, tunc locus non est terminatus nisi potentia, sed in ipso est distantia loci saluata solum: & cum recipit locatum actu, tunc terminatur & finitur ad receptum. In ambobus enim, hoc est, in loco & materia dixit Plato in Timæo receptiuum esse locum & materiam, & hæc duo idem esse & vnum. In alijs autem libris suis dicit receptiuum aliud esse quam materiam: quia secundum plures acceptiones vtitur receptiuo: & hoc facit præcipuè in libro qui dicitur doctrina non inscripta sine titulo, eò quod nominibus discipulorum libros suos inscripsit, & illum nulli discipulorum ascripsit: cum etiam ibi dicit, quòd receptaculum & locus idem sunt: & cum materia quædam sit receptaculum formarum & terminorum, dixit primum locum esse materiam.

Text. & com. 16. Patet igitur ex his, quòd omnes antiqui Philosophi dicunt aliquem esse locum: sed solus Plato conatus est dicere quid sit per diffinitionem. Merito igitur intendentibus dicere quid est locus, ex his quæ dicta sunt, videtur difficile valdè esse quid sit locus, si verum est quod dicunt, quòd alterum istorum sit, scilicet aut materia, aut forma. Forma enim & materia cum sint prima principia substantiæ, altissimam habent speculationem: & ideò est nobis difficile: quia altissima licet in se sint certissima, tamen sunt nobis difficilia, sicut in prima philosophia dicit Aristot. Et est altera causa difficultatis: quia neutrum istorum possibile est cognoscere sine altero: quia forma est habens esse in materia, & materia est acta per formam: & ideo vtriusque cognitio dependet ad alterum: & ideò si locus est alterum istorum quodcunque sit, non poterit haberi scientia de vno sine reliquo: & hoc modo tradere scientiam est difficile, quia plura & altissima coguntur ad scientiam huius.

Idem habet Commentator hic.

CAPVT V.

De improbatione eorum qui dixerunt locum esse materiam vel formam.

Text. & com. 17. AT verò quod impossibile sit quodlibet istorum duorum locum esse, non est difficile videre. Cum igitur res transmutatur localiter, forma & materia à re mota non separantur: sed locus separatur à re mota: ergo nec locus est species, nec materia: locus enim in quo nunc fuit aqua, non transmutatur, cum ab eo remota aqua sit in eo aër, cumaqua & aër transmutantur adinuicem: quia aqua conuertitur ad locum aëris, & aër ad locum aquæ secundum successionem: & tunc locus manet immobilis. Per eandem autem rationem patet, quòd locus nec est pars locati, nec habitus ipsius: quia nihil horum separatur à locato: locus autem separabilis est ab vnoquoque suorum locatorum semper. Et videtur, quòd comparatio locati & loci sit sicut compatario vasis & id quod est in vase, præter hoc solum, quòd locus est intransmutabilis, vas autem transmutabile: & ideo sicut vas separatur ab eo quod est in vase, ita & locus: vnde secundum quod locus separabilis est à re locata, sic paret, quòd locus non est forma: quia separatio formæ à re corruptio est rei: non autem corruptio est separatio à loco.

Text. & com. 18. Secundum autem quod locus continet locatum & terminat ipsum, sic non est materia: quia materia continetur & non continet. Si autem aliquis obiiciat dicens, quòd secundum veritatem locus corporum simplicium est, sicut infra ostendemus: & hæc in locis suis saluantur: & ideò motus ad formam eorum est motus ad loca eorum: cum autem separantur à locis suis, tunc corrumpuntur & ipsa: & ideò videtur, quod locus & locatum non sunt separabilia: quia cum locus aquæ sit vltimum aëris, si egrediatur aqua & intret in aërem aliquod aliud corpus, illud non erit connaturale aëri, & ideo corrumpet: & ideò illa ratio tenet de loco, nisi ponatur locum esse quoddam vacuum: & hæc non fuit opinio Peripateticorum, sed potius Epicureorum. Et ad hoc dicimus, quòd locus naturalis corporis simplicis absque dubio corrumpitur exeunte corpore connaturali ex ipso, & ingresso in ipsum alio, sicut est obiectum: sed cum corruptio locati est, non est corruptio loci, nec è conuerso: sed corruptio locati est corruptio formæ: & ideò sic intelligitur quod dictum est, quia si locus esset forma, tunc corruptio loci esset corruptio locati: & hoc non est verum: quia locatum non ex hoc corrumpitur, quia locus corrumpitur, sed potius forma sua corrumpitur, cum egreditur extra locum naturalem: & similiter non ex hoc locus corrumpitur, quia locatum egreditur, sed potius ab actione contrarij non connaturali

naturali sibi quod ingreditur in ipsum. Videtur autem semper omne quod est in aliquo loco habere duo necessaria, scilicet quod ipsum sit completum aliquid & finitum in esse, & quod sit alterum ab eo in quo est sicut in loco: forma autem & materia non sunt huiusmodi altera ab his in quibus sunt: quia differt habitudo propositionis cũ dicitur forma inesse materiæ, & cum dicitur, materia est rei cuius est materia, & cum dicitur aliquid esse in loco. Si autem nos parum velimus digredi à proposito, tunc quæremus à Platone qui dixit materiam esse locum, & dixit, quòd id quod est participatiuum, hoc est, receptiuum commune est locus: siue ergo hoc receptiuum commune dixerit esse materiam primam, siue magnum & paruum quæ posuit esse materialia, nos quæremus ab eo, quare species & ideæ quas ponit Plato, non sunt in loco? dixit enim in Timæo, quòd species illæ non sunt in loco: & hoc mirum est, cum species habeat esse in materia.

Text. & com. 19. Amplius si locus dicatur esse species vel materia, quæramus, quomodo fertur in locum suum proprium vnumquodque: constat enim, quòd res non mouetur ad id quod habet tanquam partem. Sed formam & materiam habent quæ mouentur tanquam partes ipsorum. Adhuc autem locus habet sex differentias, scilicet sursum, & deorsum, & alias ad quas est motus: sed forma & materia nihil horum habent: ergo forma & materia non sunt locus.

Text. & com. 20. Adhuc autem sequitur si materia & forma sunt locus, quòd locus sit in seipso, hoc modo quòd locus erit in loco, & quod loci erit locus. Locus enim debetur rei quæ mouetur secundum rem: sed materia & forma mouentur secundum rem, quando corpus compositum ex materia & forma mouetur: ergo materia & forma sunt in loco. Si ergo sint loca, siue ambo, siue alterum illorum, sequitur quòd locus mouetur, & quod loci erit locus. Si autem quis obiciat dicens, quòd id quod mouetur per se, est corpus compositum: & per accidens mouetur quod mouetur motu illius, sicut forma & materia: & non est inconueniens, quòd id quod per accidens mouetur, & per accidens sit in loco: & tunc non sequitur ex illa ratione, quòd loci sit locus nisi per accidens: & hoc non est inconueniens.

Responsio Alexandri quam addit Commentator hic. Respondet Alexand. Peripateticus, quòd sequitur ex illa ratione loci esse locum per se: quia illa ratio est contra positionem magis inducta quam contra rem. Si enim detur forma vel materia esse locus, oportet quòd conueniat eis ratio loci quæ est æqualem esse loco: ergo materia & forma sunt æqualia corpori quod mouetur: & sic loci esset locus per se: & in hoc bene dixit Alexand. Auerr. autem dicit, quòd in veritate ex ista ratione non sequitur nisi quod locus sit locus per accidens: sed tamen id quod est per accidens, est duobus modis. Est enim aliquod per accidens rarum, & ex illo non potest probari aliquid tanquam ex eo quod est per se. Aliud autem per accidens est semper, & ex tali concluditur, sicut ex eo quod est per se: quia est conuertibile sicut causa: tale autem est loci esse locum si locus est forma vel materia: tunc enim semper cum re mota mouetur locus, & semper erit locus per accidens loci per se. Hoc autem secundum rei veritatem non conuenit: quia secundum rei veritatem locus non mouetur motu locali semper, sed aliquando, scilicet quando locus est sicut vas cuius motu mouetur id quod est in vase: & secundum hoc virtus huius rationis est, quòd si locus est materia vel forma, quòd tunc loci per se semper erit locus per accidens: hoc autem non est verum.

Text. & com. 21. Amplius si locus est materia vel forma, tunc locus perditur & corrumpitur corruptione locati, sicut ex aëre fit aqua: tunc enim forma corrumpitur secundum esse & perditur. Similiter autem & materia corrumpitur inquantum est sub forma: quia diuersa efficitur secundum speciem & formam. Sed locus non corrumpitur corruptione locati. Ergo locus neque species neque materia est.

Text. & com. 22. Hæc igitur sunt dicta vt sciamus ex quibus rationibus probatur, quòd locus est aliquid, & ex quibus rationibus dubitatur quæ sit substantia ipsius.

CAPVT VI.

De octo modis quibus diuiditur vnum esse in alio, & vtrum in octauo modo conuenit aliquid esse in seipso, & de solutionibus ipsorum contra ipsum.

Text. & com. 22. POst hæc autem vemelius intelligamus qualiter aliquid dicitur esse in aliquo sicut in loco, accipiendum est per distinctionem, quot modis dicitur aliquid esse in aliquo. Octo enim modis dicitur aliquid esse in alio. Quorum vnus primus est, sicut dicitur digitus esse in manu, & vniuersaliter sicut pars integralis in suo toto. Secundo autem modo sicut dicitur totum in partibus per modum conuersum ad modum primum: totum enim vniuersaliter sumptum non est præter partes. Tertio modo dicitur sicut homo in animali, & vniuersaliter loquendo sicut species in genere. Quarto per modum conuersum illi, & dicitur sicut genus in specie, & essentialiter sicut id quod est pars essentialis speciei in diffinitione speciei: partes enim speciei sunt genus & differentia. Quinto sicut sanitas in complexione calidorum & frigidorum, & vniuersaliter loquendo sicut forma in materia. Et omnes isti quinque modi sciuntur ex comparatione ad id cuius est forma, & è conuerso. Forma enim aut est rei, aut rationis, quæ tamen est abstracta de re. Et siquidem est res, aut comparatur ad materiam simpliciter, aut ad materiam sub diuersitate partium existentem. Et si comparatur ad materiam simpliciter, tunc est quintus modus, & illenon conuertitur: quia non est aliquo modo materia in forma, cum materia sit id quod subsiat, forma autem qualitas substantialis

vel accidentalis ſicut in primo libro diximus. Si autem comparatur ad materiam ſub diuerſitate partium exiſtentem, tunc eſt modus primus & ſecundus: quoniam ille modus conuertitur: quoniam ſicut totum vnit partes, ita partes dant integrale complementum toti. Si autem eſt forma ſecundum rationem quæ prædicabilis eſt, tunc eſt modus tertius & quartus: quia ſicut ſpecies eſt in habitu generis, & ita etiam genus ſecundum eſſe in ſpeciebus determinationem accipit in illis. Sextus modus eſt non proprius & quaſi dicitur ſecundum metaphoram, qui eſt ſicut regimen & gubernatio Græcorum exiſtit in rege Græcorum, & vniuerſaliter loquendo ſicut aliquid eſt in ſua cauſa mouente & efficiente. Et hic modus eſt duplex: aliquando enim mouens eſt intrinſecum, & aliquando extrinſecum. Quando eſt extrinſecum, tunc dicitur eſſe in loco: quia eſt ex eius poteſtate, ſicut dicitur ſalus inſirmi in medico. Aliquando eſt intrinſecum, quando ſcilicet forma eſt motor ſecundum locum, ſicut anima in corpore, & Deus in mundo: & tunc id quod dicitur ineſſe, eſt regens & mouens & continens: & id cui dicitur ineſſe, eſt contentum motum & rectum. Septimo modo dicitur eſſe aliquid in alio ſicut in optimo, & vniuerſaliter loquendo ſicut dicitur eſſe id quod eſt ad finem, in ſuo fine: & iſte modus magis eſt vicinus illi quo aliquid dicitur eſſe in loco quam ille qui præceſſit immediatè. Quod autem magis propriè omnibus dicitur eſſe aliquid in aliquo, eſt, ſicut dicitur eſſe aliquid in vaſe, & vniuerſaliter loquendo dicitur locatum in loco. Inter omnes autem modos iſtos nullus eſt quidem ſimilis ei qui dicitur hic, ſcilicet quo locatum dicitur eſſe in loco, ſicut ille dicitur qui eſt ſicut res eſt in vaſe: quia, ſicut diximus ſupra, non differt ab eo quo res dicitur eſſe in loco, niſi in hoc quod vas eſt ſicut locus mobilis, & locus eſt ſicut vas immobile. Inter alios autem ſeptem modos propinquior eſt, quo dicitur forma eſſe in materia: quia infra oſtendemus, quòd locus ſe habet ad locatum ſicut forma ad materiam. Poſt hunc autem propinquior & ſimilior principali eſt ſicut dicitur pars in toto: quia nos oſtendemus, quòd locus & locatum ſe habent ſicut pars & totum. Et poſt illos ſimilior eſt ille qui dicitur eſſe particulare in vniuerſali: quia particulare eſt ſicut quædam pars. Et alij tantum ſecundum metaphoram: licet enim locus ſit finis quidam, non tamen eſt ſecundum optimum. Vnde proprius modus quo aliquid dicitur eſſe in aliquo, eſt ſicut in vaſe, vel ſicut in loco: & omnes illi dicuntur per ſimilitudinem vel per metaphoram ad illum.

Text. & com. 24. *Idem poteſt eſſe in ſeipſo per aliud.*

Dubitabit itaque aliquis, vtrum ſecundum vltimum iſtorum modorum vnum & idem aliquid conuenit eſſe in ſeipſo, aut nihil, ſed omnia aut nuſquam ſunt, aut ſunt in aliis à ſeipſis. Ad hoc autem ſoluitur, quòd dupliciter aliquid dicitur eſſe in alio. Aut enim dicitur eſſe in alio ſecundum ſe, aut ſecundum alterum, quod tamen ineſt ei: ſicut cum partes aliquæ ſint totius, & conuenit totum denominari ab vna ſuarum partium, id quod ineſt parti, conuenit ſecundum alterum ineſſe ſibi: quia totum denominatur à parte, & totum eſt in partibus, & è conuerſo: & ideò dicitur totum eſſe in ſeipſo. Denominatur autem totum ſecundum partes, ſicut totus homo dicitur albus propter corpus album: & corpus dicitur album, quia ſuperficies alba eſt. Similiter totus homo dicitur ſciens, quia rationale eius eſt ſciens: & ideò cum homo & album ſint idem, & album ineſt homini, conuenit album ineſſe ſibi non per ſe, ſed per alterum à quo totum denominatur. Similiter eſt de amphora vini: hoc enim ſimul totum poteſt accipi pro vno toto quod conſtituitur ex vino & amphora, ſicut vſitatè conſueuimus dicere, ille habet 10. dolia: & intelligimus, quod ſint 10. dolia vini: quia licet forte centum habeat dolia vacua: tamen quia interrogatus quot habet dolia in cellario ſuo, dicit 10. vſitatè enim dolium vel amphora conſueuit accipi pro dolio pleno vno. Sic ergo totum compoſitum ex dolio & vino nominatur nomine dolij vel amphoræ, quod tamen iſtius totius pars eſt. Si autem quæramus ab aliquo, in quo ſunt dolia vini? dicit quod in vaſis ſuis: quia dolium accipit pro vino menſurato per dolium: & hoc dicit eſſe in doliis quæ ſunt vaſa: & iſte modus magis vſitatus eſt minorum vaſorum nominibus. Conſueuimus enim dicere, quòd potator vini bibit tria ſextaria vini, cum tamen ſciamus, quòd ipſe non bibit vaſa tria, ſed vinum quod per vas eſt menſuratum: vnde vinum denominatur nomine vaſis. Cum ergo tantum vinum ſit in ſextario, dicimus ſextarium vini eſſe in ſextario: & ita idem ſecundum aliud non ſecundum ſeipſum dicitur eſſe in ſeipſo. Menſura autem qualis apud nos eſt ſextarius, vel quartale, vel cyphus, fuit apud antiquos amphora: & ideò amphora ſecundum ſe ſumpta non eſt in ſeipſa, neque vinum ſecundum ſe ſumptum eſt in ſeipſo, ſed amphora vini erit in ſeipſa quodammodo: quia illud quod eſt menſuratum per amphoram, & ipſa amphora cui ineſt vinum, vtraque ſunt partes, pleni eiuſdem & menſurati quod dicitur vinum amphora. Et ſi quæritur, quantum de vino eſt in amphora? diximus, quoniam vini amphora eſt in amphora.

Et ita idem ſecundum alterum dicitur eſſe in ſeipſo. Primum autem & principaliter non conuenit idem eſſe in ſeipſo. Et huius exemplum eſt quod diximus prius: quoniam album eſt in corpore, eò quod ſuperficies quæ diſponitur albedine, eſt in corpore: & totus homo dicitur albus albedine partis: & cum album ſit idem ſubiecto homini, conceditur per alterum & non per ſe, quia album ſit in ſeipſo. Similiter ſcientia eſt in anima: quia ratio diſpoſita eſt ſecundum ſcientiam. Et ſecundum has partes denominationes ſunt totius: cum tamen partes ſint, ſicut patet in homine qui gratia iſtarum partium dicitur albus & ſciens. Eodem autem modo & amphora & vinum quando ſunt diuiſa ſeorſum, & vinum non eſt menſuratum per amphoram, tunc non ſunt partes adinuicem vt dicatur amphora vini vinum, ſed tunc dicitur ſimpliciter vinum. Sed cum ſunt ſimul & ſunt menſurata vina per amphoram, tunc

Text. & com. 25. *Nihil in ſeipſo primum ac per ſe eſſe poteſt.*

tunc ſunt ambo vno nomine nominata, quod eſt amphora: & neutrum tunc eſt in ſe diuiſum. Et cum ſint partes eiuſdem pleni, tunc erit quodammodo in ſeipſo: quia totum plenum dicitur amphora vini: & iterum pars eius dicitur amphora vini, eò quod vinum menſuratum per amphoram dicitur vini amphora: & ideò verè dicimus, quòd iſte bibit amphoram vini: & hoc modo amphora vini eſt in amphora vini. Et repetemus huiuſmodi exemplum ſupra inductum de hoc quod eſt album in homine, quia in corpore eſt: & eſt in corpore, quia in ſuperficie: in hac autem non amplius ſecundum aliud, ſed potius dicitur ineſſe ipſi. Et licet hoc modo dicatur idem eſſe in ſeipſo, tamen iſta ſunt altera ſecundum ſpeciem, & alteram naturam habet vtrumque & alteram potentiam: quia ſuperficies eſt vnum ſpecie & natura & potentia: album autem aliud ſpecie & natura & potentia ab illo: & ſimiliter eſt de vino & amphora.

Text. & com. 26.

Sicut autem diximus de modo quo aliquid eſt in aliquo ſicut in vaſe, quod primo & principaliter ſecundum modum illum nihil dicitur eſſe in ſeipſo: ita etiam inductione conſiderantibus apparet, quòd non eſt aliquid in ſeipſo ſecundum aliquem modum prius determinatum. Per rationem etiam diffinitiuam patet, quòd non eſt aliquid in ſeipſo eo modo quo dicitur aliquid eſſe in alio ſicut in vaſe: quia oporteret vtraque vtrumque eſſe per diffinitionem. Oporteret enim, quòd amphora eſſet vinum & amphora, & vinum eſſet amphora & vinum, ſi verè primo & per ſe contingeret idem eſſe in ſeipſo. Ergo ſi contingeret, quòd eſſet in alterutris maximè & primo, tunc amphora caperet vinum, non ſecundum quod quidem diffinitur vas vas per modum continentis & menſurantis capiens vinum, ſed potius prout ipſa eſt vinum: quia diffinitio ſua eſt diffinitio vini, & è conuerſo, ſicut dicit hypotheſis: nec vinum eſſet in amphora per diffinitionem propriam, prout liquor contentus & menſuratus ab amphora, ſed potius per hoc quod idem eſſet amphoræ: quia vna dicitur eſſe diffinitio vini & amphoræ. Cum igitur hæc omnia falſa ſint, conſtat quòd amphora accipit vinum per hoc quod habet diffinitionem diuerſam à vino, & non ſecundum quòd ipſa vinum eſſe dicitur, per hoc quod vna dicitur diffinitio eſſe vtriuſque: & ideò capit vinum prout ipſa eſt diffinita vt vas, & illud vt liquor contentus in vaſe. & vinum capitur ab amphora per diffinitionem propriam vini inquantum eſt vinum: quia ſic liquor contentus in vaſe, & non capitur ab ipſa inquantum vinum eſt amphora. Quia igitur diuerſæ diffinitiones vini ſunt & amphoræ. Manifeſtum eſt igitur quod vtrumque iſtorum eſt alterum ab altero ſecundum eſſe: alia namque eſt diffinitio eius quod eſt ſicut in quo eſt vt in vaſe, & alia eius quod eſt ſicut quod eſt in alio. Ergo neutrum eſt in ſe primo & per ſe.

Text. & com. 27. *Neque per accidens conuenit idem eſſe in ſeipſo ſeipſo.*

At verò neque ſecundum accidens conuenit idem eſſe in ſeipſo ſecundum iſtum modum quo dicitur aliquid eſſe in alio ſicut in vaſe. Dicitur enim, quòd contingat idem eſſe in ſeipſo per accidens & non ſecundum aliud, ſed quod idem ſit in ſeipſo: tunc ſequitur duo corpora eſſe in eodem loco: quia tunc amphora in propria diffinitione ſumpta erit in ſeipſa per accidens, & iterum vinum erit in eadem: & ſic in eodem loco erit amphora & vinum: quia illud cuius natura & ratio eſt eſſe receptiuum, conuenit eſſe in ſeipſo, & inſuper illud cuius ipſum eſt receptiuum: ſic eſt vinum ſi vini amphora receptiua eſſe dicatur: & hoc eſt impoſſibile: quia duo corpora non poſſunt eſſe in eodem loco, neque per ſe, neque per alterum. Quod igitur impoſſibile ſit aliquid eſſe in ſeipſo, per ſeipſum manifeſtum eſt.

ſecundum modum quo dicitur aliquid eſſe in alio ſicut in vaſe.

Ex dictis autem habitis non eſt difficile ſoluere id quod oppoſuit Zeno deſtruens locum, & dicens quod omne quod eſt, in loco eſt: ergo ſi locus eſt, in loco eſt, & ille iterum in loco, & ita in infinitum abibit. Cum enim dicit Zeno, quòd omne quod eſt, in loco eſt, falſum dicit: cum dicit locum aliquid eſſe, verum dicit: & cum dicit in alio eſſe, verum dicit: ſed non eſt in alio ſicut in loco, ſed in alio ſicut ſanitas eſt in contemperantia calidi & frigidi, quæ eſt ſicut habitus in æqualitate complexionis, & eſt in aliquo ſicut color in corpore, qui eſt in eo ſicut paſſio eſt in ſubiecto, & vniuerſaliter loquendo ſicut forma eſt in materia: & ita locus eſt in alio ſicut terminus, & ſuperficies eſt in corpore per ſuperficiem terminato.

Text. & com. 28. *Quomodo ſolui poteſt ratio Zenonis deſtruentis locum.*

Hæc autem ſolutio abſque dubio ſoluit obiectionem Zenonis per hoc quod Peripatetici dicunt locum eſſe ſuperficiem corporis, quæ corpus locatum continet & includit. Sed & locus dicatur eſſe ſpatium quod eſt inter extrema vaſis vel ſuperficiei, impoſſibile eſt euadere obiectionem Zenonis: quod ſic patet: quia ſecundum hoc id quod recipit corpus locatum in ſe, diſtantia eſt, quæ eſt inter extrema: & cum omne corpus ſit in tali diſtantia, oportet quòd omne corpus ſit in loco: & tamen iterum diſtantia neceſſe eſt habere aliquam diſtantiam inter extrema aliqua: oportet quod extra locum & circa locum ſit corpus: & ſic in infinitum procedet de neceſſitate: & hoc inferius magis declarabitur. Sed Peripatetici non hac via proceſſerunt, ſed dixerunt locum eſſe ſuperficiem includentis corporis, & non omne corpus eſſe in loco: quia non omne corpus habet aliquid extra ſe continens: & dixerunt etiã, quòd ea quæ ſunt in loco, non vna & eadem ratione loci ſunt in loco. Et hæc omnia inferius manifeſta erunt. Similiter autem ex dictis ſoluitur quod obiectum eſt de materia & forma.

Conſtat enim, quòd habitudo loci ad locatum eſt habitudo vaſis ad id quod eſt in vaſe. Vas autem nihil eſt eius quod eſt in vaſe: neque enim eſt materia eius, hæc forma, neque pars, neque accidens eius. Forma autem & materia aliquid ſunt eius quorum ſunt materia & forma. Ergo forma & materia non ſunt locus, ſed res locatæ. Hæc igitur dicta ſunt de iis quæ alij circa locum obiecerunt.

Text. & com. 29.

CAPVT VII.

De quinque quæ sunt in loco secundum seipsum, quæ sunt continere, esse æquale locato, separari ab ipso, cuius sunt differentiæ sursum & deorsum, ad quod mouetur locatio.

Text. & com. 30. QVid autem fortè sit locus, fiet vtique manifestum si acceperimus ea quæ insunt ei secundum se: ex illis enim sciemus naturam & quidditatem & vim loci naturalis: sed non omnis locus vulgariter sumptus habet ea. Accipiamus igitur prius antequam determinemus quid sit locus, quæcunque verè videntur inesse secundum ipsum ei. Est autem dignum visum omnibus, quòd locus continet illud cuius est locus, & nihil est eius: continet enim extrinsecus sicut superficies exterior, ad quam finitur quantitas locati: & cum nihil sit locati, per hoc differt à figura & forma locati, quæ aliquid est eius: quia licet quantitas locati finiatur ad figuram ipsius & ad formam quæ continet locatum, tamen forma & figura est aliquid ipsius. Amplius autem quod est secundum inter ea quæ conueniunt loco proprio, est, quod sit æquale locato hoc modo æqualitatis, quod nec maior nec minor sit locus corpore quod includit. Et licet in hoc videatur conuenire cum inani siue vacuo, non tamen conuenit, quia vacuum non est, & ideò nec æquale nec inæquale est locato. Est autem hic accipienda æqualitas secundum extensionem: quia locus proprius non extenditur extra quãtitatem locati: licet non sit æqualis secundum omnem dimensionem, quia locus non habet tres dimensiones vel duas. Vel possem dicere, quòd locus habet tres dimensiones quodammodo: quia dupliciter habentur dimensiones, scilicet secundum essentiam, & secundum effectum. Secundum essentiam quidem habet locus secũdum latitudinem & longitudinem. Quia autem locus est verissimè continens effectum: & ideò autem continentiæ causa in eo quod est locatum: omnis autem continentia loci per effectum finitur ad centrum locati: ideò continentia loci est secundum profundum, quia pertingit vsque ad locati centrum: & sic possumus dicere, quòd locus est æqualis locato. Sed duæ dimensiones erunt in eo secundum essentiam, & tertia erit quantitas effectus eius quam continendo imprimit in substantiam locati. Adhuc autem tertium conueniens est loco non deficere vnicuique locato, & tamen separabile esse à quolibet. Omne enim locatum in loco est, & locus non excedit ipsum, & tamen separabile est à quolibet: sicut materia non deficit formæ, & tamen separabilis est à qualibet forma. Sed tamen locus materia non est, quia separatio formæ à materia quædam corruptio est vtriusque: sed separatio loci à locato non est corruptio loci vel locati, sicut supra ostendimus. Quartum autem quod conuenit loco, est habere differentias positionis quæ sunt sursum & deorsum: quia illæ sunt secundum motum naturalem distinctæ, licet aliæ quatuor non inueniantur nisi in corporibus animatis, vt supra diximus. Quinta autem & vltima conditio vel proprietas conueniens loco, est quòd ad propriũ locum fertur, & manet in ipso vnumquodque corporum, quæ naturalem habent motum: & motus & quies sunt sursum vel deorsum, quia elementorum duo feruntur sursum, & duo deorsum.

CAPVT VIII.

Quæ sit diffinitio pulcherrima, & qualiter inueniatur loci diffinitio ex dictis loci proprietatibus.

Text. & com. 31. HIs autem suppositis oportet considerare ea quæ reliqua sunt, sicut est diffinitio loci, & solutiones dubitationum inductarum de ipso: sed oportet præintelligere qualis diffinitio debeat inquiri de loco. Oportet enim nostram intentionem talem fieri, vt ex diffinitione inuestiganda reddatur quidem quid sit locus secundum substantiam, & per eandem diffinitionem soluantur quæcunque sunt opposita de ipso, & ex eadem manifestæ fiant & proprietates quæ insunt ei. Amplius autem quod & discoliæ est, id est contradictionis & difficultatis causa, ex ipsa sciantur & manifesta fiant ea quæ opponuntur à discolis circa locum: hoc enim modo pulcherrimè demonstratur vnumquodque. Si enim aliqua diffinitio assignetur, ex qua non possunt omnia ista declarari, aut inutilis est, aut insufficiens, & hoc præcipuè in physicis, vbi causæ diffinitionem rei ingrediuntur. Hoc autem proposito incipiemus venari diffinitionem talem loci ex prælibatis proprietatibus.

Conditiones requisitæ in perfecta diffinitione.

Primum quidem igitur oportet intelligere, quòd locus non quæreretur nisi esset motus: licet enim corpora physica quiescãt in propriis locis, non ita tamen scitur locus ex quiete sicut ex motu: quia motus est sicut habitus, & quies est sicut priuatio: per habitum autem cognoscitur priuatio: & ideò si aliquo modo cognoscitur locus per quietem, oportet tamen, quòd illius cognitionis principium sit à motu. Propter enim motum localem etiam cælum à quibusdam màximè putatur in loco esse. Cælum enim habet motum localem per se: & non est verum quod dicunt quidam, quòd non moueatur nisi secundum situm: habet enim motum secundum situm in partibus, quia partes suæ in motu renouant sirum: sed habet motum localem, eò quod circa locum mouetur. Et non approbamus sententiam eorum qui dicunt, quòd mouetur secundum partes, & non secundum totum. Totum enim non est extra partes: & ideò quod secundum omnes partes mouetur, secundum totum etiam mouetur: & huiusmodi inferius dicemus causam & declarationem. Motus autem per quem scietur locus, est duplex; scilicet loci mutatio, aut secundum augmentum & decrementum quod est in quantitate: loci enim mutatio indicat

Text. & com 32.

dicat locum ex quo & ad quem si est recta, vel locum circa quem si est circularis. Id autem quod augetur, crescit in maiorem locum: & id quod minuitur, decrescit in minorem. Similiter autem mobile quod mouetur actu, indicat locum esse duplex: quoddam enim est mobile per seipsum, & quoddam per aliud: & illud quidem quod est mobile per aliud, adhuc vlterius est duorum modorum: quoddam enim sic est mobile per aliud, quòd contingit aliquando per seipsum moueri, sicut digitus in manu, & vniuersaliter pars in toto: hæc enim cum separantur ab his quorum partes sunt, & efficiuntur actu per seipsa distincta, tunc per se moueri possunt. Quædam autem sic sunt mobilia per aliud, quòd nunquam ei conuenit per se moueri, & illa sunt inseparabilia ab his in quibus sunt, sicut sunt formæ & accidentia in corporibus motis, vt albedo & scientia: hæc enim suum non transmutant locum, nisi per illa in quibus sunt. His itaque habitis inuestigamus vnum eorum quæ intrant in diffinitionem loci, quod est esse æquale locato.

Text. & com. 33. Quoniam autem aliquid esse in loco communi dicimus, quia est in cælo, & hoc quia est in aëre, & aër est in cælo, & in aëre dicimus ipsum esse non omni, sed propter vltimum aëris quod est superficies concaua aëris continens locatum, manifestum est, quòd nihil est in loco communi nisi ratione loci proprij. Si enim totus aër esset locus, tunc locus non esset æqualis locato. Igitur videtur, quòd locus sit aliquid huius primum & continens proximum, cum actu sit diuisum & diuersum ab essentia locati: quia aliter esset forma vel figura locati, vt supra ostendimus.

Text. & com. 34. *Quod est in aliquo vt in toto, non est in illo vt in loco, saltem actu.*

Cum autem continens primum & proximum non diuisum & distinctum est à locato, sed continuum ei, tunc non dicitur in eo esse sicut in loco, sed potius ipsum continens primum & proximum dicetur esse in contento sicut pars in toto, pars essentialis, sicut terminus terminati continui pars est essentialis: hoc enim modo dicitur superficies intrinseca pars continui corporis, & linea pars superficiei, & punctus lineæ pars. Cum autem sit diuisum & contactum habens ad ipsum contentum, tunc contactus est in primo quodam sine proximo: tangit enim corpus contentum id quod est continens ipsum corpus in primo occurrente sibi, & hoc est superficies concaua corporis continentis: & tunc neque pars est ipsius, quia contingentia se diuersa sunt: neque distantia quæ est inter terminos superficiei continentis est maior quam distantia quæ est inter terminos superficiei contentæ, sed æqualis, quia vna est: vnum enim bene dicitur sibi æquale quando refertur ad diuersa, sicut in geometricis solemus dicere, quòd latus figuræ est aliquando sibi æquale. Vltima enim sunt contingentia se in eodem quod est distantia vna numero existens, quæ est inter terminos illarum superficierum. Cum autem superficies continens non sit diuersa à contento, sed continua sibi: tunc contentum non mouetur in illo quod sibi est continuum, sed potius mouetur cum illo sicut totum mouetur cum parte, & è conuerso. Diuisum autem est continens quod est superficies exterior diuisa à contento & diuersa ab illo, mobile non sic mouetur, quia contentum in ipsa mouetur sine illa, siue vas sit, siue sit locus immobilis: quia etsi moueatur, tamen non mouetur necessario motu locali. Amplius quando continens non est diuersum siue diuisum, tunc dicitur esse in contento sicut est pars in toto, sicut visus in oculo qui est pars quæ non potest habere motum per se si diuidatur à toto. Cum autem diuisum est continens primum siue proximum, tunc non dicitur esse in contento, sed è conuerso contentum in ipso, sicut aqua dicitur esse in cado vel in vrna, & vinum in cypho. Et hoc indicat diuersus motus ipsorum: quia manus cum corpore mouetur, & non de corpore ad corpus: aqua autem mouetur in cado, & de cado ad cadum. Iam igitur ex his licet insufficienter manifestum est quid sit locus ex quibusdam diffinientibus ipsum: est enim locus contingens & continens æquale secundum spatium ei quod est in ipso: oportet autem scire & alias duas proprietates & differentias loci antequam habeatur loci diffinitio propria.

CAPVT IX.

Quod locus neque forma, neque materia est, neque spatium intermedium, sed superficies continentis corporis.

Text. & com. 35. ANtequam loci compleram diffinitionem assignemus, oportet adhuc nos ostendere, quòd locus non est in alio genere quam continentis termini, siue finis intrinseci & proximi: & hoc clarum erit cum ostenderimus, quòd locus non est in aliquo aliorum generum in quibus à quibusdam esse ponebatur. Ferè enim si colligantur ea in quibus ponitur esse locus, tunc sunt quatuor. Dixi autem ferè propter quosdam qui locum non horum quatuor aliquod, sed virtutem quandam cælestem esse dixerunt, de quibus infra faciemus mentionem. Aut enim locus est forma, aut materia, aut spatium, aut medium extremorum, aut extrema continentia si nullum dicatur spatium esse separatum & diuersum extra corporis illius magnitudinem quod finitur & determinatur in loco. Quod autem locum non contingat esse aliquod primorum trium, manifestum erit ex dicendis. Forma enim videtur esse: eò quòd contineat, siue etiam figura: ostendimus enim, quòd in eodem videntur esse, hoc est, simul extrema concaua continentis corporis & contenti, & conuenerunt in hoc, quod vtraque sunt termini finientes contentum corpus & magnitudinem eius, licet non sint eiusdem termini vt partes: quia species & forma sunt partes rei locatæ: locus autem est pars continentis, eò quod sit superficies eius concaua quæ ambit locarum, vt diximus: & sic patet, quòd locus non est forma.

Locum non esse formam.

Opinio autem quæ dicit locum esse distantiam inter media & extrema loci, duplex est. Quidam

Locum non esse spatium.

Quidam enim dicebant hoc ſpatium ſemper eſſe plenum, ſed ſeparatum à quolibet corpore quod ſuſcipitur in ipſo. Et quidam dicebant aliquando eſſe vacuum, ita quod nullum corpus eſt in ipſo. Rationes autem eorum quibus ponebant huiuſmodi ſpatium, in tractatu de vacuo ponemus. Sed hìc ſufficit dicere, quòd ſpatium illud ponebant vt in ipſo ſecundum omnem dimenſionem corpus locatum reciperetur, & dicebant ipſum eſſe ſeparatum à quolibet corpore, ita quod longitudo locati recipitur intra longitudinem illius ſpatij, & latitudo in latitudinem, & profundum in profundo. Et iſtas dimenſiones ſeparatas in ſpatio eſſe dicebant: & ideò longitudo ipſius eſt ipſa longitudò, & latitudo ipſa latitudo, & profundum dicatur eſſe profunditas ſecundum ſe: quia non ſunt in aliquo corpore iſtæ dimenſiones, quod per eas longum & latum & profundum eſſe dicatur.

Text. & com. 36. Sic intellecta iſta poſitione, ſciendum quòd ex eo quod videbant multoties manente continente loco & ſpatio contentum diuiſum & diuerſum ab ipſo & in ipſum mutari, ſicut aqua in vaſe mutatur, ideò putabant, quòd aliquod ſpatium medium eſſet inter extrema vaſis & loci præter ſpatium corporis cuius diſtantia quantitatis quæ implet locum in quo ſecundum longitudinem & profunditatem corporis dimenſiones recipiuntur, & ex quo mutantur quando mutantur quæ mouentur ſecundum locum. Hoc autem non eſt verum, ſed potiùs inter terminos loci per medium incidit corpus vndique contingens terminos loci, & corpus locatum incidens in locum eſt de numero eorum quæ ſe ſunt apta nata contingere: & ideò inter terminos loci non eſt diſtantia niſi illa quæ eſt locati corporis.

Text. & com. 37. Si autem eſſet ibi eſſe aptum natum aliquod ſpatium ſeparatum & diuerſum à locato & manens in ſeipſo cum locati ſpatio intra terminos loci, tunc oporteret quod infiniti eſſent loci: & hoc tribus rationibus. Vna quidem eſt: quia cum ſpatium illud ſit ſeparatum, & non ſit alicuius corporis, ita ſe habet ad totum ſicut ad partes. Eſt autem locus totius per ſe, vt dicunt. Ergo locus etit per ſe partium totius locati: quia ſi per accidens eſſet partium, hoc non poſſet eſſe, niſi quia ipſum eſſet terminus vel dimenſio alicuius totius, quod non eſt verum, cum ſit ſeparatum: ergo ſicut locus totius eſt per ſe locati, ita eſt per ſe medietatum eius, & partium medietatum, & ſic in infinitum: ergo in vno loco ſunt infinita loca: ergo aliquid eſt in actu infinitum, quod ſuperius improbatum eſt. Huiuſmodi autem exemplum eſt in aëre & in aqua locatis: ſicut enim quandam diſtantiam habent totus aër & tota aqua in ſpatio ſeparato per ſe, ita eandem per ſimilem modum diſtantiæ in partibus ſpatij illius habebunt partes omnes in toto: quia reſpiciuntur à partibus ſpatij per ſe ſicut & totum, & mouentur à partibus ſpatij per ſe ſicut & totum in toto ſpatio, ſiue in toto vaſe: quia etiam ſecundum veritatem non ſunt partes ſpatij, ſed ſeparata ſpatia infinita.

Alia autem ratio eſt: quia dicatur totum ſpatium ita eſſe locus totius, quòd partes non ſunt partium niſi per accidens, adhuc erunt infinita loca per accidens in vno: quia ſi vas moueatur in alium locum, conſtat, quòd tunc mouetur ſpatium primum in ipſo quo recipit in ſe aquam primam, & iterum recipit in ſe ſpatium ſecundi loci & partium ipſius: ergo iam ſunt ibi duo ſpatia & totius & partium, & in quo ſubiicientur partes locati ſicut in primo ſpatio. Et ſi mouebitur ad tertium locum, & iterum erunt ibi ſpatia tertij loci, & ſic ibit in infinitum mutando locum & colligendò ſpatia in quibus locantur totum & partes.

Tertia ratio eſt: quia ſpatium eſt in ſpatio. Si enim prædicto modo mutetur vas & locus, ſecundum ſpatium erit in primo, & tertium & quartum in ſecundo & primo, & ſic in infinitum: ergo cum hoc ſit impoſſibile, falſum eſt locum eſſe ſpatium ſeparatum inter extrema loca. Simul autem cum dictis impoſſibilibus omnis locus mutatur in locum: ſpatium enim, vt dictum eſt, transfertur in ſpatium: & ſic erit loci locus, & multi loci in vno loco, quod eſt inconueniens. Oportet ergo, quòd dicatur ſecundum ſententiam veritatis, quod locus non eſt ſpatium ſeparatum, & quod non eſt alius totius & partis, ſed idem qui eſt totius per ſe, eſt partis per aliud, vt diximus: quia in quo mouetur totum per ſe, mouetur pars cum ſuo toto: & hoc eſt etiam cum totum vas tranſmutatur, & in ipſo locatum mouetur & partes eius: quia aër & aqua mutantur motu eius in quo ſunt, & partes eorum ſimiliter. Non enim retento loco priori veniunt vel fluunt in alio loco qui ſunt pars loci, qui ſit ſpatium vel locus totius ſpatij, quod eſt inter circumferentiam cæli, ſicut dixerunt illi qui dixerunt locum eſſe ſpatium.

Materiam autem dicentes eſſe locum, rationem acceperunt ad hoc, quòd ſi locus conſideraretur in quieſcente aliquo vaſe in quo manente fieret tranſmutatio eorum quæ ſunt in ipſo, & quod poneretur vas illud non eſſe ſeparatum, ſed continuum ei quod eſt in ipſo. Sicut enim quando alteratur aliquid, hoc quidem non eſt album, olim autem erat nigrum, & nunc quidem durum, aliquando autem molle fuit: propter quod dicimus aliquid eſſe materiam, quæ manet vna numero in tali ſucceſſione formarum: & ſic locus materia videtur eſſe per ſimilem huius phantaſiam & apparentiam, licet non ſit verum. Quia in eodem vaſe ſi ponatur primo fuiſſe aqua, & vas maneat immobile donec ex eo aſpiret aqua & generetur inde aër: tunc non videtur differentia inter locum & materiam, niſi quia quoad materiam quod erat aqua, modo eſt aër: quoad locum autem, quia vbi nunc eſt aër, fuit aqua: & tunc in loco naturali elementorum eſt maior ſimilitudo: quia in illa ſit generatio & corruptio elementorum loco & materia manentibus tranſmutatis: & ideo locus & materia idem eſſe videbantur. Hoc autem non eſt verum: quia ſicut dictum eſt in prioribus, quia materia neque diuiſa eſt à re nec continet eam: locus autem verum iſtorum habet.

Text. & com. 38. *Locum non eſſe materiam.*

Si ergo nullum tertium eſt locus, ſcilicet neque forma, neque materia, neque ſpatium aliquod

Text. & com. 39.

aliquod ſeparatum alterum præter id quod eſt rei locatæ diſtantia, neceſſe eſt quod locus ſit reliquum ex quatuor ſupra nominatis, hoc eſt, terminum, ſiue ſuperficiem corporis continentis. Dico autem contentum in loco corpus quod mouetur ſecundum loci mutationem, in qua eſt, eorum mobile tranſmutat locum: hoc autem eſt loci mutatio recta, quæ ſola propriè loci mutatio vocatur.

CAPVT X.

Quare difficile eſt tradere de loco, & eſt in ipſo digreſſio declarans ſententiam Epicureorum & Peripateticorum de ſubſtantia & natura loci.

Text. & com. 40. EX dictis autem manifeſtum eſt, quòd aliquid magnum eſt difficile accipere quid ſit locus propter dictas loci ſimilitudines ad tria quæ dicta ſunt. Apparet enim materia & forma: & ideò Heſiodiſtæ dixerunt ipſum eſſe materiam, & quidam dixerunt ipſum eſſe formam. Epicurei autem dixerunt ipſum eſſe ſpatium intermedium extremorum loci. Et quidam propter id quod tranſmutatio eius quòd mouetur ſecundum locum, ſit in vaſe quieſcenti & manenti, propter hoc videtur eis contingere, quòd ſit ſpatium aliquod ſeparatum in loco & vaſe, quod aliud eſt à motis magnitudinibus, in quo magnitudines eorum quæ mouentur, recipiuntur & locantur. Vnde habuiſſet remedium aliquod error, ſi fuiſſent imaginati extrema vaſis corrumpi. Si enim ſpatium fuiſſet locus, tunc oporteret, quòd aqua in vaſe adhuc contineretur poſt corruptionem ſuperficiei vaſis: & hoc ad ſenſum patet eſſe falſum: & ideo hoc fuiſſet remedium erroris eorum. Aliud autem remedium fuiſſet, ſi imaginati fuiſſent motum columnæ: hæc enim quia non eſt concaua ſicut vas, non ita videtur habere ſpatium ſeparatum ſicut vas concauum. Apud rudes enim Epicureorum multum profecit ad aſſertionem vacui hoc quod aër eis incorporeus videbatur eſſe: propter hoc enim quia cum vas erat aëre pleaum, videbatur eis eſſe vacuum: & ideò non ſolum terminus vaſis, ſed ſpatium intermedium quod aër accipiebat, locum eſſe dicebant tanquam vacuum.

Quatuor rationes Epicureorum. Subtiliores autem alias habebant rationes, quæ erant præcipuè quatuor. Prima fuit, quòd corpori non debetur locus ratione ſuæ ſuperficiei, ſed ratione corporis inquantum habet tres dimenſiones: ſed ſi ſuperficies eſſet locus, non contineretur corpus in loco niſi ſecundum ſuperficiem: ergo ſuperficies includens non eſt locus, ſed potius ſpatium ſeparatum quod tres dimenſiones habet. Secunda autem eſt, quòd locus eſt æqualis locato: non autem ſola ſuperficies eſt æqualis corpori habenti tres dimenſiones: cum ergo ſit locus ſeparatus à re locata, erit locus ſpatium ſeparatum habens tres dimenſiones. Tertia eſt, quòd particulæ loci & locati ad vnum terminum communem copulantur: non eſt autem terminus communis niſi duarum diſtantiarum centrum, ſcilicet loci & locati: ergo locus eſt ſpatium ſiue diſtantia habens centrum cum quantitate locati: cum ergo locus ſit ſeparatus à locato, oportet quod locus ſit ſpatium ſeparatum, in quo recipitur res locata. Quarta eſt magis phyſica, & eſt hæc: ſi locus eſt ſuperficies, tunc quando corpus mouetur ad locum, mouetur ad ſuperficiem, & eſt idem motus ad locum qui eſt motus ad ſuperficiem: mouetur autem corpus ad locum tanquam ad perficiens & ſaluans: ergo ſuperficies eſt perficiens & ſaluans: & hoc inconueniens videtur: quia ſuperficies alterius corporis eſt, quòd habet quandoque contrarietatem cum corpore quod locatur in loco: & quod contrarium perficiat & ſaluet, videtur inopinabile. Addunt etiam, quòd ſi locus eſt ſuperficies, tunc motus ſecundum ſuperficiem eſt motus ſecundum locum. Cum autem lapis ſtat in aqua fluente, vel homo in vento, variatur circa ipſum ſuperficies aquæ & aëris: ergo mouetur ſecundum locum, quod falſum eſt cum ſtet immobilis. Hæ rationes ex libris Epicureorum colliguntur, & fuerunt illæ præcipuæ quæ inducebant eos ad ponendum ſpatium intermedium extremorum loci eſſe locum. Sunt autem & aliæ adhuc quæ in tractatu de vacuo ponentur.

Epicureorum duplex fuit ſententia de loco. Sicut autè dixi nus, Epicureorum duplex fuit ſententia de loco: quidam enim ponebant aliquod ſpatium eſſe inane, & aliqui plenum, & de illis loquemur in primo tractatu de vacuo: quidam autem ponebant ſpatium illud ſemper eſſe plenum & ſeparabile, tamen per ſucceſſionem mobilium à quolibet corpore: & illorum ſententia fuit probabilior, & habuit in ſe ferè Academicos omnes. Sed Peripateticis non placuit via iſta: ſed dicebant locum eſſe ſuperficiem concauam corporis continentis. Dicebant enim, quòd omne generabile & corruptibile habet proprium locum ſuæ generationis, & alium ſuæ corruptionis: & hoc oſtendunt in animalium generatione, quibus locus generationis eſt matrix. Et in plantarum generatione, quibus locus generationis eſt terra. Et ſic eſt de omnibus elementis: eò quod in locis generationum ſuarum virtus cæli eſt cum virtute elementi permixta formans & generans generatum. Si autem quæratur, Si ſit ſic in elementis? patet manifeſtè, quòd apertius eſt in elementis quam in elementatis: quia ignis non perficitur in ſpecie niſi in concauo orbis lunæ, & aqua non niſi in concauo aëris: & videmus expreſsè, quòd motus ad locum vnicuique mobili datur à generante ipſum: quia quantum dat ei de ſpecie & forma leuis vel grauis, tantum dat ei de conſequentibus formam quæ ſunt motus & locus ad quem eſt motus: ex quo etiam patet, quòd locus debetur ei gratia formæ & non materiæ. Formæ autem variatio variat locum & non materiæ. Eſt ergo ſententia Peripateticorum, quòd cum virtus cæleſtis in omnibus ſit formans & generans elementa & elementata quæ propriè ſunt in loco, ſicut inferius declarabimus, & formans & perficiens neceſſe eſt eſſe diſtinctum à formato

mato & perfecto, necesse est, quòd illa virtus sit diffusa sicut in subiecto in eo quod tangit proximè formatum & perfectum. Est autem hæc superficies concaua corporis superioris quod ambit locatum. Ergo in hac superficie diffunditur virtus illa: & ideò concauum lunæ & orbis est formatiuum & perfectiuum materiæ in speciem ignis, & concauum ignis formatiuum & perfectiuum est materiæ in speciem aëris, & sic sit descensus in elementis & elementatis.

Nota quomodo verificatur dictũ Porphyrij de centro locum esse generationis principiũ quemadmodum & pater.

Ex hoc patet intellectus verbi Porphyrij Peripatetici, qui dicit, quòd locus est principium generationis quemadmodum patet. Quod autem sic sit, vt dictum est, patet ex hoc quod Aristot. dicit, quòd omne agens est tangens: non autem dubium est quin generatio & perfectio generabilium corporum ad aliquod agens reducatur: oportet ergo, quòd illud tangat ea: non autem tangit nisi concaua superficies in qua sunt: est ergo illa formans, saluans, & perficiens ea quæ formantur, saluantur, & perficiuntur. Quod autem verum sit hoc, patet adhuc ex his quæ alij de loco dixerunt. Quidam enim dixerunt, quòd locus est corpus continentis cum determinata à cælo distantia: & distantia non esset eis opus nisi viderent, quòd locus à virtute in se diffusa cælesti haberet virtutem formandi & saluandi & perficiendi ea quæ sunt in ipso. Alij dicebant, quòd locus est superficies concaua corporis continentis, cuius basis & summitas est lux orbis: intelligentes per lucem virtutem cælestem dictam loco infusam. Et hoc fortè fuit causa, quod Hesiodus dixit loci virtutem mirabilem, & habere se per modum principij ad alias creaturas quas fecit creator mundi.

Solutio ad instantiã Epicureorum.

His prælibatis secundum Peripateticos de facili soluuntur quæstiones Philosophorum Epicureorum. Dicemus enim ad primum, quòd corpus locatum gratia sui totius est in loco: sed tamen virtus loci coniungitur ei primò per superficiem, & per superficiem diffunditur in toto locato. Et huiusmodi causam dicit Auicenna esse in sufficientia: quia licet toti corpori dicamus deberi locum, tamen locus non datur ei nisi vt contingens & continens, sicut iam dictum est. Contactus autem non est nisi in vltimo quod est superficies: & ideò locus non continet proximè nisi per superficiem: non autem tangit superficiem, propter superficiem, sed tangit superficiem propter totum corpus.

Ad rationem autem secundam iam ante dedimus solutionem quare locus est æqualis locato. Possumus autem hoc dicere, quòd vna distantia est loci & locati: sed sunt duo termini: locus enim est illius distantiæ terminus extrinsecus non essentialis, & figura & superficies locati est eiusdem distantiæ terminus intrinsecus essentialis: & sic eadem est distantia loci & locati: & sic ad quemcunque terminum copulentur particulæ distantiæ illius vt terminum essentialem, ad eundem copulantur particulæ loci sicut ad terminum extrinsecum non essentialem, & sic æquantur. Et sic patet solutio rationis tertio inductæ.

Ad hoc autem quod quarto inducunt, dicendum est, quòd non est motus ad locum prout est superficies sola, sed prout habet potentiam actiuam & perfectiuam locati, sicut in principio huius tractatus ostendimus: & hæc potentia est à virtute cælesti loco infusa. Et id quod obiiciunt, quod hæc superficies est contrarij corporis, & motus contrarij non est ad contrarium corpus, dicendum quod licet sit contrarij corporis, tamen non mouetur ad ipsum tanquam ad contrarium corpus: quod sic patet: constat enim, quòd virtutes formatiuæ & saluatiuæ elementorum terminatæ sunt, & vltra terminum proportionatæ distantiæ à primo formante non extenduntur: & ideò cum per motum & lumen cælestis corporis materia elementorum & calefiat & rarefiatur, ita virtus non est infinita: finitur ergo in aliquo. Constat autem, quòd non protenditur vltra subiectum suum quod est ignis, eò quod nulla virtus vltra subiectum proprium protenditur. Finietur ergo in vltimo ignis. Est autem hæc superficies concaua ignis: ergo in illo finitur, ita quod nihil sub ipso formatur in genere illo: oportet ergo, quòd ibi incipiat virtus formans aërem: illam enim quantum est de primo formante, oportet esse extra aërem, sicut superius monstrauimus: ergo ibi erit virtus formans aërem. Nec est inconueniens duas virtutes esse in eodem vltimo, vnam sicut deficientem & determinatam, aliam sicut perficientem & agentem & incipientem: & ideò locus refertur ad inferius locatum, licet sit superficies corporis superioris: quia inferius diffundit virtutem & non superius. Sic ergo patet, quòd non mouetur ad ipsam superficiem tanquam ad contrarium, sed sicut ad formam & saluans.

Ad hoc autem quod dicunt, quòd si superficies est locus, quòd tunc motus secundum superficiem est motus secundum locum, dicendum quòd locus multipliciter dicitur, sicut inferius ostendemus, & locus per accidens potest esse mobilis, licet non moueatur motu locali: & ideò accidit loco hominis & loco lapidis moueri, non inquantum est locus per se, sed per accidens: & ideò non sequitur, quòd ex tali motu inducatur motus localis locati. Hoc infra magis patebit, quando ostendemus, quòd locus dicitur per prius & posterius de locatis.

CAPVT XI.

Qualiter locus est immobilis, in quo est digressio declarans locum proprium elementorum & elementatorum.

VT autem loci diffinitionem compleamus, oportet nos inuestigare adhuc vnam loci proprietatem. Est autem, sicut diximus, locus transmutabilis sicut vas: locus autem qui est sicut terminus, est mobilis: & ideo locus est duplex: est enim locus per se terminus siue superficies immobilis, & ille est locus simplicium corporum sicut elementorum. Est autem locus

Text. & com. 41.

locus alius qui est sicut vas, & ille est immobilis, & est locus per aliud: vnde cum in tali loco moueatur id quod mouetur, & moueatur motu locali locatum in ipso, sicut nauis in flumine mouetur, tunc magis mouetur in eo sicut in vase quam sicut in loco continenti. Locus enim de ratione sua vult esse immobilis: & si dicatur flumen esse locus nauis, conuenientius diceretur totum flumen locus qui est locus vt terminus, quam superficies fluminis quæ contingit nauim: totum enim flumen est immobilis, & mouetur secundum partes: & ideò partes sunt sicut vas, & totum est sicut terminus immobilis.

Et vt hoc intelligatur, oportet scire, quòd loquendo de loco elementorum & elementatorum dupliciter est res in loco. Est enim locus proprie, quando vna numero superficies in qua est virtus cælestis diffusa, est continens, saluans, & formans: & iste est locus proprie & adæquatus locato, eò quod vna mensura est mensurans vtrumque: quia loci superficies mensurat superficiem locati: & hoc modo simplicia corpora motum rectum habentia sunt in loco, & vnius simplicis est vnus locus simplex, ad quem est motus eius, cuius quidem loci virtus formans, & continens locatum diffunditur in distantiam locati, sicut diximus supra. Et hoc est quod dixit elegantèr princeps Aboali, quòd si quæramus quare ex hac parte materiæ generata est terra, & ex alia aqua, & ex alia aër, & ex quarta ignis, nullam causam possumus reddere, nisi locum cum virtute cælesti: quia enim tanta frigiditas quanta causatur ex distantia ad orbem qui motu suo & lumine facit calorem, inuenit hanc partem materiæ in loco terræ quæ maximè distat à circumferentia, propter hoc inspissauit materiam spissitudine exprimente, ex ea humidum fecit siccum & frigidum elementum quod est terra. Frigiditas autem illa causatur in distantia quæ est vltra proportionem & potentiam formandi aquam: & similiter frigiditas inspissans non exprimens humidum, sed faciens fluere ad seipsum, est frigiditas quæ causatur ex distantia ab orbe, quæ est vltra potentiam proportionatæ distantiæ ad generandum aërem. Caliditas autem infrigidibilis quæ compatitur se, cum humidum spirituale fluens causatur ex distantia ab orbe elongata vltra virtutem formatiuam ignis. Ignis autem generatur à prima virtute orbis lunæ caliditate & motu agitante & disgregante & inflammante materiam naturalem.

Quomodo intelligitur locum esse immobilem. Considera de motu ignis in propria sphæra, an sit naturalis vel violentus. Vide pro hac commẽtum 20. tertij de cælo.

Et si obiicitur, quòd locus ignis non est immobilis, quia mouetur circulariter: superficies enim concaua lunæ mouetur circulariter. Respondet Aboali, quòd cum dicitur, quòd locus est immobilis, intelligitur terminus esse immobilis motu locali & non simpliciter. Ex motu enim circulari non elongatur vel vicinatur distantia superficiei ab orbe, & ex distantia sic vel aliter proportionata causatur caliditas vel frigiditas proportionata virtuti formanti hoc vel illud elementum.

Si quis autem obiiciat contra ea quæ dicta sunt, dicens quòd vna proprietatum loci est, quòd locatum mouetur ad ipsum sicut ferrum ad magnetem. Nos autem non videmus, quod terra moueatur ad superficiem concauam aquæ vbicunque fuerit, sed potius ab ipsa mouetur descendendo. Et similiter videmus, quòd aqua mouetur non ad superficiem aëris concauam, sed potius si terra remoueatur, descendit in locum terræ. Et eodem modo est de motu aëris qui descendit ad locum aquæ & terræ si remoueantur, & non ascendit ad locũ ignis. Dicendum, quòd de hoc reddit rationem Arist. in tertio de cælo & mundo, quia causa huius non potest perfectè sciri, nisi sciatur motus grauis & leuis: tamen quantum spectat ad hunc locum intelligendum est, quòd motus simplicium corporum non est ad superficiem propter superficiem: quia si ita esset, tunc motus ad locum etiam esset mathematicorum corporum, quæ locati intelliguntur in superficiebus, & habent differentias positionis ad nos dictas, & non simpliciter, sicut diximus suprased quod mouentur ad superficiem, hoc est propter virtutem formantem ea & saluantem & continentem, & cum illa non stet tota in superficie, sed diffundatur in totum locati spatium vsque ad centrum, ideo est motus terræ in centrum.

Nota hic causam pulchram propter quid cum locus naturalis terræ sit concauus superficies aquæ, terra tamen naturaliter mouetur infra ipsam vsque ad centrum.

Et intelligendum est hoc quadrupliciter. Cum enim virtus terminatiua & formatiua terræ & contentiua sit frigiditas, quæ causatur ex perfecta distantia ab orbe, illa virtus est perfecta, vbi maxima est distantia, & hoc est in centro: & ideò sicut inchoans est in concauo aquæ, & sicut completa est in centro: & ideò terra non ascendit ad aquæ concauum & nititur descendere vsque in centrum: & hæc est causa quare terra simpliciter est grauis, & simpliciter habet motum deorsum. E contrario autem cum virtus formans ignem sit caliditas, quæ est completa sicut in effectiuo vltimo mobilis circulariter, & debilior est in spatio quod distat ab vltimo orbis, erit motus ignis non solum super conuexum aëris tantum, sed ad vltimum orbis lunę quod est concauum ipsius: hoc est enim sibi connaturale formans & continens: & hæc est causa, quod ignis est simpliciter leuis, & quod motus eius simpliciter est sursum. Frigidum autem terminans aquam, non est extremum frigus, sed medium: & ideò virtus formans completa est in medio spatij aquæ: & ideo descendit in aërem petens directè id in quo est virtus complerè formans & saluans: quæ quidem sicut inchoata est in concauo aëris, & sicut deficiens in conuexo terræ est, & sic completa in media distantia ipsius aquæ. Eodem autem modo est de aëre qui formatur à temperato calore, & ille est sicut inchoans in concauo ignis, & sicut completus in media distantia aëris, & sicut deficiens in conuexo aquæ: & ideò ascendit in duobus elementis quæ sunt aqua & terra, & descendit in vno quod est ignis.

Quod autem obiicitur, quòd si remoueatur terra, quòd descendit ad eam aqua: & similiter aër descendit ad locũ terræ & aquæ. Respondet Alpharabius, & dicit, quòd descensus iste est corruptiuus aëris: vnde cum ex descensu à loco proprio fit transmutatio substantiæ eorum,

rum, quia ſtatim incipit in aquam & terram mutari aër, & in terram incipit mutari aqua cum deſcendit ad locum eius: cuius cauſa eſt, quòd frigiditas loci terræ amplius inſpiſſatiua eſt quam forma aquæ vel aëris exigat inſpiſſari: & ideò poſt inſpiſſationem generatur in eis forma terræ: & ideo deſcenſus non eſt ſicut ad locum proprium aquæ vel aëris, ſed potius eſt motus generantis, quod generans eſt terræ frigiditas intenſa quæ vincit caliditatem & frigiditatem mediam aquæ: & cum hoc quod incipit dare formam generatis, dare etiã incipit locum eius, ſicut etiam videmus, quòd facit calor eleuans nubes: quantum enim in aqua generat de forma leuis rarificando, tantum etiam dat ei de loco aëris eleuando vapores ad locum eius.

Niſi autem ita dicatur de loco ſimplicium, incidemus in errores maximos qui dicti ſunt ante nos. Dixerunt enim quidam, quòd aliter eſt in loco terra, & aliter ignis, & aliter aqua propter id quod dicit Ariſt. quòd terra eſt in loco deorſum, & quod locus deorſum eſt centrum, & medium ipſum, dicunt, quòd terra eſt aliquid ſui loci: nolunt enim dicere, quod locus eſt diſtantia ſeparata à corporum locatorum diſtantia: & ideò concedunt, quòd infra concauum aquæ non eſt diſtantia niſi terræ: & cum viderent terram moueri ad centrum & non ad aquæ concauum, dicunt terram eſſe ſuum locum. Eodem autem modo vident aquam moueri ad concauum, & audiunt dicere Ariſt. quod amphyrites eſt locus proprius aquarum, & vident, quòd amphyrites eſt aqua, concedunt, quòd aquæ locus eſt aqua. Non autem concedunt hoc de igne: quia dicunt concauum lunæ eſſe locum ignis. Et iſti ſunt errores peſſimi & contra philoſophiam naturalem: quia omnes Peripatetici dicunt non eſſe idem locum & locatum: quia aliter cum locatum móueretur ad locum, moueretur ad ſeipſum. Et dicunt locum ſeparari à locato, & locum eſſe immobilem, & non locatum, & alia multa quæ oſtendunt falſitatem dicti iſtius.

Dubitatio Ioannis Grãmatici.

Si autem aliquis quærat & dicat, quòd cum virtus formans & terminans ipſam potius ſit in centro quam in concauo aquæ circumferentiæ inferioris: tunc illa virtus aut eſt in aliquo corpore, aut eſt in ſpatio illo ſeparato. Et ſi in corpore aliquo, quæratur quod ſit, illud non videtur eſſe, in terra, eò quod virtus formans terram eſt ante terram. Si autem eſt in ſpatio ſeparato, tunc erit ponere, quòd ſpatium ſeparatum ſit locus: & hoc negatum eſt à Peripateticis. Dicendum, quòd hæc fuit ratio abſq; dubio Ioannis qui cognominatur Grammaticus, & Alpharabius contradicit dicens, quòd virtus illa vt inchoans eſt in vltimo fine, ſiue termino aquæ, perficiens autem & perfectum in partibus terræ magis & minus à centro diſtantibus, & non eſt in ſpatio ſeparato, quia non eſt ibi ſpatium ſeparatum aliquod ſicut dixit Ioan. Grammaticus. Et quod obiicitur, quòd terra non eſt ante terram, & virtus illa formatiua eſt terræ, & ideò ante terram, dicendum quòd ſi loquamur de prima terræ formatione, tunc terra ſecundum ratione formatur ſucceſſiuè, licet ſecundum tempus ſimul formata fuerit, & incepit formatio eius à diſtantia ab orbe, & inchoatio eius eſt à circumferentia aquæ, & in partibus terræ circulariter formatis profecit virtus & facta eſt fortior vſque ad centrum diffuſa in materia quam format in terræ ſpeciem. Et hoc non dico, quòd natura ita tempore proceſſerit: ſed iſte proceſſus eius eſt ſecundum rationem qua comparatur cauſa ad cauſatum. Vnde etiam motus terræ ad centrum velocior eſt æquo, & vicinior eſt centro: eò quod virtus formans terram, & fortior magis & magis, & imprimit terræ naturam grauis. Hæc autem omnia in libro de cælo & mundo dicta habent, & quæ hîc dicuntur, ſunt ad faciliorem doctrinam. Sic igitur intelligendum eſt de loco elementorum habentium motum rectum. Locus autem elementorum minus eſt proprius, eò quod ſecundo & per naturam elementorum debetur eis locus: & cum ipſa ſint communia quaſi elementis omnibus, & generatio eorum ſit vbi concurrunt elementa, oportet quod locus eorum ſit competens compoſitioni eorum. Sunt autem hoc in genere duplicia: quædam enim eorum habent virtutem terræ magis ſicut lapides & plantæ & mineralia, & quædam habent minus virtutem terræ ſicut animalia habentia motum proceſſiuum: & illa quæ habent terræ, virtutem habent locum ſuæ conſeruationis in terra, ita quod multum deficit virtus eorum ſi remouerentur à terra, & indiret multo tempore antequam conualeſcerent in loco alio, & forte nunquam conualeſcerent: & ideo habent locum proprium ſuæ generationis vel illi ſimilem, & habent vnum locum ſicut elementa. Alia autem habent locum non multum diſſimilem loco generationis, tamen non vnum: ſed ſi multum varietur complexio loci habitationis eorum à loco generationis eorum, corrumpuntur & infirmantur, niſi fiat maxima mutatio in ipſis ex victu & aliis quæ immutant corpora animalium.

Quare motus terræ quanto magis vicinatur centro, tanto eſt velocior.

Sed intelligendum eſt, quòd ſicut totum concauum lunæ eſt locus ignis, & eſt locus vnus ſecundum rationem, & multiplex ſecundum ſpatium & formam conuexitatis: ita animalium eſt vnus locus ſecundum rationem: & hæc ratio eſt ſimilitudo complexionis habitationis: & eſt hoc idem locus multiplex ſecundum ſpatium, quod ſpatium eſt tota diſtantia in qua eſt ſimilis complexio habitationis: & ideo mouentur animalia de loco ad locum ſecundum ſpatium, & tamen manere dicuntur in vno loco habitationis eorum. Hæc ergo dicta ſunt de natura loci elementorum & elementatorum. Sunt autem & artificialia & abſciſſa & corrupta in loco per accidens: & ideo non oportet, quòd continens ipſa ſit vnigenium cum illis.

Documentum.

* * *

CAPVT

CAPVT XII.

De hoc quod locus eſt immobilis, & de perfecta loci diſtinctione.

Text. & com. 41.

PEr prædicta autem quia locus eſt immobilis, videtur omnibus, quòd infra circulationem circuli orbis duo ſunt quæ præcipuè loca ſunt & veram habent loci rationem: & hæc duo ſunt medium cæli quod eſt centrum, & vltimum in comparatione ad nos quod eſt concauum lunæ: hoc enim eſt vltimum orbis, quòd vnus iſtorum locorum eſt ſurſum, & alter deorſum. Hæc enim debent propriè & maximè habere rationem loci: & iſta ſunt loca immobilia. Id enim quod eſt ſuperius, ſemper manet vno modo: manet enim vltimum circulorum orbis ſemper vno modo: licet enim circumuoluatur, tamen diſtantia ipſius quæ eſt ſecundum remotionem à centro, eodem modo maner & quieſcit quoad hoc quod immobilis eſt motu locali: & ideò quod eſt leue, fertur natura ſurſum: & quod eſt graue, fertur natura deorſum: quia cum natura ſit ad vnum, ſi loca iſta eſſent mobilia & eſſent modo ſurſum, modo deorſum, modo aliter & aliter, non poſſet eſſe vna natura mobilis inclinãs mobilia ad ipſa: ſed oporteret, quòd mobilia ad loca illa eſſent multarũ naturarum ſecũdum omnem loci variationem. Et ideò quia hoc eſt impoſſibile in mobilibus eſſe, natura ordinauit locum immobilem: vnde ſicut vltimum orbis eſt immobile, ſic & locus deorſum eſt immobilis, & ille locus eſt ſuperficies continens apud medium & ipſum mediũ, & hoc eſt contentum ſub concauo aquæ & centrum concauitatis illius, quòd verè eſt apud vltimum orbis lunæ, eſt ſurſum quidem & ipſum vltimum totum in circuitu.

Quæ ſit perfecta loci diffinitio.

Propter hoc planum videtur eſſe ex dictis quid ſit locus per loci diffinitionem perfectam. Eſt enim locus continens primum æquale, habens poſitionis differentias, ad quas ſecundum naturam mouetur mobile, intranſmutabile ſecundum motum eius quod localiter mouetur. Patet ergo, quòd locatum continet locum ſicut vas eſt continens id quod eſt in vaſe: & ſicut vas ſeparabile eſt ab eo quod eſt in vaſe, ſic locus ſeparabilis eſt à locato. Amplius ſicut ea quæ habent compoſitionem adinuicem, ſimul eſſe volunt, ita locus vult eſſe ſimul cum re locata: finis enim & id cuius eſt finis ſimiliter: locus autem finis eſt quidam, & locatum finitur ad ipſum: & ideo patet, quòd non eſt ſeparatus in quo nihil ſit, ſicut quidam arbitrantur eſſe vacuum.

CAPVT XIII.

Qualiter ſphæræ ſunt in loco, & qualiter mouetur localiter ſphæra prima.

Com. 43.

EX his autem etiam iam manifeſtatur quæ ſint in loco, & quæ non ſint in loco: cuicunque enim corporum ineſt hoc quod habet extra ſe circundans & continens corpus, hoc eſt in loco communiter loquendo de loco: cui vero non ineſt habere extra ſe circundans & continens corpus, illud non eſt in loco. Vnde ſi nos ponamus, quòd cælum ſit aqua & habeat partes mundi ſub ſe diſtinctas, ſicut cælum habet ſub ſe ſphæras inferiores & elementa: tunc partes aquæ quæ ſunt partes mundi contentæ ſub ſphæra aquæ, mouebũtur in loco, eò quod quod contineantur ſubinuicem ſicut ſphæræ orbium ſub orbe primo, & ſphæra elementorum continetur ſub ſphæra lunæ: totum autem quod eſt aqua quod eſt ambiens totum, quodammodo mouetur, & quodammodo nõ mouetur: non enim mouetur ita quod totus locus tranſmutetur ſimul: quia oporteret eſſe, quod totus mundus ferretur de loco ad locum: circulariter autem mouetur ſecundum quaſdam partes quæ ſunt orbes: quia motus circularis eſt motus illarũ partium mundi quæ ſunt orbes: mouebitur autẽ ſurſum & deorſum ratione leuium & grauium partium ſuarum. Circulo ergo ſic quidem mouentur quædam mundi partes: aliæ autem quæcunque habent denſitatem & raritatem, ex frigido denſante & calido rarefaciente mouentur ſurſum & deorſum.

Si autem quæratur de primo orbe, vtrum moueatur ipſe vel non? ſunt hic magnæ inter Philoſophos diuerſitates. Si enim ſecundum dicta non eſt in loco niſi corpus quod circa ſe habet aliud corpus, & corpus primum non habet circa ſe aliud corpus, non erit in loco corpus primum: & quod non eſt loco, non habet motum in loco: ergo corpus primum non habet motum localem. Propter iſtam rationem, & propter ſuperius poſitas, dixit Ioannes Grammaticus locum nõ eſſe ſuperficiem quæ continet corpus, ſed ſpatium quod eſt diſtantia inter ſuperficies: & cum cælum primum ſit in tali diſtantia, dixit ipſum eſſe in loco & moueri in loco. Cum autem duæ fuerint ſectæ eorum qui dixerunt ſpatium quod eſt inter medium ſuperficierum eſſe, quarum vna fuit eorum qui dixerunt aliquando ipſum ſeparatum actu ab omni corpore, & hæc fuit ſententia eorum qui affirmabant eſſe vacuum, ſicut fuerunt Democritus & Leucippus: alia autem eorum qui dixerunt nunquam actu eſſe ſine corpore, licet ſecundum eſſe ipſum non ſit diſtantia corporis locati, fuit Ioannes de ſecunda ſecta, & dicebat diſtantiam quæ eſt terminata ad exteriorem ſuperficiem cæli primi eſſe locum, & diſtantiam illam differre ſecundum eſſe à diſtantia corporum quæ ſunt in ipſa, ſicut differt locans à locato in ipſo. Sed nos hanc ſententiam ſupra improbauimus, & partim in tractatu de vacuo etiam improbabimus. Id autem quod ex hoc dicere volumus contra eam eſt, quia cælum ſecundum dicta Ioannis eſt in loco per ſe: & hoc non dicit Ariſtot. qui dicit cælum & animam eſſe in loco per accidens, ſicut inferius in hoc capitulo oſtendemus.

Com. 43.

Opinio Ioannis Grammatici de loco primæ ſphæræ.

Propter hoc dicit Themiſtius, quòd orbis primus non eſt in loco niſi per ſuas partes, & vocauit partes orbes inferiores qui mouentur in concauo orbis primi, & ratione illarum partium dicitur orbis primus eſſe in loco, & mo-

Com. 43.

Opinio Themiſtij.

ueri in loco: quia mouetur circa conuexum illorum orbium: & ita dicit, quòd orbis primus non mouetur secundum subiectum, hoc est, secundum totum, sed mouetur secundum partes contentas sub ipso. Hoc autem non est secundum Aristot. dictum: quia Aristot. dicit in fine 6. phys. quòd sphæra non mouetur secundum subiectum, sed mouetur secundum formam. Adhuc autem nihil est dictum, quòd mouetur secundum omnes partes, & non mouetur secundum totum: quia totum non est extra partes: & ideo cum omnes partes mouentur, necesse est etiam totum moueri: licet enim totum & partes differant ratione, tamen motus non est de numero eorum quæ attribuuntur toti inquantum separatur à partibus, sed potius est de his quæ attribuuntur ei secundum quod ipsum est in suarum partium collectione integra. Et ideo solutio Themistij non est conueniens.

Impugnatio opinionis Themistij, pro quæ vide etiam Auer. hic.

Com. 43. Ideo post dictos Philosophos veniens Auempace dicit, quod sphærica non sunt in loco: & ratio sua fuit: quia finitum in se non indiget aliquo extrinsecus finiente: linea autem circularis & corpus sphæricum finita sunt in se & perfecta: & ideo non indigent finiente extra: & ideò sphærica non sunt in loco: sed recta linea infinita & corpus rectum imperfectum est, & defluentes habet partes extrinsecus: & ideo indigent continente ipsa & finiente extra: propter quod oportet illud habere locum. Licet autem sphæricum non sit in loco, tamen mouetur: & hoc dixit non esse impossibile, eò quod motus non dependet ad locum: quia motus non cadit in diffinitione motus, nec motus in diffinitione loci: & ideo dixit corpus primum in loco non esse, & tamen motum circularem qui est circulatio, & non est motus secundum locum, eò quod motus secundum locum est de loco ad locum: & ideo circulatio non est motus localis. Est autem hæc eadem opinio Alpharabij, quem etiam Auempace inducit pro testimonio dicti sui.

Opinio Auempacis & Alpharabij.

Impugnatio. Sed multipliciter videtur esse falsa: vno enim modo videtur esse falsa: quia motus localis primus motus est, qui causa est omnis motus, vt probabiliter in octauo huius scientiæ ostenderur. Isti autem dicunt, quòd primus motus localis non est. Adhuc autem cum omne quod est in genere, sit in aliqua specierum, & concedatur ab istis primum mobile habere motum, oportet quod ille sit in aliqua specie motus: constat secundum ipsos, quòd non est in specie motus localis. Adhuc autem Aristot. dicit, quòd cælum est in loco per accidens: ergo dictum istorum non concordat dicto Aristot.

Opinio Auicen & Alexandri. Propterea hîc Auicenna secutus Alexandrum, dixit quòd in omni illo prædicamento est motus in quo est exitus de potentia ad actum in tempore continuo & non subito. Conuenit autem talem exitum esse in situ, sicut patet in eo qui surgit, ille continuo motu renouat situm: & sic motus est in situ. Dicunt ergo Alexander & Auicenna, quòd primi orbis motus est in situ, & non in loco: eò quod in partibus eius remouetur situs, & locum non mutat totum cælum.

Contra hanc opinionem esse videtur, quòd locus cadit in diffinitione situs: & ideo mutatio situs est causa motionis situs: & ideò nisi prius cælum moueatur secundum locum, non videtur posse mutari secundum situm. Adhuc autem non placuit Aristot. quòd motus sit in situ, qui dixit motum tantum esse in quatuor prædicamentis: sed tamen de hoc in quinto determinabimus. Adhuc autem communis obiectio est: quia secundum Aristot. corpus primum dicitur esse in loco per accidens, & moueri in loco per se & primo motu: & huius hîc inquirimus intellectum: & ita non videtur esse conueniens dictum virorum istorum in parte ista.

Impugnatio, pro quæ vide etiam com. 85. sexti physic.

Com. 43. *Opinio Auer. in præsenti loco.* Propterea quod dicit Auer. quòd primum cælum est in loco per accidens, & tamen mouetur in loco per se; dicitur enim esse in loco: quia suum centrum est in loco per se: & ideò circumferentia orbis dicitur esse in loco per accidens. Cum enim declarauerit Aristot. in libro de motibus localibus animalium, quòd omnis motus procedat ab immobili, oportet quod motus circumferentiæ procedat ab aliquo quod est immobile: & illud immobile erit in loco per se: & ideo circumferentia est in loco per accidens. Dictum autem Aristot. satis probatur in membris animalium: quia si manus moueatur motu manus & non motu brachij, oportet brachium quod asseid vocatur siue arundo, esse immobile: & ideo motus manus est ab immobili quod est in resta manus: & sic planum est in omnibus motibus membrorum animalium: & ideò etiam cum motus orbis primi sit motus totius mundi, qui diurnus vocatur, & sit ab intelligentia, & non à natura, sicut motus animalium non est à natura, sed ab anima, oportet quod motus circumferentiæ primæ sit ab aliquo immobili secundum locum: & hoc est centrum totius sphæræ, quod est in loco per se. Dico autem, quòd est motus ab intelligentia vel ab anima: quia in motu naturali non est hoc necessarium. Motus enim naturalis non est ab immobili aliquo, sed a generante, & ad immobile quod est locus eius quod mouetur secundum locum, sicut probabitur in octauo huius scientiæ libro. Tale autem quod est in loco per accidens, mouetur, sicut dicit Auer. secundum totum, secundum formam, & non secundum subiectum, vt dicit etiam Aristot. in fine sexti huius scientiæ: est enim subiectum semper id quod est sphæra, & hoc non exit à loco.

Forma autem eius erit dispositio quam habet circa conuexum centri quod est terra: hæc enim forma variatur omni hora de conuexo rotunditatis vno ad aliud: quia conuexum rotunditatis diuiditur in multa conuexa, quorum quodlibet est perfectæ rotunditatis. Cuius exemplum est: quia conuexum vnum perfectæ rotunditatis habet ad polum Aquilonis, & aliud ad polum Austri, & aliud ad punctum Orientis, & aliud ad punctum Occidentis: & super hoc variatur primus motus secundum diuersa terræ conuexa, quæ sunt conuexa rotunditatis centri.

Quid est cælum variari secundum formam.

Obiicit autem sibi Auer. quòd secundum hunc modum si dicamus primum cælum esse in loco

Obiectio commen. circa fi.

in loco per accidens, tunc videtur, quòd motus suus sit in loco per accidens: sed constat, quòd ipse est primus, & causa omnium aliorum motuum: ergo motus per accidens est primus, & causa omnium aliorum: ergo id quod est per accidens, est prius eo quod est per se & causa ipsius: & hoc est falsum. Soluit autem ad hoc dictus Philosophus, quòd id quod mouetur ab intelligentia vel ab anima, absque dubio indiget immobili à quo sit motus eius: & hoc est quiescens in loco per se: quiescens enim est indigens vt sit in loco per se, & motum non indiget quòd sit in loco nisi per accidens. Et huius ratio est: quia id quod quiescit, quiescit propter similitudinem & connaturalitatem continentis se: quando enim est in continente connaturali sibi & simili sibi secundum naturam, tunc quiescit & non mouetur: quando autem extra illud est & non est in connaturali, nec in sibi simili continente, tunc mouetur ad continens sibi connaturale & simile. Mota autem quandoque indigent motu ad sui perfectionem, & quandoque non indigent: illa autem quæ non indigent, sunt illa quæ sunt in continente in connaturali sibi & dissimili, & illa mouentur ad continens connaturale sibi & simile: quæ autem non indigent motu ad suum esse, non indigent continente connaturali, neque non connaturali, & illa sunt corpora cælestia quæ non facit moueri continens connaturale, sed facit ea moueri intelligentia per hoc quod intendit assimilari primæ causæ inquantum potest: ideo illa mouentur per se, licet non sint in continente connaturali, vel non connaturali.

Soluti. eiusdem.

Obiectiones contra eandē opinionem.

Com. 43. Sed secundum hanc solutionem adhuc duo quæruntur. Vnum est de inferioribus orbibus qui sunt in continente: & ideò dubitatum est à quo sit motus eorum. Aliud est qualiter primus motus sit localis per se, cum ipsum mobile non sit in loco nisi per accidens. Ad primum horum respondet ipse Auer. dicens, quòd inferiores orbes sunt in loco, eò quod continentur ab aliis, hoc est, per accidens, & propter hoc quod per se indigeant loco: quia sicut dicit Auempace, talia propter sui perfectionem non indigent continente formante & saluante ipsa in esse. Accidit autem propter quod continentur abinuicem, est ordo eorum ad vnam primam sphæram, quæ primo motu mouet omnes. Ex hoc patet, quòd etiam sphæræ per eundem modum non sunt in loco sicut elementa: quia continens ea non habet de ratione loci nisi quod circundat: & ideò verè in loco non sunt nisi elementa & elementata: alia secundum imperfectam rationem loci dicuntur in loco. Ad aliud autem innuit solutionem, quòd primus motus est in loco: quia est circa locum, hoc est, circa conuexum centri sphæræ: quia sicut dicit Aristot. in primo cæli & mundi, motus localis est triplex, à medio, & ad medium, & circa medium. Hanc solutionem dicit se inuenisse Auerr. & est subtilis per obscura verba ab ipso dicta, quæ intelligenda sunt vt hic explanantur.

Solutio prima.

Solutio secunda.

Obiectio Doctoris contra opinionem Commenta.

Est autem in ea adhuc dubitatio. Si enim motus circumferentiæ est ab immobilitate centri, tunc videtur, quòd motus cæli causetur à quiete terræ; & hoc est falsum: quia omne quod est in terra, caluatur à calo: & motus talis est causa omnium naturalium, & est tanquam vita existentibus omnibus, vt dicit Aristot. in principio octaui. Et ad hoc sciendum, quòd motus circumferentiæ dupliciter consideratur: consideratur enim vt mobilis primi, & cõsideratur vt circulatio non egredientis de loco suo. Si autem primo modo consideratur, tunc motus est à primo motore qui præsidet circumferentiæ, & non à centro. Si autem consideratur secundo modo, tunc rotatio circumferentiæ est ab immobilitate centri, sicut patet in libro de sphæra mota. Motus autem primo modo consideratus est causa omnium: & secundo modo non accipitur secundum substantiam, sed secundum quoddam accidens quod est non egredi de loco suæ rotationis: & hoc non est inconueniens quod habeat à centro.

Solutio.

Sic ergo habitis his quæ dicenda sunt de his quæ sunt in loco & non sunt in loco, oportet scire, quòd eorum quæ sunt in loco, quædam sunt in loco secundum potentiam, quædam secundum actum: & quædam sunt in loco per se, quædam per accidens: cum enim sit aliquod continuum quod est similium partium, illud totum actu in loco est, partes autem continuæ manentes in ipso sunt in loco potentia. Si autem diuidantur partes à toto: tunc erunt actu in loco. Est autem hoc verum de toto & partibus similibus pluspuam de dissimilibus: quia dissimiles partes etiam quando sunt in toto, quandam videntur habere diuisionem: & ideo magis sunt in loco, quam partes similes. Illud autem totum dicitur esse in loco sibi æquali, non quod locus habeat omnes dimensiones corporis locati: quia æqualitas duplex est: vna quidem secundum continentiam, sicut dicitur circulus æqualis figuræ angulosæ in geometria: & dicitur alia æqualitas, quando duo æqualia habent vnam mensuram communem qua mensurantur, & hoc modo locus non est æqualis corpori locato, nisi consideremus quòd distantia esset locus: sed primo modo secundum continentiam sunt æqualia locus & locatum.

Text. & com. 44.

Æqualitas duplex.

Et aliqua sunt in loco & alicubi per se, vt omne corpus quod mobile est secundum illam loci mutationem in qua verè locus mutatur, & quæ augentur & quæ diminuuntur. Cælum autem, sicut dictum est, totum non est in loco per se, nec est in loco quodam, eò quod nullum corpus ipsum circumdans continet ipsum sub quo moueatur: sed partibus inest alicubi esse sicut in loco: & partes vo. o orbes inferiores, eò quod altera illorum partium habita & dispositi sit sub altera. Alia verò sunt secundum accidens in loco, sicut anima, & cælum, sed differenter: anima enim est in loco, quia subiectum eius est in loco: cælum autem supremum est in loco, quia centrum eius est in loco. Partes etiam cæli in loco quodammodo sunt omnes, eo enim quod circulariter ordinatæ, vna continet aliam vtique: & id quod est sursum, circulariter mouetur tantum circa locum. Omne autem siue totum quod omnia circundat, non est alicubi per se: quia quod

Text. & com. 45.

alicubi est per seipsum, est quodammodo in alio: & oportet quod aliud ab ipso corpus sit extra ipsum in quo ipsum contingatur. Sed extra totum quod vocatur omne, & est mundus ratione vltimæ sphæræ, nihil est. Et ideo planum est Porretanum mentiri dicentem, quòd vltima sphæra mouetur sub superficie sua conuexa, & quoad illam in loco est: quia sic esset in loco extra quod non est corpus diuersum ab ipso, & locus esset superficies eius quod est in loco, & non superficies corporis esse ambientis. *Error Gilberti Porretani.*

Et ideo quia cælum ambit omnia, propter hæc omnia in cælo esse dicuntur. Cælum enim est & dicitur omne quod ambit omnia, & omnia ordinantur ad ipsum. Locus autem propriè sumptus non est cælum, sed cæli quoddam vltimum in descendendo, & hoc est concauum lunæ quod contingit corpus quod habet moueri motu recto, & est res eius quiescens: & ideo terra locatur in concauo aquæ, aqua autem in concauo aëris, aër verò in concauo ætheris, quem Pythagoras vocauit ignem: æther verò locatur in concauo orbis lunæ, quod est elementum, elementum verò secundum se totum non amplius locatur in alio. Et sic patet qualiter diuersa diuersimodè sunt in loco. *Text. & com. 46.*

CAPVT XIV.

De solutione obiectorum contra locum.

MAnifestum est autem ex his quæ dicta sunt, quòd diffinitione loci superius posita, & intellectis his proprietatibus loci eo modo quo expositæ sunt, soluuntur omnes dubitationes inductæ superius. Locus enim superficies est, qui est terminus exterioris locati, & est in genere accidentis quod est quantitas: & tamen non denominat locatum: quia non est in ipso sicut in subiecto: & ideò non mouetur motu eius. Sic enim vtique dicto loco soluitur quod dicebatur locus esse corpus, eò quod augetur cum locato, & nihil videtur augeri nisi corpus: loco enim accidit augeri per accidens, & non per se: & ideò non sequitur, quòd locus sit corpus. *Text. & com. 47.*

Eodem autem modo non sequitur puncti esse locum vel lineæ vel superficiei, nisi daretur locus esse corpus: non autem est hoc verum. Et ideò corpus est in loco per se: dimensiones autem corporis sunt in loco per accidens: cuius causa superius est assignata. Vnde cum supra diximus locum esse vltimum corporis, non est locus nisi corporis per se, & dimensionum corporis per accidens.

Et hac eadem causa non contingit duo corpora esse in eodem loco: quia locus non est corpus, nec distantia trinam habens dimensionem: vnde corpus contentum in loco conuenit vbique medium: medium autem dico quod est inter medium finis qui est locus, & non est locus spatium inter medium, sicut diximus.

Similiter quod dicitur, quòd si locus aliquid est, quod est alicubi. Dico, quòd falsum est: sed est in aliquo, non quidem sicut in loco, sed sicut in subiecto; in subiecto est enim quod est corpus locans: sed est sicut terminus in eo cuius est terminus, siue eius quod finitur loco: non enim omne quod est, in loco est: sed mobile corpus motu recto per se est in loco: corpus autem separatum à motu, non est in loco, nisi imaginabiliter: & non omne corpus mobile circulariter est in loco. Hæc igitur dicta sunt de solutione obiectorum.

CAPVT XV.

De causa quare fertur in suum locum vnumquodque corpus & quiescit in eo.

EX dictis de loco etiam scitur causa quare vnumquodque mobilium rationabiliter fertur in suum proprium locum: locum autem proprium voco, cui corpus est ita consequenter, quod inter ipsum & illud non est aliquid medium, ita quod tangit ipsum & est proximum ei per naturam & non vi siue violentia: quæ enim apta nata sunt esse simul, illa sunt impossibilia adinuicem: & hæc sunt quæ habent continens contingens vnigenum suum connaturale eis: esse enim in tali continente causa quietis est: & quando est extra ipsum, tunc est causa, quod moueatur ad ipsum, sicut patet ex superius probatis. Quæ verò seinuicem tangunt & tanguntur adinuicem violenter, illa sunt actiua & passiua adinuicem & pugnantia, & ideo recedunt à seinuicem, & nititur vnumquodque in suum proprium locum. Patet ergo ex prædictis, quòd manet & quiescit vnumquodque in suo proprio loco rationabiliter: & quia locus & locatum non sunt adinuicem pars & totum, tamen similitudinem habent cum parte & toto: quia sicut pars quiescit in toto, quando coniungitur ei, sicut cum aliquis ab aqua vel aëre remoueat partem, hoc enim non quiescit donec coniungitur toti: ita etiam est de parte locati ad totum locum: cum enim est extra locum, mouetur ad ipsum: & cum venit ad locum, tunc quiescit. *Text. & com. 48.*

Sicut autem se habet aër ad aquam, ita se habet locus ad locatum: est enim aqua vt materia aëris, & aër sicut species & forma aquæ: aqua enim est sicut potentia & materia aëris & corruptio ipsius, aër autem sicut actus & generatio aquæ. Licet etiam aër potentia sit aqua, hoc est per alium modum potentiæ: hoc enim est per circularem generationem elementorum: sed secundum comparationem nobilitatis & formalitatis, tunc aër est actus aquæ, & aqua est potentia aëris. De hoc autem in posterius demonstrandis habendus est sermo, hoc est, in quarto cæli & mundi, & in primo de generatione & cor. Quod ergo nunc incertè dicitur & supponitur propter necessitatem doctrinæ, tunc erit certius. Sicut igitur idem est materia & actus; aqua enim vtraque est: sed materia *Text. & com. 49.*

materia est ratione potentiæ, actus verò ratione perfectionis: & eodem modo vtique quodammodo se habet similiter pars ad totum, hoc est, locans ad locatum: quia locatum est sicut materia, & locus sicut actus & forma secundum quod format & continet, & locans corpus est formale: propter quod talia corpora se contingunt, vt supra diximus: aptitudo autem & continuitas est inter ea cum vtraque vnum fiant per transmutationem potentiæ ad actum: & hæc eadem est proportio locati ad locum, vt diximus sæpè. De loco igitur quoniam est, & quid est, intantum dictum sit à nobis.

TRACTATVS II.

De vacuo.

CAPVT I.

Quod physici est tractare de vacuo, & quibus rationibus probatur vacuum esse, & quibus non esse ab antiquis; & quod illi qui dicunt vacuum non esse, contradicebant ad problemata.

Text. & com. 50. Physici est tractare de vacuo.

EODEM autem modo accipiendum est per intellectum, quòd physici est considerationem facere de vacuo, sicut suum est considerare de loco. Eadem problemata quærenda sunt de vacuo, quæ quæruntur de loco, quæ sunt tria. Si est scilicet, aut non est: & si ponitur esse, quomodo est, & quid est. Quæcunque enim ex eisdem principiis & rationibus ad vtramque partem contradictionis inductis, similem habent incredulitatem essendi, & fidem siue credulitatem essendi, horum consideratio pertinet ad eadem scientiam. Ex eisdem principiis autem & rationibus vacuum & locus accipiunt similem incredulitatem & fidem essendi & non essendi. Cum ergo locus sit de consideratione physici, erit & vacuum de consideratione physici. Hoc autem manifestum est ex hoc quod physici ponunt vacuum esse in genere loci: quia ponunt esse vacuum sicut locum quendam & vas quoddam. Videtur autem plenum & vacuum & locus idem esse substantia, sed differunt secundum esse & diffinitionem: quia antiqui dixerunt esse plenum id quod est, vt locus, & vas, cum habet in se graue aliquid & grossum, visibile & tangibile, cuius ipsum est susceptiuum. Cum autem priuatum est illo, tunc dicebant idem receptaculum esse vacuum. Locum autem dicebant idem per rationem qua susceptibilis est illius, non distinguentes inter locum & vas, tanquam idem sit vacuum & plenum, & locus secundum subiectum, esse autem ipsorum secundum rationem diffinitiuam non idem esse.

Text. & com. 51. Tractantes autem de vacuo oportet nos incipere ab illo quòd intendunt alij Philosophi assignare per nomen vacui, accipiendo quæcunque dicunt illi qui asserunt esse, secundò qui asserunt non esse vacuum, & tertiò iterum colligentes eas quæ communes opiniones sunt de vacuo & nobis & antiquis: quia illæ videntur esse veræ & communiter cognitæ. Sunt igitur quidam qui volunt ostendere vacuum nihil esse, & non probant generaliter vacuum non esse, sicut intendunt vniuersaliter affirmare vacuum illi qui ponunt vacuum esse, sed potius contradicunt particulariter, & ostendunt quoddam vacuum non esse quod illi dicebant esse vacuum. Et ex hoc vniuersaliter volunt affirmare, quòd nihil est vacuum: & ideò peccant peccato Anaxag. qui cum deberet ostendere nihil esse vacuum, conatus est ostendere materiam non esse vacuam, sed potius in se latentem habere formam. Et ideò non eodem modo argumentantur quo illi qui dicant esse vacuum, sed ferunt contra eos contradictionem particularem, ostendentes vasa esse plena, quæ vacua dicuntur esse ab antiquis. Probant enim, quòd aër aliquid est & non nihil, litigij sui materiam sumentes per vtres, & monstrantes, quòd aër fortis est in clepsydris, quæ sunt instrumenta furantia aquas: quia cleps est verbum Græcum, quod idem est quod furor: & hydor est aqua. Est autem instrumentum superius strictum habens collum cum ore paruo, quod digito obstrui possit: & inferius est latum habens multa foramina in fundo, quod cum infusum est aqua si obstruitur superius foramen, non egreditur aqua inferius: quod illi dicebant fieri propter vim aëris aquam detinentis. Et erant decepti, quòd licet verum dicant aërem esse aliquid, non tamen propter vim aëris aqua stat in vase: sed ideò quia nihil est vacuum: & ideò oportet superficies corporum esse coniunctas: & ideò aqua nullo modo separatur ab aëris superficie, nisi aër ipsam de instrumento cadentem sequi possit, & alius aër sequi possit ipsum: & hoc est quando foramen superius aperitur. Et hoc est vnum principiorum quo vruntur qui faciunt ingenia: fiunt enim multa vasa & syphones per illud principium. Et illi qui volunt leuare magna pondera paruo instrumento, faciunt primo inseparabiles superficies corporis quod leuare volunt, & instrumenti, & *Male impugnantes vacuum reprehenduntur.* *Nota de subleuantibus magna pondera paruo instrumento.*

tunc leuant vnum per aliud. Sunt autem & multæ aliæ rationes quibus vtuntur negantes esse vacuum, quas infra ponemus: hanc enim posuimus, vt ostendamus, quòd illi qui probant non esse vacuum, non probant ipsum non esse nisi particulariter, quando dicunt, quòd non est vacuum, quia vasa quæ videntur esse vacua, sunt aere plena: & ideo necessarius est tractatus iste in quo probabitur vacuum vniuersaliter non esse. Sunt autem alij his oppositum dicentes in eo etiam quod particulariter vacuum esse affirmant: quia dicunt, quòd vacuum est spatium in quo nullum corpus grossum sensibile est ad visum & ad tactum.

Text. & com. 52. *Quomodo impugnandum sit vacuum.*

Opinantur enim, quòd omne quod est, sit corpus grossum & sensibile quod resistit actui & terminat visum, & dicunt, quòd in quo nullum corpus tale est, quod hoc est vacuum. Cum autem illi qui negant esse vacuum, volunt contradicere illis qui dicunt vacuum esse aliud, non oportet probare, quòd aër sit aliud, sed oportet adducere rationes ad hoc quod nullum spatium vacuum separatum à corporibus, siue infra cælum, siue extra, nec etiam quod spatium vacuum infra corpora sit quod actu: oporteret igitur probare eos, quòd tale vacuum non sit quod capiat totum mundum, & quod nullum corpus sit verè continuum, sed interceptum multis vacuis, sicut dixit Democritus & Leucippus & alij Philosophorum: aut oporteret eos probare & ostendere si vacuum sit aliud, quod sit extra omne corpus separatum extra cælum: cum sit spatium continuum infinitum extra cælum existens, sicut dixit Pythagoras.

Text. & com. 53. *Rationes patientium vacuum.*

Patet igitur, quòd illi non secundum hypothesim ad problemata contradicunt: quia particulariter demonstrant non esse vacuum, cum vniuersaliter contradicere deberent. Verumtamen illi qui affirmabant esse vacuum, dicunt vnum quod magis est verum, & inter alia conuenientius esse videtur: & hoc est: quia motus secundum locum non esset, si vacuum non esse ponatur. Motus autem secundum locum qui destruitur non posito vacuo, est loci mutatio & augmentum & decrementum: quia id quod augetur, immutat locum crescendo in locum maiorem: & id quod diminuitur, decrescit in locum minorem. Non enim videbitur loci mutatio esse quocunque modo fiat, nisi sit vacuum: id enim quod quocunque modo mutat locum, aut mouetur ad plenum, aut ad vacuum: sed ad plenum moueri non potest: quia plenum nihil amplius recipere potest: si verò recipiat, tunc erunt duo corpora in eodem loco: quod esse non potest: quia infra ostendemus, quòd si duo corpora sunt in eodem loco, quòd continget etiam quælibet corpora esse in eodem loco, & quælibet corpora erunt vnum corpus. Non enim potest aliquis dicere differentiam quare quælibet corpora non possunt esse in eodem loco, si concedat duo posse esse in eodem loco: & si hoc contingat, tunc sequerentur multa inconuenientia: tunc enim corpus maximum potest esse in paruissimo loco. Multa etiam parua possunt esse in loco paruo, & multa parua sunt æqualia magno. Ergo & maximum potest esse in loco paruissimo. Conuenit etiam inæqualia esse in eodem loco, quod est maximum impossibile quod conuenit tria æqualia esse in loco vno & eodem: duo autem æqualia æquantur vni æquali, quod duplum est ad vnum: ergo & illud potest esse in loco subtripli sibi.

Et hæc omnia inconuenientia putabant sequi Melissus & Parmenides si poneretur ens moueri, & ideò dixerunt ens esse vnum immobile. Si enim moueatur, cum his rationibus non possit moueri ad plenum, necesse est esse vacuum, vt dicunt: vacuum autem non dicebat esse Melissus: & ideò dixit ens immobile: patet igitur, quòd quidam vacuum esse demonstrant ex dicta ratione de motu, qui non potest esse ad plenum, sed ad vacuum. Text. & com. 54.

Alio vero modo probant esse vacuum quibusdam experimentis, quorum rationem non verè perspexerunt. Dicunt enim quidam, quòd quædam res quando ex ipsis impleta sunt vasa vsque ad summum, adhuc videntur esse cocuntia & calcata in minora spatia vacua quæ intra se habent, sicut dicunt fieri de vino. Cum enim dolia plena sint, adhuc recipiunt vtres paruos & tenues, & præcipuè recipiunt corpora tenuia paulatim immissa, sicut catenas vel numos, ita quod experti sunt, quòd vas paruum plenum vino vsque ad summum, adhuc recipit numos paruæ percussuræ & tenuis: cuius causam dixerunt illi esse, quòd corpora illa intrant in spatia vacua quæ sunt intra vinum, postquam vinum fuerit impressum & condensatum per corpora quæ immittentur in ipsum. Text. & com. 55.

Amplius autem omnibus istius sectæ physicis videtur augmentum & nutrimentum fieri per vacuum quod est inter corpora quæ nutriuntur, quæ nos poros vocamus. Dicunt enim omnes Philosophi huiusmodi, quòd alimentum per quod nutritur animal vel corpus: constat autem, quòd intrat in corpus animalis: cum ergo duo corpora non sint in eodem loco, constat quod non intrat in plenum: ergo mittetur in vacuum: ergo vacuum est intra corpora naturalia ad minus.

Testimonia autem ad hoc idem reducunt experimentum de vase cum cineribus: cineribus enim vas plenum tantum recipit aquæ, quantum vas vacuum sine cineribus: cuius causam dicunt esse vacuum quod separat inter particulas cineris: & hoc quidem verum est de cinere, & melius inuenitur in farina: & quantò fuerit etiam farina subtilior, tantò plus recipit aquæ, ita quod aliquando recipit plus aquæ quam vas vacuum capere posset. Cooperatur autem ad hoc siccitas farinæ & cineris. Et huiusmodi causam, sicut diximus, dicunt esse vacuum multiplex quod determinat inter corpuscula paruula farinæ & cineris. Pythagorici autem dicunt infinitum vacuum esse, & extra cælum & mundum esse, & cælum dixerunt magnum animal esse, quod spiritu suo anhelando & respirando in seipsum attrahit vacuum ex infinito vacuo quod est extra cælum, & illud vacuum sic inspiratum separat naturas rerum in mundo distinctarum adinuicem, tanquam vacuum sit id quod separat ea quæ sunt adinuicem, Text. & com. 56.

adinuicem, & quæ sunt consequenter: & dicunt hoc determinans quidem primum esse in numeris faciens discretionem, & per numeros determinat alia: quia numeri secundum eos principia erant rerum sensibilium. Rationem etiam habebant: quia id quod distinguitur & diuiditur vacuo, aut diuiditur vacuo, aut pleno. Constat autem, quòd non pleno: quia hoc est continuum in omnem loci sui dimensionem: ergo discontinuatur vacuo & distinguitur.

Nota tres causas propter quas plenum farinæ plus aquæ recipit, quam ipsummet vacuum existens.

Est autem deceptio in experimento: quia tres causæ sunt quare cinis vel farina plus capit aquæ quam vas vacuum. Vna quidem est commixtibilitas: quia subtilis est cinis & præcipuè farina, & commiscetur aquæ & terminat eam: & aqua continuat farinam: & efficitur vtrumque terentiuum alterius. Secunda causa est porositas cineris & farinæ: quia aqua retinetur in poris cineris & farinæ, & plus in poris farinæ: quia illa habet poros obliquos, ex quibus non potest effluere aqua: & ideo magis continuatur per aquam: & aqua euaporante continua manat indurata. Cinis autem magis habet poros amplos & rectos: & ideò forbet quidem aquam fortiter, sed non benè retinet: & ideo aqua effluente & euaporante discontinuatur cinis. Horum autem rationem in 4. metheororum reddere habemus. Tertia causa est corruptio aquæ secundum partem à siccitate cineris: quando enim diuiditur in partibus cineris & miscetur, tunc in parte corrumpitur: & hoc ostendit signum infallibile: quoniam quãdo postea exprimitur, non tanta est, quanta fuit quando infundebatur, & cinis est minus quam prius: & hoc præcipuè euenit in farina: quia in illis potis transfusis retinetur ita quod forte nulla aqua exprimi possit, quando benè fuerit admixta farinæ.

Hæc igitur, sunt ferè ex quibus Philosophi dixerunt esse vacuum, & ex quibus alij negant ipsum esse. Et reducitur positio ponentium esse vacuum ad tria. Quidam enim dixerunt vacuum esse locum extra cælum separatum à corpore, sicut Pythagoras. Quidam autem vacuum dixerunt locum infra cælum separatum à corpore, sicut Democritus & Leucippus: & horum sunt inductæ rationes de vacuo. Quidam autem dixerunt ipsum esse imbibitum in corporibus naturalibus porosis, & per ipsum fieri rarefactionem & condensationem, sicut dixit Xirtes: & huiusmodi rationes non sunt habitæ supra. Et propter istum diximus, quòd ferè tot & huiusmodi rationes sunt, quot & quales positæ sunt, ex quibus alij probant esse vacuum, & alij improbant ipsum esse.

Text. & com. 57. *Opinio ponentium vacuum reducitur ad tria.*

CAPVT II.

De descriptionibus vacui, & improbationibus eorum, ex quibus intelligitur vacuum nihil esse.

Text. & com. 57.

AD quale autem se habet secundum veritatem verum ad affirmatiuam partem vel negatiuam, non potest declarari nisi prius accipiatur quid est quod significatur per nomem vacui: cum enim id quod quæritur per quæstionem an res est, an non est, debeat determinari, oportet quod accipiatur nominis diffinitio, & postea inquiratur, vtrum hoc sit genus eius quod ponitur esse genus, & hæc differentia quæ dicitur inesse vt differentia: & quando hoc ita esse inuenitur, tunc scitur res esse: si autem non ita inuenitur, nec inuenitur in alio genere, tunc scitur, quoniam res non est. Describitur autem vacuum ab antiquis pluribus descriptionibus. Quidam enim dicunt, quòd videtur vacuum esse locus in quo nihil est: & non vocant locum superficiem continentis vel spatium quod est inter superficies continentis suppositum, sed vocant locum cuiuslibet rei capacitatem quocunque modo dictam: & ideò hæc descriptio est valdè generalis, non ponens vacuum aliquam esse naturam determinatam. Causa autem huius est, quòd opinantur, quòd omne ens sit corpus, & quod omne corpus sit in loco: & vacuum dicunt esse in quo nullum corpus est, & ideò vacuum est id in quo nihil est. Sic vbi non est corpus, ibi nihil dicitur esse. Adhuc autem cum omne quod est corpus, dicatur esse, non dicunt aliquid esse corpus nisi quod habet grauitatem & leuitatem & cæteras differentias tangibilium qualitatum. Sic ex syllogismo habetur, quòd id in quo nullum corpus tangibile est, vacuum sit. Hæc igitur, sicut diximus, ex syllogismo accidunt quando syllogizat aliquis ex positione antiquorum de descriptione vacui. *Primæ descriptio vacui.*

Antequam autem ponamus aliorum aliam descriptionem vacui, dicemus inconuenientia quæ huic accidunt positioni. Primum autem quod accidit his qui non ponunt vacuum aliquam naturam determinatam, sed negatione vniuersali diffiniunt ipsum, dicentes hoc esse vacuum in quo nihil est, sequitur secundum eos, quòd punctus est vacuum: quia punctus est in quo nihil est. Est autem hoc inconueniens: cum vacuum sit quoddam spatium, & locus similiter: spatium autem omne diuisibile sit. Si ergo punctus sit vacuum, erit spatium diuisibile in puncto: & ita diuisibile in indiuisibili, quod est inconueniens: non ergo locus & vacuum erant ita determinanda, quòd vacuum est in quo nihil est, & locus sit id quod capax est alicuius quocunque modo.

Sic igitur videtur, quòd vacuum dicatur vno modo alio à prædicto, scilicet spatium non plenum sensibili corpore secundum tactum. Sic enim diffinitur vacuum à negatione in genere spatij, & non à negatione vniuersali simpliciter: corpus autem sensibile secundum tactum est id quod habet granitatem vel leuitatem. Vnde etiam dubitare potest aliquis in hac antiquorum descriptione, quid dici debeat tali hypothesi facta, quòd spatium sit plenum colore vel sono, vtrum sit vacuum dicendum aut non. Manifestum est enim si dicatur nihil esse plenum, nisi quod graui vel leui corpore plenum est, quod spatium illud est vacuum. Si autem illud non dicatur tantum plenum, sed & alia quæ plena sunt quæcunque: tunc istud spatium minimè dicetur esse vacuum. Et describentibus vacuum, sicut Text. & com. 58. *Secunda descriptio.*

nunc

nunc dictum est, accidit quod cælum totum est vacuum: quia non est plenum corpore sensibili habente grauitatem aut leuitatem: accidit etiam idem esse vacuum et plenum: quia multa sunt plena, quæ nunc corpore sensibili per totum sunt plena.

Text. & com. 59. *Tertia descriptio.*

Alio autem modo & tertio dicitur esse vacuum secundum Platonem id in quo non est hoc aliquid quod est substantia corporea perfecta per formam substantialem: in qua ratione vacui dicunt quidam Platonicorum corporis materiam esse vacuam antequam habeat formam: & hoc innuit Plato in Timæo, vbi dicit, quòd materia est formarum gremium: hoc enim vacuum verissimè dixerunt esse locum, eò quod locum & materiam idem esse dixerunt, sicut diximus supra de Hesiodo. Non bene autem in hoc dixerant. Materia enim non separabilis est vniuersaliter à rebus, ita quod ipsa sit per se sola ab omni forma separata: & quando dicitur, quòd separatur ab omni forma, intelligitur, quod successiuè separatur ab hac & ab illa. Vacuum autem dicunt antiqui qui ponunt vacuum esse corpus separatum à corpore, quod aliquando est in ipso.

Text. & com. 60. *Vacuum nõ esse spatium.*

Contra autem omnes istas vacui descriptiones est id quod diximus de loco: quoniam enim de loco supra determinatum est, & vacuum locum necesse est esse, sed priuatum corpore: & supra diximus qualiter locus est, & qualiter non est, manifestum est, quoniam vacuum & hoc modo non est sicut dicunt ipsum esse spatium extra corpus separatum ab ipsis, aut in ipsis corporibus imbibitum, sicut dicunt dicentes poros rarorũ corporum esse vacuum & intra corporum naturam contentiuum. Ambæ autem istæ sectæ volunt, quòd vacuum sit non corpus, sed spatium corporis, hoc est, habens dimensiones: cum enim supra ostenderimus, quòd locus est superficies continens & contingens corpus quod non est aliquid locati, & quod locus non est ipsæ dimensiones spatij quæ sunt intra superficies corporis contenti, & quod est intra superficies corporis continentis, non est spatium aliquarum dimensionum, nisi dimensionum illarum quæ sunt corporis contenti in loco: manifestum est tunc ex eisdem probationibus, quòd vacuum non est etiam dimensiones spatij separati, & quod non sunt ibi aliquæ dimensiones separatæ à corporis in loco contenti dimensionibus.

Text. & com. 61.

Vnde & vacuum dicitur aliquid eorum quorum est locus: quia ponitur locatorum esse receptaculum: & propter hanc causam acceptum est & suppositum ab antiquis vacuum esse: & ideò vnam rationem habent dicentes esse vacuum & illi qui dicunt locum esse spatium quoddam separatum: dicentibus enim esse loci mutationem aliquid, & aliquid esse locum, conuenit etiam secundum suam rationem aliquid esse vacuum præter formam corporum, & separatum à corporibus, quæ per motum incidunt in ipsum: hi enim dicunt, quòd vacuum est aliquid: & opinantur, quòd vacuum est causa motus localis hoc modo, sicut id dicitur esse causa in quo & in quod sit motus localis: hoc autem est tale aliquid quale dicunt esse locum: erit enim receptaculi spatium in quo locatur secundum eos corporis moti dimensio: hoc autem etiam dicunt vacuum. Ratio autem eorum superius dicta est, & hæc est: quia cum non potest motus corporis esse ad plenum, eò quod duo corpora non possunt esse in eodem loco, oportet, vt eis videtur, quòd sit aliquid vacuum, quod secundum suas dimensiones est receptiuum dimensionum corporis mobilis.

CAPVT III.

De hoc quod rationes quibus antiqui vacuum esse probabant, non probant esse vacuum, quæ de facili soluuntur.

HAbitis autem his quæ dicta sunt de descriptionibus antiquorum de vacuo, ostendemus rationes quibus probant esse vacuum non esse efficaces ad probandum esse vacuum. Et ratio principalis eorum quæ est de motu propter quam ponunt esse vacuum, potius probat aliquid non esse vacuum: aut enim accipiunt, quòd motus in genere causatur à vacuo, aut in specie motus qui est secundum locum. Si autem accipiunt motum in genere, constat quòd nulla necessitas est, si motus est, esse vacuum: vniuersaliter enim nequaquam omnis motus supponit esse vacuum: vnde & hoc latuit Melissum, qui dixit vnum esse ens & immobile, ne cogeretur dicere aliquid esse vacuum: est enim alteratio aliquis motus, & alterari conuenit plenum, & non vacuum. Si autem dicunt, quòd motus in specie dicitur esse vacuum qui est loci mutatio in his quæ feruntur de loco ad locum, vel de his quæ augẽtur & diminuuntur, probamus quòd non est necesse esse vacuum ad hoc quod motus sit secundum locum generaliter. Aliquis enim est motus rectus, & conuenit vnum corpus subingredi in aliud corpus, per hoc quod illud cedit sibi, licet nullum spatium separatum & vacuum esse ponatur, quod sit separatum præter corporum motorum spatia: & hoc manifestum est etiam in his corporibus quæ continua sunt, & tamen reuoluuntur secundum partes, sicut aqua, & aër, quæ sunt de numero humidorum: horum enim partes mouentur super alias, & aliæ cedunt alijs, propter hoc quod vacuum aliquid in eis esse ponatur: quia humida corpora cum sint malè terminabilia, non possunt in se habere huiusmodi spatia separata: & sicut est de motu partium ipsorum, ita est de motu corporum quæ mouentur in ipsis: talia enim corpora cedunt sibi & comprimuntur densata in minorem locum, & ampliantur rarefacta in maiorẽ, præter hoc quod aliquid ipsis addatur vel auferatur secundum materiam, sicut infra ostendemus: & sic densata recipiunt in se alia corpora, & ampliata replent loca corporum recedentium ab ipsis.

Text. & com. 62. *Vacuum, nõ esse necessarium ad motum.*

Text. & com. 63. *Non constituit vacuum ex hoc quod*

Contingit autem & densari huiusmodi corpora non in vacuum quod extra se vel intra se habeant, sed propter id quod ea quæ sunt in ipsis elapsa elabuntur ab ipsis & dissoluuntur, sicut

corpora, am plantur & contrahuntur, neque augmentum ex perimentum de cinere.

sicut aër qui continetur aliquando retentis in aqua spatijs, & egreditur ab ipsa: & tunc aqua vel alia corpora immissa residet in locum aeris, sicut supra diximus de numis vel catenis immissis in dolio aquæ vel vini. Non solum autem fit hoc ingrediente alio in aquam & diuidente ipsam vel implente, sed etiam ex sola alteratione qualitatum primarum quæ transmutant substantiam aquæ sicut quando ex aqua fit aër: tunc enim sine eo quod aliquid auferatur substantiæ aquæ, quo ablato fiat spatium in ipsa: sed in tota substantia eius accipiunt partes eius quantitatem maiorem, & replent maiorem locum quam prius, & è conuerso condensantur præter hoc quod aliquid ipsis addatur, & contrahuntur in minorem locum, quando ex aëre fit aqua, & accipiunt quantitatem minorem. Horum autem amborum probatio euidentior ostenderur inferius.

Vniuersaliter autem ratio quam inducunt de augmento & de experimento aquæ diffusæ, destruit seipsam in hoc quod probat esse augmentum: quia quæstio de augmento tali ratione posita, ita manet postea sicut prius. Hoc autem aliter videri potest. Detur enim, quod corpus augeatur per vacuum, sicut dicunt, adhuc sequitur vnum trium inconuenientium: aut enim corpus non secundum partem aliquam augetur, aut augetur non per corpus augens, sed per incorporeum: aut oportet, quod duo corpora sint in eodem loco. Si autem augeatur in qualibet parte, tunc oportet secundum eos quod vacuum sit in qualibet parte: & sic corpus est ipsa vacuitas, & non augetur ita: aut si augetur per plenum, tunc aut incorporeo, & hoc est inconueniens, quia corpus non accipit additionem per incorporeum: aut augetur per corpus, & tunc duo corpora secundum eos erunt in eodem loco. Constat igitur quod quæstio de augmento non est soluta: quia adhuc quæritur, qualiter fiat augmentum, & si ponatur esse vacuum? Non ergo probatur esse vacuum per augmentum, sed potius dubitationem nobis & ipsis communem voluit soluere per vacui positionem: & tamen soluere eandem non possunt: quia cum augmentum propriè animatorum est, & non elementorum, & ad hanc scientiam non pertinet soluere hanc quæstionem, differemus solutionem huius ad scientiam libri perigeneos, & ad scientiam de anima, & ibi solutionem inducemus.

Augmentũ propriè animatorũ est. Vide primo cali. com. 12. Et primo de generatione. t. c. 35. & infra.

Dubitatio hæc vide 15. sect. probl. 38.

Eadem autem ratio ponitur de aqua infusa in cinerem quoad hoc quod per ipsam non probatur vacuum esse. Si enim aqua tanta intrat cinerem, quanta in vas sine cinere intrat, oportet secundum eos, quòd non tantum vacuum sit inter particulas cineris: sed oportet, quòd ibi sit omnis vacuus, & sit ipsa vacuitas, quod est inconueniens: quia secundum hoc nihil esset de cinere in vase. Soluenda autem est quæstio de cinere, sicut superius est soluta. Manifestum est igitur ex dictis, quòd facile est soluere rationes illas ex quibus intendebant demonstrare esse vacuum: quoniam per ipsas vacuum esse non probatur.

CAPVT IV.

De rationibus probantibus vacuum non esse causam motus localis.

QVia autem iam ostendimus, quòd rationes antiquorum vacuum esse non probant, ostendemus hîc absolutè & simpliciter, quòd vacuum non potest esse causa motus localis aliquo modo: illi enim qui ponunt ipsum esse causam motus, fuerunt duorum modorum: quidam enim dixerunt, quòd causa motus est sicut in quod & ad quod est motus. Alij autem dixerunt, quòd est causa motus localis, sicut mouens: & de ista secunda opinione inferius faciemus mentionem. Quoniam autem vacuum non est sicut diuisum & separatum à corporibus, sicut ad quod est motus, sicut quidam dicunt, dicemus hoc iterato sermone aliter quam prius. Si enim dicamus, sicut verè dicunt physici, quòd vniuscuiusque simplicium corporum habentium motum rectum alia & alia est loci mutatio, sicut ignis quidem naturalis mutatio loci est moueri sursum, terræ autem deorsum & ad medium: tunc manifestum est, quòd vacuum non potest esse causa loci mutationis: ostendimus enim supra in tractatu de loco, quòd locus connaturalitatem habet ad locatum: & ideò habet potentiam trahentem ad se locatum in ipso, quando mouetur ad ipsum: talem connaturalitatem & potentiam non habet quisquam ostendere in vacuo, cum vacuum non sit nisi dimensiones quæ sunt vnius rationis vbique, & nusquam est in ipsis natura superioris & medij natura: cuius igitur mutationis est causa vacuum? videbatur enim ex rationibus antiquorum esse causa loci mutationis: & iam ostensum est, quòd non est causa ipsius.

Text. & com. 64.

Amplius si etiam aliquid supponatur esse vacuum vt locus, quòd habeat potentiam tractiuam locati per modum dictum de loco, & dicatur vacuum esse locus priuatus corpore, cum sit vacuum separatum à corpore: tunc oportet, quòd corpus positum in ipsum moueatur alicubi in ipso, hoc est, in aliquam partem spatij eius quod dicitur esse vacuum: non enim potest moueri in omnem partem ipsius spatij vacuum: quia, sicut diximus, corporum simplicium motus non est nisi ad vnam partem spatij. Erit autem ista ratio quam hîc inducemus communiter contra ponentes vacuum esse spatium separatum, & contra ponentes locum esse dimensiones spatij separati in quod mouetur id quod fertur: licet enim spatium illud quod dicitur esse vacuum, vel locus, ponatur habere potentiam tractiuam corporis: tamen cum spatium illud non sit nisi quantitas quæ vnius rationis est secundum omnem sui partem, oportet, quòd potentia tractiua sit per vnum modum & vnam rationem in omnibus partibus spatij illius: & hoc supponendo quæratur, quomodo mouebitur id quod ponitur in ipsum, aut quomodo manebit? aut enim ad omnem partem mouebitur,

aut

aut ad nullam: & similiter aut in omni parte ipsius manebit, aut nusquam. Similiter quæritur, qualiter in ipso est sursum & deorsum? Non enim videtur esse in ipso nisi quoad nos, sicut est in mathematicis dimensionibus, sicut diximus in tractatu de loco. De vacuo autem merito conuenit eadem ratio, cum vacuum etiam ponatur esse locus separatus priuatus corpore.

Adhuc autem quæritur, quomodo corpus ineſt ei? non enim quando est in ipso, secundum vnam partem, est magis connaturale corpori locato, quam secundum aliam, Quod autem ineſt ei, quæritur etiam, vtrum sit in ipso sicut in loco connaturali habente connaturalitatem ad locatum, aut in spatio vacuo tantum, quod dicitur esse corporis receptaculum? Similiter non possunt dicere causam sic dicentes esse vacuum, vtrum id quod est in ipso, sit in loco, siue in vacuo modum per quem ineſt ei: aut enim est in ipso per se sicut totum, aut per accidens sicut pars: & dicentes locum esse separatum spatium, & vacuum esse ponentes, causam non habent quam reddant, quo totum sit in illo spatio per se, & partes per accidens: non enim accidit totale corpus esse per se in aliquo spatio separato permanenti supposito, sicut sæpè diximus: ergo nec pars erit in ipso per accidens, cum totum non sit in eo per se: pars enim non potest dici esse in spatio illo per se. Nec accidit, quòd totum sit in toto spatio illo per se & per dimensionem partium sit per se in partibus spatij: quia pars non est in aliquo loco per se, nisi seorsum & diuisa ponatur à toto: sed potius cum totum sit in loco per se, pars est in toto & in loco totius per accidens. Si igitur locus sit separatim positus, non potest esse, eò quod non est causa motus nec quietis, nec existentiæ in loco per se vel accidens: constat etiam, quòd non est vacuum: quia vacuum dictis de causis locum quidam esse dixerunt.

CAPVT V.

Quod ex rationibus quibus antiqui probabant esse vacuum locum, accidit contrarium dicere.

Text. & com. 66. *Posito vacuo tollitur motus tam naturalis quàm violentus.*

NOn tantum autem ex rationibus inductis ex motu ostenditur non esse vacuum, sed etiam insuper ostenditur ex ipsis, quòd ex causa ex qua dixerunt esse vacuum separatum, auctores vacui, debent dicere contrarium, hoc est, esse plenum id in quo est motus secundum locum. Hoc autem manifestum est, si quis intendit ex ratione loci, quòd nihil contingit moueri neque naturaliter neque violenter, si spatium esse vacuum ponatur in quo dicitur motus. Hoc autem primo ostendemus à similiter sumpto ex causa, quam quidam antiquorum ponebant in quiete terræ. Dixerunt enim quidam physicorum terram quiescere, propter hoc quod vbique æqualiter attrahitur à circumferentia orbis, & non ex hoc quod habeat connaturalitatem ad medium locum, sed potius ex hoc quod circumferentia orbis sit in in circuitu eiusdem dispositionis: cuius conexum æqualiter distat à terra per circuitum: & ideò attrahit terram vndique æqualiter: & sic stat in medio quasi suspensa per circularem attractum circumferentiæ. A simili ergo dicitur de eo quod ponitur in vacuo. Si enim ponatur naturam attractiuam habere, oportet quòd ab omnibus partibus æqualiter attrahat: & sic positum in ipso non est, quo magis vel minus moueatur: eò quod vndique attrahitur: quia vis attractiua non habet differentiam secundum quod est in vacuo: ergo nusquam mouebitur: ergo si est motus, conuenit dicere non esse vacuum, sed plenum.

Adhuc autem quod postea considerandum Text. & primum quidem, quòd omnis motus aut est com 67. naturalis, aut violentus. Sed necesse est si violentus est, quod sit etiam ille qui est naturalis: violentus enim cum dicatur esse extra naturam, oportet quod in comparatione ad naturalem diffiniatur, sicut priuatio intelligitur & finitur per habitum: & inde conuenit, quòd violentus in esse & natura posterior est eo qui est secundum naturam, sicut id quod est per accidens, posterius ex eo quod est per se, & priuatio posterior habitu: & ex hoc sequitur si corpora non habent motum naturalem, quòd non habeant aliquem motum violentum. Et vlterius sequitur ex illo, quòd id quod nullum habet motum naturalem, quòd nullum omnino habet motum, nec habere potest. Si ergo probauerimus, quòd physici corporis naturalis motus non potest esse si vacuum separatum à corporibus esse ponatur, probatum erit, quòd in tali vacuo non potest esse motus violentus.

Quæritur ergo quomodo in tali vacuo separato potest esse motus naturalis, si dicatur ita esse in ipso, cum non sint in eo differentiæ loci, siue positionis, secundum quod est vacuum & infinitum: illi enim qui ponunt vacuum separatum, dicunt ipsum esse infinitum. Si enim poneretur ipsum finiri, tunc oporteret, quòd finiretur ad plenum: & sic plenum esset terminus essentialis vacui: quod esse non potest, cum oppositum non sit finis oppositi. Adhuc autem vbicunque poneretur finiri vacuum, ibi non posset esse motus secundum sententiam eorum qui dicunt vacuum esse infinitum. Secundum igitur quod vacuum est infinitum, sic non habet differentias quæ sunt sursum & deorsum, sicut supra ostendimus in tractatu de infinito. Et hoc modo etiam considerarum non habet medium, sicut nec habet principium: secundum autem quod est vacuum, sic nihil differunt in potentia tractiua mobilis id quod est sursum & id quod est deorsum. Sicut enim nullum simpliciter non ens habet differentias forma & potentia naturali differentes, sic etiam id quod vacuum dicimus, cum sit priuatio simpliciter, non habet differentias forma & potentia naturali differentes: vacuum enim cum non sit aliquid, videtur esse & est priuatio. Palam autem est ex omnibus præhabitis & habendis in cælo & mundo, quòd loci mutatio naturaliter differens est: naturaliter enim differt id quod mouetur sursum

sum in forma & materia, ab eo quod mouetur deorsum. Oportet igitur etiam loca ad quæ sunt isti motus, quòd habeant differentiam in forma & potentia naturali ad formam illam consequente. Sumus ergo inter duo, quorum alterum oportet concedere. Aut enim oportet nos concedere, quòd nulla mutatio naturalis sit alicui corpori: aut oportet nos dicere, quòd si motus naturalis est, quòd vacuum non est. Est autem inconueniens primum quod ostendimus supra, quòd si motus naturalis non est, quòd tunc omnino nullus motus est: oportet igitur dare secundum, scilicet quod existente motu non est vacuum: & sic patet, quòd ex motu propter quem dixerunt esse vacuum, coguntur ad dicendum sui dicti contradictorium. Licet autem ex corolario habeamus non esse motum violentum in vacuo si non sit motus naturalis, tamen propter bonitatem exercitij probabimus ex propriis non esse motum in vacuo.

Text. & com. 68. Quæcunque igitur mouentur violenter, aut mouentur sic, quòd mouens violenter separatur à moto violenter, aut ita quòd non separatur ab ipso. Quæ autem mouentur violenter motore separato ab eo quod mouetur, dicuntur expulsa moueri: & secundum diuersas opiniones sunt diuersæ causæ illius violenti motus. Quidam enim sequentes Platonem dixerunt hoc esse propter frequentiam repercussionis, siue percutientium: sicut verbi gratia manus proiiciens percutit aërem proximum motui: in hoc aëre manet impetus manus, & percutit aërem qui est iuxta eum: & sic aër percutit tertium, & sic fit iteratio percussionis donec cessat violentia: & tunc cessat motus: & hæc est sententia omnium Stoicorum de his. Similis autem sententia est de causa motus sagittæ à chorda arcus. Aliorum autem sententia est, quòd primum percutiens percutit aërem: & ille quia est leuis & non grauis naturaliter, non est sine naturali impetu quo iuuat pellere ad locum quo dirigitur motus eius quod mouetur violenter: vnde aër velocior est in expellendo & fortior quam sit primum pellens: & sic motu aëris qui non omninò violentus est, pellitur expulsum. Et hæc est sententia Arist. in libro de cælo & mundo, & in fine octaui huius scientiæ, quam tenent omnes Peripatetici. Qualiter aut m sit, infra verificabitur. Sed quod hic aduertendum est, hoc est tantum, quòd siue causa prima sit motus violenti, siue secunda, quòd in vacuo nihil horum esse contingit: quia nihil est in ipso quod recipiat motum proiicientis, vel expellentis primi: ergo non conuenit aliquid fieri in vacuo, ita quod id quod fertur, separetur ab eo quod mouet. Si autem detur, quòd non separatur mouens violenter à moto: tunc est sicut vehatur super illud, sicut si sedens aliquis vehatur in equo vel veliculo: & hoc esse non potest: quia veliculum in vacuo nihil habet super quod innitatur ad sustinendum illud quod vehitur super ipsum: ergo nullus motus violentus potest esse in vacuo.

Mota opinionem Platonis & omnium Stoicorum de motu proiectorum, pro qua vide 8. physic. text. com. 82.

Text. & com. 69. Amplius ex quiete naturali corporum physicorum probabimus non esse vacuum: sicut enim ex physicis descriptionibus vacui manifestum est, nullus habet dicere causam propter quam id quod mouetur, stabit aut quiescit magis in vna parte vacui, quam in alia, cum vacuum nullam habeat loci differentiam. Quæ enim posset esse causa, quòd magis quiesceret hic quam ibi, cum vacuum vnius modi sit & naturæ in omnibus partibus suis? Sequitur ergo ex illo, quòd aut vbique quiescit, si est in vbi naturali vbique: aut oportet, quòd moueatur in infinitum & semper, si est in vbi non naturali. Vtrumque autem horum est impossibile: quia nihil quiescit naturaliter in omni vbi, & nihil mouetur naturaliter ad omne vbi. Idem autem est de quiete & motu violentis: quia nec quiescunt in omni vbi violenter, nec mouentur ad omnia vbi violenter.

Ex quiete naturali corporũ physicorum probatur non esse vacuum.

Amplius hoc idem probabimus per locum Text. & ad quem est motus violentus. Omnis enim com. 70. motus violentus est ad vnum vbi quod non est naturale, & ad illud vbi est natum cedere medium per quod est motus violentus: non enim vnquam sit motus violentus, nisi ad illam partem natum sit cedere illud per quod est motus, sicut in fine octaui & in libro de cælo & mundo ostendemus. Sed vacuum vbique vno modo existens, ad omnem partem natum est æqualiter cedere. Ergo motus violentus vno modo est ad omnem partem vacui: quod est impossibile: quia tunc id quod mouetur, ad nullam partem mouetur naturaliter: & si ad nullam mouetur naturaliter, tunc ad nullam partem mouetur violenter: ergo à primo si ad omnem partem mouetur violenter, ergo tunc ad nullam partem mouetur violenter, quod falsum est.

Idem probatur per locũ ad quem est motus violentus.

CAPVT VI.

De demonstrationibus, quòd non potest esse vacuum propter dispositionem medij per quod est motus, & propter potentiam moboris proportionatam mobili & spatio per quod est motus.

Text. & com. 72. *Si daretur vacuũ, motus in eo fieret in instanti, quàm pleno sit in tempore.*

AMplius autem & ex his quæ dicentur, manifestum est quod dicitur, scilicet quòd nihil est vacuum. Cum enim comparamus vacuum ad plenum, si motus in pleno est in tempore, sequitur motum esse in vacuo in nunc, quod est indiuisibile temporis. Hoc autem cum impossibile sit, constat quòd non est vacuum: vacuum enim non ponitur nisi propter motum: & loquitur de vacuo quod est extra corpus separatum. Ad hoc autem inconueniens hoc modo veniemus, vt prius comparemus motus qui sunt in pleno subtiliori & grossiori adinuicem secundum diuersam velocitatem & tarditatem, & postea comparemus motum qui est per plenum ad motum qui est per vacuum si aliquis talis motus esse poterit.

Ex duplici causa vnus motus est velocior alio.

Incipimus igitur dicentes, quòd nos videmus, quòd idem corpus grane ferinens eandem quantitatem vna vice velocius mouetur quam alia, propter alterum duarum causarum,

aut propter ambas. Aut enim mouetur velocius, aut tardius: quia mouetur per diuersa media, quorum vnum est spissius altero, & alterum magis tenue: sicut idem lapis citius mouetur per aërem quam per aquam, eò quod aër est magis tenuis quam aqua. Aut etiam si dicatur non tet nere eandem grauitatem, si dicantur esse duo corpora per idem medium mota: tunc enim quod habet excessum in leuitate, citius ascendet: & quod habet excessum in grauitate, citius descendet: & tunc diuersificabuntur motus illorum duorum corporum propter diuersitatem corum quæ feruntur siue mouentur.

Retardatur motus ex parte medij tribus modis.

Impedimentum autem quod est ex parte medij per quod est motus, quando omnia alia fuerint æqualia ex parte mobilis vel mobilium duorum vel plurium, est tribus modis: quando enim maximè retardet motum, hoc est quod mouetur contra motum eius quod mouetur per ipsum, sicut si piscis natet contra ictum fluuij, vel lapis proiiciatur contra impetum venti. Post autem retardat medium quod stat. Minimè autem retardat id quod ad eandem partem mouetur ad quam fertur res mota, sicut si lapis feratur secundum statum venti, vel piscis secundum motum fluuij.

Id autem quod impedit ex medij ipsius dispositione, hoc est quod non facile diuiditur, sicut id quod pinguius & grossius est medium. Si autem ponamus vnum & idem moueri per duo media diuersa in spissitate & tenuitate, erit proportio temporis quo mouetur per vnum, ad tempus quo mouetur per alterum, qualis est proportio motus ad motum, & è conuerso. Idem autem si dicamus esse duo quæ mouentur, quæ per omnia sunt æqualia in virtute mouente & dispositione mobilium. Adhuc enim est proportio motus ad motum & temporis ad tempus vna: & hæc proportio erit secundum spissitudinem proportionis vnius mediorum ad tenuitatem alterius. Sequitur ergo si lapis aliquis mouetur per aërem & idem mouetur per aquam, quòd si aër in duplo tenuior est quam aqua, quod tempus quo mouetur per aquam, in duplo longius est quam tempus quo mouetur per aërem: & hoc quidem verum est in omni motu tam violento quam naturali, tali positione tenenta, quòd nihil sit causa inæqualitatis motus in vno vel in duobus mobilibus, nisi inæqualitas medij per quod est motus. Hoc autem ponemus in terminis communibus per literas designatas. Id ergo in quo est a. sit id quod mouetur vnum numero existens delatum per duo media. b. autem medium sit pinguius & grossius per quod mouetur: & tempus quod mensurat motum eius per ipsum sit c: d. verò sit medium magis tenue per quod etiam mouetur a. quod mobile esse diximus: & tempus quod mensurat motum eius per ipsum sit e. & sint ambo media æqualis longitudinis & spatij, ita quod b. grossius sit ita longum sicut d. quod est medium subtilius: & vniuersaliter omnia alia sint paria tam ex parte mobilis, quam ex parte mediorum, præter hoc solum quod vnum sit grossius quam alterum: tunc enim tempus esset secundum analogiam impedimenti quo moueturr a. per d. & tempus c. est secundum analogiam impedimenti quo mouetur a. per b. sicut si dicamus b. esse aquam, & d. esse aërem. Quantò ergo subtilior est aër quam aqua & incorporalius elementum, tantò citius a. quod mobile esse ponitur, mouebitur per d. aërem, quam per b. aquam. Ergo dicamus, quòd eandem rationem proportionis habet velocitas motus per aërem ad velocitatem motus per aquam, qua proportione naturæ distat aër ab aqua in subtilitate: ergo si aër dupliciter est subtilior quam aqua, dupliciter breuiori tempore mouebitur a. per d. aërem, & in dupliciter longiori mouebitur per b. aquam: & tempus quod notatur per c. in quo transit per aquam, erit duplum ad tempus e. in quo transit per aërem. Et ita proportio est vniuersalis in omnibus mediis per quæ ponitur transire a. mobile: quia quantumcunque fuerit medium subtilius & incorporalius per quod est motus, tamen citò transibit ipsum id quod ponitur moueri per ipsum.

Vacuũ ad plenum nulla est proportio.

Sed secundum medium quod est vacuum, nulla potest esse proportio ad plenum quantumcunque sit subtilius elementum quod est plenum, qua proportione excellentia aliqua sit sub corpore medij pleni, sicut nec proportio aliqua est numeri ad nihil. Si enim quatuor comparemus ad tria, habebunt se in sexquitertia proportione ad ipsa: quia excellunt tria vno quod est pars ternarij tertia: sed si comparentur ad duo, habebunt se ad ea in proportione dupli: quia excellunt duo in plurali numero qui est binarius. Et si comparentur ad vnum, habebunt se in proportione quadrupli: quia excellunt vnum plus quam in duobus: excellunt enim quatuor vnum in tribus. Sed quatuor in nulla proportione se habebunt ad nihil: quia non habent aliquam rationem proportionis qua excellant nihil. Quod sic probatur. Omne enim quod excellit aliquid secundum proportionis aliquam speciem, necesse est diuidi in id quod excellitur, & in id quo excellitur excessum, sicut quatuor excellentia tria diuiduntur in tria & in vnum quo excellunt tria. Si igitur quatuor excellunt nihil, tunc diuidentur quatuor in aliud & in nihil, & nihil esset aliquota pars de quatuor, quod falsum est.

Est autem ratio eadem in continuis: linea enim excellens lineam secundum proportionem aliquam excellit eam, & diuiditur excellens in excellentia & in id quo excellit ipsam: & ideò nulla proportione se habet linea ad punctum: quia non diuiditur in aliquot lineas & in punctum, nisi poneremus, quòd linea componeretur ex punctis, sicut quidam dixerunt, quod tamen falsum est. Sed hic non est inquirendum de illo. Hoc igitur modo non potest vacuum ad plenum habere aliquam rationem proportionis impediendi motum qui est per ipsum: quia oporteret quòd plenum secundum potentiam impediendi motum qui est per ipsum, diuideretur in aliquot subtilitates vel potentias impediendi & in vacuum, quod esse non potest.

Si ergo concedatur, quòd id quod fertur quodcunque est illud per subtilissimum medium,

dium, quod secundum naturam esse potest, vel etiam quod poni potest per cognitionem, fertur in tanto tempore quod est determinatum: & tale est tempore determinatæ velocitatis: cum velocitas distet à velocitate, sicut medium distat à medio, oportet quòd velocitas qua fertur per vacuum, non sit proportionalis velocitati qua fertur per medium subtilissimum. Fertur autem per subtilissimum in breuissimo tempore secundum proportionem quæ potest esse pleni ad plenum. Ergo per vacuum non fertur in tempore aliquo, sed potius in indiuisibili temporis quod est nunc: quia hoc ad tempus proportionem non habet, sicut nec punctus ad lineam. Cum igitur inconueniens sit motum esse in nunc temporis, videtur quod motus non possit esse in vacuo. Vacuum autem ponebatur propter motum. Ergo non debet poni esse vacuum.

Si autem forte aliquis dicat, quòd non est proportio motus ad motum ex dispositione medij tantum, sed etiam ex potentia qua vincunt motores super mobilia: & quia potentia motoris non est infinita super id quod mouetur ab ipso, ideò quod mouetur in vacuo, non mouetur in indiuisibili temporis, sed in tempore. Probat enim Aristo. in fine octaui physicorum, quòd motor qui est potentiæ infinitæ super suum mobile, mouetur in indiuisibili temporis: ille autem qui est potentiæ finitæ, mouetur in tempore continuo. Secundum hoc ergo si posuerimus, quòd a. quod mouetur per plenum & per vacuum, & à motore qui est potentiæ finitæ mouetur: tunc sequitur, quòd motus eius tam in pleno quam in vacuo sit in tempore. Si, inquam, aliquis sic dicat instando demonstrationi inductæ, in ducemus sic aliam. Sit enim lapis qui mouetur per medium, quod est aër, in tempore aliquo determinato, quod sit horarum decem, & sit spatium vacuum æqualis longitudinis ipsi spatio aëris per quod mouetur lapis in tempore breuiori quam sit tempus in quo mouetur per aërem, & sit illud tempus subdecuplum primo tempori, ita quod sit vnius horæ. Si ergo lapis mouetur per aërem in decem horis, per medium plenum subtilius aëre mouetur in tempore breuiori. Ponamus ergo medium quod sit decuplo subtilius aëre: per illud ergo mouebitur in subdecuplo temporis ad tempus quo mouetur per aërem. Est autem hoc tempus vnius horæ. Ergo per plenum illud decuplo subtilius aëre mouebitur lapis in vna hora. Positum autem fuit, quòd per vacuum etiam moueretur in vna hora. Ergo in æquali tempore mouetur per plenum & per vacuum: ergo vacuum & plenum sunt facientia resistentiam æqualem ad motum eius quod mouetur per ipsa, quod est impossibile.

Text. & com. 72. *Si motus fiant per vacuum, æquali tempore moueretur aliquod corpus per plenum & per vacuum.*

Ponamus etiam hanc demonstrationem in terminis communibus, vt generaliter sint ad omnem speciem proportionalium. Si igitur vacuum figuratum per literam z. sit hoc spatium æquale per magnitudinem his mediis quæ sunt b. quod est aqua, & d. quod est aër. Si igitur a. quòd positum est esse id quod mouetur, transiebit & mouebitur per vacuum quod est z. in tempore quodam finito (sicut dicit aduersarius) sit illud tempus in quo est litera l. hoc autem vacuum licet transeat in tempore continuo, tamen transit ipsum in minori tempore quam sit tempus in quo est litera e. in quo positum fuit olim, quòd transiret per aërem: & talem proportionem quam habet tempus l. ad tempus e. habebit etiam vacuum ad plenum. Ponamus autem, quòd litera c. nota sit decimæ partis aëris, & tempus l. sit decima pars temporis e. in quo transitus sit per aërem: igitur in tanto tempore quantum est in quo est l. id quod est a. transibit partem d. quæ est c. Item si ponamus, quòd aliquod corpus in subtilitate differens ab aëre, ita quod sit decuplo subtilius, illud etiam transibit a. in tempore l. sit etiam illud decuplo subtilius aëre corpus notatum per literam z. ita quod litera z. sit etiam nota vacui, & nota pleni, quod subtilius est aëre: si ergo z. subtilius plenum in tali proportione subtilius est aëre, in quali proportione se habet tempus l. ad tempus e. constat, quòd in tempore l. transibit a. per plenum signatum per literam z. secundo positum: si tanto est subtilius corpus z. secundo positum quam d. quod est aër, quantum exuperat tempus e. tempus l. tunc è conuerso in velocitatis proportione transibit a. per z. secundo positum quam transeat per d. intantum inquantum l. breuitate exuperat tempus in quo est signum literæ e. Si autem omninò nullum sit corpus medium quod significatur per z. sicut nullum corpus est in vacuo, tunc adhuc velocius transibit per z. vacuum quam per z. plenum. Sed positum erat, quòd transiret per vacuum in tempore l. & habitum est etiam, quòd per z. plenum transit in tempore l. ergo in æquali tempore transibit a. & id quod est plenum, & id quod est vacuum: sed hoc est impossibile: eò quod tunc esset proportio pleni ad vacuum, & aliquot numerorum ad nihil, quod supra improbatum est.

Forte aliquis dicet, quòd ista demonstratio fundatur super positionem impossibilem & non naturalem: non enim possumus ponere physicè corpus subtilius igne: & ideò licet dicamus motum in vacuo fieri in tempore paruo minori quam sit in igne, non possumus accipere in natura aliquod corpus per quod motus sit in æquali tempore cum vacuo: & si ponamus aliquod corpus tantò subtilius igne, quantò excedit in paruitate tempus motus per vacuum illud tempus quo est motus per ignem, erit positio falsa & impossibilis: & impossibili posito non est mirum si illud quod accidit, est falsum & impossibile: & sic demonstratio inducta nihil probare videtur. Nec dari potest, quòd ignis vel aër secundum subtilitatem sit diuisibilis in infinitum: quia diuidi in infinitum non accidit corpori physico, sicut supra ostendimus: vnde licet linea diuidatur in infinitum, tamen linea ignea vel terrea non potest diuidi in infinitum: & sic adhuc demonstratio inducta nihil videtur concludere de proposito. Dicimus autem ad hæc, quod in veritate secundum naturam non est deuenire ad corpus subtilius igne, sicut dicit obiectio, mente autem accipi potest subtilius:

Vide pro hoc etiam Auerro. hic.

subtilius: & ideò hæc positio licet in corpore physicè considerato sit impossibilis, tamen secundum quod corporis differentiæ in subtilitate accipiuntur, mente est possibilis. Eo autem modo quo falsum & impossibile ponitur, accidit falsum & impossibile: quia secundum intellectum impossibile est in vno eodemque tempore motum esse per vacuum & per plenum: & hoc modo demonstratio inducta concludit propositum: & tam Arist. quam Plato sæpè talibus demonstrationibus ad impossibile ducentibus vtuntur.

Text. & com 73. Manifestum est igitur ex dictis, quòd si erit aliquod tempus in quo fertur aliquid per vacuum, accidit impossibile quod dictum est hic, scilicet quod accipietur aliquid in eodem tempore vel æquali transire per plenum & per vacuum: erit enim secundum intellectum semper accipere aliquod corpus analogum, hoc est, proportionale alterum ad alterum, sicut tempus ad tempus: sed sicut in toto capitulo & in summa est dicere, hæc est causa quæ ostensa est esse conclusionis inconuenientis quæ accidit: quia omnis motus ad terminum motum proportio est: eò quod omnis motus est in tempore breuiori vel longiori: temporis autem ad tempus est proportio, quando vtrumque est finitum & determinatum: vacui autem ad plenum nulla est proportio: & ideò non potest esse motus in vacuo.

Text. & com. 74. *Si vacuum esset, sequeretur æquali tempore moueri corpus graue & leue, acutum & hebes.* Contingunt autem & inconuenientia quæ dicta sunt secundum considerationem differentiæ eorum mediorum per quæ est motus, vel potest esse secundum intellectum, etsi non sit in rerum natura. Adhuc autem idem probari potest considerando excellentiam quam habent adinuicem ea quæ feruntur sine mouentur. Videmus igitur, quòd cæteris paribus ea quæ mouentur, habent maiorem motum propter alterum duarum causarum, aut propter ambas simul. Quædam enim maiorem motum habent ascendendi vel descendendi propter hoc quod sunt maioris grauitatis vel leuitatis. Quædam citius feruntur propter figuram: quia sunt acutiora vel rotundiora aliis hebetibus vel latis. Si ergo omnia alia se habeant similiter in figuris & æqualitate habitaculi siue spatij per quæ feruntur: tunc mouebuntur citius vel tardius secundum rationem proportionis quam habent magnitudines motæ adinuicem in grauitatem & leuitatem. Ergo si vacuum est, oportet istam proportionem seruare in motu qui est per vacuum, scilicet quod grauius citius transeat per ipsum in descendendo, & minus graue tardius: sed hoc est impossibile: propter quam enim causam graue citius moueretur per vacuum quam minus graue? causa enim quare magis graue citius moueretur per plenum quam minus graue, inueniatur ex necessitate, qua grauius velocius diuidit medium quam minus graue. Dictum enim est, quòd aut figura diuiditur medium, aut potentia mouente quæ est grauitas, siue moueatur naturaliter, siue violenter, sicut proiectum: sed in vacuum nihil diuiditur: ergo æqualiter moueretur in eo graue, & leuius, & acutum, & hebes, quod est impossibile.

Quod quidem igitur si sit vacuum, accidit contrarium dicere ei propter quod probant dicentes esse vacuum, manifestum est ex dictis. Accidit enim dicere non esse motum si vacuum sit, cum illi propter motum seperarum à corporibus posuerunt. Opinantur enim quidam Philosophorum, sicut Pythagoras & Democritus & Leucippus, vacuum esse, si verè secundum naturam & violenter sit motus secundum locum: & dicunt ipsum discretum esse secundum se extra corpus & hoc est idem dicere ac si dicant, quòd locus est spatium seperatum secundum se: sed quod hoc sit impossibile dictum, & ostensum est per rationes inductas & demonstrationes. Text. & com. 75.

CAPVT VII.

Et est digressio declarans solutiones contradictionum Auicennæ & Auempace contra inductas demonstrationes.

CVm autem in prima harum demonstrationum & vltima sit suppositum, quòd velocitas motus & tarditas sint ex pinguedine vel tenuitate medij, & quòd motus sit velocior qui habet medium minus impediens transitum eius quod mouetur: & propter hoc si in vacuo esset motus, esset motus in indiuisibili temporis: eò quod vacuum secundum potentiam impeditiuum transitus eius quod fertur, non habet aliquam proportionem ad plenum. Contra hoc obiicium tam Auicenna quam Auempace deducentes ex hoc ad tria inconuenientia, quorum primum est, quòd medium impeditiuum motus non est medium naturale: eò quod naturalia rei rem in nullo impediunt, sed potius promouent ad motum. Omne autem plenum, vt hîc supponitur, est impeditiuum transitus eius quod mouetur per ipsum: ergo videtur, quòd nullum plenum sit naturale medium, per quod mouetur corpus naturale. Cum igitur oporteat habere aliquod medium naturale, quia naturale medium est aut innaturale, & non est medium innaturale nisi esset & naturale, oportet quod medium naturale per quod est motus corporum naturaliter mobilium, sit vacuum: & ita redibit opinio dicentium vacuum seperatum opportere poni propter morum. Text. & com. 76. *Obiectiones Auempacis & Auic. pro quibus vide com. 71. quæres huius.*

Secundum autem est inconueniens: quia si motus est in indiuisibili temporis qui est per medium non resistens motui eius quod fertur per ipsum, sequitur quòd motus corporum cælestium sit in indiuisibili tempore: eò quod motus qui est circulatio sphærarum cælestium, non est per medium aliquod, neque resistens, neque non resistens, sicut motus omnis circularis qui est circulatio circa centrum vnum & idem: circulus enim in circulando non indiget motu suo, quòd aliquid cedat sibi de loco in quo mouetur: quia non recedit de loco suo: & in loco ipso in quo est, roratur? sed est vniformis, sicut dicitur esse sphæra cælestis corporis.

Tertium

Tertium autem inconueniens est, quòd cum proportio motus sit sicut ex duobus, ex vno principaliter, & ex alio secundariò, sequitur secundum dicta, quod motus non proportionatur motui, nisi secundum id quod secundariò & per accidens est in quodam motu. Cum enim omnis motus fiat ex victoria potentiæ motoris super mobile, oportet necessariò, quòd motus sit velocior in quo potentia motoris sit magis vincens suum mobile, & motus sit tardior in quo potentia motoris minus vincit mobile: hac enim de causa inuenimus motus diuersos in cælestibus in velocitate & tarditate differentes. Inuenimus enim motum primi mobilis velocissimum, & inuenimus motum stellarum fixarum tardissimum, adeò quod spatium quod perficit motus primi mobilis in 24. horis, perficit motus stellarum fixarum, vt dicit Arist. in 36. millibus annis. Hæc autem comparatio motorum ad mobilia inuenitur etiam in elementorum motibus, vt probat Aristo. in fine. octaui physicorum: quia maior grauitas magis descendit, & maior leuitas plus ascendit quam minor. Cum igitur ista comparatio motorum adhuc remaneat, etiamsi vacuum esse separatum ponatur, videtur quòd penes eam sit proportio motus velocioris & tardioris in vacuo si esse supponatur. Erat ergo inconueniens dicere, quòd non esset proportio motus ad motum secundum velocitatem & tarditatem, nisi per spissitudinem & tenuitatem medij: quod non accidit nisi cuidam motui qui est eorum qui habent motum rectum, siue naturalis, siue violentus. Ecce hæc sunt quæ in hoc loco contra dicta Aristo. quem nos sequimur, obiicunt duo Philosophi, Auicen. scilicet & Auempace.

Rationes Doctoris contra demonstrationem Aristot. His autem etiam nos addimus demonstrationem qua vtitur Arist. in 6. physicorum sic dicens, quòd nihil transit in spatio maius se, nisi prius in eo transeat minus se vel æquale sibi. Supponatur ergo paulisper gratia disputationis esse vacuum seperatum, quemadmodum ponunt Philosophi superius inducti, & moueatur a. per ipsum: ergo prius transit in spatio vacui minus se vel æquale sibi quam maius se: ergo in transitu a. per spatium vacui necessariò est prius & posterius: ergo & tempus: non ergo in indiuisibili temporis est motus per vacuum: & hoc est contra ea quæ dicit Arist. Adhuc Aristo. nos docuit, quòd prius & posterius in motu est propter ante & post quod est in spatio, & post & posterius est in tempore propter prius & posterius in motu. Sit ergo spatium, sicut dicunt, seperatum, constat quod illud est dimensio quædam in qua est pars ante partem, & pars post partem in ascendendo & descendendo: igitur motus qui est per ipsum, necessariò habebit prius & posterius: ergo necessariò erit in tempore, & non in indiuisibi temporis.

Amplius nihil prius in motu peruenit ad distans quam ad propinquum, neque æquè cito. Sed in spatio vacuo est distans & propinquum. Ergo mobile motu suo non prius est in distanti, neque æquè cito quam in propinquo: ergo prius & posterius est instante & propinquo: ergo motus per spatium tale vacuum est in tempore necessariò habente prius & posterius.

Amplius descendit lapis per centum cubitos vacui, aut descendit in indiuisibili temporis, aut in tempore: & siquidem descendit in indiuisibili temporis, cum ea sunt simul in tempore quæ in vno & eodem sunt temporis in indiuisibili, tunc simul & semel erit lapis superius & inferius, & in omnibus locis intermediis: ergo idem numero corpus simul & semel erit in diuersis locis: quod non est intelligibile qualiter esse possit. Si autem descendit in tempore continuo, tunc habetur propositum, quòd in rei veritate motu etiam existente in vacuo adhuc est in tempore.

Nota pulchrum casum de duobus corporibus planarum superficierum inter quas nihil cadit medium. Adhuc autem coniungantur duo corpora planarum superficierum, ita quòd inter ea nihil intercidat medium, hoc enim est possibile, & postea subitò diuiungantur. Constat quòd spatium quod est inter diuiuncta, plenum erit aliquo corpore quod est aër, vel aqua, vel aliud corpus: aut ergo hoc efficitur in spatio illo subitò, aut successiuè. Si subitò, hoc non videtur: quia prius erit motus aëris ad propinquum quam ad remotum. Si autem sit successiuè, tunc motus etiam secundum veritatem videbitur esse in vacuo, & videbitur esse in tempore motus ille qui est in vacuo.

Adhuc autem sit lapis sursum, & sit eorum intermedium vacuum: aut descendet, aut non. Si descendit, tunc erit motus in vacuo, quod est contra determinata. Si autem descender, tunc grane non descendet remoto omni prohibente descensum eius, quod absurdum esse videtur.

Hæc autem & his similia induxerunt Auicennam, quòd dixit, quòd si motus est in vacuo, in rei veritate quòd ille esset in ipso tempore, & consentit ei Auempace: & dixerunt, quòd non intelligebantur demonstrationes Aristot. sicut multi credebant. Sed cum duo sint quæ terminant velocitatem & tarditatem in motu, scilicet proportio potentiæ motoris ad rem motam, & dispositio medij, quòd vtrumque faciebat proportionem motus ad motum: & ideò sicut dispositio medij se habet ad velocitatem augendam vel minuendam, ita se habet ad tempus breuiandum & augendum: & dixerunt, quòd simile huius est in linea cuius quantitas crescit ex duobus, ex vno faciente lineam, & altero addente sibi incrementum. Est autem talis natura proportionalium vt docetur in geometricis, quòd si quantitates aliquæ sunt proportionales, si addatur eis vna quantitas vtrumque, vel diminuatur ab eis vna & eadem vtrumque: ea quæ relinquentur, vel non erunt omnino proportionales. Cuius exemplum est in 6. & tribus quæ sunt in proportione dupli & subdupli. Si autem addatur vtrumque ternarius, tunc non erunt proportionales numeri illi: quia nouem & sex non sunt in eadem proportione. Similiter autem est si dematur ab eis duo vel vnum, sicut patet cuilibet consideranti.

Sententia Auicennæ & Auempacis circa quæstum. Dicunt ergo dicti viri, quòd proportio motuum qui fiunt per plenum in velocitate & tarditate, est ex duobus, scilicet ex potentia motoris super rem motam, & ex dispositione

medij in pinguedine & tenuitate: proportio autem consistit in æqualitate & excessu: propter quod contingit, quòd si aliqua motus æqualis potentiæ fiunt ex parte motorum, quòd tunc inæqualitatis diuersitas causatur ex diuersa spissitudine medij: & tunc motus qui est per spissitis, est tardior quam ille qui est per tenue. Si autem fiat per vacuum, tunc auferetur vna causa retardationis: & ideò fiunt motus illi quidem non proportionales: & sic motus qui est per vacuum, est in indiuisibili temporis, quantum ad ablationem impedimenti motus quòd causabitur ex medio, & non simpliciter. Causa ergo improportionalitatis est ex hoc, quod proportionalibus moribus qui sunt per plena, datur altera causa tarditatis. Sed causa eius quod est esse motum in indiuisibili temporis, est ex hoc quod vacuum nihil retardat: & ideò non causat tempus aliquod in tarditate: & tunc motus quoad hoc est in indiuisibili temporis, & non simpliciter. Ex hoc autem, quòd tam excellentes viri in philosophia sic intelligunt Aristot. patet; quòd locus iste difficilis est, & subtili indiget consideratione.

Summa illius opinionis.

Recolligamus ergo sensum suprà dictorum virorum, & dicamus, quòd secundum duos viros memoratos aliunde habet motus naturalis, quòd est naturalis, & aliunde quod habet retardationem. Quod enim est naturalis motus, habet hoc ex victoria potentiæ motoris super rem motam: quod autem est retardatus, hoc habet ex spissitudine medij per quod est motus. Sequitur igitur vt motus ad motum non habeat comparationem ex diuersitate medij, sed potius ex dispositione medij erit proportio tarditatis ad tarditatem, & non proportio motus ad motum. Et hoc idem in motu violento, qui quòd motus est, habet ex victoria motoris super rem motam. Tarditatem autem ex diuersitate seruata vniformitate motoris in potentia mouendi, habet ex diuersitate medij per quod est motus: propter quod in eo quòd auferetur de motu tarditas causata ex medio, relinquitur non esse proportionalem motum qui est per vacuum, ad eum qui est per plenum in tardatione: & ita est in indiuisibili temporis quoad hoc: & sicut fit in quantitatibus proportionalibus, quòd si aliqua diminuuntur ab eis, non oportet eandem esse proportionem in ablatis quæ fuit in totis proportionalibus, nec iterum oportet, quòd relicta post ablationem habeant eandem proportionem; ita dicetur esse in motibus. Si enim concedatur proportionalis esse motus qui est per pingue ad eum qui est per subtilissimum in tarditate quæ auget tempus motus, non est possibile, quòd motus in vacuo habeat eandem proportionem ad motum illum, cum ab eo auferatur tempus totum quòd est ex tarditate. Ecce hæc est breuis summa dictorum virorum.

Impugnatio illius opinionis.

Videtur autem secundum dicta, quòd Arist. non concludit propositum: quia licet retardans in vacuo auferatur quod causat tarditatem, tamen hic remanet proportio motus ad motum secundum excessum motoris ad motorem: & sic est motus in vacuo aliquo modo proportionalis ei qui est in pleno: & tunc demonstratio Aristot. est omninò in artificiosa. Secundum hoc autem falsa sunt quæ dicuntur in fine 7. & 8. physicorum, scilicet quòd si motor aliquis mouet aliquid in toto tempore per spatium aliquod, per medietatem ipsius mouebitur per totum illud spatium in medietate temporis. Si enim motus est secundum proportionem excessus motoris super mobile, & potentia motoris ad totum mobile excedat multum medietatem mobilis; & sic fortè mouebit multò citius per ipsum spatium totum quam in dimidio spatio temporis illius.

Auer. com. 71.

Præter hæc & his similia dicit Auer. deceptum esse Auempace, & Auicen. per consequens relinquitur esse deceptum. Est enim ista propositio per se manifesta, quòd supposita æqualitate mouentium in potestate mouendi, & æqualitate figuræ in ipsis mobilibus, quòd æquales erunt motus qui sunt per æqualia media in spissitudine & dimensione, & inæquales erunt qui sunt per inæquália media in spissitudine, quamuis sint æqualia secundum dimensionem. Cum igitur æqualitas motus causetur ab æqualitate, & diuersitas à diuersitate, concluditur necessariò, quòd quantitas diuersitatis medij causat æqualitatem in velocitate & tarditate, infra quod si nihil resistentiæ fetat medium, quod tunc erit in fine velocitatis, quòd est in indiuisibili temporis: & hoc est verum tam in motibus naturalibus, quam violentis.

Nota differentiam inter motum naturalem & violentum.

Hoc igitur probato oportet scire, quòd motus violenti velocitas & tarditas suppositis æqualitate motiuæ virtutis non causatur nisi à dispositione medij per quod mouetur. Et si comparatur motus ad motum, si vterque est violentus, & habent motores æquales, & mobilia æqualia, causabitur proportio motus ad motum ex proportione medij ad medium. Motus autem naturalis non habet proportionem primo ex medio, sed potius ex potentia mouente relata ad medium, sicut inferius patebit: & ideò medij natura in illo est signum proportionis habitudinis motus ad motum. Causa autem est habitudo motoris ad mobile, quòd qualiter verum sit, hoc modo est intelligendum. Eorum autem quæ mouentur quædam mouentur ex se, ita quod principium sui motus habent in seipsis: quædam autem non mouentur ex se, quia principium sui motus non habent in seipsis. Illa autem quæ mouentur ex se habentia principia sui motus in seipsis, sunt animata: & omnia talia habent motorem qui est in actu, & mobile quod est perfectum in actu: sicut intelligentiæ quæ mouent cælum, sunt actu, & cælum est actu. Et similiter est de anima quæ mouet corpus organicum. Et omnia illa mouentur in locis suis & non extra loca sua: & illa talia ad motum quem faciunt cum sint perfecta in seipsis, non indigent medio per quod fit motus in quo perfectè acquirat mobile formam motoris: & ideò tales motus etsi non sint per medium, non tamen propter hoc sunt in indiuisibili temporis, sed in tempore. Illa autem quæ non habent motorem in seipsis, duplicia sunt: quædam enim eorum nec primum habent mouens in se,

se, nec etiam formam quam dat motor. Quædam autem etsi non habeant primum mouens, tamen habent in se per aliquem modum formam motoris. Et primorum exemplum est in motibus localibus violentis, in quibus nihil confert id quòd vim patitur: & ideò motor illorum in actu est, & mobile actu, & seruata æqualitate motoris non causatur in eis tarditas nisi ex medio. Exemplum autem secundorum est in simplicibus corporibus quæ mouentur à generante, vt probat Aristot. in octauo huius sententiæ: & illorum primum mouens est in actu, mobile autem in potentia. Et de talibus omnino verum est, quòd motus eorum semper causatur ex contrarietate motoris ad mobile. Et hoc enim motor mouet & mobilitas mobilis causatur ex similitudine quam habet cum motore: ex hoc enim quod motor contrarium inuenit in mobili, propter hoc agit in ipsum expellendo illud & inducendo formam suam quam si induxisset, non amplius mouaret. Mobile autem susceptibile est eiusdem formæ, non vnius contrarium, sed vnum sibi simile per consuetum habitum formæ, sicut explanatum est in primo libro. Quantum enim dat generans mobili de forma sua, tantum dat ei de consequente formam suam, hoc est, de loco: & ideò dat ei motum ad locum. Et quia vis motoris per vires conualescit in mobili, propter hoc in medio agit in ipsum, & indigent talia mobilia medio in quibus procedant de potentia ad actum, in quorum medio termino completa sit generatio & motus: & secundum quòd distant ab illo, tantum imperfectior est forma generantis in ipsis & motus.

Nota de motu grauium & leuium vt est à generante.

Quare motus naturalis intenditur in fine sui.

Exinde est, quod motus naturalis intenditur in fine sui: quia quanto plus est iuxta finem, tanto perfectius habet formam: & quanto perfectius habet formam, tanto perfectius habet motum ad locum salutiferum sui in forma. Per hoc enim patet, quòd medium per quod est motus naturalis, sibi naturale est, & est aer, vel aqua, quæ sunt elementa media: & est vno modo prohibens, & alio modo adiuuans: quia ex connaturalitate adiuuat: aër enim magis est terreus iuxta terram, & aër iuxta ignem magis est igneus: & ideo est, quòd cum generatio fit ignis, quanto aër superior est, tanto magis connaturalis est igni generationi eius quòd fit ignis: & quanto inferius est, tanto minus connaturalis est igni, & magis connaturalis terræ: & ideò ex illa connaturalitate iuuat ad motum ascensionis ignis vel descensionis terræ. Idem autem est de aqua quantum ad ea quæ mouentur per ipsam in ascendendo ad aërem, vel descendendo ad terram: inquantum autem pinguedine vel tenuitate & plus difficulter & minus est diuisibilis, sic est medium impeditiuum: & impedimentum illud est in vno sicut in causa, & in alio sicut in signo & prohibente. In causa enim est in contrarietate mobilis ad motorem. Hæc enim contrarietas maior est in principio medij, & vbi incipit motus, & minor est in medio, & minima in parte quæ est iuxta terram: & ex illo causatur, quòd motor diuersimode patitur minus & plus super mobile. Sed tamen medium promouet ad hoc inquantum est difficulter vel faciliter diuisibile. Et medium etiam est signum huius secundum distantiam vel propinquitatem ad terminum motus, vt diximus.

Nota de motu grauium & leuium vt fit à removente prohibens.

Et si quæratur de motu eius qui fit non ex generante, sed quando remouetur prohibens motum, sicut quando deiicitur columna & cadit lapis qui erat super columnam, dicendum quòd motor omnis secundum elongationem à loco ad quem mouet, trahit debilitatem quandam in virtute mouendi rem motam: & ideò licet talis motus tempus habeat ex medio retardante motum, tamen etiam aliquid huiusmodi habet ex virtute motoris quæ fortificatur plus in descensu quando descendit vel vicinatur loco ad quem mouet.

Nota triplicem causam velocitatis & tarditatis in mobilibus.

Ex his igitur patet, quòd ea quæ mouentur, tripliciter in motu participant velocitatem & tarditatem, scilicet aut ex motore solo, sicut quando est & motor in actu, & mobile est in actu, & non indigent medio, eò quod motu illo mobile non acquirit perfectionem essentialem, sicut corpora cælestia sunt velocia in motu vel tarda: aut ex medio indicante & iuuante potentiam motoris, sicut corpora simplicia se mouent inuicem generando: aut ex vtroque, sicut animalia quæ mouentur motu processiuo in aëre vel in aqua. Ex hoc iterum patet, quòd si detur potentia motoris esse perfecta super mobile, & non fuerit medium promouens nec impediens ipsam, quòd tunc sicut habet formam motoris id quod mouetur, ita habet ad motum & locum: habet autem formam motoris totam sine medio promouente vel impediente: ergo habebit necessariò locum & motum ad locum sine medio aliquo ad hoc conferente vel impediente. Omne autem quod non habet comparationem nisi ad duos terminos sine medio, mouetur non in diuisibili tempore vel continuo, sed in tempore indiuisibili: ergo tale mobile mouetur in indiuisibili temporis: cum autem motus est in vacuo, medium nihil operatur ad motum impediendo vel conferendo: ergo non est ibi nisi habitas formæ perfectæ in instanti, & acceptio loci eiusdem formæ sine tempore. Et hæc est causa quare dixit Aristot. quòd si non est medium impediens, quod iuuans est potentiam motoris super mobile & promouens generationem formæ motoris in mobili, quòd tunc motus est in indiuisibili temporis, & quod comparatio motus ad motum est sicut comparatio medij ad medium. Etiam mira fuit in hoc subtilitas Aristot. nec videtur aliter posse intelligi quam sicut dictum est. Patet autem, quòd causa deceptionis Auicen. & Auempace fuit, quòd putabant, quòd ad aliud & aliud referretur tarditas quæ causatur ex medio in motu simplicium, & tarditas quæ ex diuersitate motoris causatur: cum hoc non sit verum: quia cum habitudine medij crescit virtus motoris, & cum contrarietate eius decrescit: & ideò quòd demonstratur in vno eorum, tenet in vtroque eorum.

Nota causam deceptionis Auicen. & Auempace.

Per dicta patet solutio ad tria dicta inconuenientia quæ memorati viri induxerunt. Ostensum est enim qualiter plenum naturale

Solutio ad instantia eorum.

medium est motui naturali recto : plenum etiam medium est, per quod est motus violentus, vt in fine 8. patebit, & in libro de cælo & mundo & supra in parte est tactum. Nec sequitur corpora cælestia debere moueri in indiuisibili temporis : quia aliam comparationem habent ad suos motores quam elementa habeant ad suos motores. Similiter patet, quòd non est proportio cum eo quod secundario tantum in motu est causa velocitatis & tarditatis : quia licet secundarium sit, tamen est signum principale.

Solutio ad inquantias adductas à Doctore.

Ad ea autem quæ viterius inducta sunt, dicendum primum quidem, quòd nullum mobile secundum naturam est mobile, nisi aliquo motore naturali : & ille non habet comparationem ad spatium secundum quod est mathematicum spatium tantum, nec secundum quod est inane, sed secundum quod est plenum : & de illo verum est, quòd non transit maius, nisi transeat minus vel æquale. Si autem esset inane, & hoc inane poneretur terminos habere in quibus contineretur, motor non respiceret nisi terminos : quia nihil esset in medio per quod connaturale esset sibi medium : & ideò motus in talibus esset in momento de termino spatij ad alterum terminum : cum in tali spatio inani nec est æquale mobili, nec minus : quia nihil est omninò, & ideò nec æquale, nec minus est aliquid. Per idem patet solutio ad secundum & tertium : quoniam in veritate & sicut Auicen. dicit, in vacuo non est aliquid quod sit hoc, vel punctus, vel dimensio, nec inferius, nec superius, nec ante, nec post : quia istæ differentiæ sunt entis. Vacuum autem ponebatur non ens, sed priuatio entis ab omnibus antiquis. Hoc autem infra melius explanabitur, quando ostenderur, quòd duo corpora non possunt esse in loco pleno vel vacuo.

Quod autem quæritur de lapide descendente per vacuum, oportet dici secundum physica, quòd motor lapidis nihil respicit de medio : & ideò per vices non est in medio : quia nihil est medium : & ideò non propter illud lapis est in diuersis locis : sed lapis erit in vno momento superius in loco à quo descendit, & inferius ad quod descendit, non tamen secundum idem, sed erit superius in instanti secundum quod est finis præteriti, & inferius secundum quod est principium futuri : talis autem motus qui fingitur esse in vacuo, non est motus in rei veritate, sed est finis cuiusdam mutationis quæ est in instanti. Sicut enim illuminatio Occidentis statim est in instanti Orientis, eò quod non est motus, sed est finis quidam motus vel effectus motus : cum enim sol accipitur vt motus ad punctum Orientis, tunc ex fine motus ad punctum Orientis causatur generatum esse lumen in omni diaphano illi puncto opposito in vno momento temporis : ita est etiam, quod motore perfectè habente potestatem super mobile, sequitur ipsum mobile perfectè esse mutatum ad formam motoris, & sic non mutatur, sed est in mutatum esse : & hic est finis mutationis eius, & illius finis est effectus esse in loco corporis generantis ipsum, etsi non sit medium impediens : & ideò cum vacuum nihil faciat impedimenti, sequitur illud quod mouetur, statim esse in fine motus in indiuisibili temporis. Et quod hoc facit ad imaginandum difficile, est hoc quod vacuum imaginatur per modum distantiæ habentis dimensiones, cum sine dubio nullas habeat distantias, sicut in proximo post illud capitulum declarabimus : & ideò sicut dicit Aristot. determinans de tempore, quòd siquis copulat præcedens nunc sequenti nunc, non percipit tempus : ita directè est de vacuo, quòd ibi motor mobilis non attingit nisi terminos spatij & non medium : quia medium nullum est : & ideo non est ibi motus habeus prius & posterius : nec fieri aliquod, sed potius esse hic & ibi sine eo quod attingit medium.

Nota solutionem de lapide descendente per vacuum.

Quod autem quæritur de separatione duorum corporum quæ habent superficies planas, dicendum quod separatio eorum non est subitò, sed tamen aër efficitur subitò in ipso spatio intermedio propter causam, quæ dicta est, vt dicunt quidam : & in veritate non est verum quod dicunt, quòd absque dubio nunquam corpus separatur à corpore, sed nec superficies corporis à corpore, nisi sit alia superficies corporis cui coniungatur : & ideò talia corpora nunquam à se separarentur nisi prius ingressus aëris continuaretur superficiebus eorum : quod patet in clepsydris in quibus superficies aquæ ab aëris superficiebus non volunt separari : quoniam necesse esset vacuum intercidere inter superficiem clepsydræ & aquæ : & ideò prius oportet immittere aërem ad minus quoad causam immissionis : etsi fortè tempore simul ingrediatur immissus aër & egrediatur aqua : & tunc dico ego, quòd non est separabilis superficies vnius prædictorum corporum ab alia, nisi intantum inquantum immittitur aër, vel aliquod aliud inter superficies eorum : & super istud principium multa pulchra construxerunt fabricatores ingenioforum. De his autem fortè tractatus habebitur in aliis locis. Patet autem ex dictis, vt mihi videtur, solutio omnium prædubitatorum. Reuertamur igitur nunc ad propositum, quòd vacuum non esse ostendamus.

CAPVT VIII.

In quo declaratur non esse vacuum in propria natura vacui, in quo est digressio declarans, quòd duo corpora non possunt esse in eodem loco.

VOlumus autem nunc ostendere non esse vacuum ex natura ipsius vacui : eò quod sufficienter ex rationibus supra dictis ex motu ostendimus ipsum non esse : omnes enim rationes quæ ex motu sumi poterant propter quod ponebatur vacuum, induximus : quia vacuum ponebatur propter motum rectum naturalem, vel violentum, & non propter circularem, quia ille non indiget medio, sicut præostensum

ostensum est : & ideò cum ex natura vacui ipsum non esse ostenderimus, tunc perfectè destructum erit vacuum.

Text. & com. 76

Dicimus ergo, quòd verè considerantibus naturā vacui, videbitur optimè dictum vacuum, sicut id quod abesse verè est vacuum, & omni essentia priuatum. Si enim in pleno quod est aqua, imponatur cubus, siue aliud corpus cubicum, hoc est, ad omnem partem quadrum siue alterius figuræ, oportet quòd intrante in aquam cubo cedat aqua ad tantam quantitatem quantum est cubus. Et hoc ideo fit : quia aqua non imbibitur in cubo, sed potius aqua expellitur à loco in quem cubus intrauit : & tunc aqua cedit in alium locum, aut inspissatur vt partes eius efficiantur in loco minori quam prius fuerunt quando non fuit in aquam missus cubus. Eodem autem modo cedit aër quando cubus ponitur in aërem : sed non sentitur, quia aër est inuisibilis. Semper enim cubo immisso in aliquod corpus simplicissimum, necesse est ipsum transmutari in locum alium in quem aptum natum est ex natura transmutari, nisi coeat per densationem. Dico autem, quòd mouetur in locum sibi debitum ex natura, sicut terra deorsum, & ignis sursum, & aqua descendit in terra, & descendit in aëre & igne : aër autem descendit in igne, & ascendit in aqua & terra : & ad hæc loca mutantur elementa secundum tantum spatium quantus est cubus, vel oportet quod coeant per condensationem. Moueretur ergo sursum sicut ignis, aut deorsum vt terra, aut in vtraque sicut aqua & aër : quandocunque quale & quantum aliquid impositum fuerit in ipsa cedentia illi quod imponitur. Sed in vacuo impossibile est fieri talem cessionem : quia cum vacuum non dicatur esse nisi dimensiones mathematicæ, constat quòd ipsum nullam est corpus naturale : ergo nec sursum vt ignis, nec deorsum vt terra, nec in vtraque vt aqua & aër cedere poterit. Mathematica enim non habent loci differentias nisi quoad nos, vt in præhabitis est ostensum : & cuius nullus est locus naturalis, illius etiam nullus est motus naturalis. Constat ergo, quòd intrante cubo in locum vacuum non cedit spatium vacui, sed manet vt prius. Et videtur per ipsum spatium vacuum transire æquale spatium cubo immisso in ipsum : eò quod locus & locatum sunt æqualia : quia etiam prius erat in vacuo. Et hoc est simile illi, sicut si diceremus, quòd aër non cederet cubo ligneo immisso in eum, sed spatia aëris essent in spatiis cubi : & è conuerso, quòd cubus etiam non cederet aëri, sed omnia ad dimensiones istorum duorum pertinentia transirent per seinuicem. At vero etiam cubus tantam habet magnitudinem, quantam habet vacuum quod est locus cubi : quia locus & locatum sunt æqualia.

Et quia forte aliquis posset dicere, quòd non est inconueniens duo spatia esse simul in seinuicem, quorum vnum est mathematicum, & alterum naturale, ideò videamus an hoc sit possibile. Spatium enim cubi in quo sunt dimensiones eius, licet sit calidum vel frigidum, aut leue vel graue, vel aliis passionibus naturalibus dispositum, nihil minus tamen alterum est secundum esse diffinitionum ab omnibus passionibus & formis naturalibus : non enim contrahit esse vel essentiam ab aliqua formarum naturalium, neque à pluribus earum, neque ab omnibus simul. Dico autem spatium illud quod diuersum est à passionibus corpus lignei cubi, quod habet tres dimensiones dimensionibus vacui æquales : ergo si separatur ab omnibus aliis passionibus naturalibus, & intelligitur non esse graue neque leue cum per nullam formarum naturalium sit in loco, sed tantum per dimensiones corporeitatis suæ, tunc continebit occupando æquale vacuum, sicut quando intelligitur cum omnibus formis naturalibus : quia, sicut diximus, occupare locum in formis naturalibus ad locum habeat naturalem inclinationem, & erit in eadem parte contentum quæ est pars loci & vacui : & hæc est pars vacui æqualis sibiipsi. Sic ergo sunt in vno, & eodem spatio dimensiones vacui & dimensiones cubi : quia cum spatium vacui supponatur habere tres dimensiones, ipsum necessariò erit corpus, & etiam cubus erit corpus habens tres dimensiones illis per omnia æquales. Quæratur igitur, quid distant dimensiones corporis cubi à dimensionibus vacui sibi æqualis ? Si enim longitudo sit in longitudine, & latitudo in latitudine, & profundum in profunditate, erit qualibet trium diametrorum intersecantium se ad rectos angulos in cubo & spatio in alio : linea autem non potest imaginari esse in linea, nisi sit ad eadem puncta terminata : & sic linea in linea imaginata est indifferens ab ea secundum esse & essentiam : ergo nulla differentia est inter corporeitatem cubi & corporeitatem spatij : quia duo corpora facta sunt vnum corpus, quamuis duo sint secundum diuersum esse naturale & mathematicum. Si autem hoc modo duo corpora sunt in vno spatio, per eandem rationem quodlibet & quælibet infinita possunt esse in vno loco : quia omnia efficientur vnum corpus. Hoc igitur est vnum inconueniens quod sequitur ex hoc quòd ponitur aliquid esse vacuum.

Nos autem adhuc melius volumus declarare & adducere demonstrationes super illud. Dicamus, quòd si vacuum est separatum, vt dicunt, & quod est habens tres dimensiones in quibus recipitur corpus, tunc sine dubio vacuum est corpus : & si recipit corpus in se, tunc apparet, quòd duo corpora sint in eodem loco, vt diximus. Si autem vacuum non est separatum, sed locus est superficies in qua recipitur corpus, sicut determinauimus in tractatu de loco, & locus ille recipit duo corpora simul, tunc eædem demonstrationes quæ adducunt, quòd in vacuo non possunt esse duo corpora, simul etiam demonstrabunt, quòd duo corpora non possunt esse in eodem loco. Sint enim duo corpora in eodem loco, siue id sit vacuum, siue superficies ambiens ea, quæ sunt a. & b. & locus sit cuiuscunque figuræ : volumus d. e. f. g. & sit punctum in medio illorum corporum & loci sumptum quod sit punctum h. sicut vides in hac figura. Ista autem corpora a. & b. sint æqualia, & locus sit æqualis vtrique. Aut ergo sunt in vno loco simul, ita quòd dimensiones vnius suppositæ sunt dimensionibus alterius, aut ita quòd dimensiones vnius sint

sint in dimensionibus alterius. Et primo quidem modo non possunt esse simul in eodem loco: quia æqualitas applicata, sive naturalis, sive mathematica, sive vnius, sive naturalis & alterius mathematicus, excrescunt in duplum: & tunc oporteret etiam crescere locum. Nos autem ponimus, quòd idem locus remaneat. Præterea sic non esset idem locus vtriusque, sed superficies vnius corporis efficeretur aliquid loci alterius inquantum terminatur vnum ad alterum.

Si autem, sicut ponere oportet, vnum est imbibitum in alterum & dimensiones vnius sunt in dimensionibus alterius, tunc à centro vtriusque quod est h. educùm diametrum signantem longitudinem vnius eorum quæ sit e. f. & ducam etiam in vtramque partem diametrum signantem latitudinem vnius eorum quæ est a. quæ sit d. g. & intelligam diametrum mensurantem profunditatem secare istas duas diametros in puncto h. quia id quod corpus est, habet tres diametros se ad rectos angulos secantes. Aut ergo istæ eædem diametri sunt & dimensiones alterius corporis quod est b. aut non. Si sunt eædem secundum esse & essentiam, tunc ista duo erunt vnum: quia quorum corporum dimensiones corporeitatis sunt eædem, & ipsa sunt eadem: eò quod dimensiones faciunt & constituunt corpus. Si autem sunt aliæ: ergo termini eorum sunt alij. Si ergo semidiameter corporis a. est d. h. constituens super lineam e. f. duos angulos rectos, eò quod diameter longitudinis secat diametrum latitudinis in omni corpore ad angulos rectos, oportet quòd diameter corporis b. signans latitudinem, terminetur aut supra punctum d. aut infra ipsum: terminetur ergo in puncto k. supra punctum d. quia idem sequeretur si terminetur supra, sive infra: producam ergo lineam k. b. quæ erit semidiameter corporis b. cum ergo sit semidiameter corporis, necessariò faciet supra diametrum longitudinis duos angulos rectos. Ergo angulus e. h. k. est rectus. Constat autem, quòd angulus e. h. d. est rectus. Cum ergo omnes anguli recti sint æquales, erit angulus e. h. k. æqualis angulo e. h. d. sed angulus e. h. k. pars est anguli e. h. d. ergo pars est æqualis toti, quod est impossibile: ergo impossibile fuit, quòd corpus a. & corpus b. duas habeant semidiametros latitudinem eorum designantes.

Amplius linea e. f. diameter est signans longitudinem vnius illorum corporum quod est a. aut ergo illa eadem erit diameter longitudinis corporis b. aut alia. Si est eadem, tunc oportet, quòd vna numero longitudo sit corporis a. & corporis b. sed eadem sunt corpora, quorum vna est numero longitudo: ergo corpus a. & corpus b. sunt vnum numero corpora. Si autem sunt diuersæ diametri longitudinis, sit ergo longitudo corporis b. linea p. c. si hoc est possibile: illa autem linea est est exiens vtrumque à puncto h. quod est centrum vtriusque corporis: egredietur ergo à termino lineæ d. h. cum autem illa sit diameter latitudinis, oportet quòd lineam p. c. quæ est diameter longitudinis, faciat circa se duos angulos rectos: ergo angulus p. h. d. est rectus; & iterum angulus e. h. d. est rectus: ergo illi duo anguli sunt æquales, & cum vnus sit pars alterius, erit tunc pars æqualis toti, quod falsum est.

Adhuc autem linea h. f. exit à termino lineæ d. h. faciens rectum angulum cum ipso: & etiam linea p. h. exit ab eadem ad rectum angulum in oppositum, si linea p. h. ponatur esse semidiameter longitudinis corporis: ergo duo anguli p. h. d. & f. h. d. circa lineam d. h. consistentes sunt recti: ergo linea p. h. & linea p. f. in puncto h. directè coniunctæ sunt, & linea vna, sicut dicit 14. theorema Euclidis in primo geometriæ: quæ omnia falsissima sunt: ergo impossibile est diametros longitudinis & latitudinis & profunditatis duorum vel plurium corporum in eodem loco existentium esse diuersas, & corpora esse diuersa.

Error quorundam circa præmissa.

Sunt autem qui concedunt hoc de corporibus mathematicis, & non de physicis: quod mirum est, cum corpora physica magis sint replentia locum quam mathematica: quorum error conuincitur ex hoc quod corpora physica præter formas naturales habent dimensiones facientes corporeitatem in ipsis. Quod ergo sequitur de mathematicis propter naturam corporeitatis, sequitur etiam de physicis. Non aduertunt etiam illi, quòd Aristot. posuit suam demonstrationem de ligneo cubo qui est corpus physicum.

Ideò veniunt alij volentes hunc errorem cauere, & dicunt, quòd corpus dicitur dupliciter, scilicet à corpulentia, & à corporeitate. Corpus autem dictum à corpulentia, est grossum, & hoc cum alio corpore non potest esse in eodem loco. Corpus autem dictum à corporeitate, est spirituale corpus, & illud cum alio potest esse in eodem loco. Sed fatuitas est: quia demonstrationes omnes fundantur super corporeitatem, & non super corpulentiam. Si ergo demonstratur, quòd corpus solam habens corporeitatem non potest esse cum alio in eodem loco, tunc distinctio eorum ad nihil vtilis est. Adhuc autem nullum corpus adeo est spirituale sicut mathematicum: sed duo corpora mathematica non possunt esse in eodem: ergo nulla alia nō possunt esse in eodem loco.

Sunt iterum qui dicunt, quòd inconuenientia dicta tenent de essentia corporum, & non de esse: ideo dicunt, quòd mathematica cum sint essentiæ corporales, physica autem distinguantur penes esse, quòd tunc non sequitur, quòd duo corpora physica efficiantur vnum corpus, sed duo mathematica: quia formæ physicorum corporum distinguunt ea. Hoc autem quod error pessimus sit, de facili probatur: quia formæ physicæ sunt in materia quanta. Probatur autem, quòd quantitates duorum corporum physicorum si sunt in eodem loco, necessariò sunt eædem: & quorum quantitates sunt eædem, illa quanta sunt eadem: ergo duo corpora efficiuntur vnum corpus quantum. Sed formæ physicæ numerantur per subiectum: ergo informantur formis physicis: ergo non erit nisi idem & vnum. Sed quia hoc dictum est omnium Peripateticorum, non sunt audiendæ nugæ quorundam in contrarium dicentium, & afferentium instantiam

stantiam de luce, quam dicunt esse corpus, quod est cum quolibet alio in eodem loco: quia nec lux secundum Peripateticos est corpus: & si esset corpus, non esset cum alio in eodem loco.

Text. & com. 77.

Redeamus ad propositum ostendentes non esse vacuum per ipsius vacui naturam. Manifestum est enim, quòd cubus de quo supra fecimus mentionem, hoc habet quod omnia corpora habent, hoc est, tres dimensiones, quæ intellectæ absque formis naturalibus, & separatæ ab eis per intellectum, in nullo differunt à dimensionibus quæ supponuntur esse in vacuo: ergo non est magis ratio, quòd corpus recipiatur in loco per dimensiones vacuas, quam per dimensiones proprias. Quod ergo oportet facere locum extra corpus locatum: non enim indiget loco extra se, cum habeat dimensiones impassibiles, hoc est, sine passionibus consideratas, quæ sunt spatium eius. Nihil enim vtilitatis confert ei, quòd dicatur alterum spatium esse dimensionum circa ipsum, quæ sunt æquales suis dimensionibus. Fuit tamen hæc causa ponendi vacui, quòd locus & locatum sunt æqualia: & ideò putabatur locus æquari locato secundum mensuram earumdem dimensionum. Et istius erroris causa fuit æquiuocatiò in nomine æqualitatis: quia locus non dicitur æqualis locato, eò quod vnius dimensionis sunt causatæ sicut alterius: sed potius dicuntur æqualia propter æqualitatem capacitatis, vt diximus in præmissis. Adhuc autem si in nullo differunt dimensiones vacui à dimensionibus corporis quod est in vacuo, sicut iam probatum & demonstratum est: tunc eadem ratione dimensiones corporis sunt locus vacui, sicut è conuerso: & ita locus est in locato sicut locatum in loco, quod absurdum est.

Text. & com. 78.

Amplius si vacuum est in mundo, & est sicut locus per se existens separatus, oporteret ipsum iudicio sensus aliquo manifestari. Nihil particularium est in mundo quod non aliquo modo manifestetur. Oporteret autem, quòd manifestaretur in his quæ mouentur: & hoc non sit: ergo vacuum non est. Et si dicatur, quòd illud est vacuum vbi nihil deprehenditur esse per visum: hoc constat esse falsum: quia aër est aliquid, & tamen per visum non sentitur, eò quod non est coloratus: nihil autem sentitur per visum nisi coloratum eò modo quo color generaliter est forma terminati & perspicui corporis: sic enim lux est color solis & aliorum lucentium. Similiter autem si pisces qui sunt in aqua, essent ferrei, constat quod non viderentur: quia profundarentur in aqua: & non propter hoc nihil esset. Tactu enim posset fieri discretio eorum, sicut tactu discernitur quod tangitur: & hoc est verius sensibile quod habet differentias tactus. Aër ergo est aliquid, quia tactu sentitur. Patet ergo, quòd vacuum separatum extra corpora existens sicut locus nullo modo esse potest. Side enim dicatur vacuum in quo nihil est, sive dicatur esse vacuum in quo sola est materia receptibilis dimensionum, sive dicatur vacuum locus habens dimensiones separatas ab omni corpore, improbatum est esse vacuum & ita constat omninò vacuum nihil esse. Istæ enim tres sententiæ fuerunt de vacuo, sicut supra patuit ex diffinitionibus vacui ex rationibus Philosophorum antiquorum inductis.

CAPVT IX.

De rationibus eorum qui vacuum ponunt physicis corporibus imbibitum, & de contradictione eorum.

Text. & com. 79. &c.

SVnt autem quidam (vt supra diximus) qui non dixerunt vacuum esse separatum locum à corporibus infra cælum vel extra existentem, sed dixerunt corporibus porosis vacuum esse imbibitum, opinantes probationem esse manifestam vacui per raritatem & densitatem, quorum susceptibilia sunt corpora physica. Dicunt enim, quod etsi non sit rarum & densum, quod nihil in partibus suis potest coire & calcari in minorem quantitatem & locum: eò quod sententia eorum fuit, quòd omne densum ex raro factum, constringitur in sua vacua quæ intra se habet, rarefactum ex denso, egreditur de suis vacuis, ita quod partes quæ fuerunt in vacuis, egrediuntur & reducuntur de ipsis & disponuntur iuxta partes quæ in vacuis non fuerunt. Si autem vacuum hoc modo non dicatur esse, dixit auctor sectæ illius, cuius nomen Xuthus fuit, quòd necessario accidit vnum trium inconuenientium, scilicet aut quod motus nullus est omnino, eò quod tunc forent mobilia in eodem loco, si scilicet id quod mouetur in vacua quæ sunt intra corpus in quo sunt motus, non reciperetur sicut in vacuum aëris quando motus est in aëre: Aut moto vno mobili quocunque, oporteret, quòd totum vniuersum moueretur: quia si totum esset plenum, tunc proximum corpus cederet ei quod mouetur: & illi cedit aliud illi proximum: & sic vnum expellit reliquum de loco suo, ita quod necesse est etiam cælum impelli. Aut necesse est, quòd in omni generatione quando rarum fit ex denso & è conuerso, æqualis fiat diuersorum transmutatio. Verbi gratia, si ex aqua fiet aër, & sic rarum ex denso, quòd etiam ex aëre fiat aqua in tanta quantitate: quia aliter oporteret locum crescere vel decrescere continuè vsque ad cælum: & illud etiam oportet extendi & comprimi secundum modum quo fit densum & rarum. Cum autem quodlibet istorum sit falsum, dicebat Xuthus, quòd necesse est esse vacuum intra corpora physica: quia aliter non contingeret concalcari densata, & extendi rarefacta.

Xuthus Philosophus auctor sectæ asserentis vacuū esse corporibus physicis imbibitum.

Obiiciendo autem contra hanc positionem oportet nos distinguere qualiter intelligitur dictum eorum: vacuum enim corporibus intrinsecum & imbibitum dupliciter esse potest: aut enim ita est quod sit distinctum à pleno in corpore, ita quod vacuum in quibusdam suis extrinsecus sit separatum à pleno, & hoc intrinsecus in aliis ipse sit corpus plenum: aut ita est quod toti corpori est immixtum in partibus eius, & à pleno non distinctum, sed vbique sibi immixtum.

Siquidem

Text & com. 80.

Siquidem igitur rarum dicunt multa vacua separata habens & distincta à partibus plenis, tunc per eadem destruitur positio eorum per quæ destructa est positio ponentium vacuum locum esse separatum: quia tunc hæc positio non differt ab illa, nisi quia illa in diuersis ponit vacuum, scilicet extra cælum, vel infra mundum, vel in quibusdam partibus corporis phytici: semper autem ponitur actu existens & distinctum à pleno. Manifestum est igitur, quòd si neque vacuum contingit esse separabile, sicut probatum est, quòd locum non contingit esse separatum habentem spatium supertus, sicut quidam dixerunt, quòd locus sui ipsius spatium habet separatum: sic etiam non conuenit rarum intra se habere spatia talia separata.

Text. & com. 81. *Quæritur inconuenientia quæ sequitur ex ea quæ ponitur vacuum immixtum pleno.*

Si autem non est separatum sed immixtum est vacuum pleno, non distinctum ab eo nisi secundum potentiam qua plenum potest esse vacuum, & è conuerso, quando de denso fit rarum, & è conuerso, & ita ponitur aliquid esse vacuum, tunc minus est impossibile ponere ipsum quam primum: eò quod posito primo vacuo sequitur motum locale non esse, vt patet ex præhabitis: non autem sequitur hoc posito isto vacuo. Sed tamen impossibilia contingunt huic positioni: & primum quidem quod contingit isti positioni, est quod est imperfecta: cum enim vacuum ponatur propter motum à Philosophis antiquis, conuenit secundum istam positionem, quòd vacuum non est causa omnis motus, sed motus qui sursum causatur: vacuum autem secundum actum non efficitur nisi in raro: & rarum est leue: propter quod ignem rarum esse dicunt, eò quod leuis est & ascendit sursum. Secundum autem quod contingit isti positioni, est quod vacuum hoc modo non est causa motus vt dixerunt antiqui: non enim est causa motus sicut ad quod vel ex quo fit motus: quia tunc oporteret, quòd esset extra corpora distinctum. Sed conuenit ipsum esse causam motus sicut dispositio mobilis, quæ est mouens, siue adiuuans id quod mouet. Est enim causa sicut vtres pleni vento sunt causa, quod sursum ferantur alligata sibi & continuata in eo quod ipsi enatant & sursum feruntur: sic vacuum in raro enatatium est: & ideò corpus ascendit, quod talia habet in se vacua colligata & continuata partibus suis. Et etiam secundum istos quæremus ab eis, qualiter potuit esse, quod vnum & idem sit motus & motum & locus ad quem mouetur? vacuum enim, vt iam dictum est, est mouens: & quia est intrinsecum corpori, oportet etiam, quòd sit motum: & oportet iterum esse receptum à vacuo: quia aliter duo corpora erunt in eodem loco: & hoc quomodo potest esse? quia tunc vacuum erit vacui: & hoc ibit in infinitum.

Text. & com. 82.

Amplius autem si vacuum est causa motus vniuersaliter, vt dicunt isti, quam causam poterunt assignare in graui, propter quam feratur deorsum? Manifestum est, quòd si quanto rarius est, sic magis vacuum: tunc etiam quanto magis est vacuum, tanto fit leuius & magis sursum fertur: ergò vacuum non est causa grauis, sed potius plenum: non ergo vacuum est causa quare aliquid feratur deorsum. Adhuc autem secundum hoc si aliquid esset omninò vacuum, idem velocissime ferrut sursum: sed hoc est falsum: quia forte est impossibile, quòd vacuum moueatur omninò: ratio enim vna & realis est quæ dicta est de vacuo separato. Sicut enim non dicitur motus esse in vacuo, sine motu enim sunt omnia & immobilia sunt, eò quod necesse est fore motum in instanti, & proportionem esse inter motum in pleno & motum in vacuo: ita etiam erit vacuum sine motu, quia si causaret motum vacuum, oporteret quòd omninò vacuum causaret motum in instanti, eò quod incomparabiles sunt velocitates pleni & vacui: & ideò si aliquod plenum rarum causabit velocem motum, & rarius illo causabit velociorem: & sic oportet, quòd id quòd omninò est vacuum, & ipsa vacuitas, causet motum in instanti: & hoc est impossibile: ergo etiam impossibile est, quod vacuum sit causa motus.

CAPVT X.

De epilogo rationum Xuthi Philosophi, & de solutione earum.

Text. & com. 83.

QVoniam autem nos non dicimus esse vacuum aliquid in natura, sicut patet ex præhabitis, oportet autem nos dicere, quòd ea quæ inducta sunt de raro & denso, sunt bene dubitatione digna, & ideò vere dubitata sunt. Sunt autem ista, quòd nisi ponantur esse densum & rarum ex vacuo & pleno, turbatur cælum. Item aut non est motus omninò, aut oportet generatione eorum quæ ex densis fiunt rara, & è conuerso, semper fieri æqualem in eadem hora: vt quantum de aëre fit ex aqua, tantum in eadem hora de aqua fiat ex aëre. Et manifestum est ex prædictis dubitabilibus Xuthi Philosophi, quòd si plus aëris ex aqua fieret, & non poneretur este vacuum, tunc oporteret, quòd continuè depellerentur vltimæ superficies corporum semper in maiorem locum, donec tumultuaret etiam expulsum cælum in maiorem locum. Et è conuerso est quando plus de aqua fit ex aëre: quia tunc necesse videtur, quòd constringantur vltima corporum in locum minorem, ita quod tandem contraheretur cælum quod est vltimum omnium. Aut oportet, quòd supponamus alicubi æqualiter fieri mutationem vnius ex alio in eadem hora, & è conuerso, ita quod omne corpus vniuersi sit semper æquale. Aut oportet, quod nihil omninò moueatur: in omni enim eo quod mouetur, accidit talis tumultuatio vltimorum & expulsio, sicut diximus, nisi in motu circulationis. Non autem propter motum circulationis positum est esse vacuum: quia circulatio non recedit de loco suo, sed potius propter motum rectum positum est esse vacuum: non semper enim in circulum est loci mutatio, sed etiam aliquando fit in rectum. Hi igitur qui nominati sunt, propter hoc quod dictum est, aliquid vacuum esse

esse dicunt. Et redit dictum eorum ad hoc, quòd vacuum sit rarum: eo quod partes naturales implentes foramina quando res est densa, exuuntur ab ea intus, & adduntur ei extra: & ideo crescit in maiorem quantitatem ex interpositione vacui inter partes suas. Quando autem fit densum ex raro: tunc partes materiæ adduntur rei intus & implent foramina, vacuo interposito partibus rari: & sic nunquam fit ratum & densum, nisi additione & subtractione partium naturalium; & nos non loquimur de augmento animatorum: quia illud fit per additionem, sed loquimur de incremento rei, & de incremento facto per rarefactionem & condensationem.

Hoc autem modo Xuthus etiam Philosophus dixit fieri intensionem, quando scilicet de calido fiebat magis calidum: & hoc dixit fieri per subtractionem partium materialium frigiditatis & appositionem calidarum: & hoc modo dixit de frigido fieri calidum: quia non videbat qualiter vna potentia contrariorum esset. Hoc etiam dixit fieri in figuris: quia quando de arcu maioris incuruationis fiebat curuatio minor, id est, remissior arcus, vel è conuerso de remissiori intensior & magis curuatus: dicebat autem, quia rectæ partes quæ sunt in maiori arcu interpositæ curuis partibus, contrahuntur & incuruantur: & tunc fit arcus contractior. Hæc autem tria adaptabat in elementorum generatione: quia cum elementum fit ex elemento & paruum fit maius, & è conuerso, & calidum fit calidius, vel frigidum, vel frigidius, & sic de cæteris qualitatibus elementorum habentium symbolum: & si non habent symbolum, tunc fit contrarium ex contrario. Et quia elementa rotunda sunt, fit minor arcus ex maiori, vel è conuerso: & hæc omnia, vt dictum est, appositione & subtractione partium fieri dicebat Xuthus. Est autem aduertendum, quòd hanc additionem & subtractionem non dicebat fieri in corporalibus tantùm, sed etiam tam in materialibus quam in formalibus simul.

Text. & com. 84. *Supponuntur quatuor propositiones de materia.*

Nos autem hæc omnia soluentes dicimus procedentes ex subiectis quæ determinata sunt in primo huius scientiæ libro, & supponemus quatuor propositiones, ex quibus omnia superius dubitata soluere possumus: quarum vna est, quòd vna est materia contrariorum & calidi & frigidi, & aliarum omnium physicarum contrarietatum, sicut sunt rarum & densum, & graue & leue. Secunda est, quòd cum aliquid generatur, quod illud generatur existens in actu ex eo quod est in potentia præter alicuius extrinseci additionem: actus enim totus est in potentia in materia, sicut ostendimus in primo libro. Et si dicatur agens dare formam patienti, hoc non est aliter nisi quia sua actio in passiuo est educens de potentia ad actum id quod est in materia: & hæc omnia manifesta sunt si ea quæ in fine primi libri diximus, ad memoriam reuocentur. Tertia autem propositio est, quòd materia non est separata à contrariis & formis, sed semper commixta alicui contrariorum & alicui formarum, & præcipuè materia simplex quæ est mater a elementorum. Quarta verò est, quod ipsa est numero & subiecto vna, sed esse eius est alterum & alterum quando continguntur vni vel alteri contrariorum, sicut quando contingit quod est sub calore vel frigore.

Quomodo fit rarefactio & condensatio.

Igitur ex dictis dico, quòd corporis est eadem materia magni & parui quando fiunt ita ex raro & denso, & non ita quod alia materia addatur paruo ex quo fit magnum, vel aliqua materia subtrahatur magno ex cuius subtractione fiat paruum: hoc autem manifestum est: cum enim ex aqua fit aër, & dicamus quod ex essentia aquæ fiat aër, tunc materia est transmutata in maiorem quantitatem non accipiens additionis aliquid in partibus materialibus, sed id quod in materia erat potentia, hoc factum est actu: & tamen è conuerso fit iterum aqua ex aëre materia facta minoris quantitatis præter alicuius appositionem vel subtractionem: & sic aliquando transmutatur ex paruitate in magnitudinem, aliquando ex magnitudine in paruitatem, & huiusmodi causa agens non est quidem nisi frigus, aut calor: vel quia substantialis forma aquæ in densiori & habente magis partes constantes vult esse quam substantialis forma aëris, quæ habet partes quæ sunt extensioris quantitatis, & ideò maiorem requirunt locum præter vacui interpositionem: & materia aquæ habet partes minoris quantitatis: & ideò compressioris & minoris loci præter alicuius partis materiæ subtractionem: potest enim vna numero materia susceptibilis esse maioris & minoris quantitatis præter appositionem vel subtractionem, vt diximus. Similiter etiam cum multus aër aliquando fit in minori corpore compressus, & aliquando etiam in maiori, & fit ex minori maior, & è conuerso: quia cum materia istorum vtrorumque potentia est, scilicet maius & minus, ipsa fit vtraque agentibus in se contrariis, quæ sunt calidum & frigidum. Sicut enim eadem est materia, cum ex calido fit frigidum, eò quod vna susceptibilis contrariorum sine acceptione vel abiectione aliquarum partium: & sicut vna est, cum è conuerso ex calido fit frigidum, vel ex frigido fit calidum: sic & vna est cum ex calido fit magis calidum nulla parte facta calida, quæ non fit in materia prius calida, & ei apposita vt fieret magis calida. Sed omnis pars materiæ quæ prius fuit calida, mutata est per intensionem caloris, & facta est magis calida. Et hoc est sicut circulatione maioris vel amplioris circuli & ambitu eius quando fit per maiorem incuruationem minoris circuli, siue dicatur circulatio esse eadem numero cum priori, vel etiam alia: quia de hoc modo non est quæstio: semper enim illæ duæ circulationes fiunt in eadem materia: & in nullo alio factus est ambitus minoris circuli, quod non esset subiectum maioris circulationis prius, sed esset rectum, sicut dixit Xuthus, quòd rectum quod fuit interpositum curuis, & fecit maiorem ambitum, esset incuruatum in minori circulo, & ideò esset circulus minor maioris curuitatis: quia plures haberet partes curuas: non enim maius vel minus in deficiendo aliquo vel apponendo, sed potius, vt diximus, transmutatione totius materiæ de potentia ad actum. Non enim potest accipi

secundum magnitudinem scintilla vel flamma ignis, quæ non ut calida, aut lucens, sive alia: & ideo cum incendit scintilla, non est hæc, quæ [illegible] ipsa, ignium [illegible] calidior, eo quod plures [illegible] partes calidas, sed potius, quia tota materia ex minori calido quod potentia calidius est, transmutatur in caliditatem maiorem. Sic igitur prior inest calor posteriori vt potentia est in actu: quare etiam magnitudo & parvitas corporis sensibilis fiunt circa materiam eandem, & extenditur materia in quantitatem maiorem non accipientem aliquid additionis in partibus materialibus, sed quia materia potentia est vtraque istarum quantitatum, & potentia est densum & rarum. Sicut enim diximus, vna est istarum materia sicut & aliarum præhabitarum contrarietatum. Est autem vt semper & absolutè densum quidem graue, eò quod partes eius sunt simul compressæ in parua quantitate & loco. Rarum autem semper est leue, quando simpliciter & absolute est rarum: eò quod partes eius sunt remotæ abinuicem: eò quod sunt magnæ quantitatis & magni loci.

Text. & com 85.

Amplius sicut circuli circulatio quando conducta & curuata est in minus, nullum accipit aliud concauum quartum ad partes materiæ de nouo sibi additas ab extrinseco, vel in quibus noua generata sit curuitas cum prius essent rectæ in maiori circulo existentes, sed concauum & curuum quod immixtum erat sibi in omnibus partibus, hic amplius incurvatur: sic & ignis, quia quicquid est de igne, est calidum: & sic magis calidum omnibus partibus materialibus inrentis in calido, sic etiam est in circulo: quia omnis congregatio in minorem vel correctio sua in maiorem est ipsius materiei: quia vna & eadem subiicitur incurvationi & directioni. Et sinin mundo toto fiat congregatione generatio, oportet quòd ista fiant circa eandem materiam numero per esse alterum & alterum numero differentem. Sunt enim duo consequentia tam rarum quam densum; graue enim durum & densum sequuntur, & leue & molle rarum sequuntur. Huiusmodi autem oppositum deberet esse si verum esset quod dixit Xuthus. Cum enim rarum maioris sit quantitatis quam densum, & quod maioris est quantitatis, ei plus additum est in partibus materiæ, sicut dixit Xuthus, deberet rarum esse & durum & graue: quia quod habet plus de materiæ partibus, hoc habet eadem magis confectas & ita duras, & ita grauius. Per oppositam autem causam densum deberet esse molle & leue. Accipiamus autem hic molle & durum in generalibus significationibus eorum, prout durum est omne id quod non cedit tangenti, & molle quod cedit quocunque modo cedat. Subtiles autem distinctiones istorum in quarto metheororum determinati habent. Quando autem durum & molle non accipiuntur pro his quæ absolutè dura & mollia sunt, & densum & rarum non accipiuntur pro his quæ absolutè & simpliciter sunt densa & rara, sed etiam pro his quæ sunt quodammodo & respectiuè densa & rara: tunc aliquando dissonant ea quæ sequuntur ipsa. Non enim semper illud quod durius & densius est, etiam grauius est: quia plumbum grauius est ferro, & tamen ferrum durius est plumbo & densius. Ex dictis etiam patet, quòd falsum est quod dixit Xuthus, densum & rarum esse quantitates materiæ: cum ex quantitate non sequantur qualitates contrariæ causatæ ab ipsa. Ex dicto autem & raro sicut ex causis contrariis quæ dicta sunt, sequuntur.

Non semper id quod densius & durius est, etiã grauius est.

Ex prædictis ergo manifestum est, quòd nec aliquid discretum, neque separatum est vacuum, neque simpliciter est vacuum, neque commixtum in raro & denso, neque est etiam in potentia hoc modo quo dixit Xuthus, quod esset in potentia, & non actu: quia semper esset immixtum, & non sic actu separatum vacuum. Dico autem ipsum non esse potentia, nisi aliquis vocet vacuum ipsam materiam quæ est aliqua causa illius quod fertur, & loci mutationis, sicut subiectum. dicitur esse causa: secundum hoc enim materia vna quæ subiectum grauitatis est & leuitatis, dicetur vacuum: sed tunc non debuit poni vacuum causa motus sicut densum & rarum, quia illa sunt actiua & factiua motus, materia autem non. Sed potius debuit dici, quòd vacuum esset causa motus ex eo quod corpora susceptiua motus localis recti inquantum sunt susceptibilia rari & densi: & cum rarum & densum, secundum suam contrarietatem sint actiua motus, durum & molle quæ sequuntur de ipsa, non se habent ad motum localem vt actiua, sed potius vt passiua facientia ad motus facilitatem vel difficultatem: quia motus rectus facilis est per molle quod cedit, & difficilis vel impossibilis per durum. Et vt generaliter dicatur, magis sunt durum & molle secundum suam contrarietatem causa alterationis quam loci mutationis. Sic igitur ex syllogismo patet, quòd materia est vna contrariorum; & cum rarum & densum sint contraria, quòd vna est materia eorum quæ est causa istorum contrariorum. Patet etiam hoc ex signo infallibili, quod causantur ex vna materia sine additione & subtractione: eò quod in omnibus partibus eiusdem materiæ inueniuntur, sicut præostensum est. Quod autem non sint quantitates additæ, sed qualitates ex situ partium materiæ causatæ, ex hoc probabitur, quòd causantur ab ipsis qualitates contrariæ quæ sunt durum & molle, & graue & leue. De vacuo igitur quomodo est, & prout ipsum dicitur materia, & quomodo non est, prout ipsum dicitur esse separatum extra cælum, vel infra ipsum existens, sit hoc modo quo diximus determinatum.

Text. & com. 86.

***

TRACTA

TRACTATVS III.

De tempore.

CAPVT I.

An sit tempus, & probatio quòd non sit aliquid per extraneas rationes.

CONVENIENS autem est, quòd post prædicta aggrediamur ad loquendum de tempore: eò quod ipsum est vnum de his quæ sequuntur motum, in eo quod motus est in communi, de quibus in hoc quarto libro promisimus mentionem facere & tractatum. Licet autem per seipsum, manifestum sit esse tempus, eò quod ipsum percipitur cum motu qui manifestus est ad sensum, tamen per extraneas rationes quidam sophistæ arguunt ipsum non esse. Primum ergo bene se habet opponere de ipso per rationes extraneas, vtrum sit de numero eorum quæ sunt, aut sit de numero eorum quæ non sunt.

Text. & com. 87.

Rationes autem extraneas vocamus illas, quæ sunt ex communibus quæ in multis inueniuntur, & nulli sunt propria, qualis sunt rationes logicæ: nam logica propter eandem causam philosophia extranea vocatur. Postea verò ex naturalibus & propriis tempori perscrutabimur quæ sit natura ipsius.

Text. & com. 87. *Logicæ rationes quid sint.*

Quod igitur omninò non sit tempus, aut sit vix & obscurè, ex dicendis aliquis concipere poterit. Quod enim verè est, cum sit compositum ex partibus continuis, habet partes existentes ex quibus est sua continuitas: sed tempus non habet partes existentes: ergo tempus non videtur esse: partium enim temporis duæ sunt, scilicet præteritum & futurum: præteritum autem non est, sed factum est & transiit: futurum autem nondum est: præsens autem cum sit indiuisibile non est pars continui temporis: ergo infinitum tempus quod semper accipitur, sine fine componitur ex his quæ non sunt. Ex his autem quæ non sunt compositum non videtur participare aliquando substantiam qua sit. Ergo tempus omninò nihil est: aut si est, vix est, sicut sunt ea quorum esse est permixtum priuationi: & cum hoc obscurè est, quia secundum potentiam est. Et fortè apud intellectum est actus eius, vt quidam dixerunt: sed nos de hoc inferius quæremus.

Text. & com. 88. *Prima ratio quod non sit tempus.*

Adhuc autem omnis diuisibilis quod est, aut necesse est omnes partes, aut quasdam esse: temporis autem duæ partes non sunt: quia, sicut dictum est, præteritum factum est & non est: futurum autem nondum est: & si est, in potentia est solum: cum ergo tempus diuisibile sit quoddam, videtur tempus nihil esse. Si quis autem dicat, quòd ipsum præsens nunc quædam pars temporis est, constat falsum esse: quia omnis pars quæ est verè pars aliquota totius, mensurata & numerata aliquando reddit totum quod componitur ex partibus aliquoris: sed nunc cum sit indiuisibile, non reddit totum tempus: ergo tempus ex nunc non componitur. Si autem dicatur, quòd est pars non aliquota, sicut binarius est pars quinarij, adhuc constat esse falsum: quia pars talis componit totum cum alia parte, & est quantitatis alicuius in toto: nunc autem non componit tempus, nec est alicuius quantitatis in tempore: ergo nunc non est pars temporis, nec punctus est pars lineæ, sed terminus eius: ita etiam nunc non est pars temporis, sed terminus eius.

Text. & com. 89. *Secunda ratio.*

Amplius si tempus continuum est, vt dicunt affirmantes tempus, tunc oportet, quòd distinguantur partes indiuisibili nunc quod est terminus temporis, sicut punctus lineæ. Quærimus ergo de ipso nunc quod determinat & distinguit inter præteritum & futurum, vtrum sit vnum & idem permanens semper, aut sit aliud & aliud? hoc enim non facile est scire: & hoc est quærere, vtrum sit vnum & idem permanens nunc in toto tempore, aut plura sibi succedentia? plura enim simul esse non possunt: quia si essent simul, tunc oporteret, quòd tempus esset de permanentibus & stantibus, & hoc non est verum. Si autem sunt plura nunc sibi succedentia, ita quod semper alterum & alterum est, eò quod nulla pars eorum quæ sunt in tempore, simul esse cum alia, nisi contineretur ab ipsa sicut pars à toto, sicut mensis continetur sub anno, & septimana sub mense, & dies sub septimana, & hora sub die, & pars horæ sub hora: & hoc modo curritur necessariò vsque ad indiuisibile nunc quod solum est de tempore accipere: minus enim tempus quod est pars plutis, semper continetur sub illo. Si, inquam, sic est, tunc plura nunc non sunt simul, nisi vnum contineat, & reliquum contineatur: sed indiuisibile nihil continet: ergo vnum nunc non continet aliud vel alia nunc: ergo si sunt plura, tunc illa sunt succedentia, vt dictum est: ergo illud nunc quod est præteritum & fuit prius, necessariò modo est corruptum, ac omnia nunc, vt dictum est, non erunt simul: sed semper id quod est prius, necesse est corrumpi. Aut ergo corrumpitur in eodem nunc quod est ipsum, ita quod corruptum sit in seipso: aut corrumpitur vel est

Text. & com. 90. *Non esse plura nunc permanentia, nec successiua.*

corruptum in alio nunc ab ipso. Non autem corrumpitur in eodem, hoc est, in se: quia nihil simul est in aliquo & corruptum est in illo: sed nunc est in seipso: ergo non corrumpitur in seipso. Si autem corrumpitur in alio nunc: aut illud aliud nunc est immediatum consequens ad ipsum, aut non est immediatum, sed inter nunc quod corrumpitur, & nunc in quo corrumpitur, cadit tempus medium. Non autem conuenit corrumpi prius nunc in proximo consequente nunc: quia nunc non ita se habent adinuicem, sicut nec in linea immediatè punctus consequitur punctum. Hoc autem manifestabitur in sexto huius scientiæ. Si autem dicatur corrumpi in nunc non proximo consequente, sed in eo inter quod & ipsum tempus est medium: ergo prius nunc quod est in præterito, manet in esse saluatum in infinitis nunc quæ sunt in tempore intermedio, & simul erit cum omnibus illis: hoc autem est impossibile: quia ex hoc sequitur, quòd id nunc quod prius erat in præterito, sit manens in præsenti & futuro, quod non patitur natura successionis. Sequitur etiam ex illo, quòd nunc quod prius erat, sit cum præsenti & futuro: ergo præteritum, præsens, & futurum simul erunt: quod est impossibile: quia indiuisibile non potest habere rationem continentis.

Sunt autem quidam qui dicunt ideo nunc præsens non corrupi in nunc posteriori immediato, vel etiam in seipso: quia omnis corruptio est in tempore, & in nunc indiuisibili nihil corrumpitur, sed est corruptum ad ipsum, cum corruptio sit motus quidam qui non potest esse in indiuisibili, sicut probabitur infra in 6. Sed hoc nihil est: quia corruptio nunc non est simpliciter corruptio, sed secundum quid. Si nihil enim corrumpi nunc est nisi deficere esse, & talis desitio bene est in indiuisibili, sicut motus in indiuisibili definit hoc modo desitionis: quia nihil inuenitur de ipso vltra ipsum: & hoc modo linea definit in puncto. Sed si fiat vis in verbo desitionis, tunc ponam finiri tempus in nunc, & motum in momento, & lineam in puncto.

Text. & com. 91. *Non manere semper vnū numero nunc.*

Sed si propter istas rationes dicat aliquis semper manere idem & vnum numero nunc, ostendemus etiam hoc esse impossibile. Nullus enim continui diuisibilis finiti est terminus vnicus, siue in vno indiuisibili sit continuum, siue continuetur ad plura, siue in pluribus sicut linea continuatur in vno indiuisibili secundum rationem, quod est punctus, & habet necessariò duos terminos quando finita accipitur linea: quia illa non est circularis. In plura autem continuatur superficies, scilicet in quatuor terminos: quia habet lineas & puncta. Corpus autem continuatur in terminos 6. propter tres diametros se in eodem ad rectos angulos intersecantes. Cum ergo nunc propter hoc quod est indiuisibile, necessariò sit terminus & finis, finis autem alicuius finiti finis est, oportet tempus accipere finitum, cuius instans siue nunc dicitur esse finis: sed nihil continuum est finitum vno tantum fine: ergo tempus necesse est habere plures fines & terminos: non ergo nunc est vnum tantum, sed sunt plura nunc. Hæc autem ratio fortior est omnibus illis quas inducunt illi qui negant tempus esse aliquid.

Amplius si simul esse aliqua secundum tempus est esse ea neque prius neque posterius, sed in eodem & ipso nunc esse, si dicatur vnicum esse nunc in toto tempore, tunc ea quæ fuerunt prius & sunt modo & erunt posteà, sunt in vnico & eodem nunc: ergo simul erunt omnia secundum tempus quæ sunt & fuerunt & quæ erunt: ergo quæ facta sunt in annum millesimum in præterito, simul sunt cum his quæ sunt hodiè, & nihil altero est prius vel posterius, quod falsum est. Tot ergo opposita sunt per philosophiam extraneam accepta ex his quæ insunt tempori, quæ sunt præteritum & futurum & nunc, quæ sunt in tempore. Nos autem horum solutiones in fine ponemus: quoniam sine his quæ determinanda sunt, determinari ista non satis manifestè possunt.

Text. & com. 92.

CAPVT II.

De opinionibus antiquorum de natura temporis, & de improbationibus eorum.

Text. & com. 93. *Temporis natura cognitu difficilis.*

QVid autem sit tempus, & quæ sit natura temporis, non satis manifestum est ex iam dictis, & non possumus scire quidditatem eius ex his sermonibus antiquorum de quibus attingimus eos. Quidam enim antiquorum dicunt, quòd tempus est motus totius, hoc est, motus diurnus, qui est primæ sphæræ motus, qui etiam motus vocatur motus vniuersi, siue motus totius: & in hac sententia fuit Plato. Et fuit sufficientius dictum quod dixerunt antiqui de tempore. Alij autem dixerunt, quòd est sphæra ipsa. *antiquorum opiniones de tempore.*

Sed deceptio est in dicto primorum: quia si motus totius esset, tunc esset circulatio circuli: & hoc esse non potest, eò quod pars circularis circulatio non est, sed pars temporis est tempus. Amplius autem si tempus esset circulatio circuli, tunc si plures essent cæli primi, sicut dixerunt illi qui dixerunt mundos esse plures, tunc etiam essent plures circulationes: ergo etiam essent plura tempora: quia tempus esset motus cuiusliber eorum: ergo plura tempora essent tempora simul: & hoc inconueniens est. Si autem fortè aliquis dicat, quòd ista conclusio procedit impossibili quodam supposito tali posito, quod accidat falsum & impossibile esse nihil prohibet. Dicendum, quòd conclusio bene deducit ad inconueniens secundum sententiam aduersarij, qui tenet, quòd tempus est motus circuli: quia multiplicato subiecto primo & proprio multiplicabitur accidens quod est in subiecto quando subiectum immediatè subiicitur accidenti. Motus autem tale accidens est quod est in mobili: & ideò multiplicatis mobilibus necesse est multiplicari motus: sed tempus non est tale accidens, quod per se statim sit in mobili vt mobile est: quia tunc tempus esset ante motum: sed, sicut infra docebimus, tempus est in mobili per motum *Tempus non esse motum.*

motum vt numerus motus existens: & ideò si duo vel tres essent æquè primi motus, non multiplicaretur per hoc tempus: quia nec numerus multiplicaretur: & ideò inconueniens est dicere, quod tempus est motus.

Vlterius autem patet falsum dicere eos qui dicunt sentire Aristot. quòd si prima mobilia essent duo, quòd essent duo tempora: positis enim primis mobilibus esse pluribus deducit ad istam conclusionem, videlicet quod sint plura tempora tanquam ad aliquid inconueniens. Sequeretur autem ex hoc vlterius, vt videtur, esse infinita tempora: quia si duo tempora sunt simul: constat autem, quòd non sunt simul nisi in tempore: hoc autem tempus in quo sunt simul, non esset aliquod ipsorum: ergo iam esset tertium tempus, & illa tria iterum essent simul in quarto, & sic de aliis. Nisi forte aliquis dicat ad hoc, quòd sicut duo corpora sunt simul, non in vltimis alterius corporis, sed in vltimis suis: ita etiam duo vel plura tempora si essent, essent simul, eò quod essent in nunc alicuius ipsorum vel plurium. Hoc autem inferius melius est expressum.

Text. & com. 94. *Tempus non esse primam sphæram?*

Totius autem mundi sphæra quæ est sphæra prima, visa est esse tempus quibusdam dicentibus eam esse tempus, hac ratione: quia sicut in sphæra prima sunt omnia, ita etiam in tempore sunt omnia. Est autem stultius hoc quod dictum est hac ratione, scilicet primam sphæram esse tempus, quam quod de hoc aliqua impossibilia considerentur, per quæ impossibilis esse dicatur ista opinio. Siquis enim hoc sic syllogizet. In tempore sunt omnia: & in prima sphæra sunt omnia: ergo tempus est sphæra prima: & syllogizet ex affirmatiuis in secunda figura, & æquiuocat in propositionem notantem continentiam: quia aliter sunt res in prima sphæra, quoniam sunt in ea sicut in loco, & aliter sunt in tempore, quoniam sicut in numero sunt in tempore. Et falsas assumit propositiones: quoniam falsum est omnia esse in tempore: & falsum est etiam omnia esse in totius sphæra. Hoc autem sequens sermo declarabit, vbi ostenditur quæ sunt in tempore, & quæ non.

Text. & com. 95.

Quoniam autem maximè & probabilissimè videtur tempus esse motus & mutatio quædam, redibimus super hanc opinionem, & considerabimus de ipsa an sit vera an falsa. Ostenditur autem esse falsa ex hoc quod vniuscuiusque mutatio vel motus solummodo est in eo quod mutatur vel quod mouetur motu illo, aut vbi est illud quod mouetur vel transmutatur: tempus autem similiter est & apud omnia temporalia vbique: omnia enim temporalia quæ vbique sunt, in vno & eodem sunt tempore nunc præsenti.

Text. & com. 96.

Amplius autem omnis mutatio vel motus velocior vel tardior est, eò quod passiones motus sunt velox & tardum: nullum autem tempus est velox vel tardum: ergo nullum tempus est motus vel mutatio. Quod autem velox & tardum non sint tempus, probatur per hoc, quòd tam velox quam tardum diffiniuntur tempore: tempus autem tempore non diffinitur. Velox enim est, quod in paruo tempore mouetur per multum spatium. Tardum autem est, quod in multo tempore mouetur per paruum spatium. Tempus autem tempore non diffinitur, neque in eo quod quale sit, neque in eo quod quantum, sicut iam diximus, quòd qualitas motus est velocitas & tarditas quæ tempore diffiniuntur. Quantitas etiam motus diffinitur tempore: quia magnus est motus qui est magni temporis, & paruus qui est parui.

Manifestum est igitur ex dictis, quòd tempus non est motus: & non facimus hic differentiam aliquam inter motum & mutationem: eò quod non differunt in mensura temporis, licet alias differentias habent quas in quinto dicemus. Text. & com. 97.

CAPVT III.

Hic est digressio declarans sententiam eorum qui dicunt tempus non esse nisi in anima.

SVnt etiam alij Philosophi qui videntes, quòd tempus habet esse, & quod non est motus, neque sphæra prima, dicunt ipsum non habere esse nisi in anima: & sunt illi qui dicunt, quòd sicut ex rebus quæ non sunt absolutè in rebus, surgunt formæ comparationum quæ non sunt nisi in anima comparante, & non in rerum sunt natura: ita etiam dicunt hic, quòd cum mobile sit in transitu spatij, accipit ipsum anima ante & post, & remanet in anima ante & post, licet in re non sit remanens, & comparat quam cito est mobile de anteriori spatio in posterius. Et hæc comparatio quæ sic mensurat motum mobilis, vocatur tempus: cum tamen in re ipsa actu non sit nisi hic, & potentia in vlteriori parte spatij, & quod prius fuerit in anteriori quod pertransit: & sic transitum illum comparando de anteriori in vlterius, & distinguendo per hoc quod est medium inter ante in spatio & post, facit anima tempus, quod est mensura motus qui est velox vel tardus. Dicit autem ista sententia, vt refert Auicenna, quòd in veritate tempus non est nisi aggregatio momentorum. Huius autem signum esse dicit, quòd percipitur tempus quando momenta aggregantur. Momenta autem designare sic vel aliter est in voluntate aggregantis & designantis. Verbi gratia, cum dicit, erit sic vel sic cras, vel post duos dies quando elcuabitur sol: & posset si vellet aliud designare quodcunque esset momentum determinans quancunque solis elcuationem. Cum autem momentorum aggregationem sic dicant illi esse tempus, dicunt tamen, quòd anima comparat motum momento secundum successionem motus: & ideo tempus est per modum extensionis continuæ: protenditur enim imaginatio vel alia vis animæ in præterirum ex præsenti vel in futurum: & hanc protensionem vocant isti temporis continuitatem.

Rationes asserentium tempus esse in anima tantum.

Et ad hanc sententiam confirmandam plurimas inducunt rationes, quarum media breuiter perstringam ad vitandum prolixitatem.

Dicunt ergò, quod ex quo tempus est numerus motus ex priori & posteriori quod est in motu cautatum, sicut prius & posterius in motu non sunt simul secundum actum, sed tantum simul sunt in actione animæ, ita tempus oportet esse in anima & non in natura. Sicut enim existere prius & posterius in motu se habet ad esse vel non esse, ita se habet tempus ad esse & non esse: nunquam autem in motu potest accipi prius quod cum illo sit posterius, quinimo prius in ipso non est, sed factum est, & posterius in ipso non est, sed fuit: id ergo quod accipit ista simul, est anima. Adhuc numeri non est causa nisi materia numerabilis, & anima numerans; sed materia numerabilis in motu est prius & posterius: & illa non est, vt iam habitum est: ergo numerus eius non est in ipsa: ergo relinquitur, quòd solum sit in anima numerante. Adhuc autem, vt inquit vltra Arist. nos non percipimus tempus nisi percipiendo motum in mente, siue in anima: hoc autem ideo videtur esse: quia tempus non consequitur nisi motum illum qui est in anima, & non alium: ergo non est nisi in anima, nisi est causa eius quæ est motus animæ. Adhuc autem si motus cæli est causa temporis, & tempus est in cælo vt in subiecto per huiusmodi motum, tunc hoc modo deberet esse in cælo quo motus est in cælo. Motus autem sic est in cælo, quòd partes eius sunt plures, & omnes partes sunt simul: quia & omnes partes cæli simul mouentur, & non secundum prius & posterius. Ergo & omnes partes temporis simul sunt, & nulla secundum prius & posterius se habet ad alia: vel oporteret tot esse tempora, quot sunt partes motus & mobilis, quod est inconueniens: ergo tempus non videtur esse in motu vt in subiecto. Si autem fortè dicat aduersarius, quòd tempus non causatur à motu cæli secundum quod motus est expansus in toto cælo, sed potius secundum quod aliquid eius accipitur vt motum in ipso. Verbi gratia, vnus gradus, vel vna stella, vel sol, vel aliquid huiusmodi quod est prius & posterius circulo per situs renouationem: & tunc non procedit ratio inducta. Dicemus, quòd tunc redit primum inconueniens: tunc enim in natura nunquam esse accipitur prius & posterius secundum actum. Et si sunt, tunc sunt in anima comparante prius & posterius: & tunc iterum sequitur tempus in anima esse tantum.

Obiectio Galeni, quam adducit etiã Comment. ator. in tom. 58.

Adhuc autem est obiecto Galeni: quia si tempus non est nisi in cælo per motum cæli, tunc illi qui nihil percipiunt de motu cæli, nihil præcipiant de tempore. Sunt ergo aliqui incarcerati nati sub terræ claustris, qui nunquam motum cæli viderunt nec perceperunt. Illi ergo nihil perceperunt de tempore, quod falsum est: quia percipiunt tempus per motum animæ. Si autem quis diceret Galeno, quòd percipitur motus non animæ, sed rerum exteriorum: & ita tempus non est in anima per motum animæ, sed potius per motum rei exterioris. Sic enim intelligere de natura temporis imponit Galenus Aristo. & arguit eum instantiam ferens huic dicto, & dicens, quòd sæpè imaginamur res stantes & in ipsis & super ipsas mouetur imaginatio nostra: & in illo motu percipimus tempus: tempus ergo causatur a motu animæ etiam stantibus rebus immobilibus in natura: ergo esse naturale erit tempori esse in anima per motum animæ, & non per motum rei. Adhuc autem cum tempus est numerus motus, vnitates quibus constituitur hic numerus, aut sunt designatæ per animam, aut sunt vnitates rei extra animam existentis, cum res quæ numeratur, motus sit, & motus sit necessariò vnus, est sua vnitas vna in toto motu: ergo non est ex illa numerus. Si autem dicat, quòd sunt vnitates partium, redit pristinum inconueniens: quia non existentium in natura non sunt vnitates in natura: partes autem motus non sunt existentes in natura? redit ergo, quòd vnitates constituentes numerum qui est tempus, sunt designatæ per animam solam: ergo non est tempus nisi in anima.

Obiectio beati Augustini. Lib. 11. confess.

Augustinus etiam disputans an tempus sit in anima, quærit si tempus sit extra animam, vbi sit præteritum enim cum non sit, nusquam est in rerum natura: futurum etiam cum nondum sit, non habet esse in rerum natura: ergo si tempus sit in rerũ natura extra animam, hoc erit præsens. Quæramus ergo, quid sit præsens? Hoc autem est, cuius nihil præteritum & nihil futurum est: hoc autem non est annus, vel mensis, vel dies, vel hora, vel aliqua pars horæ diuisibilis. Ergo præsens non est nisi indiuisibile: sed indiuisibile nunc nec est tempus, nec est pars temporis: ergo ratione illius non erit tempus extra animam. His rationibus & quibusdam aliis videntur quidam magnæ auctoritatis viri inducti, vt dicant tempus non esse nisi in anima. Intantum vt etiam Auerroes dicere videatur, quòd tempus est extra animam in mobili scilicet per motum in potentia, & complementum eius in actu sit ab anima & in anima.

Auer. sententia in commento 98.

Obiectiones Auicennæ contra illam positionem.

Sed contra hoc obiicit Auicenna, & plures alij Philosophorum: dicunt enim, quòd secundum has rationes omnes motus non esset in rerum natura, sed in anima solum: quia prius in ipsa non est, nec posterius. Cum ergo videamus motum esse ad sensum in rerum natura, extra animam erit, & tempus aliquid extra animam. Adhuc autem ridiculum videtur id quod est vna quantitas continua, esse in anima solum: quia nullius quantitatis & simplex est: constat autem, quòd tempus est vna quantitas continua. Adhuc autem si tempus esset in anima, tunc dicerentur passio animæ, & non passio motus: nec participaret passiones veri continui & veri discreti, quæ omnia falsa sunt. Mirum etiam est de istis hominibus qui dicunt numerum formalem quo numeramus, esse extra animam: eò quod constituitur ex vnitatibus rerum existentibus extra animam: & dicunt tempus esse numerum in anima existentem, cùm sit numerus acceptus à partibus motus, quæ nullo modo sunt in anima. Si enim essent in anima partes motus, tunc motus esset in anima: & in quo est motus localis, illud moueretur: oporteret ergo, quòd anima moueretur localiter: & ideò absurda videtur esse ista opinio. Adhuc autem vident, quòd

quòd anima vno modo se habet ad omnem motum: si ergo tempus dicunt in animam, debent concedere, quòd tempus se habet vno modo ad omnem motum, & non ad vnum prius, & alium posterius: & hoc negatum est a Peripateticis qui volunt, quòd tempus primo est in motu cæli, & per consequens est mensura motuum aliorum. Nos autem dicimus tempus esse extra animam, tamen inductas rationes posteritus cum aliis determinabimus: quia præhabitis quibusdam facilius soluentur.

CAPVT IV.

Quòd cognitio temporis dependet à cognitione motus, eò quod non percipiunt tempus sine motu.

Text. & com. 98.

QVia autem iam probauimus, quòd tempus non est motus, & intendimus hic inuestigare naturam & diffinitionem ipsius, volumus hìc incipere à motu, eò quod sine motu non est tempus. Cum autem nosipsi nihil mutamur secundum intelligentiam vel animam, aut latet nos si transmutamur, non videtur fieri tempus nobis. Dico autem nos transmutari secundum animam transmutatione qua nos transmuramur in esse per tempus. Cum enim dicatur, transmutari secundum animam secundum tres modos, secundum scilicet quod nos non percipimus tempus nisi quando fuerimus mori motu animæ, qui est motus imaginationis, vel intelligentiæ: & hoc modo dixerunt Galenus & Augustinus nos percipere tempus, & esse in tempore. Dixerunt enim, quòd esse in tempore, est esse in virtutibus motuum animæ vel alterius creaturæ spiritualis: & cum motus animæ sit simplex, & non habeat propriè prius & posterius, constat, quòd iste modus propriè non dicit nos percipere tempus: & ideò est sensus corruptus: eò quod nec Galenus nec Augustinus sciuerunt bene naturas rerum. Alter verò modus est, quo nos dicimur transmutari secundum animam cum percipimus per aliquem animæ motum, scilicet imaginationis vel intelligentiæ aliquem de motibus exterioribus: & hoc modo iterum directè non percipimus tempus: quia est percipere motum præter hoc quod numerus prius & posterius in ipso: & tunc non percipimus tempus, sed motum in ratione motus præter hoc quòd mensuremus ipsum per tempus. Est autem tertius modus, quo nos percipimus motum in eo quod percipimus nosipsos transmutari: & tunc necessariò percipimus tempus in eo quod nos imaginamur vel sentimur secundum intelligentiam venire à priore in posterius: & hoc solo modo verum est, quòd cum nihil mutatur secundum intelligentiam, aut latet nos nostra transmutatio, eò quod ligatæ sunt virtutes in nobis quibus debuimus percipere motum, sicut fit in somno vel voluptate, quod nos tunc nullum percipimus tempus: & ideò tunc nobis tempus fieri non videtur. Sicut est de illis Poetis qui fabulosè dixerunt per dictamen versuum in Rhodo insula & dictamine heroico, quòd quidam dormierunt per multos annos qui non perceperunt tempus quo dormierunt. Illi enim copulauerunt nunc prius quo dormire inceperunt, cum nunc posteriori quo euigilauerunt, & non perceperunt tempus intermedium: sed putabant, quòd in vno nunc essent quando dormire inceperunt, & quando surrexerunt, & remouerunt totum tempus medium propter motus insensibilitatem.

Transmutatio secundum animã tripliciter contingit.

Nota causã profundi somni.

Causa autem huius profunditatis somni. Sunt enim quædam animalia & quidam homines phlegmatica valdè & pellis spissæ: & est in eis vapor spissus diu morans propter caloris debilitatem: & illi habent multas superfluitates viscosas circa viscera, vbi est locus digestionis, & habent cerebrum frigidum valdè: & ideò quia in eis quando ex longitudine temporis calidi, sicut est æstas, aggregatur superfluitas, & permanet calor aëris aliquantulum aperiens poros cutis, non dormiunt, & quærunt illo tempore nutrimentum, eò quod calor exterior iuuat calorem interiorem, & sunt vorantia multum propter frigus naturale circa locum digestionis: quia facit descendere cibum, & efici indigestum. Cum autem per frigus exterius restringuntur pori, non potest exire superfluum per vapores & poros, & redundat ad interiora vapor sicut fumus in olla cooperta: & ex illa abundantia humescunt valdè, & humor viscosus efficitur, & animalia efficiuntur pinguia & dormientia, & dormiunt illa quæ multum spissæ pellis, & frigida per totum tempus, quo pori per frigus restringũtur, & quo abundat humor viscosus in visceribus: & postea euigilantia aduenient & mouentur. Hoc autem ex eadem causa fit in hominibus aliquando, & præcipuè in mulieribus quando sunt immobiles & spissæ pellis, & viscosarum superfluitatum, & habentes lentum calorem naturalem, & præcipuè quando dormiunt sub terra: quia frigus terræ iuuat ad strictionem pororum, & hæc sunt profundi somni, in quibus non sunt imagines somniales: & ideò in toto ligantur in eis vires animales exteriores, quæ sunt quinque sensus, & interiores quæ sunt imaginatio & intellectus: & ideò tales nullum circa se percipiunt tempus: habent igitur se illi ad tempus copulando nunc prius quando dormire incipiunt, ad nunc posterius quando euigilant tanquam si non essent nunc medij temporis: & hoc ideò: quia latet eos alterum esse nunc quod est cum priori tempore & posteriori, quod est medium inter tempus inceptionis somni & vigilationis: & ideo non percipiunt tempus medium. A simili ergo accidit nobis non opinari tempus esse, quando non determinamus esse aliquam mutationem, sed in vno & eodem indiuisibili videtur manere apprehensio animæ nostræ. Cum autem nobis sentimus & determinamus fieri transmutationem, qua nos transmutamur, tunc dicimus fieri tempus.

Quare existentes in maxima delectatione non percipiunt tempus.

Ex eadẽ autẽ causa est, quod in delectatione maxima existentes & deductione, sicut homines diuini quando sunt in vehementi delectatione contemplationis, non percipiunt tem-

pus. Constat autem anima eorum in vno desiderabili, & ideò non percipit motus qui in ea fiunt: & ideò tanto minus percipitur motus, quanto iocundius est illud quod contemplatur. Manifestum est itaque, quòd tempus non est sine motu & mutatione. Videtur fortè aliter sequi ex dictis, quòd tempus sit passio omnis motus, eo quod percipitur ex omni motu: & non percipitur res nisi sicut est: ergo est ex omni motu: quinimo videtur, quòd sit passio motus in nobis facta & perceptæ ab anima: & sic necessariò multiplicaretur tempus secundum multiplicationem motus, & præcipuè secundum multiplicationem motus animæ: & sic essent plura tempora. Et sequitur ex hoc, quòd tempus simul esset & non esset tempus: aliquis enim transmutatur secundum animam, & aliquis non. Sequitur etiam ex hoc, quòd tempora sint infinita, & quòd plura tempora sunt simul in tempore, & illud tempus in quo sunt simul, est etiam simul cum aliis temporibus, & hoc procedet in infinitum. Et sequitur etiam ex hoc, quòd fiant multa tempora noua, & corrumpuntur tempora antiqua: quia fiunt in nobis motus & mutationes nouæ & corrumpuntur antiquæ: & alia multa inconuenientia ex hoc sequi videntur, quæ Galenus & Augustinus euadere non possunt, qui dicunt his de causis in anima esse tempus.

Nota illusſtrium Peripateticorum ſententiam de tempore.

Propter quod respondent viri illustres in philosophia, Auicenna, Alexander, Themistius, Auerroes, Theophrastus, & Porphyrius, quòd tempus non est passio nisi vnius mobilis per motum suum. Et hoc est primum mobile: & hic motus percipitur in omni motu sicut causa in suo effectu. Et non est necessaria in hac perceptione collatio effectus ad causam: quia quicquid est in effectu, hoc est à causa, siue aduertatur & participatur distinctè, siue non. Si enim motus cæli non esset, non esset aliquis motus in inferioribus, siue in anima, siue in aliis qui faceret aliquam in inferioribus transmutationem. Et hoc ignorauit Galenus quando obiecit contra Aristot. qui dixit tempus esse mensuram motus cæli, de his qui nati sunt sub terra & detenti ibi, nunquam aliquid percipientes de motu cæli, quos dixit secundum Aristot. non debere percipere tempus. Et est erroneum dictum suum: quia illi percipiunt motum cæli in effectu habitualiter, licet non conferant & referant effectum ad causam. Et ex hoc vlteriùs patet, quòd non propter illam Galeni obiectionem cogimur dicere tempus esse in anima tantum.

Nota Galeni errorem.

Text. & com 99.

Quod quidem igitur neque motus, neque sine motu est tempus, manifestum est ex prædictis. Cum igitur iam quærimus, quid est tempus secundum naturam & diffinitionem? oportet incipere ab eo quod consideremus quid est motus: eò quod nos similem sentimus motum & tempus. Et namque si nos ponamus nos esse in tenebris, & nihil per corpus patiamur: motus autem deprehenduntur esse in anima per imaginationem & intellectum, subitò, hoc est, statim cum ipso motu videtur & percipitur tempus quoddam etiam. At verò è conuerso cum tempus videtur fieri, simul cum illo tempore videtur fieri aliquis motus: quia tempus necesse est esse alterum duorum, scilicet quod sit aut motus, aut aliquid coniunctum motui, & quia ex prædictis probatum est, quod tempus non est motus, relinquitur, quod tempus sit aliquid motus, hoc est, coniunctum motui.

CAPVT V.

De inuestiganda natura & diffinitione temporis.

COnsideremus ergo id quod mouetur, & tunc poterimus inuenire naturam & diffinitionem temporis. Quoniam ergo quod mouetur in spatio in quo est motus principalis qui principaliter motus est, & vocatur, & per quem motum tempus est mensura omnium motuum venit necessariò ex quodam spatij in quiddam secundum vbi & situs reuocationem: & illud est magnitudo continua, in qua est motus localis: oportet tamen motum esse continuum, eò quod est renouatio loci continui, vel potius eò quod ipse est vbi fluens continuè: & ideò continuitas motus localis est à continuitate spatij in quo est motus. Continuitas autem aliorum motuum est à fluxu continuo illius, siue in illo in quo est motus sicut qualitatis vel quantitatis. Cum enim supra in tertio huius scientiæ libro habitum sit de motu, quòd est exitus de potentia ad actum, & continuè in potentia & actu existens, patet quòd illa potentia quæ exit ad actum, diuisibilis est in medio & in medietate medij, & in illius medietate: constat autem, quòd per se est diuisibile quantum esse: & ideò constat motum esse quantum, vt dicit Alpharabius, & motus quidem in genere acceptus continuitatem non habet à spatio: quia aliter omnis motus esset sicut spatium. Sed motus in loco habet continuitatem à duobus, quorum vnum est proximum fluxus secundum vbi non interruptus, alterum autem est primum non proximum quod est continuitas spatij: nisi enim esset spatium continuum, non esset fluxus mobilis secundum vbi non interruptus: & sic patet, quòd motus localis sicut à continuante primo continuitatem habet à spatio: sicut autem à continuante proximo habet à fluxu non interrupto qui est secundum vbi. Quia autem motum sequitur tempus, absque dubio oportet etiam, quòd tempus habeat continuitatem à motu, sicut vult Aristot. quem hîc præcipuè sequimur, licet huic sententiæ contradicere videantur Auicenna & Alpharabius, quorum contradictionem postea ostendemus. Mensuratur enim tempus motu, & motus tempore: quia quantum est motus, tantum etiam videtur fieri tempus. Qualiter autem sit continuitas motus & temporis, & quo differant ab aliis continuis, posterius demonstrabimus: sed hîc tantum volumus inuestigare temporis diffinitionem secundum Peripateticos.

Motus in loco à duobus habet continuitatem.

Primũ fundamentũ ad inueſtigandam temporis naturam.

Quia igitur prima causa continuitatis motus localis est à continuitate spatij, si nos consideremus spatium loci vt diuisibile, tunc inuenimus

animus prius & posterius quantum ad naturam prioris & posterioris, primum in loco: quia inuenimus, quòd vna pars est ante & alia est post illam, secundum quod positione determinantur & distinguuntur partes magnitudinis. Et si subtiliter consideremus, tunc pars prior & posterior dupliciter considerentur. Si enim considerentur secundum quod stant sub forma continuæ magnitudinis, tunc non habent adinuicem aliquam distinctionem, & non numerant magnitudinem. Si autem considerentur secundum quod stant sub forma prioris & posterioris, tunc erunt in genere numeri cuiusdam: quia prius & posterius nomina sunt numeralia: & sic sunt distinctæ partes illæ adinuicem, & numerant spatium: & oportet, quòd tunc sub diuersis accipiant vnitatibus ad minus secundum intellectum: & non intelligitur pars lineæ distincta à parte lineæ, nisi & vna & alia intelligantur esse inter duo puncta terminata, inter quæ est linea partialis: ergo prior & posterior pars non distinguuntur in spatio, nisi sic per duo & duo puncta adinuicem distinguantur. Hoc ètiam modo nihil prohibet lineam continuam cadere in diuersis generibus continui & discreti, sicut etiam Euclides in 10. geometriæ suæ agit de linea connumerabili, supra quam cadit numerus: & hoc est primum fundamentum, ex quo scitur natura temporis. Quoniam ergo in magnitudine continua primum & vltimum est sicut diximus, necesse est etiam in motu esse prius & posterius proportionaliter his quæ sunt in spatio. Et siquis diligenter consideret, necesse est etiam motum cadere in duplici genere. Quia enim motus est non interruptus exitus de potentia ad actum in spatio continuo, necesse est, quòd sit in genere continui. Quod autem alia pars motus est prius quæ est in eo quod prius est in spatio, & alia posterior quæ est in eo quod posterius est in spatio, habebit motus necessariò prius & posterius quæ dupliciter considerantur sicut & partes spatij. Si enim considerantur prout sunt in toto sub forma continui motus, non habebunt adinuicem differentiam, nec distinctionem, & sunt in genere continui. Si autem considerentur stantia sub forma prioris & posterioris, tunc oportet, quòd vtraque sit vna in se & ab alia diuisa, secundum quod super eas cadit forma numeri, eò quòd nomina numeralia sunt prius & posterius. Oportet ergo, quòd vtraque accipiatur vt terminata duobus indiuisibilibus motus, quæ à quibusdam Philosophis vocantur momenta, inter quæ indiuisibilia est prior pars motus. Inter alia autem duo est pars motus, quæ est posterior: & sic prius & posterius in motu numerata numerant motum. Et hoc est secundum fundamentum, quo vtitur Aristot. ad inuestigandam naturam temporis. At verò & in tempore est prius & posterius propter id quod sequitur semper alterum ipsorum: tempus enim semper sequitur motum, & motus sequitur tempus, sicut res numerata suum numerum. Id autem prius & posterius quod diximus esse in motu, est illud motus, quod quidem cum aliquando est, tunc motus est. Quia sicut diximus in tertio libro superius, motus est in eo quod fit. Fit autem in fluxu qui est continuè ex priori in posterius. Et sic accepta prius & posterius sunt partes continui motus & continua. Tamen eorum esse secundum quod sunt sub forma prioris & posterioris, non est esse motus: quia, sicut paulo ante diximus, sunt discreta stantia sub forma numeri, secundum quod numerus est in forma nominum ordinalium & numeralium, quæ sunt prius & posterius, siue primum & secundum. Si autem accipiamus sic prius & posterius in motu stantia idem, forma numeri est aliquid forma numeri in ipsis: forma autem numeri sit in ipsis adhærens, prout accipitur ipsis vt adhærens, verissima est natura temporis secundum sapientiores Peripateticos.

Secundum fundamentum.

Cum enim cognoscatur prius & posterius in motu hoc modo quo diximus, & cognoscitur tempus: quia cum diffinimus motum, hoc est, partes motus intra fines suos, quæ sunt momenta, ponimus determinantes prius & posterius in ipso motu: & tunc dicimus fieri tempus in perceptione nostra quando percipimus sensum vel experimentum prioris & posterioris in motu: quia nos tunc percipimus numerum in ipso motu numeratis. Determinamus autem tempus in accipiendo aliud & aliud nunc quæ sunt termini prioris & posterioris: & tunc accipimus etiam aliud & aliud medium ipsorum nunc, & tunc habebimus prius & posterius in tempore inter quatuor nunc accepta. Cum enim intelligimus altera extrema medij, ita quod medium aliud & aliud inter ea, & dicat anima ipsa nunc sic esse duo, hoc quidem prius, & hoc posterius: tunc hoc verissimè dicimus esse tempus. Determinato an sit per diuisionem ipso nunc, statim videtur esse & fieri tempus. Supponatur ergo sic esse & fieri & percipi tempus.

Quo ratione ſit, fiat, & percipiatur tempus.

Text. & com. 100.

Quando autem non ponimus duo nunc, sed tanquam vnum sine illud accipiatur vt stans siue vt fluens, & accipiatur non diuisum sicut prius & posterius in motu, hoc est, quando accipitur vt stans, aut accipiatur sicut idem prioris & posterioris alicuius, & hoc est quando accipitur vt idem fluens non diuisum: tunc nullum tempus fieri videtur: quia etiam motus fieri non videtur. Si enim nos accipiamus idem nunc non mouens se, & indistinctum accipiatur, tunc est indiuisibile, cuius transitus non percipitur: & ideò non diuiditur per partes.

Text. & com. 101.

Auerroes tamen dicit, quod si accipiatur vnum instans aut duo instantia simul, inter quæ non ponimus prius & posterius, sicut dormientes faciunt, non percipimus tempus: eò quod non percipimus partes motus. Cum verò prius & posterius est per modum prædictum, tunc dicimus esse tempus. Ergo tempus est numerus motus secundum prius & posterius motus: & in hac diffinitione est numerus motus, quod totus est pro genere: quia diximus, quòd numerus, prout hæret motui, est genus temporis, & sicut forma adhærens numeratis. Quia autem omnis numerus est sub vnitatibus rerum quæ numerantur per ipsum, propter quod additur secundum prius & posterius, & intelligitur secundum prius & posterius

Com. 102.

posterius motus: quia vnitates formales illorum constituunt numerum qui vocatur tempus.

Defectus temporis.

Diffinitio ergo in qua nulla dubitatio est, ista est, quod dicatur, tempus est numerus motus accepti à priore & posteriore in motu existentibus. Et in hoc reprehendibilis est Themistius, qui dixit, quòd tempus est numerus motus secundum prius & posterius temporis: secundum hoc enim esset circularis diffinitio: quia prius & posterius temporis diffiniuntur per tempus, & tempus etiam diffiniretur per prius & posterius temporis. Patet igitur ex prædictis, quòd tempus non est motus, sed tempus est idem secundum quòd numerum habet motus.

Error Themist.

CAPVT VI.

De probatione & explanatione dictæ diffinitionis.

Text & com. 102.

QVod autem diffinitio data de tempore sit conueniens, probatur per signum: quia passiones numeri tempus ponit circa motum: plus enim & minus in rebus iudicamus & discernimus numero generaliter. Specialiter verò in motu dicimus pluralem motum & minorem per tempus mensurantes. Numerus itaque aliquis est tempus. Cum autem numerus realis sit duplex, scilicet formalis, & materialis: materialis autem est res numerata secundum actum, vel numerabilis secundum potentiam: formalis autem est quo numeramus, quem sicut formam ponimus circa res numeratas, sicut sunt species numerorum quæ sunt vnus, duo, tres, &c. Tempus autem est numerus quasi medius inter istos: est enim numerus acceptus in vnitarum collectione, non simpliciter, sed cuiusdam generis, quia in genere partium motus, vt diximus: & quoad hoc est sicut numerus numeratus. Quod autem vltra applicatur motui sicut forma materiæ, propter hoc est numerus formalis & numerans.

Tempus esse numerum.

Numerus duplex, scilicet formalis & materialis.

Tempus est numerus quasi medius inter numerantem & numeratum.

Com. 102.

Cum autem ista duo conueniant tempori, non dicitur ipsum tempus ab eo quod est materia determinata in genere, sed ab eo quod est numerans motum: & ideo primum est sibi accidentale, & non substantiale: & ideo cum diffinitur, non dicitur numerarum: quia per substantialia rei datur diffinitio. Huius autem exemplum conueniens valdè in vlna lignea, quæ licet sit res mensurata inquantum est quantitatem habens, tamen inquantum est res mensurata, non diffinitur: quia hoc accidit ei inquantum est vlna: sed diffinitur ab eo quod est mensura numerans per omnem quantitatem: quia hoc est ei substantiale.

Documentum.

Est autem aduertendum hîc, quòd tempus, cum sit sicut formalis numerus motus, cuius vnitates à posteriori & priori accipiuntur, tunc oportet, quòd sit mensura omnis motus: quia forma ista per vnum modum est in omnibus rebus numeratis: cum autem non omnis motus sit in anima, patet quod non solum tempus in anima existens est. Et hoc est vnum quod infra valebit ad solutionem rationum illarum supra inductarum ad id quod in anima habet tantum tempus existere. Oportet etiam nos non latere, quod cum nos dicimus prius accipi inter duo nunc, & posterius similiter inter duo, & inter medio existere tempus, & similiter accipimus partes motus priorem & posteriorem inter duo momenta motus, quod nos accipimus momenta & nunc illa distincta. Cum autem in motu & in tempore sint indistincta: quia in motu non est nisi momentum currens, & in tempore non est nisi nunc fluens. Sed quod indistinctum est apud naturam temporis & motus, relatum ad spatium vel distinguentem, fit distinguibile: & hoc modo vtimur eo hic. Inferius autem vbi declarabimus naturam ipsius nunc, hoc ostendemus. Sic igitur patet quæ sit natura temporis, & qualiter diffinitio eiusdem.

Si autem tu velis scire, quòd ista quæ dicta est, vera est natura temporis, ponamus tunc duos esse motus in spatio inæquales, & etiam inæquales in motu: eò quod vnus est velocior, & alius est tardior: & tamen simul peruenient ad fines suos. Constat enim, quòd in vtroque eorum est potestas ad actum exiens, quæ completur in termino motus: & hæc eadem citius est ad medietatem spatij, & ad medietatem illius medietatis, & similiter est ad medietatem illius, & sic continue facultas diuiditur secundum spatij diuisionem: & similiter est in motu secundo. Constat ergo, quòd illa potestas est diuisibilis: omne autem diuisibile est quãtum: ergo ista potestas sic exiens ad actum est quãtitas. Cum autem illi duo motus quos esse posuimus, sint æquales in illa potestate siue in exitu illius potestatis ad actum, tunc erunt æquales in quadam quantitate: aut ergo illa est spatium, aut motus, aut tempus, aut mobile: quia plura hîc non possunt considerari. Constant autem, quòd non spatium: quia posuimus, quòd isti motus in spatio sint inæquales. Similiter constat, quòd non in motu sunt æquales: quia posuimus, quòd essent inæquales, quod contingit ex altera duarum causarum secundum Philosophos. Aut enim conuenit ex inæquali interpositione quietum, sicut quidam dicunt: eò quod vni motui plures quietes interponuntur quam alij. Aut conuenit ex inæquali velocitate & tarditate. Et quocunque modo conuenit, motus sunt inæquales. Similiter non conuenit hoc ex mobilibus: quia inæqualia mobilia æqualiter sic explent partes spatij per quod mouentur frequenter. Relinquitur ergo, quòd æqualitas ista sit temporis: est autem ista æqualitas in numero partium motus expletorum in partibus spatij: æqualiter ergo tempus est huiusmodi numerus, sicut prædiximus.

Et si tu velis considerare diligenter motum in eo quod motus, non est continuus: quia si in eo quod motus est, continuus esset, omnis motus essentialiter est continuus: & sic omnis motus esset in prædicamento quantitatis: quod improbatum est in tertio libro. Quantitas autem quæ est in motu, non semper est à spatio: quia non omnis motus est motus localis: quantitas autem motus in eo quod motus,

Motus in eo quod motus, non est continuus. Vide pro hoc com. 6. tertij. & 23. octaui phys.

eius, est quantitas continui exitus secundum generationem partis entis fluentis post ens, finemque formæ post formam, sicut ostendimus in tertio: & hæc quantitas numerata est tempus: & ideò tempus per se continuum est, motus autem per accidens. Et hæc quantitas primo habet per se prius & posterius, quod simpliciter & absolutè prius & posterius vocatur: omnis autem alia res & motus ipse non habet prius & posterius, nisi secundum quod numeratur illa quantitate. Et hæc est sententia Auicennæ. Quia verò in tali processione exitus continui prius & posterius non diuidit ipsum exitum, ideo manet tempus secundum veritatem continuum, sed habet actum discreti in eo quod numerat: & ideo discretio sibi est formalis, & continuitas materialis. Est enim numerus partium continui exitus indiuisi simpliciter, sed diuisi secundum quid: & ideo melius diffinitur per discretum quam per continuum: habet tamen adhuc aliam suæ continuitatis causam, secundum quod generatur ex fluxu ipsius quod est indiuisibile: & de hac infra loquemur. Sed hæc de temporis natura sententia est Arabum, licet multi Latinorum aliter sapiant, quos ego secutus aliter fortè dixi & scripsi. Sed hic per omnia Arabes sequi disposui: quia puto, quòd intellectus eorum de tempore est verus.

CAPVT VII.

De solutione positionum extranearum, quibus videlicet probatur tempus non esse, in quo est de natura ipsius nunc.

Tempus non habet esse permanens, sed successiuum.

EX dictis autem soluemus partem dubitationum superius inductarum de tempore. Illas quæ primo inductæ sunt ad probandum, quod tempus non habeat esse per philosophiam extraneam, de plano soluemus ex dictis. Ibi enim obiciebatur, quòd tempus ideo non est, quia partes eius non sunt. Nos autem diximus ex ante habitis, quòd ea quæ sunt, dupliciter sunt: aut enim habent esse permanens, aut successiuum: esse quidem permanens non habet tempus. Sicut enim motus in partibus suis semper est alius & alius, vel potius aliud & aliud, quia est forma facta post formam, sicut in tertio ostendimus: ita etiam tempus quod est numerus prioris & posterioris, semper est aliud & aliud, eò quod non habet permanentiam in suis partibus: & talia licet sint permixta ex potentia & actu, non tamen simpliciter nihil sunt. Cum enim talia sint continua, ipsa sunt, & partes eorum, secundum quod ad indiuisibile quod est medium partium eorum, continuantur: omne enim quod continuatur aliquo indiuisibili continuante, hoc modo est inquantum ad indiuisibile continuatur: aliud etiam esse non requirit successiuum, cum ipsum non habeat esse permanens. Patet ergo qualiter partes talis continui sunt, & qualiter non sunt. Sunt enim quantum ad indiuisibile continuationem recipiunt. Non sunt autem sic, quod permanentiam habeant. Et est instantia ad rationes illas inductas ad hoc quod non sit tempus: quia eisdem rationibus motus non esset, quem tamen videmus ad sensum esse. Et ex hoc patet solutio ad rationem primam & secundam.

Tesr. & com. 103.

Quare temporis natura obscura est.

Quod autem obiicitur de nunc, quòd ipsum non est pars temporis, videtur esse concedendum: quia autem tempus est non habens permanentiam in partibus, ideo dicitur obscurè esse: & quia est in mobili mediante motu qui permixtus est priuationi & potentiæ, propter hoc dicitur habere obscuram entitatem. Qualiter autem sit in anima, & qualiter non, ex inferius dicendis patebit. Licet autem tempus in hoc conueniat cum motu, quòd ipsum est successiuum, semper aliud & aliud in partibus existens: tamen in hoc differt à motu, quia motus non in omni mobili est idem, sed sunt diuersi motus secundum diuersa mobilia: sed omne tempus simul omnium temporalium est idem, & non multiplicatur secundum multitudinem temporalium. Et causa huius est, quia ipsum nunc cuius fluxus agit tempus, est idem quod forte erat. Est enim idem secundum substantiam, & esse eius diffinitum secundum quod est cum priori & posteriori, est alterum. Hoc autem melius intelligetur, quando manifestabitur natura ipsius nunc statim in sequentibus consequenter.

Vnde ad solutionem reliquarum obiectionum quæ inductæ sunt ad quærendum, vtrum nunc idem est & vnicum in tempore, aut non sit vnicum & idem, sed plura, oportet prælibare: quia sicut diximus in præcedentibus, partes spatij accipiuntur dupliciter, scilicet secundum quod sunt sub forma continui, & secundum quod stant sub forma numeri, & similiter dictum est de partibus motus in loco vbi posuimus fundamenta ad sciendam naturam temporis: ita dicemus, quòd id quod mouetur, siue id quod fertur, dupliciter consideratur in motu: aut enim consideratur secundum quod stat sub forma propria, aut prout ipsum est agens motum, per hoc quod fertur per spatium, hoc est, prout stat secundum formam motus. Et siquidem primo modo consideretur, est ipsum punctum, aut homo, aut lapis, aut aliud quod fertur. Si autem consideretur prout ipsum est agens motum, sic est renouatum in situ in toto motu. Et tunc adhuc consideratur dupliciter: aut enim accipitur secundum quod est idem subiecto in toto sine renouatione, aut secundum quod variatur per esse mori secundum quod est acceptum hic & ibi in spatio, sicut Coriscus in foro dicitur differre à Corisco in domo secundum vbi. Et primo quidem modo numeratur vnitate mobilis, quæ vna est in toto motu. Secundo autem modo numeratur numero prioris & posterioris: quia secundum hoc est forma prioris & posterioris in spatio: ipsum tamen vnum est in priori & posteriori: vnitas autem sua est subiectum, quæ idem est in toto motu, formaliter accepta est ipsum nunc temporis, & pluralitas sua formaliter accepta est tempus secundum quod est numerus. Et ideò sicut id quod

quod fertur, se habet ad motum in eo quod agit motum, ita nunc se habet ad tempus in eo quod agit tempus. Et sicut id quod fertur venit ex priori in posterius, distinguit partes motus, & est causa distinctionis eorum adinuicem: ita nunc acceptum vt adiacens ei, distinguit partes temporis, præteritum licet a futuro. Huius autem simile imaginandum est secundum Arist. & Auic. quod imaginamur secundum dictum geometriæ, quòd punctum fluens per continuum facit lineam: tunc enim punctum vnum & idem est in substantia continuè iteratum in situ; & substantia eius continuè est inter id lineæ quod fluxu suo constituit ante, & id quod per eundem fluxum constituet posteà: & ita punctum causa est in linea prioris & posterioris, medium semper extens, ad quod continuatur prius vt terminatum ad ipsum, & à quo inchoat posterius vt à principio ipsius: & sic est continuatio lineæ & causa partium, & tamen nulla pars lineæ existens. Et si nos ponemus per impossibile, quòd linea constituta per fluxum puncti non haberet permanentiam in partibus, sed continuè cederet pars prior succedente posteriore, tunc esset simile penitus. Dicamus similiter, quòd hoc modo vnitas mobilis lati per totum est substantia ipsius nunc, quæ fluxu suo sic facit tempus fluens à priori in posterius, medium existens prioris & posterioris, & continuatio eorum, & nulla pars eius. Et ideo dicunt peritiores Peripateticorum, quòd sicut tempus est numerus motus, ita nunc est vnitas eius quod fertur, vnum existens in toto motu: & sicut id quod fertur, agit motum, ita nunc agit tempus. Cum enim sint tria, id quod fertur, motus, & tempus: id quod fertur agit motum, & est notius motu, eò quod ipsum est substantia permanens in seipsa, motus autem non: motus autem notior est tempore. Id autem quod fertur, agit motum per hoc quod fluit a priori in posterius in spatio, & numerus partium motus est tempus, & vnitas eius in toto motu est nunc quod est idem in substantia propter incorruptibilitatem & inuariabilitatem mobilis, siue eius quod fertur secundum subiectum: & est in secundum esse diuersum inquantum fluit à priore in posterius: cuius causa est renouatio situs in eo quod fertur vno existente secundum subiectum. Nos autem inferius ostendemus, qualiter nunc distinguat & terminum motum, & qualiter non distinguat ipsum. Nunc autem ea quæ hic diximus, sufficiant ad solutionem eorum quæ inducta sunt ad inquirendum vtrum nunc temporis sit vnum, vel plura. Et sequamur per omnia Arabes, sicut supra diximus.

Text. & com. 104. *Quando nūc dicatur mensurare tempus & quomodo sit causa.*

Dicimus ergo, quòd ipsum nunc dicitur mensurare tempus in eo quod est causa mensuræ quæ est tempus: diuidit enim motum in prius posterius, & per hoc mensurat ipsum tempus, sicut diximus in præhabitis. Ipsum autem nunc est quidem sicut idem: eò quod ipsum est constitutum vnitate eius quod fertur, & est sicut non idem inquantum in esse variatur per renouationem situs eius quod fertur sicut idem. Secundum enim quod in alio & alio vbi est, alterum est: & hoc erat quoddam esse ipsius nunc inquantum est in fluxu a priori in posterius. Inquantum quidem enim est idem quod fertur idem in toto motu, & ipsum nunc accipitur penes vnitatem eiusdem est. Cuius probatio habita est in præhabitis, quando dictum est, quod sequitur magnitudinis continuitatem, & discretionem sequitur ipsum tempus, eo modo quo diximus. Et similiter iam punctum, si ponamus punctum esse indiuisibile id quod fertur, sicut geometræ ponunt lineam constitui ex motu puncti, tunc punctum est quo motum cognoscimus: quia ipsum fluxu suo facit motum qui describit lineam: & eodem puncto cum motu cognoscimus prius & posterius: & hoc quidem ideò: quia cum hoc est hoc in entitate sui subiecti acceptum, idem est in toto motu. Id enim est aut punctum vnum secundum substantiam si punctum moueri dicamus, aut est lapis, aut aliquid huiusmodi si punctum moueri non dicamus: quia licet lapis diuisibilis sit, tamen in vnitate motus siue eius quod fertur, acceptus, accipitur vt indiuisibilis & vnicus: & ideò vnitas sua quæ formaliter est in ipso secundum quod fertur, est indiuisibilis: & hæc est natura eius quod vocatur nunc. Hac autem ratione alterum est secundum quod ratio eius à forma renouati continuè situs accipitur, sicut sophistæ alterius rationis dicunt esse Coriscum in theatro, & Coriscum in foro. Et hoc ideò est: quia Coriscus est alterum in eo quod alibi & alibi est: & si non esset ibi aliqua pluralitas, non dicerent Coriscum aliquo modo esse alterum: & si non esset ibi aliqua vnitas, non dicerent ipsum aliquo modo vnum. Id autem quod fertur, sequitur illud quod vocamus nunc, quoniam est vnitas eius per se acta in pluralitatem: sicut & tempus sequitur motum, quoniam est numerus motus qui in priori & posteriori motus acceptus. Eo verò quod fertur per id quod renouatur per situm, cognoscimus prius & posterius in motu: ideò quod id quod fertur, est nobis substatia notior, cuius esse substantiale non est in successione, sed permanens: motus autem non habet esse permanens. Sed ipsum nunc sequitur id quod fertur, vt diximus: & secundum quod est vnitas eius in pluralitatem quandam acta, sic prius & posterius cognoscimus per ipsum: & sic ipsum nunc nobis notius est quam tempus: ergo oportet etiam, quòd in hoc quod est & permanet substantialiter ipsum nunc, idem sit in substantia. Secundum verò quod est in motu & successione est prius & posterius, & sic nunc in ipso esse agitur in pluralitatem & fit alterum & alterum: prius enim & posterius est in esse secundum quod ipsum est numerabile stans sub forma numeri: numerabile autem maximè secundum motum: quia licet etiam sit in quiete mensurans tempus, hoc tamen non est immediatè, sed mediante motu: sicut enim infra determinabitur, quies non refertur ad tempus, nisi gratia motus: eò quod est motus priuatio. Motus enim sicut numerabilis est propter id quod mouetur quod est agens motum numero sui, & loci mutatio, sic est numerabilis propter numerum & vnitatem eius

eius quod fertur in spatio: id enim quod fertur, est aliqua substantia nobis nota: sed motus non est habens aliquid esse firmum, sed fluens: & ideò motum per mobile cognoscimus, & per motum tempus. Sic igitur dictum est à nobis sufficienter qualiter id quod nunc dicitur, est semper sicut idem, & qualiter est sicut non idem: & hoc est ad similitudinem eius quod fertur, quod quodammodo est idem in toto motu, & quodammodo sicut non idem. Et sic patet quæstionis solutio, quòd nunc aliquo modo est vnum, & aliquo modo non vnum, & quodammodo manet incorruptum, & quodammodo corruptum, secundum quood habet rationem prioris & posterioris: & tunc nec in se nec in alio non corrumpitur, quia corruptio eius non est nisi quia amittit rationem prioris cum accipit posterioris formam & rationem. Et per hoc patet solutio omnium inductorum quibus probari videbatur tempus non esse.

CAPVT VIII.

Quod ipsum nunc est numerus eius quod fertur sicut vnitas numeri, & quam conueniéntiam & differentiam habeat ad punctum & vnitatem.

Text. & com. 105.

EX dictis non difficile est inuenire diffinitionem ipsius nunc, & conuenientiam quam habet ad punctum & vnitatem, & differentiam quam habet ad eadem. Manifestum est enim ex dictis, quòd nisi tempus sit, ipsum nunc non erit: & si ipsum nunc non erit, tempus non erit. Ista enim simul sunt necessario: quia sequuntur id quod fertur & loci mutationem: vnde sicut simul sunt id quod fertur secundum quod huiusmodi & loci mutatio, nec vnum est sine altero, ita quod necesse est, quòd simul sint numerus loci mutationis qui est tempus, & numerus eius quod fertur qui est ipsum nunc. Sicut enim diximus, tempus nihil aliud est nisi numerus loci mutationis, & nūc nihil aliud est nisi numerus eius quod fertur, sicut vnitas est in numero. Sed tamen est differentia habitudinis vnitatis ad numerum, & eius quod est nunc ad tempus: quia tempus continuatur ipsi nunc, & diuiditur secundum ipsum: sed numerus non diuiditur nisi vnitate, & non continuatur per ipsum. Sicut autem hoc est in ipso nunc quòd continuat tempus & diuidit, ita illud sequitur ad id quod fertur. Motus autem & loci mutatio vna quidem est & continua ab eo quod fertur: eò quod non deficit ipsum in forma illati seu translati: sed est vnum in toto motu, & non ita quod quandoque sit, & quando non. Si enim non esset aliquando vnū in forma translati, absque dubio deficeret. Dictum autem prius est, quòd non deficit nisi ratione quæ sumitur penes situs renouationem. Hoc autem idem ipsum nunc etiam diuidit & determinat priorem & posteriorem motum, per hoc quod est finis præteriti, & principium futuri, & per hoc assimilatur puncto. Hoc etiam quodammodo similiter sequitur ad punctum. Punctum enim duo facit in continua longitudine: continuat enim eam inquantum est terminus siue indiuisibile vnum communne anteriori & posteriori lineæ: diuidit autē eam inquantū est finis vnius & principium alterius: sicut instans cū accipitur vt indiuisibile communne præterito & futuro, continuat tēpus: inquantum autem est principium vnius & finis alterius, ipsum nunc diuidit tempus. Ista autem similitudo inter nunc & punctum in actu continuandi & diuidendi non est nisi quodammodo, & non in omnibus. Cum enim sic accipit aliquis sicut indiuisibile idem bis vtens vno & eodem indiuisibili diuidente tanquam duobus, tunc necesse est stare & quietum manere in suis partibus continuum quod diuiditur tali indiuisibili. Si enim non permaneret pars anterior accepta, tunc non posset demonstrari indiuisibile vt finis eius: quia quod ipsum non est, illius finis non est: & si non permaneret pars posterior, non posset idem indiuisibile demonstrari, nec principium eius propter eandem rationem: quia scilicet quod in se non est, illius principium non est.

Nunc continuat & diuidit tempus.

Si ergo vtatur vno indiuisibili bis, semel vt fine, & semel vt principio, necessariū est vt & indiuisibile & continuum quiescat & permanentiam habeat in suis partibus: & sic est in linea diuisa in puncto: liquidem enim erit ipsum punctum principium & finis sic diuidens lineam: sed ipsum nunc quod est vnitas eius quod fertur secundum quod fertur, oportet alterum esse semper quando diuidit tempus, sicut & id quod fertur, semper alterum est in spatio & in motu: quia cum præteritum non sit, finis etiam eius non est: & cum futurum non sit, principium eius non est: & ideò alterum altero nunc secundum esse est principium futuri, & finis præteriti, ita quod nunc ad minus duobus nunc diuisum est temporis præteriti & futuri: & ideò etiam cum tempus sit numerus, & numerus ille causetur ab illo nunc siue ab instanti, erit tempus numerus quidam prioris & posterioris creatus ab ipso nunc, non sicut punctus cuiusdam creantis numerum, sed sicut duo vltima duorum, hoc est, sicut duo fines duorum diuersorum temporum: quæ tamen vltima siue fines non sunt partes temporis. Et propter hoc quod dictum est, quod pars aliquota est in toto: & ideò quando puncto diuiso vtimur in ratione duorum velut duobus, tunc oportet quiescere partes diuisas, & habere permanentiam. Et ideo si hoc modo vteremur ipso nunc, oporteret partes temporis habere permanentiam: & hoc non est verum.

Text. & com. 106. *Si eodem nūc dicatur duobus vt amin. necesse est partes temporis habere permanentiam.*

Et adhuc alia de causa patet, quòd ipsum nunc nulla pars est temporis: quia diuisio quæ est indiuisibile in motu, cui respondet ipsum nunc acceptum in tempore, nulla pars ipsius est motus, sicut nec punctum, nec cui respondet indiuisibile motus & temporis in spatio, est pars aliqua lineæ super quam est motus, sed potius duæ lineæ sunt partes vnius: patet ergo, quòd ipsum nunc non est tempus secun-

Text. & com. 107. *Nunc non est pars temporis.*

dum quod est terminus siue finis diuidens, sed accidit ei esse finem : quia finis est eius cuius est finis & non alterius: nunc verò vnum est in toto tempore secundum subsstantialem acceptionem suam: & hoc est secundum quod est numerus eius quod fertur, numerans ipsum in toto motu existens : & sic est ipsum agens numerum qui est tempus. Sic autem, vt diximus, non est terminus : quia terminus non est nisi solius terminati, & non excedit. Numerus autem est omnium numerabilium, & non applicatur vni tantum : quia numerus formalis qui est horum decem equorum, qui numerus est denarius formaliter acceptus, ille est etiam aliarum rerum numerabilium, sicut canum, vel hominum : hoc enim est substantiale ipsi nunc : quia sic se habet ad tempus, vt agens ipsum, sicut patet ex superius habitis. Manifestum est igitur, quòd tempus est numerus motus secundum prius & posterius. Manifestum est etiam, quòd ipsum est continuum : eò quod ipsum est continuus numerus, sicut diximus, licet continuitas sit in ipso sicut materia & discretio quasi forma : ostendemus tamen infra, quòd ipsum nunc nunquam est terminans & diuidens nisi per accidens, in loco vbi determinatur qualiter nunc est in tempore.

CAPVT IX.

De proprietatibus temporis quæ consequuntur ipsum inquantum in genere numeri, & inquantum est in genere continui.

Text. & com. 108. 1. *Proprietas temporis.*

Animus autem numerus in eo quod numerus est simpliciter, qui scilicet est numerus formalis quo numeramus, dualitas siue binarius; si numerus accipiatur actu habens multitudinem. Si autem accipiatur potentia numerus provt numerus est ex vnitatibus, tùc minimum in numero est indiuisibilis vnitas. Sed numerus numeratus habet differentiam ab ipso numero formali: quia numerus numeratus quodammodo habet minimum, & quodammodo non habet. Sicut enim dictum est, numerus provt in actuali multitudine existit minimum, habet eam multitudinem quæ paucissima est : & illa est dualitas : provt autem ex indiuisibilibus est, minimum habet primum indiuisibile quod est vnitas. Si accipiatur numerus lineæ quo numeratur provt partes suæ sub forma discretionis considerantur, sicut supra diximus, tunc ille numerus est numeratus, & vlterius numerans lineam per partes suas. Et tunc ille si accipiatur sub forma discretionis, minimum habet: & illud aut est multum minimum, & hoc sunt duæ lineæ: aut est ex his quæ vt indiuisibilia accipiuntur, & tunc est linea vna. Sed si accipiatur numeratum sub forma continui, tunc non habet minimum : quia continuum diuisibile est in infinitum. Quare similiter est de tempore. Minimum enim tempus secundum se quod est numerus, duplex est : provt enim numerus prioris & posterioris, sic est duo tempora : provt autem conficitur ex numero eius quod fertur, tunc minimum eius est vnum indiuisibile nunc : provt autem consideratur continuum ad similitudinem magnitudinis, tunc non habet minimum, sed est diuisibile in infinitum. Hæc est ergo vna proprietatum quæ consequitur ipsum inquantum est discretum & continuum secundum diuersum & diuersum modum, scilicet provt est discretum habere minimum, provt autem continuum non habere minimum.

Patet igitur etiam ex his alia eius proprietas provt accipitur simul in genere continui & discreti : ex hoc enim non dicitur tardum vel velox, sed dicitur multum & paucum, & breue & longum: secundum enim quod ipsum est continuum, sic dicitur breue & longum: quia breuitas & longitudo passiones sunt continui. Secundum autem quod est in genere numeri, sic dicitur multum & paucum : quia multitudo & paucitas sunt passiones discreti siue numeri. Velox autem & tardum non dicitur: eò quod velocitas & tarditas passiones motus sunt: & prius ostensum est, quòd tempus non est motus. Cum enim tempus compositum sit ex natura discreti & continui, discretum quidem formale est in ipso, & ab illo diffinitur secundum quod est tempus : continuum tamen non est intersectum: quia in veritate nunc in tempore non est diuidens ipsum, nisi penes intellectum nostrum vel per comparationem ipsius ad alium motum: sed de natura ipsius nunc est, quòd sit continuans ipsum : & hoc, inferius explanabimus, vbi distinguemus ipsius nunc diuersitatem.

Text. & com. 109. 2. *Proprietas*

Est autem adhuc alia proprietas ipsius temporis inquantum est numerus numeratus, qua & differt à numero formali qui simpliciter numerus est : & hoc quidem est : quia id quod de illo simpliciter est sicut præsens nunc, est vbique simul apud omnia: eò quod non multiplicatur per multiplicationem eorum quæ mouentur, vel motuum secundum prius & posterius non simul: sed potius vnum fuit, & alterum est futurum adhuc : & hoc ideo est: quia tempus est numerus motus. In motu autem id quod mouetur, est vnum, sed prius & posterius sunt diuersa : & ideo etiam nunc in toto motu est vnum : prius autem & posterius differunt secundum esse ad minus, licet subiecto sint idem. Hoc autem ex præhabitis planum est intelligere : cum igitur tempus sit sicut numerus numeratus, & non quo numeramus simpliciter sicut numerus formalis: & propter hoc accidit prius & posterius altera & altera habere : quia ipsa nunc quæ sunt diuidenda prius & posterius, sunt altera & altera : sed numerus formalis totus idem est apud omnia numerata & simul. Idem enim numerus qui est centum equorum, est & centum hominum : sed ea quorum est numerus sicut materia numeralis, altera sunt: quia equi alij sunt ab hominibus.

Text. & com. 110. 3. *Proprietas.*

Amplius autem alia est proprietas temporis quæ consequitur ipsum inquantum est numerus

Text. & com. 111. 4. *Proprietas*

metus circulationis & non cuiuslibet motus primò. Sicut enim contingit motum ipsum qui circulariter est, esse motum & vnum, per hoc quod semper reuoluitur in seipsum iterum & iterum : sic conuenit etiam tempori ipsum esse vnum, per hoc quod reuoluitur in seipsum. Hoc autem ostendunt qualitates temporis quæ semper reueniunt eodem, sicut hyems & ver, autumnus & æstas, quæ quolibet anno reiterantur. Et in ista proprietate differt etiam tempus à numero formali qui est quo numeramus tantum : quia ille numerus non reuoluitur in seipsum, sed procedit in infinitum.

Text. & com. 112. 5. *Proprietas.*

Sed adhuc habet etiam aliam proprietatem in qua conuenit cum numero formali : & hoc est quia non solum motum metimur tempore, sed etiam tempus mensuramus aliquando motu. Hoc autem probatur ex hoc, quòd quæcunque eisdem proprietatibus determinantur & certificantur abinuicem quantum ad suam quantitatem, ita mensurantur abinuicem : sed motus & tempus mutua vice sic terminantur abinuicem, cum dicitur tempus magnum, quia motus magnus : & è conuerso motus magnus, quia tempus magnum : ergo ista mutua vice se mensurant adinuicem: sed cum tempus determinat, mensurat motum : & hoc est sibi substantiale : quia tempus formaliter est numerus motus. Motus autem determinat & mensurat tempus per accidens, sicut mensuratum aliquando certius est quoad nos quam quantitas mensuræ. Vnde aliquando dicimus tempus esse multum & paucum mensurando per motum, sicut consueuimus dicere : multum transiuit de die, eò quod sol eleuatus videtur ad medium hemisphærij, vel eo quod aliquis perfecit viam longam, quæ non nisi longo tempore perfici consueuit. Huius autem simile est in numero formali: quia licet numerabilia mensuremus numero per se & essentialiter, tamen nobis aliquando dubitatio sit de numero formali, & tunc certificamus ipsum per numerabilia : tunc autem vno equo cognoscimus equorum multitudinem formalem siue numerum, si numerans per vnitatem vnius alios equos mensuraros & in ipsis cognitionem accipientes discretæ multitudinis quæ est numerus formalis ipsorum, siue etiam equorum in multitudine materiali cognoscentes multitudinem formalem, sicut faciunt illi qui multitudinem numeri formalis quando venit in dubium, numero digitorum vel articulorum rimantur, sicut faciunt illi qui computant ratiocinia, illi articulis vel lapillis rimantur summam numeri quam quærunt. Tamen per se & substantialiter conuenit numero formali certificare numerabilia : & quoad nos & per accidens aliquando & raro fit è conuerso propter causam quam prædiximus. Similiter autem est in tempore & in motu : tempore quidem motum, motu autem etiam è conuerso aliquando mensuramus tempus, sicut diximus.

Text. & com. 113.

Conuenit autem rationabiliter hoc, scilicet tempus imitarur quidem magnitudinem motus, siue accipiatur sub forma discreti, sicut

que sub forma continui, sicut diximus sæpius supra. Motum autem in vtraque istarum formarum imitatur tempus in eo quod quantitates & cõtinuæ & discretæ sunt per modum quem diximus. Quia enim magnitudo est huiusmodi, quod est in forma continui & discreti, sustinet idem illud motus : & quia motus est huiusmodi, oportet quod idem sustineat tempus. Conuenit autem aliquando, quòd mensuramus magnitudinem motu, & hoc est per accidens & quoad nos : aliquando autem mensuramus motum magnitudine, & hoc est magis per se & essentiale : quia magnitudo de se mensura est, quod non est motus. Dicimus enim aliquamdo viam esse longam & multam, quando processus est multus & longus: & aliquando è conuerso dicimus processum magnum esse si via sit magna, sicut dici consueuit quando venimus de vna ciuitate ad aliam, & dicitur nobis, quòd multum processimus, eò quod vna ciuitas distat ab alia per lõgam viam quæ nota est nobis. Aliquando autem via non est notæ quantitatis, & dicimus, quòd multum distat, eò quod per viam illam vix tribus diebus processimus. Sic igitur etiam motus & tempus se habent adinuicem, quod vtrumque mensuratur per alterum : sed tempus per se mensura est motus, sicut magnitudo mensura motus : motus autem quoad nos & per accidens mensura temporis, sicut motus spatij. Hæc igitur dicta sunt de proprietatibus temporis inquantum continuum & discretum.

CAPVT X.

Qualiter motus sit in tempore, & quid est motum esse in tempore : ex quo patet, quòd necessaria non sunt in tempore.

Text. & com. 114.

Quoniam autem tempus est metrum siue mensura motus, tunc oportet etiam, quòd sit mensura eius quod mouetur secundum quod refertur ad motum : oportet igitur declarare qualiter est mensura motus primo, & postea qualiter est mensura aliorum. Dico igitur, quòd est mensura motus in hoc quod determinat quemdam motum partialem, qui vt pars mensurat totum motum, & per illum tunc numerat totum motum. Et illius exemplum est, quòd cum nos volumus mensurare diurnum motum, primò accipimus motum vnius horæ vel momenti vnius horæ, & ad æqualitatem illius mensuramus motum, 12. horarum; & dicimus, quòd motus ille est dici artificialis. Mensuramus etiam motum 24. horarum, & dicimus, quòd ille est motus dici naturalis. Facimus autem hoc primo in motu primi mobilis : eò quod ille æqualissimus & simplicissimus est in partibus, sicut in sequentibus ostenditur : & ex illo referimus mensuram, eandem proportionaliter ad motus alios. Est autem huius simile in vlna & panno: quando enim volumus scire totam quantitatem panni, supponimus, quòd vlna sit

nobis certæ quantitatis, & tunc applicamus vlnam panno, & ad æqualitatem vlnæ accipimus quantitatem panni partialem, & replicando illam quantitatem circa omnes partes, ipsam mensuramus quantitatem panni, & certificatur nobis tota quantitas: & oportet supponere, quòd quantitas æqualiter expansa sit in omnibus partibus panni, sicut etiam motus in omnibus partibus primi mobilis. Est autem motum in tempore esse idem quod motum mensurari à tempore, & ipsum, & esse ipsius. Dico autem ipsum mensurari, quando quantitas eius mensuratur: esse autem ipsius, quia ipse secundum esse & secundum essentiam temporalis est, cum sit successiuum quiddam. Hoc autem non est in aliis. Id enim quod fertur, mensuratur secundum quod habet quantitatem motus in se: sed tamen non secundum essentiam mensuratur tempore: quia non per se est in tempore, licet tempori coexistat. Hoc autem in eodem capitulo fermo declarabit. Mensurat ergo tempus motum simul quantum, & esse motus: & hoc est motui esse in tempore, sic à tempore mensurari & ipsum & esse ipsius. Hoc autem sic probatur per simile.

Tempus mensurat & motus quantitatem & esse motus.

Manifestum enim est in aliis, quòd hoc est esse in tempore motus omnis, quod mensurari esse ipsorum à tempore siue sub tempore. In tempore enim esse est alterum duorum, quorum vnum est, quòd res quæ dicitur esse in tempore, tunc quidem sit quando tempus est, & propter hoc dicatur esse in tempore. Alterum autem, quòd res dicatur esse in tempore ideò quia in tempore est, sicut quædam dicuntur esse in numero. Hoc autem secundum adhuc dupliciter est. Dicitur enim aliquid in numero, sicut aliquid numeri existens coniunctum ipsi essentialiter sicut pars numeri, aut per se passio ipsius, & vniuersaliter quod aliquid est numeri per modum dictum. Dicitur etiam aliquid esse in numero: quia ipsius est numerus: eò quod ipsum sit numerabile per numerum. Quia autem tempus numerus est, sicut habitum est, erunt omnes isti in tempore per aliquem modum: ipsum enim nunc quod est indiuisibile temporis in prius & posterius quæ sunt partes temporis, sic sunt in tempore vt aliquid temporis ex natura essentialiter illi coniuncta, sicut vnitas est in numero, & par & impar, & superfluum & diminutum & perfectum, quæ sunt numeri aut partes, aut essentiales passiones essentialiter illi coniunctæ, cùm numerus cadat in diffinitione ipsorum. Hæc igitur sunt numeri aliquid, & illa per eundem modum sunt temporis aliquid existentia. Res autem quæ sunt in tempore, sunt in ipso sicut in numero numerante eas: eò quod in se sunt materia numeri. Si autem hoc est verum, tunc oportet, quòd contineantur sub vno qui excellit ea sicut ea quæ sunt in loco, continentur sub loco excellente localia: eò quod ambit ipsa & terminat.

Tex. & com. 15.

Esse in tempore dicitur tripliciter. 1. esse cum tempus est. 2. esse partem vel passionem temporis. 3. tempore mensurari.

Tex. & com. 6.

Manifestum est itaque ex dictis, quoniam non est hoc in tempore esse, quando tempus est, & illa quæ talia sunt, coexistunt tempori. Sicut enim non est esse in motu idem quod esse quando motus est, neque est esse in loco esse quando locus est: ita nec est esse in tempore quando tempus est. Si enim daretur, quòd idem esset esse in aliquo, & esse cum ipso, tunc sequeretur, quòd omnes res essent in qualibet re: quoniam omnes res se concomitantes in esse sunt quando illæ sunt: & secundum hoc totum cælum esset in grano milij: quia cælum est quando granum milij est. Constat ergo, quòd coexistere temporis res temporales accidit ex concomitantia temporis ad ipsa temporalia. Illud autem quod est esse tempus rei proprium ex eo quod res est in tempore sicut in numero, hoc sequitur necessariò: accidit enim ei quod est in tempore esse quoddam tempus, quod est quando illud est: quia licet non sequatur esse tempus vniuersaliter, sequitur tamen esse tempus proprium illi: sicut ex esse hanc rem in motu, licet non sequatur motum esse vniuersaliter & simpliciter, accidit tamen sequi hunc motum esse huic rei proprium.

Tex. & com. 117.

Quæ sunt in tempore, exceduntur à tempore.

Quoniam autem id quod est in tempore, est sicut in numero, tunc oportet, quòd tempus aliquod accipiatur plus omni eo quod est in tempore: oportet enim, quòd tempus excellat ipsum secundum vtramque extremitatem: eò quod tempus accipitur infinitum: omne autem quod est in tempore, accipitur finitum habens principium & finem secundum naturam. Et inde patet, quòd nihil est dictu quod quidam dicunt, quòd dupliciter est aliquid in tempore, ita quod commetitur se toti tempori, sicut totus cæli motus simul acceptus: & aliquid est in tempore quod mensuratur parte temporis, sicut hic motus finitus vel ille. Sicut enim nihil est dictu, quòd aliquid accipitur numeratum ab vlna quod adæquatur omnibus vlnis in nullo numero acceptis, sed in panno indefinitè extensis: ita nihil est dictu, quòd aliquid est in toto tempore, quod toti se tempori commetitur. Non enim maior certitudo & numeris est in quantitate omnium vlnarum non numerantium quantitatem panni, quam in ipsa quantitate panni: & sine causa diceretur vlna applicari panno, nisi ex numero vlnarum, panni quantitas certificaretur. Ita etiam totum tempus indistinctum adiacens motui, sine causa adiaceret ei, nisi numeraret ipsum: & si numerat ipsum, tunc primo adiacet parti, & per illam metitur totum: & tunc verum est, quòd omne illud cui primò adjacet numerus qui est tempus, excellitur secundum naturam à tempore secundum vtramque extremitatem: & sic tempus est plus omni eo quod est in tempore: vnde necesse est omnia quæ sunt in tempore, sub tempore contineri: sicut & omnia ea quæ sunt in aliquo sicut in continente, sicut quæ sunt in loco, continentur sub loco.

Quæ sunt in tempore, patiuntur à tempore.

Necesse est etiam quæcunque sunt in tempore, aliquid pati à tempore, hoc est, ab eo cui sicut numerus adjacet tempus, hoc est, à motu: & ideò quidem per accidens patiuntur à tempore

à tempore, sed patiuntur per se ab eo cui conuenit tempus: sicut dicitur, quòd omnia senescunt in tempore, & quòd obliuio accidit propter tempus: & non dicitur, quòd aliquid addiscit propter tempus, neque quòd nouum, id est, innouatum est propter tempus, neque quòd bonitatis & emendationis sit causa tempus. Tempus enim est causa corruptionis per se, hoc est per id cui per se conuenit tempus, id est, per motum. Sed generationis causa non est nisi per id quod conuenit ei per accidens. Et huius causa est: quia tempus est numerus motus. Motus autem distare facit id quod mouetur secundum substantiam in principiis componentibus ipsum, & huius ratio inferius dicetur.

Tempus est causa corruptionis per se, generationis per accidens.

Ex prædictis autem manifestum est, quòd ea quæ semper sunt secundum substantias, secundum quod sunt semper immutabilia, non sunt sub tempore. Necessaria enim in esse immutabilia sunt, & illis nihil abiicitur, nec acquiritur. Ergo in illis nec est præteritum, nec futurum, sicut sunt corpora cælestia, quæ licet mobilia sunt sicut in tempore vel in nunc temporis, tamen secundum substantiam sunt necessaria, & quoad hoc æterna quidem sunt intransmutabilia, eò quod non continentur quoad substantiam suo tempore, neque esse eorum sub tempore mensuratur. Huius autem signum est: quia nihil patiuntur à tempore, sicut ea quæ sunt in tempore.

Quæ sunt semper, non sunt in tempore.

Dubitabit autem aliquis fortasse an aliæ res quæ sunt generabiles & corruptibiles, sunt in tempore secundum substantiam ipsarum. Hoc autem videtur, eò quod substantia ipsorum transmutatur, & ita aliquid abiicit in præterito, & acquirit aliquid in futuro. Ad hoc dicunt quidam, quòd substantia eorum est in nunc temporis: eò quod vna manet substantia ipsorum secundum quod considerantur in principiis substantialibus heri & hodie & cras, licet quoad variationem qualitatum sit in tempore: quia in illis continuam recipit variationem: vnde etiam dicit Aristoteles in quinto physicorum, quòd non est eadem sanitas in mane & vespere. Sed si quis subtiliter intelligat & intus inquirat, substantia talium variatur, si accipiatur in esse physico: habent enim talia formam in materia transmutabili, & ideo recipiunt in substantialibus variationem: cuius signum est: quia paulatim corrumpuntur, & opera sua debilitantur: sed tamen bene concedendum videtur, quòd substantia talium est in momento temporis: eò quod ipsa est vt vna & vt plura secundum esse variata, sicut variatur temporis nunc. Nec aliquo modo concedendum videtur, quòd substantia immutabilium corporum, sicut sunt corpora cælestia, sit in nunc temporis, secundum quod est nunc temporis: quia substantia eorum in formis nullam recipit variationem, cum nunc continuè varietur: & ideo substantia secundum quod est lata, sine secundum quod fertur, est in nunc temporis: cum supra probatum sit secundum doctrinam Aristotelis & Peripateticorum, quòd nunc temporis est numerus eius quod fertur secundum quod fertur. Quod autem sit mensura taliter mutabilium in substantia, in fine tractatus de tempore ostenderetur.

Nota pulchram dubitationem de substantia generabilis, an tempore mensuretur in centro, vt voluit subtilis doctor, id est, temporis momento.

CAPVT XI.

Qualiter quiescentia & non existentia sunt in tempore, & de distinctione præteriti & futuri.

Tex. & com. 118.

QVoniam autem tempus est mensuratio motus, vt diximus, erit etiam idem tempore metrum siue mensura quietis secundum accidens, hoc est, secundum quod priuatio refertur ad habitum, vel mensura priuationis ad mensuram habitus. Omne enim secundum naturam quiescens est temporale & in tempore: non enim nos ita dicimus aliquid esse in tempore, sicut aliquid dicimus esse in motu: quia tunc oporteret, quòd id quod esset in tempore, necessariò moueretur, sicut id quod est in motu, necessariò mouetur. Diximus enim supra & probauimus, quòd tempus non est motus, sed numerus motus. In numero autem motus potest aliquid esse, quod non est in motu ipso, & præcipuè in numero motus est quiescens, quod secundum quod est quiescens, est relatum ad motum. Non enim dicimus omne mobile quiescere secundum naturam, sed tantum id quod est aptum natum moueri secundum naturam, cum tamen secundum actum priuatum sit motu, sicut est terra, lapis, & huiusmodi. Si autem aliquid esset omninò immobile, ita quòd nullam possibilitatem haberet ad motum, illud non esset in tempore secundum quod huiusmodi, sicut iam infra ostenderur. Sicut autem iam ante diximus, rem esse in tempore, est esse rem in quodam numero: esse autem rem in numero, non est esse aliquid numeri essentialiter coniunctum numero, sed potius esse quendam numerum rei, & mensurari esse ipsius à numero in quo est: quare si hoc est esse sub tempore, & tempus mensurat id quod mouetur, tunc oportet etiam, quòd mensuret quiescens secundum quod est quiescens: mensurabit ergo motum eius quod mouetur, & quietem eius quod quiescit, secundum quod sunt quanta quædã: quia nihil mensuratur nisi secundum quod est quantum quoddam existens: hoc enim modo non sunt tota simul, sed aliquid abiiciunt in præteritum, & aliquid acquirunt in futurum: propter quod cadit circa ipsa tempus: & hoc est verum de omni quiete, siue sit quies in forma, siue quies in loco: & ideò etiam longitudinem quietis mensuramus, dicentes quòd à motu quieuit per tres annos, vel plus vel minus, aut quiescit per octo menses, vel plus vel minus.

Tex. & com. 119.

Patet igitur, quòd id quod mouetur, non simpliciter secundum quod est substantia quædam, erit mensurabile sub tempore: quia tunc substantia corporum cælestium caderet

sub tempore, quod non contingere superius ostendimus: sed cadet sub tempore secundum quod quantum aliquod est, cuius quantitatis non omnes partes sunt simul: & hoc est secundum quod motus ipsius quantus est quantitate successiua. Ex his autem per contrapositionem ostenditur, quòd illa quæ neque mouentur secundum naturam, neque quiescunt, non sunt in tempore. Si enim omne esse quod est in tempore, mouetur vel quiescit, tunc per conuersam per contrapositionem quod neque quiescit neque mouetur, non est in tempore. Causa autem huius est, quòd in tempore esse est à tempore mensurari & pati aliquid à tempore: tempus enim est mensuratio motus & quietis: ergo quod non sic mensuratur & patitur vt sub motu ens, vel quiescens, à tempore non mensuratur.

Tex & com. 120. *Quæ nõ sunt, quomodo sint in tempore.*

Manifestum igitur ex dictis est, quoniam neque quod non est omne erit in tempore: sicut enim non omne quod est, est in tempore, ita neque omne quod non est. Id enim quod ita non est, quòd non conuenit ipsum aliter habere se quam non esse, non est in tempore, sicut id falsum quod est impossibile, vt diametrum esse lateri simetrum: vniuersaliter enim si mensura est tempus motus per se, aliorum autem quæ non mouentur, per accidens, hoc est, secundum quod referuntur ad motum: tunc manifestum est, quòd omnibus illis quorum esse mensurat, inerit esse immotu, si per se sunt in tempore, vel esse in quiete, si sunt in tempore per accidens. Sunt autem mobilia non existentium & existentium quæcumque generabilium generantur aliquando de non existentibus, vel corrumpuntur de existentibus, & vniuersaliter quæ aliquando quidem sunt, aliquando autem non sunt, talia omnia necesse est esse in tempore, & non alia: est enim, sicut diximus, tempus plus eis quæ sunt in tempore, & excellens esse ipsorum, & est mensurans esse eorum substantiam & quantitatem. Quædam autem de numero eorum quæ non sunt, quæcumque continet tempus vt mensurans, scilicet erant quidem in præterito finito, vt Homerus erat aliquando: alia verò erant in futuro finitè, sicut conceptus iam aliquando nascetur: vtraque enim istorum continet tempus. Et si aliqua sunt quæ sunt ambo, hoc est, præterita & futura, illa & erant & erunt, sicut illa quæ iterantur siue corruptibili substantia, siue incorruptibili: corruptibili quidem substantia, sicut si nubes fuit postquam terra madefacta euaporauit sursum, necesse est etiam nubem adhuc ex illa causa fieri: & hæc sunt præterita & futura eadem existentia secundum substantiam: substantia autem incorruptibili reiteratur secundum præteritum & futurum, sicut ortus & occasus stellarum, & eclipses & coniunctiones & præuentiones & oppositiones stellarum & planetarum.

Sed obseruandum est, quòd ea quæ sunt in præterito, quædam sunt in præterito finito ad præsens, quædam autem in præterito finito ad præteritum quod finitur ad præsens, & quædam sunt in præterito quod non finitur ad præsens, sed includit ipsum non finitum ad ipsum. Illa autem quæ sunt in præterito finito ad præsens, ita quod præsens sit circa actus præteriti, dicuntur in præterito perfecto esse, sicut cum dicitur, Homerus fuit, vel Virgilius scripsit Æneida: intelligitur enim existentia Homeri & scriptura Virgilij iam esse finita ad præsens. Illa autem quorum esse finitur non ad præsens, sed ad præteritum perfectum, quod finitur ad præsens, sunt in præterito plusquam perfecto, sicut dicitur, quòd bella Troiæ fuerunt quando scripsit Virgilius Æneida. Quorum autem existentia includit præsens, & non terminatur ad ipsum, sunt in præterito imperfecto, sicut dicitur, quòd Sortes legebat viuente Platone. Quæcumque autem sunt in futuro, dupliciter sunt in ipso: aut enim sunt in futuro finito, aut infinito. In futuro finito dicuntur esse quæcumque iam sunt in propriæ materiæ concretione & ordinatione, sicut homo futurus est, quando iam concretum est sperma cum sanguine menstruo. Quæcumque autem non sunt nisi in materia prima & in potentia infinita, sunt in futuro infinito, & non magis sunt futura quam non futura: & ideo non est futurum nisi quod inchoat à præsenti in materiæ concretione & ordine causæ, sicut sunt futura quæ sunt in ordinatione cursus superiorum tantum, sicut sunt eclipses, & similia illis: vel quæ sunt in ordinato cursu superiorum, & concretione materiæ inferiorum, sicut futurus est homo qui iam conceptus est in semine. Quæcumque autem sunt non entia quæ non continet tempus, sicut sunt impossibilia, illa nequaquam, sunt vel erant in præterito, vel erunt in futuro. Sunt autem huiusmodi de numero eorum quæ non sunt, quorum opposita semper sunt, & necessaria sunt, sicut diametron esse asimetron semper est, & quodam modo æternum est: & ideo hoc neque est, neque erit in tempore, nec oppositum eius quod est esse diametron simetron: hoc enim semper non est, sicut illud semper est quod est ei oppositum: contrariè enim opponuntur semper esse & nunquam esse. Ea autem quæ sunt de numero talium non existentium, quòd contraria eorum non semper sunt, sed aliquando sunt, aliquando quidem non sunt, illa sunt non existentia quæ possunt esse & non esse, & talia sunt generabilia & corruptibilia: & est generatio ipsorum & corruptio: & ideo talia sunt iam in ordine materiæ, & causarum mouentium ad esse ipsorum: & ideo talia sunt in tempore futuro finito vel infinito, sicut ante diximus. Vtrum autem ea quæ semper sunt & quæ nunquam sunt, habeant mensuram aliquam, & an sint æterna, posterius erit determinandum.

CAPVT

CAPVT XII.

De distinctione acceptionis ipsius nunc.

POstquam autem iam diximus de his quæ sunt in tempore sicut in numero quodam, tunc enim bonum est, quòd dicamus etiam de his quæ sunt in tempore sicut aliquid temporis ex natura, sicut est nunc, & tunc, & iam, &c. quæ in sequentibus determinantur. Primò autem inter ista dicemus de nunc ipso: eò quod hoc ad tempus substantialius se habet quam alia. Intelligendum igitur, quòd nunc temporis dupliciter dicitur, scilicet secundũ quod est numerus eius quod fertur, & secundum quod accipitur vulgariter, secundum quod ipsum dicit quando quoddam relictum ex tempore quod propinquum est præsenti. Et primo quidem modo, secundum quod scilicet est numerus eius quod fertur vel mouetur, est ipsum nunc continuatio temporis, sicut prius dictum est in præhabitis: continuat enim sicut indiuisibile commune præteritum tempus & futurum: & vniuersaliter hoc modo loquendo est ipsum terminus temporis indiuisibilis. Est enim huius quoddam principium quod est futurum, & huius finis quod est præteritum. Et vt hoc melius intelligatur, oportet scire, quòd sicut diximus in præhabitis, partes temporis dupliciter accipiuntur, scilicet secundum quod sunt sub forma continui tantum, & secundum quod sunt sub forma discreti: & primo quidem modo non differunt secundum rationem præteriti & futuri, sed sunt homogeniæ partes continui temporis: & hoc modo accipiuntur substantialiter, & non habent diuisionem, sed continuationem in ipso nunc indiuisibili quod est continuatio partium: & hoc solo modo se habet nunc in natura temporis, & hoc modo est vnum in toto tempore secundum substantiam: & hoc solo modo est de tempore vt ipsum nunc & præteritum & futurum sunt secundum quid, scilicet secundum quod habent ad ipsum nunc continuationem. Est autem accipere partes temporis secundum quod stant sub forma discretionis, vt ostendimus supra: & sic nunc est inter causas diuisionum: eò quod ipsum variatur in esse & diffinitione, & efficitur principium futuri & finis præteriti: finis enim & principium opponuntur, & oppositas habent diffinitiones: & sic per diuersos respectus efficitur idem nunc principium & finis: nihil enim est inconueniens, quòd vnum & idem in substantia per diuersos respectus participet oppositas secundum formam & diffinitionem, tamen ratio qua ipsum est diuisuum, non ita manifesta est in ipso nunc, sicut est in puncto manente & fixo in continuo, sed tamen diuidit potentia. Dico autem potentia diuidere ipsum nunc duobus modis. Vno quidem modo, quòd nunc sit in potentia sicut punctum est in actu: cum enim diuidit ipsum nunc, tunc non potest idem bis remanere demonstratum, semel scilicet in præterito, & semel in futuro: quia iam supra ostendimus, quòd nihil est in actu de præterito, & nihil est in actu de futuro: & ideo nunc quod est huius principium, & huius finis, non est in actu bis idem, sed in potentia.

Tex.& com. 121. *Nunc dupliciter dicitur.*

Et hæc est sententia Auer. eò quod in Arabica translatione dicit Aristotel. quòd ipsum instans est punctus potentia. Hoc enim ipse dicit esse dictum, eò quod instans sit in potentia, & non in actu, quia non est fixum: punctum autem quia fixum est & manens, & ideò est in actu, & sic instans secundum veram similitudinem est punctus in potentia. Alio autem modo intelligitur, vt puto, verius: quia cum sint duo actus ipsius nunc, vnus ibi est continuare, & alius qui est diuidere, continuat quidem ipsum nunc provt accipitur actu existens in tempore & in partibus eius secundum quod stant sub forma continuitatis: actus autem qui est diuidere, non est ipsius nunc nisi in potentia accepti. Et hoc duobus modis: aut in comparatione ad nostrum intellectum, scilicet inquantum nos per ipsum diuidimus tempus: aut in comparatione ad aliquem motum inferiorem qui est in tempore, & terminatur ad nunc aliquod temporis. Et hoc non est in substantia ipsius nunc: quoniam si ipsum nunc actualiter diuideret tempus vniuersale, cum omne continuum actu sit finitum ad indiuisibile diuidens, oportet quod totum tempus actu esset finitum ad nũc diuidens, & aliud tempus inchoaret actu post ipsum: & sic tempus interrumperetur: & hoc est falsum: ergo falsum est, quòd sit actu diuidens tempus ipsum nunc. Et iste est intellectus Auicennæ, & puto, quod verus. Sic ergo patet qualiter nunc per id quod actu est, conuenit ei continuare tempus: per id autem quod est in potentia, conuenit ei diuidere. Inquantum autem huius est diuidens, sic absque dubio, sicut diximus, aliud & aliud est esse in tempore: propter hoc quod partes temporis non permanent. Inquantum autem copulat, semper est idem in toto tempore, sicut & vnitas ipsius quod fertur, quæ est semper vna in toto motu.

Com. 122. *Nota qualiter intelligatur dictum Auer. quod instans est punctus in potentia.*

Huius autem simile in lineis mathematicis est. In illis enim non semper est idem punctum secundum intellectum diuidens lineas: punctum enim diuidentium aliud & aliud est semper secundum rationem: quia est in ratione finis, & etiam ratione principij. Secundum autem quod est vnum commune, sic est continuans, & idem penitus terminus communis duorum. Continuum enim est, cuius partes ad eundem terminum copulantur. Sic etiam nunc ipsum secundum quod est temporis diuisio, aliud & aliud est in potentia. Secundum autem quod est continuatio, terminus communis est vtriusque, scilicet præteriti & futuri, & est vnitio & copulatio eorum. Est autem idem in substantia, & secundum idem, hoc est, vt indiuisibile in continuo acceptum quod est vnitio & diuisio temporis: sed tamen esse suum formale, secundum hæc duo non est idem, vt patet ex præhabitis. Hoc igitur modo dicitur

citur nunc primò acceptum, sicut aliquid temporis essentialiter coniunctũ tempori existens.

Tex.& cõ. 122.

Nunc autem quod accipitur vulgariter, est quando quod relinquitur ex tempore quod est vicinum præsenti, quando tempus eius quando dicit ipsum nunc prope præsens in præterito vel in futuro, sicut dicimus de Sorte, quia veniet nunc, quia hodie venit: vel quia venit Plato nunc, quia hodie venit: ita quod tempus cuius quando dicit nunc, remouetur à præsenti nunc per vnum diem. Bella autem quæ facta sunt in Ilion quæ fuit turris Troiæ, non dicimus facta esse nunc, nec diluuium dicimus esse factum nunc: quia licet totum tempus præteritum continuetur ad præsens nunc, tamen tempus bellorum Troiæ & diluuij non sunt prope nunc præsens. Sciendum etiam, quòd quidam distinguunt inter instans & nunc, dicentes quòd nunc dicit substantiam temporis, instans autem dicit id quod est sub forma præsentialitatis: & hoc est idem quod nunc, licet differat ratione ab ipso. Alij autem dicunt, quòd instans dicitur quasi non stans: & ideò dicit ipsum nunc prout est sub fluxu: & sic iterum idem est cum ipso nunc in substantia, licet differat ratione. Hæc igitur dicta sint de ipso nunc ad præsens: inferius autem comparabimus nunc temporis ad nunc æternitatis, quærentes, vtrũ idem sit illi vel non, & alia quædã de æternitate dicemus.

CAPVT XIII.

De tunc, & vtrum tempus vnum vel plura sit, & vtrum finitum vel infinitum, & de olim, & de modo, & de repente.

Tex.& cõ. 123. *Quid sit tũc.*

IPsum autem quod dicimus tunc, est tempus determinatum ad præsens nunc, siue accipiatur in præterito, siue in futuro: est enim tunc dicimus quando relictum ex tempore distante à præsente nunc, quod continuatur ad ipsum, sicut dicimus, quòd tunc est destructa Troia, & tunc erat diluuium, vel tunc capietur ciuitas. Oportet enim ipsum tunc includi quidem ad præsens nunc: quod patet: quia cum quæritur, quando destructa est Troia? dicimus tali die, talis mensis, talis anni, qui centesimus vel millesimus est ad præsens nunc: & tunc dies determinatur per mensem, & mensis per annum, & annus per numerum dierum ostendit continuationem ad præsens. Et similiter est de quando quod dicit tunc in futuro remoto ab hoc præsenti. Quando igitur quod dicit tunc, oportet habere quantitatem notam temporis ex quo relinquitur, & quantitas eius est à nunc quod est principium facti vsque adnunc ad quod finitur factum, sicut dicimus, quòd bella Troiæ fuerunt tunc: & intelligitur, quòd tribus annis durauerunt, vel plus vel minus secundum quod durauit bellum illud: quantitas ergo eius erit à primo nunc quod est principium facti ad posterius nunc quod est post ipsum, & è conuerso à posteriori nunc in primum. Sic igitur patet, quòd tunc semper dicit tempus determinatum & finitum.

Et ex hoc tunc surgit quæstio. Si enim nullum tempus est quod non sit tunc & determinatum modo prædicto, tunc videtur, quòd omnes partes sint determinatæ & finitæ: quod autem componitur ex finitis, est finitum: ergo omne tempus est finitum. Quærimus ergo, vtrum deficiat, aut non? omne enim finitum deficiet contingens finem quo finitum est: & sic videtur tempus deficere. Videtur autem non deficere per hoc quod semper est motus, cuius numerus est tempus. Si autem non deficit tempus non deficiente motu, tunc quærimus, vtrum sic non deficiat, quia manet per successionem regeneratum semper aliud & corruptum, sicut succedendo sibi manet motus generatio & corruptio, an ita manet, quòd reiteratur idem incorruptibile manens, sicut reiterantur supercælestia in motu circulari? Quod autem dicit Auerroes de hac quæstione, falsum est, & nullius valoris: probat enim non corrumpi tempus, cò quod omne quod corrumpitur, corrumpitur in tempore. Si ergo tempus corrumpitur, corrumpitur in tempore: sed tempus in quo aliquid corrumpitur, non corrumpitur: ergo tempus manet incorruptum postquam est corruptum: hoc autem est impossibile: ergo & hoc est impossibile, quòd tempus corrumpatur. Adhuc autem dicit Auerr. quòd necesse est poni tempus ab eo qui destruit tempus. Destructio enim temporis erit aliquandò: ergo in tempore, sicut præhabitum est: ergo ponitur tempus. Idem autem est si dicatur tempus incepisse cum cælo & mundo, sicut dixit Plato: tempus enim non fuit ante mundum: tunc tamen verum fuit ante mundum futurum esse tempus: ergo tempus fuit ante tempus. Istæ enim rationes colliguntur ex dictis Auer. quibus probat tempus esse æternum, & non posse incipere vel incepisse aliquando, vel etiam desinere. Et istæ rationes nullius valoris sunt: quia qui ponit tempus destrui vel corrumpi, ipse non ponit hoc fieri in tempore. Generatio enim & corruptio sumuntur dupliciter, scilicet proprie, & communiter siue secundum quid. Proprie quidem secundum se non generatur aut corrumpitur nisi substantia: secundum quid autem generatio & corruptio accidentium, sicut est corruptio motus in fine motus post quem non est plus de motu. Ita etiam ponemus corrumpi tempus in vltimo nunc temporis, post quod non est plus de tempore: & ideò prima ratio nihil valet omninò. Ad aliam autem dicendum, quòd destruens tempus non ponit tempus, cum non ponat ipsum destrui in tempore, sed potius in suo fine. Sicut in omni continuo est, quòd nihil est de continuo vltra finem ipsius. Adhuc autem quod dicit ante mundum fuisse tempus, eò quod verum fuit mundum fore, dicendum quòd mundum fore non fuit ante mundum, neque verum, neque falsum: eò

Tex.& cõ. 124.

Ibidem. *Nota qualiter rationes Auer. sol. ãtur. rationes probant nimium tempus æternum esse.*

cò quod non erat enuntiabile. Si enim fuisset enuntiabile, aut esset in aptitudine rei & compositione quæ enuntiatur, aut in aptitudine enuntiantis: neutrum autem istorum fuit ante mundum: quia nec res erat quæ enuntianda esset, neque rerum compositiones, neque etiam enuntians, nisi fortè dicatur, quòd fuit in mente diuina. Sed si hoc ponitur, tunc non erat in eo condicio temporis aliqua, neque compositio: quia quod est in mente diuina, substantia Dei est, vt probat Aristot. in 11. primæ Philosophiæ.

Tex.& cõ. 124 *Sicut motus est, sic & tempus quoad finem.*

Propter hoc hanc quæstionem soluemus aliter dictis Aristot. inuitentes. Dicimus igitur, quòd manifestum est ex prædictis, quòd sicut motus est, sic est etiam tempus: vnde siquidem motus vnus & idem sit aliquando, tunc etiam tempus quod est eius numerus, erit vnum & idem. Si autem motus non sit vnum & idem, tunc etiam tempus non erit vnum & idem. Constat autem, quòd motus circuli est vnus & idem semper reiteratus secundum circulum. Ergo etiam si tempus accipitur numerus illius, erit vnum & idem tempus reiteratum, vt numerus circulationis. Rectus autem motus non est idem & vnus: & ideò tempus quod est numerus illius, non esset vnum & idem, nisi in alio esset sicut in subiecto, hoc est, in primo mobili, sicut diximus superius.

Tex.& cõ. 125.

Et ideò sicut punctum rectæ lineæ est, sic quod est principium, non est finis, & aliud sic est finis, quòd non est principium: sic est etiam de tempore sibi adiacente, quòd ipsum finitur ad nunc quod est tantum finis, & principatur ad nunc quod est tantum principium. Sed in circulo nunquam est accipere punctum, quòd non vnum & idem existens sit principium & finis. Cum ergo nunc talis puncti moti sit numerus, non potest accipi nunc in toto tempore quod non sit principium futuri & finis præteriti: quia, sicut diximus in præhabitis, non potest vnum & indiuisibile nunc esse principium & finis eiusdem: sed oportet, quòd respiciat diuersa in ratione finis præteritum, in ratione principij futurum. Hæc autem non sunt opposita respectu diuersorum: sicut enim periferia circuli in eadem linea indiuisibili secundum latitudinem habet ambitum, hoc est, concauum & planum, hoc est, conuexum, quæ duæ formæ sunt & quodammodo oppositæ, & hoc non est inconueniens, eò quod vnam habeat ad intus, & aliam ad extra: ita non est inconueniens tempus in vno indiuisibili habere rationem principij & finis respectu diuersorum, scilicet præteriti, & futuri. In hoc ergo semper videtur esse alterum tempus: quia non eiusdem principium & finis ipsum nunc: quia secundum hoc opposita inessent eidem & secundum idem. Patet igitur, quòd nunquam deficit, sicut circulus non deficit, eò scilicet quod semper est, scilicet in principio & fine: quicquid autem in principio & fine est, nunquam deficit: tempus autem secundum quod agitur ab ipso nunc, semper est in principio & fine: ergo nunquam deficit. Et non probatur ex ista ratione, nisi quod tempus in motu circulari manente ipso non potest deficere: sed si deficiat motus, absque dubio deficiet tempus, nisi fortè remaneat vt numerus rectæ motionis. Hæc igitur sunt dicta de ipso tunc, & de temporis infinitate.

Tex.& cõ. 126. *Quid sit esse iam*

Ipsum vero quod dicitur iam, dicit quando in præterito & futuro quod relinquitur ex tempore quod propinquum est præsenti indiuisibili: sicut dicimus, quando vades? & respondetur, iam: quia prope est tempus in quo futurum est vt eamus. Et quando iuisti? respondetur, iam iui: quia non est procul ab ipso nunc in præterito. Ilion autem siue Troiam destructam non dicimus iam esse: quia tempus destructionis eius multum procul est à præsenti nunc.

Tex.& cõ. 127. *Modo, olim, repente.*

Ipsum autem modo similiter est quando quod relinquitur ex tempore præterito quod prope nunc præsens est: sicut dicimus, quando venisti? & respondetur, modo veni: si sit tempus aduentus proximum præsenti nunc. Olim autem est quando quod relinquitur ex tempore præterito quod longinquum est à præsenti: sicut dicimus, quòd olim fuit diluuium. Repente autem fit quod in se duo habet, scilicet breuitatem temporis in quo fit, & insensibilitatem temporis cuius quantitas sentiri non potest.

Sic ergo exposita est diuersitas ipsius quando quod relinquitur ex præterito & futuro. Ex præterito quidem, siue fuerit remotum à præsenti, siue propinquum. Ex futuro autem non est nisi propinquum: quia id quod remotum est à præsenti nunc, non habet ordinationem in materia: & hoc est de quando mensurabili. Quando autem non mensurabile à nobis est, quod relinquitur ex tempore imperceptibili. Et licet alia multa sint quæ important diuersitatem eius quod est quando, tamen omnis alia diuersitas reducitur ad istam. Si enim significatur quando, aut significatur communiter prout relinquitur ex præterito & futuro, & tunc significatur per iam & tunc: vnum quidem iuxta præsens propinquum, alterũ iuxta remotum. Aut significatur per distinctionem præteriti tantum propinquè vel remotè: tunc significatur per modo & olim: futurum autem propter causam prædictam non habet hanc distinctionem. Aut significatur à præsenti, & tunc aut significatur ab ipso prout est diuisibile, vel prout est indiuisibile. Et primo quidem modo significatur per nunc vulgariter acceptum: quia etiam præsens est cuius pars præteriit, pars quoque futura est, & pars est in instanti. Secundo autem modo significatur per nunc quod est continuatio temporis & diuisio. In comparatione autem ad nos est significatum pro repente.

* * *

CAPVT XIV.

Qualiter tempus est causa corruptionis.

Tex.& cō. 128.

QVia verò superius diximus, quòd tempus de natura sua magis est causa corruptionis quam generationis, oportet nos hîc redire & assignare causam dicti illius. Dicimus ergo, quòd tempus est numerus mutationis & motus, & coniunctum illi per modum quem diximus supra: omnis autem mutatio in eo quod numeratur à tempore, hoc est, per prius & posterius, remouet & abiicit aliquid à natura eius quod mutatur: vnde etiam gratia mutationis in tempore fiunt omnia & corrumpuntur. Propter quod etiam quidam Philosophorum dixerunt tempus esse sapientissimum: eò quod qui processerunt in tempore, multa sunt experti. Experimentum enim indiget tempore multo.

Pythagoras autem Paro penitus indisciplinabile dixit esse tempus: eò quod memoriæ senum sunt sicut ruinosa ædificiorum, quæ construi non possunt propter naturalis principij corruptionem: & ideò in tempore magis obliuiscuntur homines quam addiscunt: & hic rectius dixit, quam priores qui dixerunt tempus esse sapientissimum. Igitur manifestum est per auctoritatem Paronis, quòd tempus est magis per se causa corruptionis quam generationis, sicut dictum est prius. Cum autem multipliciter dicatur per se, & causa, sicut distingui habet in 5. libro primæ philosophiæ, voco hîc per se quod accidit per id cui tempus semper & per se coniungitur. Causa autem dicitur: quia per hoc quod est materia numeri qui numerus est tempus, hoc est, prius & posterius, in mutatione sunt sicut causantia corruptionem. Mutatio enim per se hæc est gratia sui destructiua: quia mutatio passio quædam est, aut non sine passione, sicut in 3. libro superius diximus: quæ non transmutaret, nisi esset magis fortis quam resistere possit id quod patitur: & ideò absque dubio abiicit à substantia patientis. Mutatio autem non est generationis causa & ipsius esse nisi per accidens, hoc est, per formam & actum generantis, quæ forma & actus non sunt in patiente secundum quod patiens, sed potius extra ipsum à generante, secundum quod illud est generans: licet forma similis illi fit in patiente potentia, sicut demonstratur in primo libro scientiæ huius. Signum autem huius est, quòd nihil fit aut generatur nisi moueatur ab aliquo sibi conuenienti, & aliquid agat in ipsum quod est extra ipsum. Sed ipsum quod corrumpitur, corrumpitur à contrariis agentibus in ipso, etiam cum nihil omnino mouetur ab extrinseco. Et cum res sic deficit ex seipsa, hoc vocamus maximè corruptionem, quæ est sub tempore: tale enim antiquatur & senescit, & ex hoc prope interitum est. At verò neque hanc corruptionem propriè tempus facit: sed accidit in tempore fieri hanc corruptionem propter mutationem quam mutat tempus: sed tamen accidit per hoc cui per se coniungitur tempus. Generatio autem accidit per hoc quod per accidens se habet ad tempus, hoc est, per actum generantis. Et propter hoc etiam supra diximus, quòd omnia quæ sunt in tempore, aliquid patiuntur à tempore: quia esse eorum mensuratur periodo, qui excellitur à tempore: & hoc est quod consueuimus dicere aliquem habere, 100. annos, qui habet defectum relictum à 100. annis. Et ideò etiam per accidens est causa disciplinæ: non enim per mutationem quam numerat, est causa disciplinæ, sed per experimentum quod accepisse conuenit in multo tempore & non ex subiecto ipso temporis, quod est complexio quæ per tempus est variata.

Nota quomodo mutatio est generationis causa per accidens.

Iam ergo diximus, quòd tempus est, & quid est per diffinitionem & numerum, & quot modis dicimus ipsum nunc & quid est ipsum tunc, & quid iam, & quid olim, & quid repentè.

CAPVT XV.

Quod non solum motus localis, sed & omnis motus & mutatio sit in tempore.

Tex.& cō. 129.

His autem à nobis sic determinatis oportet nos ostendere, quòd omnis mutatio & omnis motus est in tempore, & non solum motus localis, sicut supra diximus. Adhuc autem duas inducemus rationes, quarum vnam adducimus ex passione propria motus & mutationis quæ à tempore diffinitur: alteram autem ex ipsis partibus temporis, quæ sunt prius & posterius. Dicamus ergo, quòd omne velocius & tardius in tempore sunt: omnis autem motus & mutatio sunt velocius & tardius: ergo omnis motus & mutatio sunt in tempore. Dico autem velocius moueri id quod prius transmutatur in id quod subiicitur vel intenditur esse acquisitū in motu secundū idem & æquale spatium, & regularem, hoc est, vniuocum, & per comparabilem motum. Sicut dicimus motum comparabilem esse motui in loci mutatione, si vtraque mouentur secundum circulationem, aut vtrumque secundum rectum. Sed motus rectus non est comparabilis circulari: quia non est in circulatione velocius & tardius secundum diuersas potestates circuli: sed in recto est velocius & tardius secundum diuersas partes recti: quia naturalis in fine intenditur in recto, & violentus intenditur circa principium ipsius. Similiter intelligendum est de comparatione motuum aliorum. Ex diffinitione autem velocis patet etiam diffinitio tardi: tardum enim est, quod priuatiuum est velocis. Est enim tardum generaliter, quod posterius mouetur in substantiam siue per motum intentum secundum idem, & æquale spatium, & motum regularem. Patet igitur cum velocius & tardius plus conueniant motibus & mutationibus quam circulari, quòd non solum circularis

ris motus in tempore est, sed etiam alij motus & mutationes.

Hoc autem etiam probatur ex ratione prioris & posterioris quæ sunt in tempore: constat enim omne prius & posterius in tempore esse sicut partes sunt in toto: prius enim & posterius dicimus esse distantiam ad ipsum nunc præsens, & hoc quando prius & posterius sunt finiti. Diximus autem superius, quòd ipsum nunc est terminus præteriti & futuri. Ergo quoniam ipsa nunc in tempore sunt, tūc oportet & prius & posterius in tempore esse quæ ad ipsum nunc terminantur. In quo enim est ipsum nunc quod est finis indiuisibilis, in eodem oportet esse distantiam ipsius nunc. Sed differenter sunt in tempore ipsum nunc & prius & posterius: est enim nunc in tempore sicut finis est finito, sicut punctum in linea: prius autem & posterius sunt in tempore sicut partes temporis, & sicut partes lineæ determinatæ & finitæ ad punctum. Per contrarium autem modum dicitur prius & posterius terminari ad ipsum nunc secundum præteritum & futurum. In præterito enim dicimus prius quòd longè distat ab ipso nunc, sicut dicimus diluuium fuisse prius quam bella Troiæ, & Platonem prius floruisse quam Aristotelem. Posterius autem in præterito dicimus, quod propinquius est ipsi nunc, sicut bella Troiæ fuisse post diluuium, & Aristotelem fuisse post Platonem. In futuro autem dicimus prius, quod propinquius est ipsi nunc, sicut dicimus crastinum prius solis prius fore quam meridiem crastinam. Posterius autem in futuro dicimus, quod à præsenti nunc remotius est. Sic ergo patet, quòd omne prius & posterius est in tempore: omnem autem motum & mutationem sequitur prius & posterius: ergo omnis motus & mutatio sunt in tempore: licet enim non sint in motibus & mutationibus quæ sunt ad formam, renouatio situs à qua nascitur prius & posterius in motu, tamen est ibi renouatio situs à qua nascitur prius & posterius in motu, tamen est ibi renouatio mobilis secundum formam quæ est in continuo fieri: & sic est ibi prius & posterius, cuius numerus est ipsum tempus: & est ibi vnitas mobilis variata secundum esse, cuius numerus est ipsum nunc idem in substantia existens, & diuersificatum in esse.

Obiectio Auer. in commento. 32 9.

Sed obiiciet fortè aliquis quasdam mutationes non esse in tempore: quia generatio quæ est acceptio formæ substantialis, non est in tempore: eò quod ipsa est de non esse ad esse: & sic inter contradictoria, quorum nihil est medium: & ideò hæc mutatio non intercipit medium aut extremum: ergo ipsa non habet prius & posterius, & sic non est in tempore. Similiter illuminatio horizontis à sole, non sentitur esse in tempore, nec etiam illuminatio domus à candela: & ideò non videtur vniuersalis demonstratio inducta.

Solutio eiusdem.

Sed ad hoc dicendum videtur, quòd finis continui non est continuum, sicut punctus non est linea: & nunc non est tempus. Similiter autem finis motus continui non est motus, neque est pars motus. Cum igitur, sicut in fine primi docuimus, generatio duobus modis dicatur, quarum vna est eā quæ [illegible] motus & mutatio simul, & altera quæ sola est mutatio, & hæc est finis alterationis cuiusdam. Dico ergo, quòd generatio quæ est finis motus, non est motus, & ideò non est in tempore, sed est in nunc, sicut alibi ostensum est: & ideò de tali generatione non tenet præinducta demonstratio. Similiter est de illuminatione: illuminatio enim non est, nisi generatio luminis in diaphano ad rectam oppositionem illuminantis: & ideò cum ex parte diaphani nulla forma expellenda sit quæ sit contraria lumini, & ex parte illuminantis nihil exigatur ad generationem eius, nisi oppositio recta, contingit generari lumen in toto horizonte ad ortum solis, & illuminatio finis, vel consequens finem motus solis ad ortum, & ideò fit in instanti. Et eadem causa est de illuminatione domus à candela. Patet ergo, quòd de omnibus his quæ verè sunt motus, tenet demonstratio præhabita.

Nota qualiter generatio dupliciter sumitur, pro quo vide 6. Phys. tex. 59.

CAPVT XVI.

Quare in omnibus sit tempus, & vtrum tempus habeat esse extra animam.

Tex.& com. 130.

Dignum est autem de cætero perscrutari duas quæstiones de tempore, quarum vna est, qualiter tempus se habeat ad animam. Secunda autem est, quare in omnibus videtur esse tempus, & omnia videntur esse in tempore. Videtur enim esse in cælo, & in terra, & in mari, & in omnibus quæ in eis sunt. Sed nos secundam inter quæstiones istas prius solvemus: eò quod ipsa naturalior sit quam prima. Dico ergo causam huius esse: quia motus est in omnibus, scilicet in mari, & in cælo, & in terra, & in omnibus quæ in eis sunt: hæc enim omnia mouentur potentia vel actu. Cuius probatio est: quia ipsa sunt in loco: locus autem quæritur propter motum, sicut superius dictum est. Cum igitur tempus sit quidam habitualis numerus motus, oportet, quòd in omnibus his sit tempus. Sed tamen non in omnibus æqualiter: sed in cælo tempus est secundum actum, eò quod semper mouetur: in aliis autem secundum potentiam quando quiescunt; & secundum actum quando mouentur: tempus enim & motus & ea quæ ad motum referuntur, sunt simul. Deinde reuertemur ad quæstionem primam: eò quod ipsa non est naturalis, sed philosophiæ primæ: ostendere enim tempus esse extra animā vel in anima, non est de philosophia naturali quæ non considerat tempus, nisi secundum quod est numerus motus: tamen propter bonitatem doctrinæ vt melius sciatur esse temporis, hæc de hoc inquiremus.

Perscrutatio de esse temporis an sit in anima an extra animam, ad primam philosophiam spectat. Vide Comm. 5 metaphys. t. com. 14.

Dubitabit ergo aliquis, vtrum tempus est aliquod cum non sit anima, aut non. Cum enim non sit possibile esse aliquem numerantem nisi sit anima, videtur quòd impossibile sit aliquod esse numerabile secundum actum numeratum existens: ergo etiam impossibile videtur

Tex.& com. 131.

videtur esse numerum. Cuius probatio est, quòd numerus non videtur esse nisi duplex, scilicet quo numeratur, qui est actio numerantis: & numerabile ipsum quod est numerantis materia circa quam est actio. Si autem nihil aptum natum sit numerare nisi anima, & non omnis anima, sed anima intellectiua tantum, impossibile est tempus esse si non sit anima intellectualis. Quod autem nihil numerer nisi intellectus animæ tantum, patet per alia animalia quæ sui quantitatem & pulsorum suorum quantitatem non deprehendunt per numerum, sed homines tantum. Videtur ergo nihil numerare nisi anima intellectualis tantum. Sed tunc non oportet dicere, quòd tempus est aliquando, cum sit anima & non habeat esse extra animam: & tunc erit esse temporis fictum, sicut esse chimeræ & tragelaphi: aut oportet dicere, quòd motus est cuius passio est tempus: & si conuenit motum esse sine anima, tunc conuenit esse per quendam motum sine anima: quia prius & posterius sunt in motu numerabilia quidem sine anima, sed non actu numerata sine anima: & ideò tempus in potentia est sine anima, actualem autem accipit perfectionem ab anima numerante.

Text. & com. 131. *Nota opinionem Doctoris aduersantem opinioni Aver. in com. 131.*

Ecce hæc videtur esse sententia Aristot. & est expositio Auerrois de hoc qualiter tempus se habeat ad animam, & est imperfecta, vt videtur mihi. Cuius ratio est: quoniam anima nunquam numerat aliquid nisi sit in ipsa principium numeri quod accipitur à rebus ipsis. Res autem illa non est materia numerabilis: quod patet ex eo, quòd anima quando numerat vno denario numero canes & boues numerata: & aliquid quod est numeri species, ponit anima circa canes & boues, quod non est anima: ergo ad numerare tria exiguntur, scilicet materia numerata, & numerus formalis, & anima efficienter & non formaliter numerans: ergo si non sit anima, adhuc numerus est secundum esse formale & secundum numerum numeratum: ergo quo numeratur est duplex, scilicet quo numeratur efficienter, & quo numeratur formaliter: non ergo secundum potentiam solum est numerus non existente anima, sed etiam secundum habitualem formam discretionis rerum numeratarum: & hoc modo penitus est & tempus extra animam. Et cum ad esse rei in se non exigatur nisi forma & materia, non exigitur anima ad esse temporis in seipso: sed anima actione numerantis popit & causat temporis deprehensionem: & quoad hunc actum non est tempus extra animam.

Solutio ad rationes adductas supra in c. 30. præsentis tractatus.

His autem habitis rationes superius inductas non est difficile soluere. Quod enim obiiciunt, quòd mobile non est in veritate hic vel ibi, & comparans hic ad ibi, siue ante ad post, est anima, dicendum, quòd plus est in mobili quando est in motu: & hic est continua fieus renouatio: & ideò non est hic & ibi stans, sed fluens & ideò fluxus ille realis erit realiter tempus. Et ideò patet etiam falsum esse, quòd tempus non sit nisi momenta, quin potius continuum est tempus inter momenta, sicut continuus est motus inter quælibet duo puncta ante & post in spatio accepta. Et ideò falsa est illa imaginatio. Quod autem obiiciunt de numero numerante quem dicunt esse animam, & de materia numerata, iam patet per antedicta, quòd insufficiens est distinctio. Quod autem dicunt tempus non esse nisi numerum motus animæ, irrisorium est: quia secundum hoc apud vnum hominem esset tempus, & non esset apud alium. Sed verum est, quòd motus animæ est causa deprehensionis temporis. De hoc autem plura superius dicta sunt. Quod autem quærunt de motu cæli, facile soluitur: quia in sequentibus habebitur, quòd tempus vt in causa & in subiecto est in primo mobili. Et benè concedo, quòd non est in motu primi mobilis secundum quod est expansus in toto cælo, sed provt in ipso secundum naturam aliquid est à quo incipit motus, & aliquid per quod regyrat motus: hæc autem dextrum & sinistrum sunt, non distincta ab anima, sed in ipsa natura cæli existentia, sicut patebit in secundo cæ. & mund. Et quod dicit Galenus, quòd multi sunt qui motum cæli non deprehendunt, supra est solutum, vbi dicitur, quòd motus cæli dupliciter deprehenditur, scilicet in se, & in effectu: & quod in omni motu deprehenditur motus cæli, sicut causa in suo effectu: & ideo tempus relinquitur esse in motu cæli. Quod autem obiicitur de partibus temporis motus quod non sint, & ita numerari non possint, supra solutum est in rationum logicarum solutione, quibus tempus probari non esse videbatur. Hæc igitur dicta sunt de temporis esse in anima, vel non esse in anima.

CAPVT XVII.

De causa quare non multiplicatur tempus ad multiplicationem motus.

Text. & com. 132. *Virum tempus sit numerus cuiuslibet motus.*

DVbitabit autem aliquis, cuius & qualis motus sit tempus numerus, & vtrum, scilicet sit numerus cuiuslibet motus æqualiter, an sit vnius primo, & posterius sit numerus & mensura aliorum. Videtur autem, quòd sit cuiuslibet motus æqualiter: per hoc quia hoc quod fit & generatur, generatur & fit in tempore: & similiter quod alteratur, alteratur in tempore: & eodem modo id quod fertur ad locum, fertur in tempore: ergo videtur, quòd tempus sit motus secundum quod est motus in genere: & ideo simpliciter & vniuersaliter tempus est numerus continui motus, & non cuiusdam primo, & per consequens aliorum, vt videtur.

Sed tunc rursum obiicitur: quia conuenit tunc simul moueri, & vnum quod mouetur motu vno motu, & aliud quod mouetur motu diuerso ab illo vel in numero vel in specie, quorum vtriusque motus tempus est numerus. Et si tempus est numerus motus secundum se, sicut dictum esse videtur, tunc multiplicatur tempus secundum quemlibet motum, sicut forma

forma multiplicatur per suum subiectum: ergo erit vnum tempus hic mensurans vnum motum, & tempus aliud mensurans motum alium: & sic erunt plura tempora, quod est impossibile: ergo impossibile est, quod motus sit mensura cuiuslibet motus æqualiter: quia sequeretur, quòd duo tempora essent simul æqualia, quando duo motus æquales essent simul. Non autem sic est dicendum: omne namque tempus est vnum quod secundum similitudinem vnam est omnium temporalium, & quod est simul apud omnia temporalia, sicut numerus vnus apud numerata diuersa: tamen numerata sunt aliquando diuersa specie vel genere, & non sunt simul in vna specie vel genere. Cuius exemplum est: quia si hæc numerata sint canes, & alia numerata sint equi, & vtraque sint 7. idem est numerus formalis vtrorumque, sicut patet ex antehabitis. Et per omnem eundem modum motus diuersi specie simul terminati sunt vnius temporis, licet vnus eorum sit velox, & alius tardus, quando conueniunt in specie: & licet hic forte sit loci mutatio, & alter alteratio quando non in specie, sed in genere conueniunt: licet enim sic differant motus mensurati, tamen idem est tempus quando simul ad vnum nunc terminantur. Si quidem verum sit quod dictum est, quòd tempus sit numerus talium motuum æqualis, & simul, eò quod motus sunt æqua es & simul, loci mutatio scilicet, & alteratio. Et propter hoc quidem motus alteri sunt & seorsum: tempus autem vbique, hoc est, apud omnes motus est idem: eò quod numerus est idem & vnus vbique apud omnia numerata, qui est eorum quæ sunt æqualia, ita quod tot sint hæc sicut illa & simul cum ipsis. Causa autem huius non scitur nisi consideretur motus eorum qui mensurant, & ea quæ mensurantur.

Text. & com. 133.

Sumemus igitur ex posterius demonstrandis, quòd primus motuum est loci mutatio, & non omnis mutatio loci, sed quædam species loci mutationis est primus motuum: & hic est motus circularis qui dicitur circulatio. Sumamus etiam à prima philosophia, quòd vnumquodque mensuratur duplici mensura, scilicet vniuoca secundum quod vnumquodque mensuratur sui generis proximo, vt vnitates vnitate, equi autem equo, sic necesse est, quòd mensuretur tempus totum à quodam tempore finito & certo nobis.

Mensura duplex, vniuoca, & non vniuoca.

Mensuratur etiam vnumquodque non vniuoca mensura: & hoc dupliciter, scilicet essentialiter, quando per quantitatem mensuræ accipimus quantitatem mensurati, sicut mensuramus per vinam pannum, & cado oleum, & lagena vinum. Mensuratur etiam aliquando accidentaliter, sicut quando per mensuratum accipimus quantitatem mensurantis, sicut per quantitatem vini cuius quantitas est nobis nota, accipimus quantitatem lagenæ: hoc enim modo, sicut diximus in antecedentibus, mensuratur tempus motu & motus tempore. Et huius causa est: quia tempus & motus mensurantur sub terminato quodam motu qui est simplicior omnibus. Si igitur, sicut diximus, prima omnium mensura vniuoca est circularis motus, tunc illa circulatio quæ maximè est regularis, erit maxime mensura. Et hoc ideo est: quia cum ipsa sit simplicior motus, numerus eius erit notissimus: alteratio enim non est regularis, neque augmentatio, neque generatio, neque omnis loci mutatio, sed circularis solum, vt inferius demonstrabitur in 8. libro. & ideò circulatio prima erit mensura omnium aliorum. Tempus igitur quod est numerus eius, & mensura est vniuoca omnium aliorum temporum, & eius motus erit omnium aliorum motuum.

Tempus ad motum cæli duplicem habitudinem habet, sed ad alios motus quam tantum.

Cum autem dicimus suum tempus esse mensuram aliorum temporum, non intelligimus plura esse tempora, sed vnum diuersimodè referri ad nulla. Refertur enim tempus ad primum mobile & ad motum eius sicut ad subiectum & numeratum, ad alios autem motus sicut numerus extrinsecus ad numerata solum: & in illis non est sicut in subiecto: & ideò non multiplicatur multiplicatione eorum. Propter quod etiam antiquis videbatur tempus esse primæ sphæræ motus: eò quod motu illius mensurantur alij motus, & ipsum tempus etiam mensuratur per accidens hoc motu, sicut ostendimus supra. Et propter hoc etiam consuetum est dici apud vulgares, quòd humanæ res sunt sicut circulus & rota fortunæ: & similiter omnium aliorum motuum habentium naturalem generationem & corruptionem dicitur esse circulus peridionalis: eò quod omnium horum fortuna iudicatur tempore, & finem & principium accipiunt suæ fortunæ in tempore, sicut si sit secundum quandam circulationem instabilem: & tempus ipsum dicitur hac de causa circulus, eò quod causatur à circulatione circuli: hoc autem videtur ob hoc fieri, quòd tempus est mensuratio talis loci mutationis, & è conuerso etiam mensurantur tempora tali loci mutatione: ergo nihil aliud est dicere rerum quæ generantur esse quendam circulum, quam dicere temporis esse quendam circulum. Hoc autem ideo est: quia tempus mensuratur & quadam circulatione, & tempus quod mensuratur hoc modo, nihil aliud videtur esse extra mensuram: quia ipsum essentialiter metrum & mensura quædam est, & totum tempus est multa metra & multæ mensuræ ad diuersa mensurata comparatum. De omnibus autem his in fine de generatione & corruptione erit dicendum inquantum pertinet ad scientiam naturalem mensura periodi. Quædam autem scienda de periodo tractabuntur in scientia astronomiæ.

Mensura non vniuoca duplex, essentialis, & accidentalis.

Rectissimè autem dicitur, quòd numerus idem est non multiplicatus canum & boum, si vtrique sit æqualis, qui scilicet sit denarius: sed numerata horum & illorum 10. non sunt eadem specie vel numero vel genere necessariò. Cuius causa est: quia nihil multiplicatur per numerum, nisi per differentiam sibi essentialem: numerata autem non sunt de essentia numeri: & ideò non multiplicant numerum: numerata enim 10. non sunt necessariò

Text. & com. 134.

ceſſarió eadem. Et hoc etiam poſſumus videre in ſimili: trianguli enim æquilateri non ſunt idem triangulus: eò quod diuiduntur & plurificantur per propriam & eſſentialem differentiam trianguli: eſt enim diuiſio eſſentialis & immediata trianguli in iſopleurum qui eſt laterum æqualium, & iſoſcelem qui non habet latera æqualia: tamen hi duo ſunt eadem figura: eò quod non exeunt à figura per immediatam & eſſentialé diuiſionem figuræ: quia figura diuiditur in triangulum, & quadratum, & alias differentias figuræ. Idem enim dicitur, à quo non differt differentia propria eſſentiali. Non autem idem dicitur, à quo differt differentia propria & eſſentiali. Triangulus autem iſoſceles differt à triangulo iſopleuron differentia trianguli: eò quod alteri trianguli ſunt: ſed non differt ab eo differentia figuræ. Cum enim diuiditur figura in trilateram & quadrilateram, & ſic de aliis, vterque triangulus cadit in vna ipſius figuræ diuiſione. Eſt enim prima diuiſio figuræ: quia figura alia huius eſt circulus, & alia huius eſt triangulus, & alia huius eſt quadratus: vlterior verò eſt diuiſio trianguli, quòd alius eſt iſopleurus, & alius iſoſceles. figura quidem igitur eſt eadem, quia vterque eſt triangulus: triangulus autem non eſt idem, eò quod vterque exit à triangulo per eſſentialem diuiſionem trianguli. Similiter autem eſt de numero quando comparatur ad rem numeratam: non enim numerus iſtorum formalis differt à numero formali iſtorum per differentiam numeratorum: quia numeratum non eſt de eſſentia numeri, ſed potius par & impar facerent differentiæ numerum formalem à numero formali: quia iſtæ ſunt differentiæ eſſentiales numeri. Decem igitur numerata non eadem ſunt rerum diuerſarum: & tamen denarius eſt idem: non enim ſunt eadem res in quibus dicitur denarius, ſed differunt. Hæ enim ſunt canes, aliæ verò equi. Et omnino eodem modo eſt de tempore comparato ad diuerſos motus, quod tempus quidem eſt in vno motu ſicut forma in ſubiecto, ſicut & cæteræ res naturales. In aliis autem eſt ſicut numerus extrinſecus applicatus rebus numeratis, vt diximus. De tempore quidem igitur & propriſeratibus quæ ſunt circa ipſum hac intentione dictum ſit. Cum enim ad æternitatem comparetur, oportet quòd alia intentione loquamur de ipſo: & hoc quidem hîc faciemus propter doctrinam vt ſit facilior.

TRACTATVS IV.

De æternitate.

CAPVT I.

Et eſt digreſsio declarans quæ inquirenda ſunt de æternitate, & an æternitas ſit continens, & quibus modis dicatur æternitas primum.

DE æternitate igitur quæramus an ſit, & quid ſit, & qualiter ſe habeat ad æterna. Deinde etiam de comparatione eius ad æuum & tempus, ſæculum, &c. quæ hoc modo dicuntur. Et de nunc æternitatis & de temporis vtrum ſit idem vel non: de quando enim æui, & æternitatis, & temporis in eo qui de prædicamentis intitulatur libro, habet determinari.

Rationes quorundam probantium æternitatem non differre à tempore infinito.

Sciendum igitur, quòd multi an eſſet æternitas aliud quam tempus infinitum dubitauerunt, afferentes rationes quatuor, quarum prima eſt, quòd infiniti ſecundum quod infinitum eſt, non eſt menſura. Æternitas autem ponitur menſura eſſe interminati quod eſt infinitum, ſicut eſt eſſe diuinum. Secunda autem eſt, quòd omnis menſura certificat quantitatem aliquam. Si ergo æternitas eſt menſura, certificabit quantitatem aliquam eius quod primo & principaliter & per eſſentiam æternum eſt. Hoc autem falſum eſſe dicunt: quia Deus ſiue ſubſtantia diuina quæ prima & eſſentialiter æterna eſt, quantitatem non habet. Tertia eſt, quòd omnis menſura differt à menſurato re & ratione: quia cum menſura ſit certior menſurato, eò quod certificat quantitatem eius, ſi menſura non differt à menſurato, oporteret quòd idem eſſet certificans & certificatum, & certius & incertius ſeipſo, quod eſt inconueniens. Cum ergo menſura differat à menſurato, æternitas non poteſt eſſe menſura: quia æternitas non differt à primo æterno: quia ſi differret ab ipſo, oporteret concedere, quòd duo eſſent ſine principio, quorum neutrum eſſet ab alio: & ſic ſequeretur duo eſſe principia, quæ inconuenientia ſunt. Et ſi æternitas non eſt in genere menſuræ: tunc non eſt in genere aliquo, & ſic nihil eſt: ab omnibus enim à quibus ponitur æternitas eſſe aliquid, dicitur eſſe in genere menſuræ. Quarta ratio cui etiam potiſſimè inniruntur, eſt quòd ſi æternitas eſt aliquid, tunc oporteret, quòd eſſet numerus aliquis ſubſtantiæ æternæ, quemadmodum tempus eſt numerus motus, & nunc temporis numerus eſt eius quod modo: nihil autem indiuiſibile manens vno modo numerat, ſicut

cuſt patet: quia vnitas niſi ſit in aggregatione, non numerat: & nunc temporis niſi ſit cum priori & poſteriori, non numerat. Similiter indiuiſibile manens vno modo non numeratur, ſicut patet ex omnibus præhabitis. Quia ſi id quod fertur, non renouaret ſitum, non numeraretur à nunc temporis. Cum igitur æternitas vnum indiuiſibile eodem modo manens eſſe ponatur, ipſa nihil numerat: & ſimiliter cùm æternum ſit eodem modo manens ſubſtantia ſimplex, videtur quòd nullo modo numeratur: & ſic æternitas non videtur in genere menſuræ: & cum in alio genere eſſe non poſſit, videtur quod æternitas nihil eſt. Non inueniuntur autem Peripatetici aliquid tractaſſe ſecundum certitudinem de æternitate, quamuis aliquam licet exiguam mentionem fecerint de ipſa, quod videtur mirum eſſe: quia de re qua ſæpius vtebantur, tractatum feciſſe debuerant. Et fortè tractatus eorum de ipſa ad nos non peruenit: & ideo noſter tractatus de ipſa eſt imperfectior.

Æternitatis multiplicitas.

Dicamus ergo, quòd æternitas eſt dicta multis modis, quorum primus & nouiſſimus & propriiſſimus eſt, quòd æternitas ſit ſpatium principio & fine carens, non habens in ſe prius & poſterius, nec aliquid ſucceſſionis, eò quod non menſurat id quod fit vel imitatur, ſed potius quod ſtat vno modo, nihil amittens in præterito, & nihil acquirens in futuro: & hoc modo locutio noſtra erit de æternitate. Alio autem modo dicitur æternitas minus propriè ſpatium rei incommutabilis ſecundum omnem ſpeciem mutationis, licet habeat principium in eſſe: & hoc modo neceſſaria dicuntur eſſe æterna, & impoſſibilia ſimpliciter: & ideò neceſſaria & impoſſibilia per ſe nullo modo eſſe in tempore, quæ in præterito & futuro eodem modo ſe habent, ſicut diametron eſſe aſimetron, & diametron eſſe ſimetron: vnum enim horum ſemper fuit, eſt & erit verum: alterum verò ſemper fuit & eſt & erit falſum. Non autem ſic eſt de neceſſariis impoſſibilibus per accidens, quæ ſecundum ipſum recipiunt variationem, & illa de cauſa cadunt ſub tempore: & in hoc ſenſu Peripatetici mentionem videtur facere de æternitate. Tertio modo dicitur æternitas impropriiſſimè ſpatium variatum, quod non habet principium neque finem, ſub quo modo adhuc minus propriè dicitur æternitas ſpatium habens principium & non finem: & vtroque illorum modorum mundus à Philoſophis quibuſdam dicitur æternus: cum tamen abſque dubio temporalis ſit, eò quod corpora quæ ſunt in ipſo, mouentur & mutantur: quæ mutatio habet prius & poſterius: & ideò ſi per impoſſibile poneretur non habere principium & finem, tamen adhuc temporalis eſſet, cum motus eius menſuretur tempore, & mobilia ſua numerarentur nunc temporis. Aliquando dicitur æternitas non ſpatium alterius eſſe vel ſubſtantiæ abſolutum, ſiue habeat eſſe ſtans ſimul, ſiue in ſucceſſione, ſed potius delectatio & poſſeſſio vitæ intellectualis quæ eſt in tali ſubſtantia æterna: eò quod vitæ poſſeſſio

quando eſt ſimul & non ſuccedit, abſtrahit à temporis ſucceſſione & immutabilitate, ſicut inferius explanabitur. Et omnibus his modis dicitur æternitas & habet veriſſimam entitatem. Et ideò dixit Iſaac Philoſophus, quòd æternitas eſt ſpatium continuum non interſectum, intelligens per continuitatem indeficientiam ipſius. Et per hoc quod dicit non interfectum, intelligit, quòd non interſecatur continuo exitu de potentia ad actum: talis enim exitus interſectus eſt: eò quod eſſe talium intercipitur priuatione.

Soluitio ad rationes oppoſitionis ad. uerſæ.

Quod autem obiiciunt primò de infinito, quòd nō habet menſuram ſecundum quod eſt infinitum, dicendum videtur, quòd eſt verum: ſed ſubſtantia quæ ſtat in eſſe vno, licet ſit infinita per hoc quod eſt ſine principio & fine, tamen finitiſſima eſt per hoc quod ſtat in eſſe ſimplici ſimul, cuius nihil eſt extra ipſum: & hoc modo mora ipſius & indeficientia in eſſe habet menſurans ſpatium non interſectum, vt dictum eſt. Quod autem dicant talem ſubſtantiam quæ æterna eſt, quantitatem non habere, dicendum eſt, quòd verum eſt eam non habere quantitatem dimenſiuam, quæ corporum quantitas eſt: habet tamen maximam ſuæ virtutis quantitatem, quæ ſe ſic continet vt nunquam aliquid ſui extra ſeipſam excedat vel extendatur. Et hæc indeficientia ſui ſtans infra ſeipſam, menſuram habet quæ vocatur æternitas. Nec eſt verum quod dicunt, quòd omnis menſura differat à menſurato: quia nos aliquando menſuramus totam quantitatem per partes ipſius eiuſdem quantitatis, cum tamen tota quantitas non ſit alia ab ea quæ eſt partium quantitate ſimul acceptarum: & ideò ſufficit, quod menſura differat à menſurato ratione: & ideò licet ſpatium illud non interſectum quod vocatur æternitas, non ſeparetur re ab eſſe & ſubſtantia æterna, & ſit idem ipſum cum ipſa, tamen ratione differt: quia alia ratio eſt indeficientiæ, ſiue moræ talis ſubſtantiæ in eſſe ſtantis, & alia ipſius ſubſtantiæ ſtantis in eſſe illo: & primum quidem eſt æternitas, ſecundum verò æternum eſt. Ad id verò quod vltimo inducitur, dicendum quòd æternitas non numerat: eò quod nunc eius, nec in eſſe, nec in ſubſtantia recipit variationem, ſicut habet variationem ſpatium quod eſt interſectum. Sed alio modo menſurat, ſcilicet per modū vnitatis ſtantis immobiliter: & ideò fallacia conſequentis eſt in argumento. Qualiter autem ſtet immobiliter & non deficiat, in ſequentibus erit manifeſtum.

CAPVT II.

Hic eſt digreſsio declarans quid re & diffinitione ſit æternitas.

QVid verò ſit æternitas, partim innotescit ex phyſicis: eſt enim ſecundum veram ſui acceptionem mora ſiue ſpatium continuum non interſectum: eò quod totum

ſuum eſſe ſimul habet & perfectè. Moram quidem vocat æternitatem, Gilbertus Porretanus, ſpatium autem Iſaac Iſraëlita Philoſophus. Si autem mora vocetur, non erit hæc mora temporis, vel momenti temporis curſus aliquis. Sed mora vocabitur permanentia eius indeficiens, quæ eadem mora ſpatium vocatur ſecundum quod ambit totum eſſe indeficiens. Quod etiam ſpatium continuum dicitur, non ideò quod habeat partes ſicut quantitas continua; ſed quia nunquam defuit, nec deeſt, nec deerit vnquam, ſtans ſemper incommutabiliter in ſeipſa. Interfectum verò vocatur, quod habet partes vtrinſque abſciſſas, ſicut tempus, cuius prior pars præteriit & non eſt, & pars poſterior futura adhuc expectatur & non eſt. Id autem quod de ipſo eſt accipere quietum, indiuiſibile præſens nunc eſt quod inſtar. Sed non ſic eſt æternitas, ſed potius nihil amittit in toto præterito, eò quod ipſa eſt menſura rei per omnem modum incommutabilis: & nihil acquirit in futurum, eò quod ipſa eſt menſura eius quod nullo modo eſt in potentia, & tota ipſa eſt ſtans præſentialiter. Propter quod dicit Boëtius, quòd nunc ſtans & non mouens ſe æternitatè facit. Propter quod quibuſdam venit in dubium, qualiter verba præteriti temporis & futuri dicantur de æternis: ſicut cum dicimus ſubſtantiam primam incommutabiliter exiſtentem fuiſſe & eſſe & fore, cum procul dubio præteritum & futurum ſint prius & poſterius, ſicut rei tantum illius quæ mutatione ſua aliquid amittit in præterito, & aliquid acquirit in futuro.

Lib. 5. de cõſolatione.

Sed intelligendum eſt, quòd æternitas non dicit moram habentem partes & prius & poſterius, & præteritum & futurum, ſed in ſe indeficientem ſemper: & cum talis ſit in ſe, accidit ei cum comparatur ad partes temporis nunquam defuiſſe in præterito, & nunquam defuturam eſſe in futuro: & hanc concomitantiam eius ad partes temporis ex indeficientia ſua cauſatam dicunt verba præteriti temporis & futuri, quando de rebus æternis dicuntur: & ideò prima & incommutabilis ſubſtantia fuit, eò quod nunquam defuit in aliquo præterito: & eadem erit, eò quod nunquam deerit in futuro aliquo. Et hæc eadem eſt cauſa quare dicit Auguſtin. quòd vera æternitas nihil aliud eſt quam vera incommutabilitas.

Lib. 11 de Trin. cap. 1. *Nota differentiam inter intellectionem prime intelligentiæ & intellectionem aliarum.*

Quod autem dicitur æternitas ſuum eſſe ſimul habere perfectè, & propter quaſdam ſubſtantias dicitur, quæ in hoc quod ſunt, ſimul eſſe ſuum habent, tamen in hoc quod aliquid poſſunt, vel volunt vel intelligunt, non habent ſimul? Non enim omnia præſentia ſunt intellectibus intelligentiarum ad quæ extendi poteſt intellectus intelligentiæ, ſed potius continuè illuminantur ab intelligentia prima: & ideo vices quaſdam habent ſecundum poſſe & ſecundum ſuum intelligere æuiternum, licet ſecundum quod eſt ſimul ſit: propter quod etiam non perfectè poſſidet ſuum eſſe ſimul, ſicut æternum quod totum eſt præſens: eò quod omnia ſua ſibi ſunt præſentia quoad eſſe, & viuere, & intelligere, & velle, & nulla parte obumbratur: & ideo apud ipſum nec eſt tranſmutatio in eſſe, nec viciſſitudo obumbrationis in viuere, & intelligere, & in velle: quin potius ea quæ ſparſa ſunt in toto tempore, quæ fluunt ab ipſo æterno, ſimul præſentia ſunt ſibi: propter quod etiam omnia præuidet & præſcit antequam fiant: & vno modo ſunt in ipſo, præſentialiter ſcilicet, quæ fuerunt, & quæ ſunt, & quæ futura ſunt. Hanc autem poſſeſſionem perfectam ſui eſſe ſimul ſic ſtantis non habet niſi æternum primum, & eſt ſibi propria.

Lib. 3. de cõſol. proſ. 2.

Propter quod æternitatem in æterno conſiderans Boëtius diffinit dicens, quòd eſt interminabilis vitæ poſſeſſio tota ſimul & perfecta: vocans vitam totam ſimul, quæ ſecundum omnem ipſius eſſe modum ſtat in totalitate ſua: quæ totalitas non eſt dicta eò quod partes habeat, ſed quoniam nihil ſui eſt extra ipſam: illud quod totum eſt quod idem eſt perfectio, ſicut ſuperius diximus in tertio tractatu huius ſcientiæ. Perfectum autem, vt ipſe exponit Boëtius, attribuitur ad modum perfectionis quæ eſt in eſſe, & poſſe, & viuere, & intelligere, & velle ſimul & habere, & nihil horum extenſum extra alterum & extra præſens nunc. Interminabile autem dicitur, in cuius duratione non eſt finis aute vel poſt, & hoc eſt arens principio & fine, ſicut nonnulli dixerunt de mundi duratione, qui ſi interminabilem haberet durationem, non tamen eſſet æternus, eò quod eſſe ſuum & vitam ſuam non ſimul poſſideret, ſed potius per partes amittit eam & acquirit: præteritum enim amittit, & futurum acquirit. Viuere autem ponitur in diffuſione æternitatis: eò quod in æterno ſecundum optimam ſui perfectionem conſideratur, & hoc eſt ad nutum habere vitam, quæ vita eſt ſecundum intellectum & contemplationem & contemplationis delectationem, quæ non habet contrarium: quæ etiam dum temporales homines afficit, non percipere tempus facit, & quendam guſtare ſtatum æternitatis: propriè tamen magis æternitas refertur ad eſſe ſtans ſimul modo prædicto, ſicut & ipſum nomen æternitatis demonſtrat: quia æternitas dicitur eſſe interminatum omni modo: quod etiam propter ſui ſimplicitatem & prioritatem diffinitur per negationem, cum dicitur interminabile eſſe: quia licet ſuum eſſe interminatum & ratum ſit, tamen nihil habet ante ſe per quod diffiniatur, ſed potius explanatur per conſequentem ſe negationem vel priuationem. Et hæc eſt verè dicta æternitas.

Mundus etſi interminabilem haberet durationem, non tamen adhuc eſſet æternus. Hoc autem intellige ſumendo æternitatem ſimpliciter & proprie vt eſt à Boët. diffinita: tamen ſumẽdo æternitatem ſecũdum ſimilitudinem, poſſet mundus æternus dici, ſicut patet à Doctore in capitulo ſequenti.

CAPVT III.

Hic eſt digreſsio declarans comparationem æternitatis ad æuum.

HAbet autem ſe æternitas ad æterna triplicitèr. Ad ea enim quæ verè æterna ſunt, ſicut ſunt ea quæ ſunt ſecundum eſſe,

& viuere, & velle, & intelligere, ſiue ſecundum eſſe, & poſſe & operari ſimul, & verè incommutabilia ſe habet æternitas ſicut menſura adæquata. ſicut ſe habet tempus vt menſura adæquata ad ea quorum nihil eſt ſimul, quorum nihil eſt incommutabile: & æuum ad ea quorum eſt eſſe ſimul, ſed poſſe & agere ſiue intelligere non eſt ſimul in hoc, videlicet in hoc quod eſt eſſe propriam menſuram eorum: quia ſicut tempus temporalis in hoc adæquatur quod eſt menſura egredientis de potentia, ſicut & ipſum eſt potentiæ permiſſum: & æuum eſt menſura in hoc adæquata æuiterno, quia æuiterna ſecundum quod ſunt, ſtant ſimul in ſuo poſſe, & agere ſunt non ſimul, ſed acquirunt perfectiones quas non habuerunt: ita & æuum eſt menſura quæ ſecundum quid ſimul eſt, & ſecundum quid non ſimul: ita æternitas eſt menſura proportionaliter adæquata æterno: quia ſicut æternum totum eſt ſimul in eſſe & viuere, hoc eſt, in eſſe & poſſe & ſuo proprio & connaturali agere quod eſt intelligere & velle, ita æternitas eſt menſura quæ eſt tota ſimul & perfecta. Et hoc intellexit Philoſophus quando dixit: Quod eſt æternum æterno, hoc eſt æuiternum æuiterno, & tempus temporali. Eſt tamen in aliis multa diſſimilitudo habitudinis temporis, ad temporale, & æternitatis ad æternum, & æui ad æuiternum. Supra enim diximus, quòd in tempore eſſe eſt quadam parte temporis menſurari. Sic autem æternum non eſt in æternitate, quòd menſuretur quadam parte æternitatis, cum æternitas partem non habeat, ſicut patuit ex prædictis: præterea omne quod menſuratur à quadam parte ſuæ menſuræ, excellitur à menſura illa, ſicut ſupra diximus, quòd tempus excellit omne quod eſt in tempore. Æternitas autem non excellit æternum, ſed coæquatur ipſi, ſicut diximus. Æuum autem cum ſecundum quid ſit ſimul, & ſecundum quid excellit æuiternum, & ſecundum quid æquatur illi. Et ſecundum hoc quod excellit, quidam vocant æuum tempus, ſicut Auguſt. dicit, quòd ſpiritualis creatura propter vices voluntatis & intellectus mouetur per tempus, & non per locum: creatura autem corporalis & temporalis mouetur per locum & tempus. Hoc ergo modo primo comparatur æternitas vera ad verè æternum.

Æuum ſecundum quid excedit æuiternum, & ſic vocari poteſt tempus, & ſecundum quid adæquatur ei.

Lib. 8. ſuper Geneſ. ad lit. c. 20.

Sunt autem aliqua æterna per participationem aliquam verè æterni, ſicut Angeli & intelligentiæ cum contemplantur verè æternum, & bonitate ſua ſibi influente immutabilia efficiuntur: & ſi quam habent immutabilitatem, illam non exerunt: & hoc modo diuinæ ſubſtantiæ in regno cæleſti per participationem veræ æternitatis ſunt æternæ: & ſub illa etiam diuini homines aliquid capientes de contemplatione æternitatis in hac vita vitra tempus efficiuntur & non percipiunt mutationes temporales. Ad ſimilitudinem verò illius dicuntur neceſſaria æterna, ſiue incomplexa, vt cæleſtia corpora: ſiue etiam ea quæ habitudine complexorum adinuicem habent neceſſitatem vel impoſſibilitatem, vt diameſtron eſſe ſimetron, vel aſimetron, ſicut ſuperius explanauimus. Sunt alia quæ non comparantur ad æternitatem, per hoc quod participat aliquid incommutabilitatis quæ æternitati eſt propria, ſed potius quia habent ſimilitudinem cum illa in infinitate carentiæ finis: & hoc modo dicitur tempus à quibuſdam æternum & pœnæ quæ dicuntur infernales æternæ, & alia quæ ad ſimilitudinem horum dicuntur.

Et ideò à quibuſdam diſtinguitur comparatio æternitatis ad æternum tripliciter: quædam enim ſunt æterna & verè in æternitate, ſcilicet prima ſubſtantia quæ eſt Deus gloriоſus & benedictus. Quædam verò ſunt æterna & non verè in æternitate, ſicut illa quæ facta ſunt immutabilia participatione incommutabilitatis, ſicut dicit Plato de his qui licet ſint natura commutabiles, tamen voluntate Deorum & nobiliorum eius bonitatum participatione ſunt manentes incommutabiles: hæc tamen non verè dicuntur in æternitate: quia æternitas non eſt propria menſura permanentiæ eorum: quædam verò nec verè æterna ſunt, nec verè in æternitate, ſed ſunt ſimilia ſecundum quid æternis, ſicut temporaliter habentia ſucceſſionem ſine fine, ſicut motus æternus dicitur ab his qui ponunt mundum æternum, & pœnæ baratri dicuntur æternæ in legibus Pythagoræ.

Comparatio æternitatis ad æternum triplex.

CAPVT IV.

Hic eſt digreſsio declarans comparationem æternitatis ad æuum, & ad tempus, in quo eſt de numero ſpatiorum.

EX his iam aliqualiter innoteſcit qualiter æternitas comparatur ad æuum, & tempus, & ſeculum, & huiuſmodi. Æuum enim eſt ſpatium eorum quorum eſſe ſtabile eſt, ſed tamen vices habent in potentiis, ſicut intelligere, & velle: cum æternitas ſit mora & ſpatium permanentis vno modo per omnem modum: & ea quæ ſunt ab illo quod vno modo permanet, deficiunt ab illo propter diſtare à primo. Et oportet, quòd aliquid potentiæ admiſceatur eis, quamuis non in eſſe, ſed in poſſe & agere: & ideò etiam mora & ſpatium adiacens eis per modum menſuræ eſt ſub æternitate: & ſub his propter admixtionem potentiæ ad eſſe erunt generabilia & tempus: quia tempus eſt quod in generatione & corruptione meritur, ſicut teſtatur Dionyſius. Et hoc eſt quod dicit Boëtius, qui tempus ab æuo ire iubes: quia ſub æternitate eſt mora æui; & ſub hoc mora temporis propter plus & plus diſtare à primo, ſicut æuiternum eſt ſub æterno, & temporale ſub æuiterno: & ideò etiam cùm tempus ſit in vno quod eſt morus velociſſimus & ſimpliciſſimus, & æternitas ſit in vno quod eſt permanentiæ ſimpliciſſimæ, non eſt abſurdum, quin etiam æuum ſit in vno cuius potentia & intellectus, licet patiatur vices, tamen propinquius eſt actui intelle-

Nota quòmodo in omnibus intelligentiis citra primam aliqua potentia inſinuatur, quod etiam teſtatur Com. 3. de anima. tex. 5. in ſolut. 3. q. & in c. 12. eiuſdem.

Cap. 10. de diuin. nom.

Lib. 3. de cõſol. proſ. 6.

intellectus primi quam aliquorum aliorum. Comparabitur ergo æternitas ad æuum sicut causa exemplaris eius: eò quod æuum imitatur æternitatem quantum potest, sicut & æuiternum imitatur æternum, & deficit in aliquo ab illo. Et similiter tempus imitatur æuiternum & æternum. Et illius exemplum dicit esse Boëtius in illo quod est semper & frequenter & rarò: quorum semper posterius imitatur prius, sicut diximus in secundo libro huius scientiæ. Sic autem est de æterno. Hoc enim nobilissimum est & stans in seipso, cum bonitates alia non participare possunt nisi per motum aliquem: & hoc quidem si est intellectus solius qui motus perfectus actus est, & non permixtus potentiæ, absque dubio illius mensura non est tempus, sed æuum. Et si motus ille est imperfectus actus, sicut sunt motus corporum, tunc mensura eorum est tempus.

Primæ comparatio inter æternitatem, æuum & tempus.

Habent etiam hæc tria aliam adinuicem comparationem: eò quod cum æternitas exemplar sit æui & temporis, cuiuscumque mensura est tempus, etiam illius est mensura æternitas & æuum, sed non adæquata & proportionata, sed excellens & esse & moram temporalium: & cuiuscumque est mensura æuum, illius etiam eiusdem mensura est æternitas excellens & non adæquata esse æuiternorum, & moræ: sed non conuertitur: cætera enim nec æuo nec tempore mensurantur, nec sicut mensura adæquata ad esse & moram, nec sicut mensura non adæquata. Et dico mensuram adæquari ad esse hoc modo quo supra dixi mensuram ad esse mensurari & proportionari, sicut supra dixi motum mensurari tempore, & ipsum & esse eius: quia esse suum est successiuum. Hæc autem comparatio significatur cum dicitur, quando motus est, Deus est, & intelligentia est: tunc enim notatur quando æternitatis, cuius exemplatum est quando æui, & temporis: & ideò æternitas est mensura quædam æuiternorum & temporalium.

Secunda comparatio.

Ex ista autem comparatione non per se sed per accidens conuenit diuidi æternitatem, & notari partes in ipsa, non quæ sunt eius, sed spatij quod est sub ipsa, sicut dicitur mille annis fuisse Deus, & quod anni sui non deficiunt, non quod sit suus dies & mensis & annus, sed quia non deficit in decursu temporis quod est sub æternitate eius: & illa indeficientia vocatur ex tunc per intellectum, per dies & menses & annos.

Summego intelligitur dictum Scripturæ dicens annos Dei non defuturos.

Seculum autem non dicitur genus spatij aliquid quartum, sed est in multis acceptionibus: quia aliquando dicitur præsens vita, vel spatium quod durabit mundus, & aliquando dilectio præsentis vitæ. Et seculum seculi dicitur aliud seculum quod est finis huius seculi: eò quòd succedit post istud. Et seculum seculorum dicitur futurum seculum, quod est finis seculorum hominum qui sunt in præsenti seculo.

Ex prædictis quidam habere volunt, quòd non sint in genere nisi tres mensuræ, æternitas, & æuum, & tempus: quia, dicunt, oportet vnam esse per abnegationem finis & principij sine successione, & vnam nec per abnegationem finis nec principij cum successione: eò quod mensurantia non possunt habere variationem, nisi sicut stantia vel mota: & si sunt mota: tunc aut sunt intellectualiter, qui motus est actus perfectus: aut corporaliter, qui motus est imperfectus actus: & hæc distinctio est bona.

Sed tamen sciendum Philosophorum opinionem esse mundum habere principium, sed non finem: quæ licet falsa sint, tamen possibilia secundum naturam sunt, sicut in octauo libro huius scientiæ ostendetur: & ideò non approbo dictum eorum qui dicunt tres mensuras distingui, quod vna sit quæ neque habeat principium neque finem. Vna autem quæ habet principium & non finem, vt æuum. Tertia verò quæ habet principium & finem, vt tempus. Licet enim ponamus stare cælum, & mundum finiri: non tamen ex hoc sequitur tempus finiri, nisi ponamus omnia fore stantia vno modo, & nullam futuram esse successionem. Est etiam hîc attendendum, quòd sicut spatium temporis causatur à partibus motus numeratis, vt diximus: ita per omnem modum & mora æternitatis causatur à statu & permanentia rei æternæ. Et ideò æternitas nullo modo est numerus æterni: sed potius mora eius indiuisa & indeficiens: sed æuum habet totum esse simul, & ideò habet vices numerabiles & incontinuas, quia vicissitudo non est continua.

CAPVT V.

Et est digressio declarans vtrum idem sit nunc æternitatis, temporis, & æui.

NVnc autem æternitatis quidam peritorum virorum idem dixerunt esse subiecto cum nunc æui & temporis: eò quod stans & non mouens se non differt subiecto ab eo quod non stat & mouet se, sed ratione sola. Cum ergo vtrumque nunc sit mensura indiuisibilis & eius quod est indiuisibile: videtur quòd eadem sint subiecto: quia indiuisibile manens idem & stans, ab indiuisibili manente eodem & moto non habet differentiam secundum substantiam, sed ratione differt solum. Adhuc autem dicunt, quòd cum dicitur, Deus est nunc, & intelligentia nunc, & motus nunc, idem nunc denotatur. Cum igitur idem sit nunc, & vnum horum trium sit æternum, & alterum æuiternum, & tertium temporale, videbitur idem esse nunc æternitatis, & æui, & temporis, vt inquiunt. Sed hoc omnino inconueniens mihi videtur: quia sicut se habet tempus ad motum, ita nunc temporis se habet ad mobile secundum quod mouetur, sicut ex prædictis patet. Cum ergo tempus numeret motum, nunc temporis numerabit id quod mouetur secundum quod mouetur, sicut etiam superius est demonstratum. Non ergo nunc temporis est numerus

Obiectio Dissentis.

numerus substantiæ eius quod fertur, sed potius numerat ipsum secundum quod fertur: ergo nullam habet proportionem ad id quod idem est stans in seipso semper. Adhuc autem cum omnis rei numerus & vnitas sit secundum naturam eius quod numerat, & nulla conuenientia sit eius quod stat vno modo & nullo modo mouetur, ad id quod fertur secundum quòd fertur, videtur, quod nullo modo sit idem nunc quòd adiacet vtrique. Et hoc puto verum esse: & præcipuè videtur hoc ex hoc quod æternitas præcedit tempus, & nunc eius præcedit nunc temporis: quorum autem vnum alterum præcedit, illa non sunt eadem in essentia. Adhuc autem nunc temporis continuatio est præteriti & futuri. Continuatio autem continui aliquid est de essentia continui: propter quod etiam supra habitum est, quod nunc est aliquid temporis. Id autem quod est aliquid de essentia continui temporis, nullo modo potest esse de essentia æternitatis. Propter quod dicendum videtur nunc æternitatis diuersum esse à nunc temporis per subiectum, & æui, & nunc æui diuersum esse à nunc temporis per subiectum, & non tantum secundum rationem.

Solutio ad obiecta partis.

Et quod dicitur indiuisibile fluens & indiuisibile stans non differre nisi secundum rationem, dico falsum esse, cum indiuisibile stans aliquid sit de essentia stantis, & indiuisibile fluens sit aliquid de essentia fluentis. Cum autem dicitur, nunc est Deus, & intelligentia, & motus, est ista locutio notans, aut exemplaritatem, aut concomitantiam: quia sicut vnum horum spatiorum trium exemplatur ab altero, & vnum currit sub aliquo stante per modum supra expositum: ita nunc vnius eorum exemplatur ab altero, & vnum eorum procedit ab alio: & ideò sicut vnitas æuiterni sit ab vnitate æterni, & vnitas temporis ab vnitate primæ æuiterni, ita nunc vnius finitè à nunc alterius: & illud quod est magis simplex, est exemplans & faciens: & id quod est magis diuisibile, est exemplatum & factum. Est autem sciendum, quòd nunc æternitatis non differt ab ipsa æternitate nisi ratione tantum: quia nunc dicitur secundum quod adiacet vni indiuisibili stanti & non amittenti aliquid in præterito, nec acquirenti aliquid in futuro. Æternitas autem dicitur mansio & mora indeficientiæ durationis eius. Hæc ergo de æternitate quantum ad præsens sufficit, dicta sint. Vtrum enim plura sint æterna, & vtrum quando idem vel diuersum sit æternitatis vel temporis, ad aliam spectat intentionem.

Cum dicitur, nunc est Deus, & intelligentia & motus, hic denotatur, aut exemplaritas, aut concomitantia. Vide pro hoc cap. immediate præcedens.

LIBER V.

Physicorum.

TRACTATVS I.

De speciebus motus.

CAPVT I.

Quæ tractatus intentio, & quis motus sit per se, & quis gratia partis, & quis per accidens, & in quo declaratur, quod species sunt immobiles, & quod motus non sunt in eis sicut in subiecto.

CVM autem nos iam locuti sumus de principiis rei mobilis, & de motu ipso, & de his quæ consequuntur mobile & motum in communi, relinquitur vt dicamus de speciebus motus, & de proprietatibus ipsarum specierum, & de his quæ consequũtur omnem motum secũdum quamlibet speciem: & tunc dicemus de comparatione motus ad motorem secundum quemlibet modum comparationis eius ad ipsum, & sic finiemus tractatum libri physicorum. Nos autem non possumus determinare species motus, nisi nos prius sciamus vtrum in motu per se vel per accidens motus distinguatur per suas species, & in quibus & in quot prædicamentis sit motus: & ideò scientiam istam inchoabimus in hoc quod inquiremus de motu per se & per accidens: quia tunc inueniemus, quòd motus per se distingui habet in species, & non motus per accidens.

Text.com. 1. Quantum igitur ad præsentem spectat intentionem sciendum est, quòd omne quod transmutatur, vno trium modorum transmutatur: aut enim transmutatur per accidens, ita quod illud nunquam potest moueri per se, sed semper accidit ei, quod mouetur per se, sicut quod musicum ambulat: musica enim nunquam potest ambulare, sed semper accidit homini cuius est ambulare.

Aut dicitur moueri gratia partis, quod quidem per se non mouetur, sed in toto, licet possit per se moueri si pars separetur à toto: & hoc præcipuè in parte à cuius dispositione totum denominatur, sicut cum dicitur Socrates sanari, quia torax eius vel oculi sanantur, quæ tamen sunt partes totius. Et est in isto modo differentia: qnia alia dispositio est quæ in partibus paruis principaliter existens coafficit totum corpus in parte illa, sicut est ægritudo quæ est in dente vel in digito existens, si vehemens sit, coafficit totum corpus: & ideò illo paruo membro sanato dicitur, sanatum est corpus totum. Est autem aliqua dispositio quæ sic est in parte, quòd non coafficit totum corpus: & de illa non est verum, quòd parte mota moueatur totum, sicut si aliquis denigretur in dente, & tamen non sequitur, quòd ipse secundum se denigretur. Iste autem modus qui atttibuitur toti motus partis, licet reducatur ad motum per accidens, eò quod non conuenit toti nisi gratia alterius quæ est pars, tamen quasi medium est inter motum per se & motum per accidens; quia conuenit cum vtroque. Cum motu enim per accidens conuenit, quia conuenit gratia alterius: cum motu autem per se conuenit, quia pars cui conuenit motus, diuidi potest à toto, & tunc mouebitur per se.

Documentũ.

Idem Commentator hic.

Aut etiam tertio conuenit motus alicui non in eo quod secundum accidens purè moueatur, neque in eo quod ipsius aliqua pars moueatur, sed potius in eo quod ipsummet mouetur primum, hoc est, per se: & hoc est quod vocamus secundum seipsum mobile, sicut dicimus infirmum sanari, & graue moueri deorsum.

Et licet multi modi sint eius quod est per accidens, tamen omnes reducuntur ad duos dictos. Et nostræ intentionis non est hîc distinguere modos eius quod est per accidens: quia hoc spectat ad primum Philosophum, & nos non quærimus hîc aliquid quod est per accidens, nisi vt ostendamus species motus non accipi penes ipsum.

Documẽtum. 6. met. t. c. 4. 5. & 6.

Id autem quod mouetur per se, diuersificatur: quia aliud est quod est per se mobile in vno motu, & aliud in quo vt alterabile per se, aliud est ab eo quod est mobile secundum locum, licet per accidens fortè sint idem. Et in motu vnius generis prædicamenti aliud & aliud est mobile secundum diuersas species specialissimas motus, sicut etiam altera

alteratione aliud est quod per se est sanabile, & aliud quod propter se est calefactibile.

Documentū. In his autem tribus modis motus licet dixerimus vnum esse simpliciter & purè per accidens, & alium esse simpliciter & purè per se, & tertium esse medium: tamen ex hoc nolumus intelligi, quòd sit inter per se & per accidens aliquid medium, sicut nec medium est inter substantiam & accidens. Sed aliud est cum considerantur res oppositæ quæ sunt substantia & accidens, & per se & per accidens, & aliud cum modi accidentis & modi substantiæ, & modi eius quod est per se, & modi eius quod est per accidens, considerantur. In rebus enim nihil est medium. In modis autem accidentis & per accidens nihil prohibet aliquid esse vicinius substantiæ, & in modis substantiæ nihil prohibet aliquid esse vicinius accidenti quam aliud, sicut diximus superius.

Licet inter substantiam & accidens non sit medium, tamen in modis substantiæ & in modis accidētis nihil prohibet aliquo modo medium inuenire.

Tex.& cō.2.

Sicut autem istæ tres differentiæ, quod est per accidens purè, & quod est gratia partis, & quod est per se purè, sunt in mobili, & in eo quod mouetur: ita sunt etiam in mouente. Aliud enim est quod secundum accidens mouet. Aliud autem quod secundum partem in eo quod est aliqua pars mouet. Aliud verò mouet per seipsum primum, hoc est, essentialiter, vt medicus qui sanat per se. Cum autem manus percutit, homo percutit gratia partis. Et cum medicus ædificat, est per accidens purè. Et quia sicut est in mouente & moto, quòd aliquid in omni motu per se est primum, hoc est, proximum & essentiale mouens: & aliquid est quod est primum, hoc est, proximum & essentiale: erit hæc diuersitas quæ dicta est esse in mouētibus & motis, etiam in aliis quæ circunstant motū.

Tex.& cō.3.

Quinque reperiuntur in quolibet motu.

Quinque enim circūstant motum omnem, scilicet mouens, & id quod mouetur, & tempus in quo est motus, & ex quo, & in quod, quæ duo vltima duo sunt termini motus. Omnis enim motus est ex quodam & in quoddam: & ideò sicut alterum est quod primum, hoc est, essentialiter mouetur, ab eo quod per accidens & secundum partem mouetur, sicut alterum est quod essentialiter mouet, ab eo quod per accidens & secundum partem mouet: ita est alterum ex quo vel in quod est per accidens, aut secundum partem. Sunt enim ista in motu, sicut diximus: quia dicimus, quòd lignum est quod mouetur, & frigidum ex quo mouetur, & calidum est in quod mouetur quando calefit lignum.

Et ex hoc eliditur error eorum qui dixerunt, quòd motus est in specie, siue forma sicut in subiecto, ita quod forma moueatur. Motus enim calefactionis quando calefit lignum, in ligno est, & non in specie calidi: quia aliud est id quod mouetur, & aliud est ex quo, & in quod est motus. Species enim quæ est finis motus, neque mouet, neque mouetur, nisi forte dicimus, quòd mouet intentionem efficientis, sicut forma & finis mouet: sed non mouet influendo motum materiæ quemadmodum mouet efficiens: vnde licet efficiens per se & essentialiter sit idem specie cum forma quæ est finis motus, nunquam tamen est idem numero cum ipso: & ideò species absque dubio non mouet, neque mouetur, secundum quod ipsa est finis motus, siue id in quod est motus: & voco speciem formam substantialem, vel qualitatis. Et locus etiam & quantum secundum quod termini motus in quos sunt motus, non mouent neque mouentur.

Forma vt est finis motus non mouet.

mouetur. Idē habet Themistius in præsenti loco.

Sed licet sint in omni motu per se mouens, & quod per se mouetur, & in quod per se mouetur, & ex quo est per se motus: tamen motus magis essentialiter est coniunctus ei in quod est, quam ei ex quo est: & ideò denominatur ab eo in quod est, & non ab eo ex quo est, sicut generatio dicitur denominata ab esse in quod est, & corruptio denominata à non esse in quod est. Et sic est de augmento & decremento & omnibus aliis denominationibus motus specialiter denominatis, sicut dealbatio, denigratio, calefactio, & infrigidatio, & sic de aliis omnibus. Causa autem eius est, quòd id ex quo est motus, motu abiicitur: & ideò motum nec informat nec denominat. Id autem ad quod est motus, acquiritur, & ideò informat motum & denominat ipsum.

Tex.& cō.4.

In tertio autem scientiæ huius libro diximus sufficienter quid est mōtus. Sed quod hîc volumus esse notum, est quòd species substantiales in quas sunt mutationes generationum, & passiones quæ sunt qualitates in quas alterantur quæ alterantur, & locus in quem mouetur id quod mouetur localiter, sunt immobilia immobilitate negatiuè dicta, ita quod nullo modo possunt moueri per se, sed per accidens solum: & qui dicit talia moueri, non est loquendum cum eo in physicis: eò quod ipse negat motus principia, quæ sunt diuersa mobilia esse ab his in quæ est motus, & cum est immobilitas non esse motum. In fine autem motus ad quem motus est, est immobilitas & priuatio motus: & hoc est quando species acquisita est per motum: & tunc non est motus. Qui autem dicit talia moueri, dicit tunc motum esse maximè cum illa sunt: & cum illa sunt, est priuatio motus: & sic dicit talis, quòd cum motus priuatio est, quòd tunc maximè est motus: & hæc insania dicere: & ideò cum tali non est loquendum: quia mente excidit: talia autem sunt scientia & color, & omnia talia ad quæ est motus.

Nota quare contrà dicentes formas moueri nō est disputandum in scientia naturali. Vide pro illo tex. cō.5.4 meam.

Tamen aliquis iam dubitauit super hoc vtrum passiones & passibiles qualitates sunt motus, sicut albedo quæ est passio corporum albōrum: eò quod infert eis passionem. Et fuit ratio suæ dubitationis, quòd tales qualitates quasi continuè variantur in corporibus in quibus est actio & passio, sicut sunt corpora physica inferiora. Et iste nescivit, quòd subiectum est quod mutatur, & ex mutatione subiecti consequitur variatio talium passionum & formarum. Si enim diceretur qualitas talis mutatio, tunc oporteret etiam dicere, quòd mutatio est in mutationem: quia mutatio aliquando est in albedinem vel aliam passionem: & hoc nos infra ostendemus esse impossibile: & ideò dicimus, quòd albedo non est motus alterationis, sed albatio.

Cum

Cum ergo, sicut diximus, sint duo termini motus, ex quo, & in quid, absque dubio etiam in illis est distinctio prædicta, scilicet per accidens, & gratia partis, & per seipsum, & primò siue essentialiter. Sed nos non distinguemus hic nisi in eo in quod est motus: quia hoc dat speciem motui: & non distinguemus ea in termino ex quo est motus, quia superfluum esset à nostra intentione, cum abiiciatur à motu, & nullam det motui speciem vel nominationem. In eo autem quod fit album, sunt ista tria. Id enim quod fit album, dicimus mutari in id quod intelligitur, eò quod accidit albedinem intelligi: & hoc est per accidens purè: eò quod intelligibile secundum quod huiusmodi non est terminus motus motus, sed potius à motu & materia separatur per intellectum. Dicitur autem in colorem mutari gratia partis: quia pars coloris est album. Et in loci mutatione dicitur aliquis moueri in Europam, quia pars Europæ sunt Athenæ: vel in Germaniam, quia pars Germaniæ est Colonia. In album autem colorem per se mutari dicitur. Ista igitur inueniuntur in mobili, & in mouente, & in moto, & in eo ad quod est motus, quæ essentialia sunt motui.

Tempus enim causatur à motu: & ideò cum quærimus de speciebus motus, non est necessarium, vt de ipso ponamus distinctionem, licet etiam ista tria sint in ipso: quia est motus in tempore terminato, & in anno, & in parte anni. Sed quia mouens per hoc quod in specie conuenit cum ipso in quod est motus, aliquid facit ad speciem motus cognoscendam, propter hoc locutionem fecimus de ipso, licet sit extrinsecum motui. Intrinseca autem essentialia sunt id quod est materiale, vt mobile: & id quod est formale, vt id in quod est motus. Et ideò ad cognoscendum speciem motus sufficit in his tribus consideratio distinctionis præhabitæ.

Manifestum est igitur ex prædictis quomodo quidem aliquid per se mouetur, & quomodo quidem secundum accidens, & quomodo secundum aliud, siue gratia partis, & qualiter ipsum primum quod essentiale est & in mouente, & in eo quod mouetur. Et manifestum est, quòd motus sicut in subiecto non est in specie ad quam est motus quæcumque sit illa, sed est sicut in subiecto in eo quod mouetur: & hoc est esse motum vt in subiecto immobili quod secundum actum sit: quia actus mobilis in quantum mobile est motus, vt in tertio libro est declaratum.

Tex. & cō. 6. Mutatio quidem igitur quæ est secundum accidens, diuiditur: quia in omnibus est generibus, & est semper, eò quod infinitas habet causas: & continuè est, quia vna earum terminatur ad aliam: qui enim factus est albus, factus est similis alicui & dissimilis alicui, & forte didicit: & sic est in aliis mutationibus: eò quod mutatio per accidens modis multis fit, & non ad artem redigibilis.

Illa verò quæ non est secundum accidens, ita est per se, & non est in omnibus generibus, nec in omnibus speciebus generum, sed est in contrariis tantum, & in medijs contrariorum, & in contradictione, & huiusmodi: fides & probatio est ex inductione motuum: quia generatio & corruptio & alteratio & aliæ mutationes hoc modo habent fieri. Id enim quod mutat id quod mouetur ex medio, mutat ipsum ex eo sicut ex contrario: quia nos supra ostendimus, quòd medium contrariorum non est sicut subiecta natura medium, sed potius sicut id quod habitualiter habet aliquid de vtroque contrariò: & ideò mutans ex ipso vtitur ipso sicut contrario ad vtrumque: quia medium quodammodo est vltima & extrema, per hoc quod participat aliquid de vtroque: & ideò extrema comparata ad medium, & ipsum comparatum ad extrema dicuntur contraria, sicut vox media dicitur grauis quæ comparatur ad vltimam in subtilitate, siue in acumine: & dicitur acuta & subtilis, quando comparatur ad extremum in acumine siue subtilitate. Et similiter fuscum dicitur album, quando comparatur ad nigrum, & idem dicitur nigrum quando comparatur ad album. In talibus ergo contradictoriis & mediis species mutationum quæ sunt per se species motus, inquirimus.

De differentia inter medium potentiale & formale. Vide Auer. 1. phys. com. 56.

CAPVT II.

De diuisione ex qua sumuntur prima genera mutationum.

HOc autem determinato videamus quæ mutationum sit motus, & quæ non sit motus earum quas per se esse diximus. Sumemus autem principium huius inuestigationis à diuisione eorum inter quæ est mutatio omnis. Quod enim mutatio omnis sit ex quodam & in quiddam, & vtique nomen manifestat mutationis. In omni enim mutatione est aliquid post aliud quod fuit ante. Monstrat enim mutatio per hoc quod transitum ab vno in aliud, vnum esse prius ex quo est, & aliud esse posterius in quod, siue ad quod est. Quandiu enim res manet in dispositione vna, non mutatur: sed tunc mutari dicitur, quando fluit ab vno in aliud, siue secundum formam, siue secundum locum mutetur. Tex. & cō. 1

Mutans ergo siue mouens mutabit id quod mutatur quadrifariè, eò quod duo termini inter quos est motus, quatuor modis possunt comparari & combinari. Mutatio enim inter duos terminos affirmatiuè sumptos, sicut quæ est ex subiecto in subiectum. Aut inter duos negatiuè sumptos, sicut si esset ex non subiecto in subiectum. Aut inter duos quorum vnus subsicitur affirmatiuè & alter negatiue: & hoc dupliciter. Aut prior est affirmatiuus & posterior negatiuus, sicut est in mutatione quæ est ex subiecto in non subiectum. Aut prior quidem negatiuus, posterior affirmatiuus, sicut illa quæ ex non subiecto in subiectum. Ego enim voco hic subiectum quòd affirmatiuè monstratur: hoc autem *Quatuor mutationis modi.*

tem est ens completum per formam importatã in prædicato affirmatiõe propositionis, quæ est de ipso, sicut cum dicitur, hoc est homo, & hoc est asinus, & hoc est ens in se completum, quod iã aliud ens quod est accidens potest recipere in seipsum, & per hoc dare ei esse. Tale autem ens non est materia pura: quia de illa nulla est affirmatio quæ veræ habeat rationem affirmationis: quia cum dicitur, materia est materia, non seruatur ibi habitudo subiecti ad prædicatum, licet modus aliquis illius sit ibi: & ideò etiam ex tali affirmatione non potest inferri materiam simpliciter esse: quia non sequitur, quòd si materia est materia, quòd materia simpliciter sit: quia quod simpliciter est, actu est. Materia autem in potentia est tantum. Sicut autem materia in se considerata non mensuratur affirmatione, neque est subiectum secundum quod hîc loquimur de subiecto, sic neque materia stans sub priuatione subiectum est: quia à priuatione non habet entitatem materiæ, sed potius ex ipsa est non ens: & ideò neque materia secundum se, nec materia substans priuationi est subiectum hoc modo quo hîc loquimur de subiecto. Alia autem ratione secundum quam subiectum dicitur id quod habet substare primò formis, materia sola subiectum est: sed hoc modo non loquimur hîc de subiecto.

Cùm dicitur materia de materia, non seruatur ibi habitudo subiecti ad prædicatũ: quod credo Doctorem dixisse propter dictũ Commentatoris. 12. meta. c. 14. vbi habet, quòd materia non habet naturam rei vniuersalis prædicabilis de pluribus. Nota multiplicitatem subiecti.

Tres veræ mutationes.

Sumamus igitur diuisionem habitam ex compositione duorum terminorum mutationis adinuicem: quia ex numero partium illius diuisionis necesse est crescere species & genera mutationum. Erunt igitur genera mutationum tria per ea quæ dicta sunt: quia oppositio non inuenitur nisi tribus membris præhabitæ diuisionis, ex subiecto in non subiectum, & ex nõ subiecto in subiectum. Quod enim est ex non subiecto in non subiectum, non potest facere genus mutationis: eò quod in terminis illis sic adinuicem comparatis, non est comparatio per opposita in situ terminorum. Non-subiectum enim ad non subiectum non opponitur, neque contrariè, neque contradictoriè: eò quod non ens non opponitur non enti, sed ens enti potest opponi contradictoriè. Non ens autem enti contradictoriè opponitur, vel secundum habitum, vel secundum priuationem. Cum igitur omnis mutatio inter opposita sit, sicut nos determinauimus in libro primo scientiæ huius, non potest esse mutatio aliqua inter non subiectum & non subiectum. Siue enim inter non subiectum dicat negationem puram, siue relinquat potentiam solam, siue potentiam cum priuatione, nunquam facit oppositum ad non-subiectum: quoniam nec non ens opponitur non enti, nec potentia potentiæ, nec priuatio priuationi.

Documentum pulchrum.

Est autem sciendum, quòd transmutatio quæ est de subiecto in subiectum, non est inter opposita secundum modum: quia non est modus oppositionis aliquis inter subiectum & subiectum. Est autem inter opposita quæ subiiciuntur terminis illis: quia contraria ambo sunt actu, & ita vtrumque relinquit subiectum: propter quod quantum ad ea quæ supponit, illud membrum diuisionis mutationum constituit mutationem, quæ tamen mutato etiam reducitur ad hanc quæ est de non subiecto ad subiectum, vel è conuerso: & sic duo sunt membra prima istius diuisionis.

Quod qualiter fiat, intelligendum est, quòd cum dicitur non subiectum, negatio potest dicere negationem puram vel consequentem ex quadam affirmatione: & si quidem dicit puram, tunc est absoluta negatio eius quod est in actu, sicut est non ens quod subiicitur generationi. Si autem dicit consequentem ex affirmatione negationem, tunc relinquit subiectum informatum secundum actum, quod propter oppositionem quam habet ad aliud, negatur ab ipso: & est priuatio ipsius, sicut dicitur nigrum non album, & non bonum dicitur malum. Est ergo præhabita diuisio talis, quòd mutatio, aut est de non subiecto ad subiectum, vel è conuerso de subiecto ad non subiectum: & non subiectum est duplex, scilicet simpliciter, & secundum quid: tunc illa quæ est de non subiecto ad subiectum, vel è conuerso, est duplex: quia aut est de non subiecto verè ad subiectum verè, vel è conuerso, vel est de non subiecto secundum quid ad subiectum secundum quid, vel è conuerso. Nulla autem potest esse de non subiecto verè ad formam accidentis: quia materia quæ est non subiectum, verè non est susceptibilis formæ accidentalis nisi prius receperit formam substantialem: eò quod esse accidentis à substantia composita causatur, & in ipsa, sicut alibi habet probari: & ideò nulla mutatio potest esse de non ente simpliciter ad ens secundum quid, vel è conuerso.

Patet igitur, quòd ex prædicta diuisione non crescunt nisi tria mutationum genera. Illa igitur quæ est ex non subiecto in subiectum, est in contradictionis modo: eò quod sui termini modum seruant oppositionis contradictoriæ, & illa dicitur generatio. Et propter causam quam diximus, diuiditur in duas. Alia enim est generatio simpliciter & sine determinatione & simpliciter: quia est eius quod simpliciter. Alia verò est generatio quædam, siue secundum quid, & est cuiusdam, hoc est, secundum quid entis, & non in eo quod est simpliciter, sicut generatio quæ est ex non albo in album generatio dicitur secundum quid, siue quædam & cuiusdam & non simpliciter entis. Illa verò generatio quæ est ex non esse quod non est, hoc est, quod secundum substantiam non actu est, quia hoc simpliciter non est, & est in substantiam actu existentem est generatio simpliciter vel fieri vel non fieri: quia quando aliquid simpliciter fieri vel non fieri dicimus, hoc dicimus secundum substantiam. Mutatio autem quæ est ex subiecto in non subiectum est corruptio & absolutè & simpliciter corruptio, quæ cum est ex subiecto secundum actum existentem non esse quod simpliciter non esse dicitur: eò quod non habet actum substantiæ. Illa verò quæ est corruptio quædam cuiusdam & secundum quid, est illa quæ

quæ est in oppositam negationem illi generationi quæ fuit dicta esse secundum quid, quod fuit in id quod est secundum quid, siue secundum accidens.

CAPVT III.

De probatione, quod generatio & corruptio non sunt motus, sed mutationes solum secundum fines earum.

Tex. & cō. 8. HIs autem habitis procedamus ad determinandum verum omnes istæ mutationes motus sunt, vel non sunt. Hoc autem inuenimus de facili distinguendo, quòd id quod non est, siue non ens dicitur multipliciter: & sufficiunt hic nobis tres modi quibus diuersificatur non ens. Est enim non ens per compositionem & diuisionem quando componuntur ea quæ habent diuidi, sicut cum dico, homo est asinus, vel chimæra, vel hircocerus: vel diuiduntur ea quæ habent componi; sicut cum dicitur, homo non est animal, & huiusmodi: & hæc sunt absolutè vel omninò: & ideò non conuenit tale non ens moueri omninò: quia quod nihil est, non subiicitur motui vel mutationi. Alio autem modo dicitur non ens quod non actu est ens demonstratum, sicut sunt omnia entia quæ perfecta sunt in natura, & de quibus contingit dicere vere quoniam sunt: & hoc est ens potentia materiæ solum, quod modum oppositionis habet ad id quod est actu per formam: & de hoc etiam probat inus quoniam non mouetur, eò quod motui subiici non potest. Tertiò autem modo dicitur non ens per accidens: quia videlicet non est per accidens illlud cuius priuatio significatur in ipso, secundum quam etiam priuationem dicitur & significatur vt non ens, sicut dicitur non ens, non bonum, & non album: & hoc non ens conuenit moueri: eò quod illud non est ens simpliciter quidem est, & secundum accidens non est, vt homo est non album: & ideò illud moueri potest. Illud igitur non ens quod simpliciter non est: eò quod secundum actum non est. Simpliciter enim esse & secundum actum esse non conuenit moueri. Cuius duas rationes dat Aristoteles & Auerroes, & Auicenna assignat tertiam. Ego autem apponam & quartam & quintam & sextam.

Triplex non ens.

Sex rationes per quas ostendit non ens in actu non posse per se moueri.

Vna igitur quam dat Aristoteles, hæc est, quòd dicit, quòd impossibile est tale non ens moueri: & ideò impossibile est etiam generationem motum esse: quia si moueatur, tunc mouebitur quod simpliciter non est, Cum enim dicitur aliquid fieri secundum generationem, oportet quod illud quod fit, non fit simpliciter & secundum substantiam. Si in generatione secundum quid est non ens secundum quid, de quo verum est dicere, quòd ipsum est simpliciter, oportet quòd in eo quod simpliciter est generatio, sit non ens simpliciter: de quo nullo modo verum est dicere, quòd ipsum est ens. Vnde de eo quod simpliciter fit, hoc est de eo quod simpliciter generatur, verum est dicere, quòd ipsum simpliciter est, quod non ens est simpliciter. Idem autem contingit si dicatur non ens simpliciter quiescere: quia quies non opponitur nisi motui: & ideò quod non contingit moueri, non contingit quiescere. Hæc igitur sunt inconuenientia quæ contingunt si dicatur non ens moueri, & si dicatur quiescere, scilicet quod simpliciter illud quod non est, mouetur: & quod illud quod simpliciter non est, quiescit: & hoc ideò est inconueniens: quia non entis non est motus, neque quies, sicut per se manifestum est. Sed hæc ratio amplius declarabitur inferius, vbi duorum Philosophorum Auicennæ & Auerrois ratio adiungetur, quæ quasi dicet causam propter quid non ens moueri non poterit, neque quiescere.

Secunda ratio Aristotelis.

Secunda autem ratio est eiusdem Aristotelis, qui dicit, quòd omne quod mouetur, est in loco aliquo, cum ipsum sit quantum corpus. Quod autem simpliciter non est ens, in nullo loco est: quia tale non ens non est nisi in potentia materiæ, & gratia materiæ simplicis non deberur corporibus locus. Cuius signum est, quòd materia secundum quod altera pars est essentialiter componens corpus, est in omni corpore in quocumque loco sit. Et ideò quod non est simpliciter, non in loco est alicubi siue in aliquo loco: & sic eius quod est non ens simpliciter & est potentia, esset aliquis locus particularis: & sequeretur ex illo, quòd potentia ad ens & ad non ens simpliciter saluaretur in aliquo loco, & corrumperetur extra locum aliquando existens: quod est inconueniens, cum materia sit incorruptibilis & ingenita, sicut habitum est supra in primo libro scientiæ huius. Sic ergo duæ sunt causæ quare non ens simpliciter non mouetur. Vna: quia non potest tale non ens motui subiici sicut mobile. Alia autem: quia non est in loco.

Tertia ratio Auicennæ & Auerrois.

Et causa huius est: quia motui non potest subiici tale non ens absque dubio: quia si motui subiiceretur, sicut dicunt Auicenna & Auerroes, oporteret quòd aut gratia materiæ inquantum substantia quædam est, motui subiiceretur, aut gratia priuationis quæ est in ipsa. Constat autem, quòd non potest subiici motui gratia suiipsius inquantum substantia quædam est ex omnibus quæ sufficienter dicta sunt in fine primi libri, vbi agitur de principiis mutationis & motus: & insuper quia omnis motus continuus est & diuisibilis: & sic oportet habere medium & extrema. Inter materiam autem & formam nihil est medium: & ideò nullus potest esse motus vnius ad alteram. Si autem diceretur quod subiicitur motui gratia priuationis quæ est in ipsa, hoc iterum esse non potest: quia priuatio vel est in ipsa, & per priuationem materia dicitur non ens: & sic sequeretur, quòd gratia non entis, & inquantum est non ens, simpliciter esset aliquid subiectum motui: ergo vlterius cum motui subiectum sit simpliciter

simpliciter subiectum, oporteret quòd inquantum est non ens, simpliciter esset, quod est absurdum. Si autem dicatur, quòd priuatio relinquit aptitudinem formalem ad actum, & gratia illius supponitur motui, hoc iterum esse non potest: cum aptitudo illa sit essentialiter forma substantialis, quæ simplex est & indiuisibilis. Quod autem simplex est & indiuisibile, non potest intercipi vt secundum partem & partem habeatur. In omni autem motu exigitur hoc, quòd vbi vel forma habita per motum secundum partem habeatur, vt dictum est in tertio scientiæ huius: & ideo generatio non est motus, sed finis motus, vt dictum est superius. Si autem generatio non est motus, neque corruptio erit motus. per eandem rationem. Id enim quod contrariatur motui largè sumpto contrario, vt sub se comprehendat & oppositionem contrariorum, & habitus & priuationis; oporteret esse motum aut quietem: & ideo cum oppositorum idem sit genus, & generatio quæ opponitur corruptioni, non sit in genere motus, sed mutationis simplicis, non erit corruptio in genere motus Ecce ad tantum extenduntur verba prædecessorum nostrorum in scientia Peripateticorum.

Nota secundū Doctorem, quòd aptitudo quam relinquit priuatio in materia, est essentialiter forma substantialis.

Quarta ratio Doctoris.

Huius autem quarta ratio est: quia cum omnis motus sit actus imperfectus successiuus, sicut in tertio probatum est, indiget ipse subiecto quod per motum deuenit ab vno in aliud continuè. Si ergo materia simplex subiiceretur motui, oporteret necessariò, quòd ipsa per motum continuè veniret ab vno in aliud: ergo aut ab vna materia in aliam, aut ab vna forma in aliam. Constat autem, quòd non potest deuenire ab vna materia in aliam, cum non sit nisi vnum hyle quod subiicitur generationi simplici. Si autem deuenit ab vna forma in aliam, tunc est in vna forma & alia: ergo fuit actu ens & non materia simpliciter, quæ simpliciter est non ens: & hoc est contra hypothesim: & hæc forte fuit ratio quæ præcipuè mouit Aristotelem ad istam subtilem considerationem.

Quinta ratio.

Quinta ratio est: quoniam si materia ens in potentia tantum subiiceretur motui & sufficiens esset ad hoc, tunc cum natura operetur per minima, non quæreret aliud subiectum motus. Quæritur autem aliud, sicut constat ad visum. Ergo ipsa per se non potuit esse subiectum.

Sexta ratio ad idem.

Sexta autem ratio est eiusdem: quoniam materia susceptibilis est formæ subitò, non interuenientè tempore. Si ergo talis materia subiiceretur motui, oporteret quòd omnis motus esset subitò, quod falsum est. Et ideo etiam diuini sapientes dicunt, quòd cum materia esset creata, quæ subitò receptibilis est formæ substantialis, quòd creator omnium formis eam informauit subitò, & sic creauit omnia simul, sicut aër ad oppositionem rectam luminaris vbicumque sit, simul recipit lumen.

Nomen motus non conuenit vniuocè neque per comparationem

Cum autem dico generationem & corruptionem non esse motus, intelligo, quòd nomen nec conuenit ei vniuocè, nec per prius & posterius. Et quod quidem vniuocè non conueniat ei, satis patet ex dictis. Quod autem non conueniat ei per prius & posterius, ex hoc declaratur: quia quicquid per prius & posterius conuenit alicui, id primò conuenit vni & alij per comparationem ad illud. Motus autem nomen & ratio nec conuenit generationi primò, nec in comparatione ad aliquem motum: & ideo nullo modo est motus, sed mutatio simplex vel finis motus, sicut in præcedentibus dictum est: habent se tamen motus & mutatio sicut inferius & superius: quia omnis motus mutatio quædam est, sed non conuertitur, quòd omnis mutatio sit motus. Dictum autem est, quòd mutationes secundum diuisionem superius habitam sunt tres.

ad aliud generationi & corruptioni: & hoc etiam habet Com. hic.

Tex. & cō. 9. *Trium mutationum prædictarum ea tantum est motus, quæ est à subiecto in subiectum.*

Harum autem trium illæ quæ sunt secundum generationem & corruptionem, non sunt motus, sicut nunc est declaratum: quia illæ sunt secundum contradictionem quæ non habet medium per quod sit motus: ergo relinquitur, quòd mutatio illa quæ est de subiecto in subiectum, sit motus tantum: ergo est de affirmatiuè significato in id quod oppositum est illi affirmatiuè significatum. Duo autem affirmatiuè significata opposita sunt duobus modis, scilicet secundum oppositionem contrariorum, & secundum oppositionem priuationis & habitus: & ideo cum dicimus motum esse de subiecto ad subiectum, sumimus subiectum in communi pro contrariis & oppositis secundum priuationem & habitum, & vocamus vtrumque illorum contrarium in communi: & ideo subiecta dicimus contraria, & media inter contraria quæ comparata extremis contraria sunt. Priuatio enim in communi ponitur pro contrario: quia affirmatiuè monstratur designari, vt nudum, & album; & nigrum. Sicut enim nudum ad vestitum, priuatio est affirmatiuè designata, & cæcum ad videns: ita priuatio albi est nigrum secundum aliquem modum quem supra determinauimus. Eo autem modo quo cæcum & nudum dicuntur priuationes affirmatiuè designatæ, non differt subiectum à non subiecto ex quo est generatio: quia nudum & cæcum non ponunt formas oppositas, sed materiam tantum: dicunt tamen aptitudinem ad formam: & ideo si talis priuatio significetur respectu formæ substantialis, ex ipsa erit generatio, non motus, licet affirmatione designetur.

CAPVT IV.

Quod in substantia non potest esse verè motus, in quo est digressio quæ & quot exiguntur ad verè contraria.

Tex. & cō. 9. SI igitur sufficienter prædicamenta diuisa sunt quando diuiduntur in substantiam, & quantitatem, & qualitatem, & vbi, & quando, & ad aliquid, & facere, & pati, & situm, & habere, tunc necesse est motus esse

tres secundum genera, scilicet motum qualitatis, & motum quantitatis, & motum secundum locum. In aliis enim non est motus, sed in istis tantum. Sicut enim quidam dixerunt Philosophorum motus dupliciter consideratur. Aut scilicet secundum quod est vbi, vel forma fluens. Aut secundum modum suæ redemptionis in subiecto. Et primo quidem modo est in eodem prædicamento cum forma non fluente, vel cum vbi non fluente: & hoc modo motus est in tribus prædicamentis. Secundo autem modo motus est in prædicamento passionis solum. Et quia omnis forma consideratur vt fluens vel vt quieta: & si vt fluens consideratur, tunc est cum tempore: & si consideratur vt quieta, tunc est sine tempore: ideo principales partes orationis apud omne genus idiomatis sunt nomen & verbum: & hæc videtur esse Alpharabij & Auicennæ sententia. Quidam tamen alij non concesserunt, quòd forma fluens vt fluens caderet in prædicamento sicut sub prædicamento contentum: & illi dixerunt, quòd motus est via in prædicamentum: & ideò reducitur ad ipsum, sicut ire ad calorem est calor, & ire ad substantiam est substantia quodammodo. Et alij dixerunt, quòd motus absque dubio non est in passione secundum quod ponitur in tribus generibus, hoc est, ratione terminorum motus, & non ratione essentiæ motus.

Tex.& cō 9. *Auer. opinio.*

Auerroes autem videtur velle, quòd duplex est consideratio motus, scilicet secundum suam materiam, hoc est, secundum quod est ratio in qua est motus, quæ est qualitas, vel vbi, vel quantitas: & sic est in genere illius rei ad quam est motus: secundum formam autem consideratur, hoc est, secundum quod est transmutatio coniuncta cum tempore est in prædicamento passionis: quia sic est in eo quod mouetur à mouente, & non in agente. De hoc autem plura disputata sunt in tertio libro huius scientiæ. Diuisis prædicto modo prædicamentis ostendemus impossibile esse, quòd motus sit in aliquo aliorum nisi in prænominatis tribus tantum.

Nota quomodo intelligatur dictum Auer. in hoc loco, videlicet quod motus secundum formam est in prædicamento passionis. Com 10.

Dicimus igitur, quòd secundum substantiam non est motus, eò quod substantiæ non est aliquid contrarium. Omnis autem motus est inter contraria & media. Ergo nullus motus est in substantia. Nec intelligimus hoc, sicut dixit Alexander Græcus, quòd substantia composita non habeat contrarium, sed potius quia formaliter contrarietas non est in substantia, ita quod illæ contrariæ formæ sint substantiæ: quia aliter ex hoc quod diximus, probare non possemus, quod in substantia non est motus. Id enim quod mutationi subiicitur in substantia, in potentia est ens quod est non ens simpliciter. Omne autem quod mouetur, est ens actu, quemadmodum in præcedenti capitulo est dictum. Nec obuiat hoc quod Aristoteles dicit in libro secundo peri geneseos, quòd ignis & aqua sunt contraria, cum tamen ignis & aqua sint substantiæ. Ignis enim & aqua non sunt contraria, vt ipse Aristoteles in primo peri geneseos innuit, nisi ratione qualitatum suarum: propterea quod ipse dicit ignem secundum quod est substantia, nihil agere, cum primæ qualitates sint qualitates, & accidentia in mixtis non possunt esse substantiæ in elementis: quia impossibile est, quòd id quod est accidens in vno, sit substantia in altero: & ideo sunt qualitates, & non substantiæ elementorum: verumtamen sunt qualitates propriæ elementorum & naturales ipsis & inseparabiles, & ideo sunt signa formarum substantialium in elementis, & in diffinitione eorum ponuntur loco formarum substantialium. Et diuisio elementorum penes ipsas, vt sunt signa substantialium formarum, accipitur. De hoc autem plura habent dici in libro peri geneseos.

Idem Com. hic & in 8. meta. c. 5.

Scias autem, quod licet benè sequatur, quòd si in substantia non est contrarietas, quòd non est in substantia motus: non tamen sequitur, si est contrarietas in substantia vel in alio genere, quòd sit in substantia vel in alio genere motus. Et in hac consequentia deceptus fuit Themistius Græcus. Non enim supra ostendimus, quòd in substantia est contrarietas quædam, sicut in omni genere vno est contrarietas: quia si largè sumatur contrarium, tunc comprehendit oppositio contrariorum sub se oppositionem priuationis & habitus, cum priuatio affirmatiuè designatur: sed inter talia contraria non est motus, sed mutatio simplex.

Documentū.

Adhuc autem aduertendum est quod superius diximus contraria dupliciter accipi, scilicet simpliciter, & secundum se, prout sunt qualitates puræ, & secundum quod habent in se virtutem formarum substantialium, in quarum sunt substantiis: & ideo calor hominis aliter agit quam calor naturalis ignis, & sic est in omnibus substantiis. In hac enim duplici acceptione non accipimus hæc contraria: sed contraria hîc vocamus verè contraria.

Contraria dupliciter accipi possunt, absolutè, & vt habent virtutem formarū substantialiū.

Ad verè autem contraria quatuor exiguntur. Primum quidem est, quòd sint agentia in se inuicem vel patientia, vel per se, vel per alia quæ sunt priora ipsis. Per se quidem, sicut qualitates primæ. Per alia ab ipsis, sicut qualitates secundæ creatæ ab ipsis quæ dicuntur primæ.

Admonet qualiter ad verè contraria quatuor conditiones requirantur.

Secundum autem est, quod sint formæ non simpliciter simplices, sed multiplicatæ in materia multiplicata, & diminutæ in subiecto diminuto, sicut sunt omnes formæ corporales. Calor enim maior est in maiori calido, & minor in minori, si id fit subiectum eius, sicut nos dicemus in fine octaui libri huius scientiæ.

Tertium autem est, quod omnia contraria habeant medium per quod fit motus: & hoc quidem necessarium æstimo: quia in omni motu est processus ab vno in aliud: & quando processus ille relinquit vnum, acquirit aliud continuè plus & plus: & ita oportet, quòd medium sit inter extrema motus. Et si forte aliquis obiiciat, quòd etiam in qualitatibus contrariis quædam sunt immediata, sicut sanum & ægrum, & vt quidam dixerunt, calidum & frigidum. Dico

ad hoc, quòd contraria immediata non sunt ex hoc immediata quod sunt contraria, sed quia causantur à priuatione & habitu, sicut sanum & ægrum. Inter calidum autem & frigidum media sunt multa, vt tepidum, aliaque. Et si ad hoc mihi obiiciatur, quòd Aristoteles dicat illa esse immediata, dico dupliciter accipi contraria, scilicet secundum intentiones suas, & secundum suum esse. Et si accipiantur secundum intentiones suas, hoc est, secundum quod sunt formæ in se non relatæ ad esse quod habent in subiecto, quædam sunt formæ miscibiles sicut secundum actum suum formalem, hoc est, per hoc quod agit eas in formali esse suo. Et quædam non sunt taliter miscibiles formæ. Illa autem contraria quæ sunt formæ miscibiles modo quo dictum est, habent media, sicut album & nigrum: quia lux quæ agit colores, miscet extrema mediis coloribus: & sicut est in acuto & graui sono, & in saporibus, & odoribus similiter, & in aliis multis contrariis. Si autem non sunt formæ miscibiles, sed vincentes se mutuò in propriis subiectis: tunc non habent medium, sicut calidum & frigidum: & hoc conuenit propter vehementiam suæ actionis, quæ semper vincere quærit, aut vincit. Si autem verè contraria secundum se considerantur, tunc absque dubio omnia habent media: quia nunquam est processus ab extremo ad extremum, nisi per media multa quæ in esse sunt in substantia motus: sed media ista sunt in potentia quæ procedit continuè ad actum secundum exigentiam motus: quia videlicet motus est actus eius quod est in potentia.

Quartum autem sequitur ex primo, scilicet quòd mutuò se expellunt ab eodem susceptibili expulsione propria, & non per formam alienam. Hoc autem dico, quòd propria actione agat expulsionem suam: quia formæ substantiales diuersæ non sunt simul in eodem susceptibili: sed expulsio earum non fit mediante actione ipsarum, sed potius per actionem contrariarum qualitatum, sicut diximus in aliis locis. Manifestum est autem, quòd nullum horum quatuor conuenit formis substantialibus: quia illæ neque agunt, neque patiuntur abinuicem: & ideo vna substantia posita iuxta aliam non mutabit eam nisi per qualitates primas vel secundas quæ sunt in ipsa. Formæ etiam substantiales sunt simpliciter simplices sine quantitate, nec maiores in maiori parte materiæ suæ, nec minores in minori: nec habent medium per quod fit motus ad extremum ipsum: quia aliter intenderentur & remitterentur. Et ideò generatio & corruptio sunt immediata per modum contradictionis oppositæ, nec propria actione etiam ducuntur & expelluntur à proprio susceptibili: & ideò non sunt contraria verè loquendo de natura contrariorum. Sunt igitur in vniuerso duæ causæ in communi quare in substantia non est motus, sed mutatio simplex, quarum vna est defectus mobilis: quia sicut diximus superius, materia quæ est in potentia ad formam substantialem, non est mobilis. Altera autem est defectus extremorum & mediorum quæ requirit motus, vt sit inter ipsa quæ sunt contraria & media, quorum quodlibet sit habitus & forma.

Duæ sunt causæ in vniuersali quare in substantia nō fit motus.

CAPVT V.

De probatione, quòd in ad aliquid non est motus per se, sed per accidens.

Sed neque in aliquid est motus nisi per accidens. Quorumcunque enim accidit fieri mutationem secundum formam aliquam, nihil mutato eo quod mutari dicitur, illa non mouentur per se, sed per accidens. Sicut autem accidit in ad aliquid. Cum enim Coriscus dexter fit columnæ, transeunte Coriseo in sinistro, efficitur columna sinistra, nihil mutata columna: ergo variatio formæ ad aliquid quæ fit circa columnam à dextro in sinistrum, per accidens fit: quia fit moto alio quodam. Sed & in eo quod mouetur, motus fit per accidens in forma relationis: quia Coriscus non efficitur sinister nisi per motum localem à dextro in sinistrum: ergo variatio formarum secundum quas dicitur ad aliquid, causatur ex alio motu per accidens: ergo fit talis motus. Per accidens autem motum diuisimus olim, eò quod in omnibus est, & determinari per artem non poterit. Adhuc autem sunt aliæ causæ, scilicet quia opposita relatiuè in vno non sunt. Ea autem inter quæ essentialiter est motus, sunt in vno eodem susceptibili. Adhuc autem quia simul sunt opposita relatiuè, & posita se ponunt, & perempta se perimunt. Ea verò inter quæ est motus, nunquam simul sunt: & si ponitur vnum eorum, alterum destruitur, & è conuerso. Adhuc autem quia simplices formæ sunt, quæ ducuntur ad aliquid medium non habentes, sicut patet consideranti in natura eorum quæ sunt ad aliquid. His ergo de causis in ad aliquid non est motus nisi per accidens, vt diximus.

Tex.& com. 10.

CAPVT VI.

Quod in agere & pati non est motus.

Ostendemus etiam, quòd in agere & pati non est motus, & loquemur vniuersaliter de agere & pati secundum quod omne mouens est agens, & omne motum est patiens. Nec ostendemus tantum, quòd motus non est in agere & pati, sed etiam quòd nulla mutatio per se est in prædicamentis dictis, neque generatio, neque corruptio, neque aliquis alius motus vel mutatio. Et huius causa in vniuersali est: quia motus non est motus, neque generationis generatio, neque alicuius mutationis mutatio. Agere autem & pati non sunt sine motu vel muta-

Tex. & com. 10.

Differentiam autem inter agere proprie sumptum & mouere vide 1. de generatione sex. com. 45.

tione: & ideò si motus vel mutatio per se & essentialiter esset in agere & pati, absque dubio sequeretur ipsius motus esse motum, & ipsius mutationis esse mutationem. Et hoc primo ostendemus per hoc quod si motus est ipsius motus, & mutationis mutatio, hoc contingit altero vel vtroque duorum modorum.

Tex. & com. 11. *Motus non est motus, nec mutationis mutatio.*

Cum enim dicitur, quòd mutationis est mutatio, potest in genitiuo notari constructio subiecti, vel termini: & si construitur in habitudine subiecti, sensus est, quòd motus est motus, & mutationis mutatio sicut eius quod mouetur, sicut dicimus hominis esse motum qui mouetur, quia mutatur ex albo in nigrum, vel secundum aliam mutationem. Si autem construatur in habitudine finis siue termini, tunc sensus est, quòd motus est motus, ita quod motus essentialiter sit ad motum sicut ad terminum, sicut motus albi essentialiter & per se est ad nigrum. Et primum quidem est impossibile: quia si motus esset motus sicut subiecti quod mouetur, tunc oporteret concedere, quòd motus mouetur propriè: & omne quod in genere est, in aliqua specierum est: tunc oporteret concedere, quòd motus aut calesceret, aut frigesceret, aut locum mutaret, aut augeretur, aut diminueretur: hoc autem est impossibile: quia motus vel mutatio non est aliquod de numero subiectorum: eò quod subiectum est ens in se completum, quod est causa esse accidentis in ipso. Mutatio autem & motus incompletius esse habent quam accidens quietum. Adhuc autem abiret hoc in infinitum: quia si motus subiiceretur motui, oporteret, quòd omnis motus esset subiectum alterius: & sic secundus etiam tertio, & tertius quarto subiiceretur, & sic in infinitum, quod est impossibile. Adhuc autem si motus esset subiectum, & motus esset in motu, esset subiectum in subiecto, quod est impossibile.

Nota quomodo implicat motum habere rationem subiecti.

Et si forte diceretur ad hoc, quod vnus esset subiectum, & alter non, sed res existens in subiecto, oporteret, quòd duæ res quæ sunt eiusdem generis & rationis, essent subiectum & accidens: quia per hoc quod vna earum est subiectum, substantia est: & per hoc quod est in subiecto, est accidens: cum motus & motus sint eiusdem generis, & eiusdem rationis secundum genus. Illud est igitur impossibile motum esse motus, & mutationem mutationis per modum subiecti.

Tex. & com. 12.

Eodem modo est impossibile, quòd motus sit motus per modum finis & termini. Si enim motus est motus, vel mutationis mutatio per hunc modum, hoc erit in mutando alterum aliquod subiectum, ex mutatione vna in alteram speciem mutationis, quæ essentialiter est finis & terminus eius. Oportet enim, quòd omnis mutatio terminum habeat essentialem & per se sibi conuenientem, sicut patet cum homo mutatur ex ægritudine in sanitatem, sanitas adepta essentialis terminus est mutationis qui dicitur sanatio. Sed neque hoc possibile est, quòd hoc modo mutatio sit terminus essentialis mutationis: sed potest terminari mutatio ad mutationem per accidens, sicut inferius ostendemus. Hic enim motus qui sic per se terminari ponitur ad aliam mutationem, erat motus ab vna specie mutationis transiens ad aliam speciem mutationis sicut ad finem sibi essentialiter per se conuenientem: & generatio & corruptio erunt similiter terminatæ ad alias mutationes: quia quoad hoc simile est de generatione & corruptione. Neque est differentia in alio præter hoc solum, quòd generatio & corruptio sunt in oppositis sic quod habent modum contradictionis qui est de subiecto ad non subiectum, & de non subiecto ad subiectum. Motus autem non similiter his ad opposita, sed potius est inter contraria, quorum vtrumque est subiectum. Sed quoad constructionem impossibilium idem est motum esse motus quod generationem esse generationis, & corruptionem corruptionis. Si enim sic motus esset motus, vel mutatio mutationis, tunc oporteret, quòd simul alia res mutaretur dupliciter. Quia enim mutatio est inter contrarias formas, oporteret quòd transiret de forma in formam, sicut ex sanitate in ægritudinem. Et cum hoc propterea quod mutatio ponitur esse mutationis, oportet quòd etiam per illam mutationem transeat ad quamcunque aliam quæ dicitur per se esse terminus primæ mutationis. Manifestum est, quòd secundum ista dicta cum aliquis infirmatur & mouetur ex sanitate in ægritudinem, quòd tunc erit etiam mutatus in quamlibet aliam mutationem: hoc autem falsum & impossibile est: quia nos videmus, quòd ipsum conuenit quiescere in ægritudine quam accipit per mutationem qua mutabitur ex sanitate. Quies autem priuatio est motus: & ideò non conuenit ipsum tunc transmutari: ergo transmutatio non terminabitur ad mutationem, sed ad quietem.

Et amplius manifestum est est hoc esse impossibile ex hoc quod tota doctrina transmutationum secundum hoc annihilatur. Doctrina enim transmutationum est, quòd transmutatio non est ad quodcunque contingens, sed ad oppositum: & ita si transmutatio est ad transmutationem, non erit ad quamcunque contingentem, sed ad oppositam: & illa opposita erunt in quoddam alterum oppositum ex quodam opposito illi. Et ex hoc conuenit duplex inconueniens si dicatur mutationis esse mutatio. Quorum vnum est, quòd cum aliquis mouetur ex sanitate in ægritudinem, quòd tunc etiam sanatio quæ opposita est ægritudini, mutatio etiam inerit eidem: & sic aliquis simul infirmatur & sanatur, quod est impossibile. Secundum est, quòd mutatio tunc non erit secundum regulam mutationis ex opposita in oppositam, sed potius ex hoc quod accidit. Cum enim simul mouetur ex sanitate & in sanitatem, & ex ægritudine in ægritudinem, non potest aliquis istorum terminorum mutationis esse per se terminus: quia si ex vno moueretur essentialiter, tunc non moueretur essentialiter in eundem simul, quando mouetur ex ipso: nec tunc posset moueri simul ex opposito & in oppositum illi. Sic ergo erit mutatio semper ex eo quod accidit, & in id quod accidit, vt si aliquis mutat hominem ex scientia, vel ex recordatione in obliuionem, non erit hoc ideo quod recordatio vel obliuio opposita sint, sed potius mutat ipsum, quia inest ei accidentaliter obliuio, & non propterea quod obliuio sit terminus essentialis motus qui est ex recordatione: & tunc sufficit terminus accidentalis ad mutationem: aliquando venit ex recordatione in scientiam quæ eadem specie vel genere est, cum recordatione: aliquando autem venit ex recordatione in sanitatem quæ est diuersa genere à recordatione, quæ omnia sunt impossibilia: & sic non est possibile, quòd sit mutatio mutationis.

Tex. & com. 13.

Amplius autem si mutatio est mutationis, in infinitum vadet: sed antequam hoc ostendamus, videamus quod inconueniens sequitur, si generatio est generationis in infinitum, & supponamus tres proportiones, quarum vna est, quòd id quod generatur dum generatur, non est, sed fit: & ideò qui ponit generationem generari, eò quod est terminus generationis, necesse est, quòd generatio non sit dum generatur sicut finis generationis. Secunda autem propositio est, quòd id quod est finis generationis quando generatur, est: & ideò si generatio est finis generationis, generatio est quando attingit eam illa generatio quæ est ad ipsam. Tertia propositio est, quòd si hoc processerit in infinitum ante & post, quod ista quæ dicta sunt de generatione, in infinitum se extendunt in ante & post.

Dicamus ergo, si generatio est generationis, oportet generationem esse priorem si detur esse posterior, cum posterior sit nata ex priori: vt si generatio simplex quæ substantialis est, fiebat aliquando per generationem aliam, tunc necesse est, quòd illud fiebat & generabatur quod fit & generatur, hoc est, generatio generata secundum quod fit & generatur, adhuc nondum est: ergo generatio dum fiebat, nondum erat.

Deinde procedo vlterius dicens, quòd generatio generata quæ fit, & est finis generationis prioris iam facta est; quando generatio prior facta est: ergo vna generatio numero quæ est finis, facta est, & est per præcedentem generationem, & fit, & nondum est per seipsam: ergo idem numero est, & nondum simul & semel: & sequitur, quòd hoc fiat iterum: quia ex generatione ista sequitur alia in infinitum. Illud autem fit ex quo fit generatio. Ergo hæc generatio facta fiet iterum in sequenti generatione, & erit, & non erit in illa simul & semel, sicut iam habitum est. Si autem fiet in sequenti, sicut semen fit homo, ita generatio ex generatione, tunc non deerat generatio: ergo non fuit constituta in esse per præcedentem generationem: quæ omnia impossibilia sunt. Adhuc autem quoniam eorum quæ sunt infinita & præcipuè secundum rectum non est aliquid primum, tunc in hac via qua generatio secundum rectum est ex generatione, essentialiter & per se non erit aliqua prima generatio. Vbi autem non est primum, ibi non est immediatum consequens ex illo primo quod vocatur habitum. Sed vbi non est prima generatio, nec consequens, ibi impossibile est aliquid fieri vel moueri, vel mutari. Ergo nihil fit, nec mouetur, nec mutatur: sed hoc est falsum ad sensum: ergo falsum est generationem esse generationis, & motum motus, & mutationem mutationis. Si autem ista consecutio est vera, tunc motus non est ex motu in infinitum, & per eandem rationem nec homo est ex homine in infinitum: & si homo esset ex homine in infinitum, tunc non fuisset aliquis homo primus, & sic non esset homo posterior primo, & per consequens nullus esset homo. Idem autem sequitur, si motus ex motu dicatur esse in infinitum: quia tunc non esset motus aliquis primus, nec consequens: ergo mundus non fuit sine principio, sicut videtur dicere Aristotel. sed incepit in primo motu, & in aliquo primo homine, & in aliis substantiis primis, quod licet concedi debeat secundum religionem Christianam, non tamen sequitur virtute argumenti: quia cum nos arguimus, quòd si motus ex motu, & generatio ex generatione fit, quod tunc non erit aliquis motus primus nec consequens, intelligimus hic, motus sit ex motu, & generatio ex generatione per se & essentialiter: & hoc esse non potest, quin sequatur quod dictum est. Si autem nos ponamus vnum motum fuisse sine inceptione ipsius secundum naturam, & eundem non esse cessaturum secundum naturam, licet voluntate Dei cessare possit quandocunque omnipotens voluerit, tunc ex illo motu non per se, sed per accidens possunt causari infiniti secundum successionem motus, & homines semper per intellectum & cælum operantia & aliam virtutem superiorem. Sed hominem esse ex homine, & motum ex motu per se esse infinitum est impossibile. Et hoc dicimus ideò: quia de inceptione mundi aliter loquitur naturalis, & aliter metaphysicus, & aliter theologus, qui solum diuina perscrutur. Redeamus ergo ad propositum per se nota supponentes, & ex illis procedentes. Est autem per se notum & alibi probatum, quòd idem subiicitur contrariis: & ideò idem oportet esse quod generatur, & quod corrumpitur, & quod quiescit, & quod mouetur. Ad hoc autem inductione patet: & in libro de cæ. & mun. probabitur, quòd omne generatum corrumpitur in aliquo tempore determinato. Tertio etiam patet, quòd id quod corrumpitur, non corrumpitur dum generatur, vel dum non est, sed corrumpitur cum existit & generatum fuit.

Ex his igitur dicimus, quòd motus contrarium est eiusdem cuius fuit suus contrarius; & quod eiusdem numero est quies & generatio & corruptio. Si ergo generatio est generationis, tunc etiam corruptio erit generationis: ergo generatio aliquando corrumpitur, sicut dicit propositio secunda. Corrumpetur ergo quando est, sicut dicit tertia: sed est generatio quando fit: ergo ge-

Tex. & com. 14.

neratio corrumpitur quando est generatio: ergo aliqua res corrumpitur dum fit & generatur : & hoc est inconueniens. Non enim potest aliquid corrumpi mox cum fit, hoc est, mox dum est in fieri : quia tunc generatur, & generatio & corruptio non insunt simul. Nec etiam generatio potest posterius corrumpi quam fit : quia posterius quam fit non est : eò quod non est nisi dum fit : & id quod corrumpitur, oportet esse. Patet igitur ex dictis omnibus, quòd non est generationis generatio, neque motus motus, neque mutationis mutatio.

Tex. & com. 5. Amplius autem idem alio modo ostendemus. In omni enim motu oportet esse materiã & naturam alicuius generis in qua est motus diuersam à motu, sicut nigratio est in materia & in natura quæ est albedo & nigredo, nec albedo est nec nigredo. Oportet enim sẽper materiam quæ est genus aliquod entis, subesse ei quòd fit, & ei quod mutat id quod mutatur, diuersam à motu & à mobili : quæ igitur erit illa circa quam hoc modo fit motus ? sicut enim cum Sortes fit niger, alterario Sortis nec albedo nec nigredo est, ita etiam cum motus est, motus qui est ad motum, non est de natura motus ad quem est. Cum enim alterabile vt subiectum sit corpus aut anima, sic oportet in natura aliquid determinatum esse, quod fit motus vel generatio : hoc autem quod fit, duplex est subiectum & quantum siue priuatio : dicimus enim, quòd Sortes fit albus, & quòd nigrum fit album : & intelligimus hoc secundo modo. Si enim motus est mutatio, tunc ex motu in motum est mutatio : & oportet, quòd ille motus qui est ex motu in motum, secundum prædicta fiat motus, & non fit motus actu.

Tex. & com. 16. Et iterum videtur hoc per aliam rationem: quia scilicet omnis motus est ex quodam in quiddam, quæ sunt termini motus : & motus, vt diximus, neutrum illorum est actu, sed in potentia solum. Si ergo motus est in motu, oportet motum non esse motus, sed motum secundum generationem non esse generationem, sed generationis. Et qualiter hoc potest intelligi esse ? hoc enim non est intelligibile : quia nos videmus, quòd doctrinæ generatio non est doctrina siue scientia : & sic est de omnibus aliis : ergo neque erit generationis generatio in vniuersali, neque quædam generatio erit generationis cuiusdam.

Tex. & com. 17. Amplius si tres sunt tantum species motus quoad genera entis in quibus est motus, sicut diximus supra, & nihil moueatur in sibi simile secundum speciem, sed potius in dissimile, si vnus motus supponitur alteri, ita quod motus sit motus, & mutationis mutatio, siue ad mutationem : tunc oportet, quòd aliqua harum trium mutationum supponatur alij, & sit ad ipsam : quia in omni motu oportet aliquam materiam esse subiectam & aliquam naturam in qua est motus. Si ergo mutationis est mutatio, oportet quòd loci mutatio sit alterationis siue ad alterationem.

Tex. cõ. 1. Et cum illud dicatur mutari quod mouetur ad aliquid, vt album ad nigrum, tunc loci mutatio alterabitur : aut si mutatur ad idem in genere vel specie, tunc loci mutatio feretur, & omninò vniuersaliter loquendo : quoniam omne quod mouetur, vno trium modorum, vt prædiximus in principio istius quinti, scilicet aut in eo quod est secundum accidens, aut in eo quod est pars eius aliqua, mouetur, aut per se. Secundum accidens conuenit solum mutationis esse mutationem, vt cum aliquis sanatur, quòd tunc curat : talem autem mutationem quæ est accidens, dimittendam diximus olim : ergo non est mutationis mutatio. In omnibus autem his rationibus videtur esse, quòd idem sit motum esse motus quod actionem esse actionis, vel passionem passionis : quia aliter per rationes illas non probaretur, quòd motus non est in prædicamento actionis neque passionis : & hoc ideò est, quòd vno modo motus est passio, & semper hoc modo coniungitur actioni sicut suæ causæ : propter quod vlterius sequitur motum non esse motus, sicut nec passionis passionem.

Dubium. Sed tunc dubium est, qualiter probatur motum non esse in prædicamento passionis, cum dicatur esse passio in prædicamento passionis. Sed ad hoc dicendum est, quòd motus hic dicitur esse in prædicamento ratione terminorum ex quibus, & in quos est motus: & quia non est in actionem vel passionem, propter hoc non dicitur esse in prædicamento actionis vel passionis.

Soluțio pro qua vide Com. hic in com. 9. & 3. phys. c. 4.

CAPVT VII.

Et est disgressio declarans, quòd motus non est in prædicamentis duobus quæ sunt situs & habitus, nec est in quando.

VLterius autem ostendemus, quòd etiam motus non est in habitu & situ. Et quòd quidem non sit in habitu, per se patet : quia habitus est corporum & eorum quæ circa corpus sunt, adiacentia, sicut est esse capparum, vel tunicatum : hæc autem adiacentia eorum quæ circa corpus sunt, nec est subiectum motus, nec terminus nisi per accidens : & ideò non est motus in habitu. Adhuc autem habitui nihil est contrarium. Omnis enim motus inter contraria. Adhuc autem omnis motus naturalis est per aliquod mouens intrinsecum : in habitu autem nihil est mouens intrinsecum : & ideò non est motus in habitu. Sed quia hoc patet, plures rationes ad hoc inducere non oportet.

An in situ sit per se motus. Auicen. opinio. De situ autem magna dubitatio est & contradictio inter præcipuos Peripateticorum. Dicit enim Auicenna motum esse in situ, inducens ad hoc in diuersis locis quatuor rationes, quarum vna est & prima, quòd quicquid est non subito, sed in tempore venit de forma in formam secundum prædicamentum aliquòd, illud habet motum in illo prædicamento. Sedens autem qui paulatim surgit, in tempore venit de vna forma situs ad aliam : quia

quia sedere & stare sunt diuersæ formæ situs: ergo motus ille secundum prædicamentum situs est. Adhuc secunda ratione obiicit, quòd aliquid mouetur non varians locum, sed situm, vt cælum : ergo motus est in situ : cælum enim non est in loco, sed situaliter secundum partes variatur, vt Auicenna dicit. Tertia ratio est, quòd omne quod habet contrarium, habet motum : situs autem differentiæ sunt contrarij, scilicet sursum & deorsum, dextrum & sinistrum, ante & retro : ergo in situ est motus. Quarta ratio est à diffinitione motus : est enim motus endelechia entis in potentia secundum quod est in potentia, siue exitus de potentia ad actum : id autem quod variat situm continuè, sic exit de potentia ad actum : ergo mouetur secundum situm : ergo motus est in situ. His rationibus Auicenna & fortè omnes moderni obediunt & dicunt, quòd secundum veritatem motus est in situ, sed reducitur ad motum in loco, siue in vbi.

Opinio Auer. pro qua vide 8 phys. c. 8. Hoc autem non placet Auer. & aliis præcipuis de secta Peripateticorum, qui tres rationes inducunt, quòd in situ non est motus per se, sed per accidens : & est vna illarum cui præcipuè innituntur : quia situs est forma simplex non habens intercipi in medio antequam fit in extremo. Inter sedere autem & stare non est medium quod sit mixtum de sessione & statione : ex superioribus autem constat, quod ad formam talem simplicem non est motus per se. Secunda ratio est : quia contraria quæ sunt in situ, non sunt absolutæ formæ : sursum enim & deorsum non sunt differentiæ situs, sed loci : situs enim est corpus sic ordinatum esse in loco vel aliter. In formis autem talibus quæ non sunt absolutæ, non est motus nisi per accidens. Ex hoc enim quod res aliqua mouetur ad locum, mouetur ad sic vel aliter disponi in loco : & hoc est situs : & ideò motus non est ad formam situs, sicut ad immediatum terminum motus. Tertia autem ratio est : quia si motus esset in situ, constat, quòd ille motus esset localis : ergo ille motus esset in duobus prædicamentis : aut ergo æquè principaliter, aut vnius per se, & alterius per aliud : sed non esse potest æquè principaliter : quia sic esset vnum æquè principaliter ad duo quæ sunt genere differentia, quod est impossibile, cum vel vnum æquè principaliter ad duos fines terminetur. Si autem est vnius per se & alterius mediante illo, tunc aut erit loci per se & situs per locum, & tunc non erit in prædicamento situs nisi per accidens, aut è conuerso situs per se & loci per situm, & tunc loci mutatio non est in vbi nisi per accidens : quod est falsum : ergo motus non est in situ nisi per accidens.

Opinio propria & solutio ad rationes Auicennæ. Et hoc videtur esse concedendum : tamen res subtilis est hæc, & magna indigens consideratione. Et videtur hoc non esse verum, quòd sedens ad statum veniens, non subitò mouetur per se secundum situm, sed potius per se mouetur secundum locum, vel vbi, & per accidens secundum situm, vt diximus ante. Quod dicunt de cælo quod mouetur secundum situm & non secundum locum, nos ostendimus esse falsum in quarto libro huius scientiæ, & super illum locum. Et propter hoc dicit Auerr. quòd in situ non est motus : eò quod sit forma simplex nihil intercipiens de contrario. Quod autem dicunt esse motum in habentibus contrarium, sententia est Themistij, & debilis valde : & nos ostendimus superius, quòd consecutio illa non tenet. Est tamen & aliud quod contra hoc dicere possumus: quia scilicet contrarietas quæ est in situs differentiis, non est propter situm, sed propter loci differentias in quibus est situs, & à quibus causatur : & sic motus qui est inter contraria illa per se in loco, est per accidens in situ. Quod autem dicunt motum esse exitum de potentia ad actum, concedendum est: sed oportet intelligi, quòd exit in actum qui est actus eius per se, & non per accidens, quem hic esse diximus dimittendum.

Non autem oportet nos inducere rationes ad hoc quod in quando non sit motus : quia quando causatur à tempore, & tempus est numerus & mensura motus omnis : & ideò nullus motus est ad quando, vel tempus sicut ad id quod dicimus esse per se tantum motum : hoc autem modo solum dicimus motum in hoc non esse in prædicamento.

CAPVT VIII.

Quod motus est in tribus prædicamentis, & qualiter est, & qualiter nominatur secundum quodlibet genus prædicamenti.

QVoniam autem neque substantiæ, neque ad aliquid, neque ipsius facere, aut pati, neque habitus, neque situs, neque quando est motus, & motus est in tribus generibus, vt probabitur statim infra, relinquitur secundum quale, quantum, vbi motum esse solum. In vnoquoque istorum est vna contrarietas, quæ licet aliquando habeat modum contradictionis, tamen non ens illius contradictionis non est negatiuum subiecti, sed potius negat formam contrarij, vt cum dicitur, non album sit album. Est enim non album homo, vel asinus, vel aliquid tale, sicut diximus in præcedentibus. Et quod contrarietas sit in qualitate, non est dubium. Est autem motus & in quantitatem secundum physicam eius considerationem. Duplex est enim considerario quantitatis: potest enim considerari esse quantitatis secundum rationem simplicem, & potest considerari quantitatis esse prout est terminus & mensura corporum physicorum. Et primo quidem modo consideratur dupliciter. Vno modo accipitur quantitas secundum simplicem intentionem quantitatis, & cuius communitate claudit omnis interior quantitas : & hæc consideratio est logica. Alio autem modo accipitur prout est multiplicabilis ab vnitate, vel terminabilis à linea vel lineis in continuo: & sic consideratur in mathematicis. Et neutro

Tex. cõ. 18.

Nota quomodo duplex est quantitatis consideratio, & quomodo in ea sit contrarietas.

modo habet contrarium. Magnum enim non est contrarium paruo, cum paruum sit pars magni: nec etiam paruum & magnum puras dicunt quantitates, sed potius sunt qualitates circa quantitatem dictæ: & ideò dictum est in prædicamentis, quòd proprium est quantitatis non habere contrarium. Si autem accipiatur quantitas secundùm esse sicut est mensura terminus corporum physicorum, quæ omnia determinatam habent rationem magnitudinis suæ: & ideò cum attingunt illam, sunt perfecta in augmento: & cum sunt circa illam, imperfecta sunt & diminuta: & sic perfectio & imperfectio secundum quantitatem circa idem habent fieri in physicis: & ratione huius est in quantitate contrarietas.

Quære motus in vbi potiùs dicitur in vbi, quàm in loco.

Similiter sciendum est, quòd motus in vbi magis dicitur esse in vbi quam in loco: quia locus est immobilis. Vbi autem quod est circumscriptio mobilis à loci circumscriptione procedens, est mobile & fluens: & ideò in illo dicitur esse motus, & habet contrarium ratione contrarietatis differentiarum sius.

Qualis dicitur esse contrarietas motus discreti.

Oportet etiam non latere nos, quòd habere contrarium non sufficit ad creandum motum. Sed oportet contraria inter quæ est motus, talia esse, quòd verumque incipere valeat aliud in toto cursu siue fluxu motus antequam sit in extremo, sicut superius diximus. Hoc autem modo considerata contraria non sunt nisi in prædictis tribus generibus. Huius autem causa est, quòd omne mobile eatenus est mobile, quatenus est in potentia: non autem est in potentia nisi ad vbi vel ad formam. Ad formam autem substantialem nihil est mobile, vt habitum est. Sed forma accidentalis absoluta non est nisi duplex, scilicet illa quæ est propinqua materiæ, & est quantitas: & illa quæ est propinqua formæ, & est qualitas: & idcò non sunt nisi tres motus secundum genera in quibus est motus.

Motus igitur qui est secundum quale in communi, vocatur alteratio: quia hoc nomen commune est omnibus speciebus illius motus. Cum autem dicimus motum qui est secundum quale alterationem, non intelligimus quale quod est differentia substantiæ, & forma substantialis. Omnis enim forma prædicatur in quale. Differentia enim substantialis est quale quod ad esse conducit, & quod eius quod est esse rei pars est. Sed nos intelligimus quale quod dicitur passiuum: eò quod passio est secundum quod dicitur aliquid pati, vel passibile esse. Ostendemus enim in septimo huius scientiæ, quòd secundum illam speciem quæ est passio vel passibilis qualitas, propriè est alteratio physica, & fortè secundum naturalem potentiam vel impotentiam. Aliquando autem naturales potentiæ sunt sensibilia alicuius sensus, sicut patet in duro & molli, & in quibusdam aliis sic dictis.

Nota quomodo forte concedi posset ad quantitates secundæ speciei esse per se motum quandoque.

Motus verò qui est secundum quantum in communi, non habet nomen commune, sed nominatur secundum vtramque partem eius diuisim, & dicitur vnus augmentum, & alter diminutio siue decrementum. Qui enim est in perfectam magnitudinem, dicitur augmentum. Qui autem ex hac perfecta magnitudine, dicitur diminutio vel decrementum. Ex quo patet, quòd non incipit diminutio secundum naturam nisi post motum vel statum augmenti. Cum enim corpus physicum est in augendo se, licet non compleuerit magnitudinem, tunc augetur: & ideò tunc non diminutum est nec diminuitur: post augmentum verò cum virtus amplius non sufficit augere, incipit diminutio secundum naturam: & si ante diminuatur, hoc est per accidens, eò quod aliqua causa accidentali virtus augens in eius operatione destituitur. Ex quo patet etiam, quòd vnum commune nomen in genere isti motus habere non possunt: quia vnus eorum est ab habitu, alter à priuatione dictus, quorum non est vna natura communis à qua nomen imponatur, sed tantum habent subiecti communitatem. In alterationibus autem omnibus vna est natura communis generis.

Quære motus ad quantitatem non habet vnil commune nomen ad suas species.

Motus autem qui est communis secundum locum & vbi, non habet nomen proprium in specie, quod vno nomine significat motum, sed per circumlocutionem dicitur loci mutatio in communi. Causa autem est: quia sola illa quæ mouentur secundum locum, dicuntur ferri propriè & moueri quando mouentur à natura non ab anima. Mouentur autem à natura, quæ non habent in seipsis principium standi siue quiescendi, sed necessariò feruntur ad loca sua: & hæc sunt quæcumque seipsa non mouent secundum locum, sicut animalia mouent se quando & vbi volunt, & quiescunt à se quando & vbi volunt: & ideò nihil naturaliter motorum mouetur in loco suo, sed cum est extra ipsum. De his autem declarabimus in octauo scientiæ huius.

Tex. & com. 19.

Illa autem mutatio quæ est in specie qualitatis eadem, quæ dicitur motus intensionis, & est in magis vel minus illius qualitatis quæ intenditur, & vocatur alteratio: quia alteratio physica est motus ex contrario in contrarium, ita quod contrarium sumatur in communi ad verè contrarium, & ad sic siue quodammodo contrarium: & hoc est medium, quod contrarium est comparatum extremo quod ipsum percipiat aliquid de contrario: & cum talis motus sit in minus alicuius speciei, tunc dicitur remissio, & sit tunc in contrarium: quia in physicis forma alicuius speciei non remittitur nisi per contrarij interceptionem & admixtionem. Cum autem sit motus in magis alicuius speciei, tunc dicitur intensio, & tunc mouetur tanquam ex contrario: quia non fit intensio in physicis nisi per contrarij separationem: & non est differentia quoad genus, & motus nomen verum motus sit inter contraria simpliciter, aut inter contraria quodammodo: non enim differunt isti motus in genere, sed potius in hoc quod oportet vno modo illa esse contraria simpliciter inter quæ est motus. Alio autem modo fit motus in eo quod plus vel minus contrarij insit formæ eiusdem speciei.

Est autem attendendum, quòd non semper fit intensio & remissio per hunc modum, licet semper sic fiat in physicis. Aliquando enim id

id quod intenditur, non habet contrarium, sed opponuntur vt priuatio & habitus: priuatio autem non admisceatur alicui ad eius remissionem: & tunc fit intensio ex accessu ad ipsum, & remissio ex recessu ab ipso: sicut enim est videre in bono quod non habet contrarium, & tamen ex accessu ad optimum cui verè imponitur nomen boni, dicitur bonum, melius, optimum: & ex recessu ab ipso dicitur malum, peius, pessimum. Cum tamen nihil sit summè malum, vt in ethicis habet probari. Quod igitur tres prædicti motus soli sint secundum genera diuersa, ex his quæ dicta sunt, satis manifestum est.

CAPVT IX.

De intelligentia vera diffinitionis quietis, & qualiter opponitur motui.

Tex. & com. 20. *Triplex immobile.*

Immobile autem dicitur tripliciter. Aliquando enim dicitur à priuatione tam materiæ ad motum quam actus, sicut sonus inuisibilis in eo quod nec videre, nec videri potest: & ita dicitur immobile quod nullo modo moueri potest, quod nec actum habet motus, nec potestatem. Dicitur etiam immobile, non à totius priuatione potentiæ ad motum, sed à priuatione facilitatis motus, quæ est dispositio potentiæ mouentis. Et hoc secundum Aristotel. & Alexand. & Philosophos dicitur dupliciter. Vno modo quod multo tempore vix mouetur, & hoc est in quo mobile continuè vincit semper mouens. Dicitur etiam hoc secundo modo mobile, quod tardè incipit moueri, & hoc dicitur grauiter moueri, & hoc est illud in quo primo mobile vincit semper mouens, sed postea conualescit ex alia causa, & tunc fortiter mouetur. Dicitur etiam immobile tertio modo à priuatione actus motus, & non potentiæ vel aptitudinis: & hoc quidem est quod aptum natum est moueri, & possibile est moueri, sed non mouetur tunc cum aptum natum est moueri, & sic siue hoc modo vt aptum natum est moueri. Et de hoc numero immobilium solum dicitur quiescere: quia sit circa idem subiectum cum motu, sicut priuatio & habitus volunt circa idem subiectum esse. Cum enim quies contraria sit motui, oportet quòd quies sit priuatio eius quod est susceptiuum motus secundum quod est susceptiuum. Est autem mobile susceptiuum motus tempore quo debet, & vbi debet, & vt debet moueri: quies ergo priuabit motum secundum conditiones dictas.

Dubium motum etiam. ab Auer. hic.

Cum autem dicimus, quòd quies est priuatio motus à mobili quando, & vbi, & vt debet moueri, & mobile non sit motus susceptiuum nisi extra suum vbi, eò quod nihil mouetur in suo loco secundum naturam, extra locum autem suum non habet mobile quietem nisi violentam, videbitur quòd hic non sit diffinita quies nisi violenta, & non naturalis. Est autem quies violenta accidentalis, & quies naturalis est per se. Diffinitum ergo erit accidentale, & non illud quod est per se: & hoc non est conueniens secundum auerroistas diffinitionis. Sed ad hoc dicimus, quòd illa diffinitio generalis est, & non debet referri nisi ad subiectum. Id enim quod naturaliter mouetur & quiescit, si priuatur motu, non priuatur ab ipso motus nisi vbi habet potentiam & aptitudinem mouendi, si priuatur aliquo impediente motum: & tunc quiescit violenter. Et similiter cum est in vbi proprio, caret illo quod innatum est habere per naturam, hoc est, motu ad vbi proprium: & sic quiescit vbi innatum est moueri. Cum enim dicitur vbi, & vt, & quando est innatum moueri, locutio duplex est: ex eo quod innatum esse moueri potest referri ad mobile per se, vel in comparatione ad vbi, & vt, & quando. Et primo quidem modo habet intellectum, quòd mobile innatum existens moueri, & existens in vbi, & quando, & vt habet hanc potentiam motus, non mouetur: & hoc verum est de terra quando existit in centro & in quiete sua naturali: quoniam ibi existens, & quando ibi existit, & vt ibi existit, habet potentiam ad motum. Si autem referatur innatum esse moueri ad mobile cum coniunctione vbi, & quando, & qualiter, tunc sensus est, quòd quietum non mouerit vbi, quando, & qualiter innatum est moueri: & tunc non quiescit nisi violentes impeditum: & sicut exemplificauimus de motu in loco, ita infra ostendemus esse de motibus aliis.

Solutio.

Sed attende secundum Auicen. quòd intellectus de quiete est adhuc perplexus. Si enim nos dicamus, quòd quies est priuatio motus, tunc oportet, quòd intellectus diffinitionis eius sit totaliter priuatiuus. Si autem dicamus, quòd est contraria motui, tunc oportet, quòd intellectus diffinitionis eius sit positiuus: & non potest esse, quòd vtraque istarum oppositionum sit inter motum & quietem: quia tantum vnum vni opponitur vno genere oppositionis & secundum idem.

Documentum ex mente Auicenæ.

Accipiamus ergo diffinitiones quæ sunt de quiete, & videamus quæ sunt conuenientes. Est autem secundum Aristotelis sententiam diffinitio hæc, quòd quies est priuatio motus à mobili, vbi, quando, & qualiter debet moueri: & hanc etiam absque dubio concomitatur, quòd quies sit remanentia rei in loco vno per aliquod tempus si quiescit secundum locum, vel in forma, vel in quantitate vna si quiescit secundum aliorum motuum priuationem. Et quidam conuertunt ista, & dicunt, quòd remanentia rei mobilis in eodem per aliquod tempus est primum & principale in intellectu quietis. Et priuatio motus à mobili, vbi, & quando, & qualiter debet moueri, secundarium. Alij autem dicunt, quòd motus sit perfectio prima eius quod est in potentia secundum quod est in potentia: & quies opponitur sic motui: oportet quod quies aut sit perfectio eiusdem secunda quod est potentia, aut si perfectio prima eius quod non est in potentia, vel sit perfectio

fectio prima eius quod est in actu secundum quod est in actu.

Et videamus quæ istarum diffinitionum sit conueniens, incipientes ab vltima, & deuenientes in primam. Si ergo determinetur quies esse perfectio prima eius quod est in actu secundum quod est in actu, tunc esse quod est in actu, quiesceret secundum quod huiu modi: & hoc non est verum. Et si dicatur, quòd prima perfectio dicitur respectu secundæ, & ideò non quiescent nisi quæ possunt habere perfectionem secundam: tunc quæritur, qua sit illa perfectio secunda? Illa enim non est motus: quia nos ostendimus supra in tertio huius scientiæ, quòd motus est perfectio prima. Et si secunda perfectio non est motus, tunc inconueniens est diffinitio quietis: quia non dicitur quiescere nisi potens moueri. Si autem dicitur, quies est perfectio prima eius quod non est in potentia, est iterum diffinitio nulla: quia id quod non est in potentia, non est mobile: hoc autem quod non est mobile per naturam, non est quiescens. Si autem dicatur quies esse perfectio secunda eius quod est in potentia, tunc motus & quies non habent oppositionem priuationis & habitus, nec etiam contrarietatis. In nullo enim differunt diffinitiones eorum nisi per primum & secundum: hæc autem non indicant oppositionem: & hoc est etiam falsum: quia motus & quies habent oppositionem priuationis & habitus, & etiam aliquo modo contrarietatis. Si autem dicatur quies esse remanentia rei vt erat prius, sequitur duplex inconueniens, quorum vnum est, quòd quiescunt illa quæ penitus sunt immobilia, secundum primum modum immobilitatis supra positum. Et tantò verius illa quiescunt, quantò verius remanent modo vno. Secundum autem inconueniens est, quòd cum dicitur, vt erat prius, dictio prioritatis significat tempus: & sic tempus cadit in diffinitione quietis: sed motus cadit in diffinitione temporis: ergo & motus cadit in diffinitione quietis: & hoc est inconueniens, cum quies & motus sint opposita. Remanet ergo, quòd intellectus quietis non sit nisi priuatiuus, quem solum dixit prima diffinitio: & ideò absque dubio diuulgata sententia naturalium vera est, quòd motus & quies habent oppositionem habitus & priuationis. Et cum nos motum diffinierimus ex intellectu habitus supra, quando diximus, quòd motus est actus existentis in potentia secundum quod est in potentia, oportet quòd nos quierem diffiniamus ex intellectu priuationis, sicut diximus.

Aliud est quies & aliud est natura in qua quiescit.

Sed tamen aduertendum est, quòd aliud est quies, aliud natura in qua quiescitur. Quies enim nihil aliud est, quam motus priuatio ab eo quod natum est moueri, & quando, & qualiter est natum moueri. Natura autem in qua fit huiusmodi priuatio, est natura quietans & sistens motum: quia nulla contrarietas est in genere, sed in specie. Color enim cum est in genere, non habet contrarium: cum omnium contrariorum sit genus vnum & idem: & ideò in genere quidem quies opponitur motui secundum habitum & priuationem. Si autem quies in specie accipiatur quantum ad materiam quietantem, tunc aliqua quies in specie opponitur alicui motui contrariè, ita quod vtrumque est habitus & forma: & de hoc loquemur inferius circa finem libri quinti.

Iam igitur in præhabitis in tertio dictum est quid est motus secundum diffinitionem, & dictum est quid est quies, & ante hoc dictum erat in hoc libro quinto quot sunt mutationes, quæ non sunt motus secundum veram motus rationem: quoniam illæ sunt in substantia: eò quod in substantia non est motus: nam forma substantialis est indiuisibilis perfectio, quæ non est diminuta antequam sit completa sicut exigit motus: quia motus est forma fluens ab incompleto esse ad completum. Sunt autem etiam mutationes secundum alia genera, quæ sunt præter tria, quantum, quale, & vbi, in quibus est motus. Dictum est etiam quales motus secundum nomina sua sunt secundum tria genera superius determinata: & in hoc finitur tractatus primus huius quinti libri.

TRACTATVS

TRACTATVS II.

De septem intentionibus.

CAPVT I.

De simul, & separatis, & tangere.

Text. & cb. 21.

POST hæc autem intendimus dicere de proprietatibus motus in communi. Sed oportet nos dicere ante de intentionibus nominũ quorumdam, quibus vtemur posterius quando loquemur de continuitate & diuisione motus, & quando loquemur de proprietatibus motus. Et hæ intentiones sunt septem numero, de quibus vnum tractatum faciemus. Sunt autem istæ quod est simul esse, quid separatum, quid tangere, quid medium, & quid consequenter, & quid habitum, & quid continuum. Et postquã dixerimus vnumquodque istorum secundum suam diffinitionem secundum quam intendimus determinare in naturis, tunc dicemus subiecta ipsorum physica, in quibus & in qualibus vnumquodque ipsorum habet in sexto libro qui sequitur post hunc librum.

Text. & com. 22.

Dicamus igitur, quòd licet simul esse dicatur multis modis, sicut in prædicamentis est determinatum, tamen secundum quod in physicis indigemus ipso, simul dicuntur res esse solum secundum locum. Et illa sunt simul secundum locum, quæcunque in vno primo & proprio loco sunt. Cum autem locus & locatum sint æqualia, vt dictum est in quarto huius scientiæ libro, & duo sunt maiora quam vnum, videntur duo vel plura non posse esse in loco vno proprio, sed in duobus locis. Nulla ergo videbuntur esse simul secundum naturam.

Dubium.

Solutio prima.

Sed ad hoc dicimus, quòd nulla corpora physica diuersa sunt in vno loco proprio, sed quod vnum est subiecto, aliquando habet diuersitatem secundum esse & rationem. Totum enim idem est subiecto cum vniuersitate suarum partium, & differt in esse & ratione, & totum & partes vnum sunt simul in loco vno. Aut aliter forte dicendum, quòd cum dicuntur aliqua simul esse secundum eundem proprium locum, intelligitur locus proprius non vnius, sed duorum, & hoc est, quando continguntur se in loco vtriusque proprio: & hoc modo simul cadit in diffinitione eius quod est tangere, sicut inferius patebit.

Solutio secunda ab eadem.

Quomodo simul differt a tangere.

Et differt ab eo quod est tangere in eo quod tactus perficitur in vltimis quæ sunt vltima corporis, intra quæ sunt aliquid corporum tangentium. Simul autem perficitur in vltimis corporum extra, hoc est, quæ non sunt aliquid corporum tangibilium.

Separatum verò esse opponitur ei quod est simul, & ei quod est tangere: & secundum opponitur ei quod est simul, & tunc separatim sunt quæcumque sunt in loco altero & diuerso: quia illa non contingunt se in locis suis propriis. Secundum autem quod opponitur ei quod est tangere siue contingere, tunc separatim sunt quorum termini à seinuicem per spatium distinguuntur. Tangunt autem se physicè, quorum termini sunt simul modo quo diximus. Non sunt autem propriè simul, nisi quando remanent diuersa. Cum enim tactus sit in mathematicis magnitudinibus, tunc dicuntur se tangere mathematicæ magnitudines quando sibi secundum duos terminos supponuntur: vnde corpora mathematica tunc se tangunt, quando supponuntur eorum superficies adinuicem, & superficies se tangunt quando puncta ad seinuicem supponuntur. Quando autem linea tangit lineam, tunc puncta, vt dictum est, in vno extremo linearum supponuntur directè sibi vel obliquè. Et tunc si directè applicantur, dicit Euclides & probatur in geometricis libro primo, quòd efficiuntur punctum vnum. Si autem obliquè sibi applicantur, tunc faciunt angulum qui in contactu duarum linearum in puncto vno applicatione non directa factus est: & tunc iterum duo puncta efficiuntur vnum. Et similiter fit in applicatione superficierum, quòd efficitur linea vna in qua sibi applicantur. Et similiter in corporum mathematicorum applicatione efficitur vna superficies cum duabus: & ideò tangentia se mathematicè, non habent vltima simul, sed vnum. Sed tangentia & applicata sibi physicè, retinent esse suum distinctum, & ideò non vniuntur, nec idem fiunt sua vltima, sed simul sunt modo qui dictus. Et ideò per hoc quod dicuntur, quòd tangentia se quorum vltima sunt simul, differentia datur inter tactum physicum & tactum mathematicum.

Nota differentiam inter tactum mathematicũ & naturalem.

CAPVT II.

De intermedio secundum quod accipitur in physicis.

Text. & com. 22.

MEdium autem quod Græcè intermedium vocatur, quod apud Arabes dicitur inter, est re vera in quo est natura motus, &

& hoc illud in quod ipsum quod mutat mobile, aptum natum est primum dimittere id quod mouetur quam id in quod mouet vt vltimum. Cum enim iam probatum sit, quòd mutationis non sit mutatio, neque motus sit motus, non potest esse motus ex motu, neque motus ad motum, oportet quod in eo ex quo est motus, non sit motus: quia aliter motus esset ex motu. Eodem modo oportet, quòd in vltimo ad quod est motus, non sit motus, cum motus non sit ad motum. Oportet ergo, quòd in intermedio quod est inter terminum à quo, & terminum ad quem sit motus: ergo intermedium in physicis est in quod primum id quod mouet dimittit, hoc est, extendit id quod mouetur secundum quod mouetur: & hoc est in isto continuè prius quam veniat ad terminum vltimum motus, in quo est motus in motum esse: & hoc secundum naturam continuæ mutationis: quòd si mutatio sit interrupta, tunc non necessariò veniet ad vltimum, sed sistet in aliquo mediorum. Est ergo secundum quod in physicis accipitur intermedium, ad quod primum nata est ire transmutatio aliqua antequam veniat ad illud ad quòd postremo transmutatur, in quo transmutatio est in transmutatum esse. Intermedium autem, sicut patet in physicis secundum quod in physicis accipitur, ad minus est in tribus: quia omnis motus est inter duo contraria: & ideo vnum contrariorum est primum principium, & alterum finis motus, & intermedium est in quo est motus de vno ad aliud, quod habet quodammodo vtrumque contrariorum. Licet autem intermedium multis aliis modis dicatur, per participationem scilicet extremorum, per æquidistantiam, & per abnegationem extremitatis vtriusque, tamen secundum quod in physicis indigemus ipso, prædicto modo accipitur: quia sic motus est in ipso solo. Sicut enim motus ipse est forma permixta potentiæ quæ media est inter duos actus contrarios, ita etiam intermedium est, in quo primo est talis motus, ita quod ante ipsum non est in aliquo, & est vsque ad vltimum in quo est in motum esse. Quia autem nos supra diximus, quòd hoc est secundum continuum motum, oportet nos hoc declarare quod vocamus continuum motum, & continuè mutans vel mouens.

Tex. & com. 13. Dicimus igitur, quòd continuè mouetur, quod nihil aut paucissimum deficit rei, & non tempori. Aliquis enim est motus in quo nihil prohibet mouens aliquantulum deficere rei motæ, sicut est motus processiuus quorumdam animalium. Sed si continuus est, oportet, quòd in nullo deficiat tempore. Est enim motus quorumdam animalium sicut harmonia citharæ, in qua faciens harmoniam, percutiendo citharam aliquantulum deficit chordæ: quia post primam in acumine quæ Græcè dicitur ipatin, percutit vltimam in grauitate: & licet non sit continuus transitus percussionis à primo ad vltimum, sed deficit percutiens rei percussæ, tamen sonus istarum chordarum est indistans secundum harmoniam: & ideò est vna harmonia continua secundum tempus. Ita est etiam in pronuntiatione literarum in syllaba: quia syllaba est literarum comprehensio indistanter prolata: & sic dicimus continuum esse motum quorumdam animalium sicut eorum quæ ambulant. Constat enim, quòd non simul innituntur pedibus vtriusque lateris, sed prius fixa vna parte pedum leuatur altera pars si plures quam duos habent pedes: & si habent duos, tunc eleuato vno pede figitur alter: tamen quia sine interruptione temporis virtus mouens mouet vnum post alterum, ideo continua dicitur ambulatio. Volantia autem & natantia nec rei motæ, nec tempore deficiunt: quia oportet, quòd simul & semel virtus mouens alas ad volandum, vel pennas ad natandum simul nitatur instrumentis vtriusque lateris. Et ideo etiam ars natandi in hominibus nulla alia est, nisi quod simul contrahit & extendit vtramque manum & vtrumque crus, vel saltem crus vtrumque. Quando autem motus naturalis est, non animalis, tunc est omninò continuus: & hoc intelleximus quando diximus, quod non deficit rei, hoc est, quod non deficit ei quod mouetur secundum rem illam in quam mouetur: & hoc est manifestum in omnibus motibus. Est enim continua loci mutatio, in qua mouens non deficit mobili secundum rem in qua est motus, hoc est, secundum vbi: & est continuè alteratio, in qua mouens non deficit mobili secundum qualitatem ad quam est alteratio. Et similiter intelligendum est de augmento & detrimento. Quod verò diximus, quòd intermedium est, in quo est primo continuus motus, qui est inter contraria, dicimus quòd hoc apparet maximè in his quæ sunt secundum locum contraria. Tex. & com. 44. Illa enim sunt quæ secundum rectitudinem plurimum distant. Non enim potest mensurari distantia eorum nisi per lineam rectam: quia ista vnita est inter extrema. Curuæ autem sunt infinitæ. Recta autem est minima & breuissima, & ideo notissima nobis & secundum rationem: propter quod per ipsam mensuramus distantiam: & ideo illa sola secundum naturam est media: propter quod illa est intermedium per quod est motus leuis ascendendo, & motus grauis descendendo. Sic autem est & in aliis motibus naturalibus: quia natura procedens ab extremitate in extremum, semper mouet per intermedium breuissimum: & hoc est rectum: & ideo rectum est iudex sui & obliqui: quia per rectum cognoscimus & ipsum & obliquum.

Notu quid sit non deficere rei.

CAPVT III.

De eo quod est consequenter, & de eo quod est habitum, & de eo quod est continuum, & qualiter se habent adinuicem.

Consequenter secundum quod in physicis communiter, & in aliis sumitur, est Tex. & com. 25. quod

quod cum sit solum post id quod est eius principium, aut positione, aut specie, aut ordine, aut aliquo modo sic determinato, scilicet quòd aliquid sit principium, & aliquid post ipsum, nullum habet medium quod sit de numero eorum quæ sunt eiusdem generis cum ipso principio suo, respectu cuius dicitur ipsum esse consequenter, sicut nos dicimus, quòd linea sequitur lineam positione, si nulla sit linea inter eas: & vnitas sequitur vnitatem, si nulla sit earum media vnitas: & domus domum, si nulla sit domus intermedia, & narratio proœmium in rhetoricis. Et similiter secundum speciem animal bipes sequitur hominem & huiusmodi: sed non prohibet aliud, quin res alterius generis possit esse inter ea quæ sunt consequenter, vt si casu stat inter duas domos consequenter existentes, nihilominus consequenter sunt adhuc. Omne enim quod est alicui consequenter, & secundum aliquem modum consequenter est, & oportet, quòd sit posterius illo ex quo accipit consequenter esse: & ideo non dicimus in ordine numeri, quod vnum sit consequenter ad duo, nec in accessionibus lunæ dicimus, quòd prima luna sit consequens secundam, sed è conuerso.

Tex. & com. 26. Habitum autem est, quod addit aliquid consequenti. Est enim habitum, quod consequenter est, ita quod tangat tactu largè accepto, scilicet quod esse id quod tangat, siue sit corpus quod, siue non, quod immediatum est omninò. Hoc autem est quod vocatur Arabicè sese, quod nos succedens possumus interpretari. Hæc autem ambo, scilicet consequenter esse, & habitum esse, conueniunt in intermedio physico, de quo iam locuti sumus: quoniam id est consequenter & habitum post extremum vnde est motus. Manifestum autem est ex superioribus, quòd cum duæ sint oppositiones inter quas est mutatio, scilicet contradictionis, & contrarietatis, & contradictio non habeat medium, omnis autem contrarietas physica habet medium, quòd motus est inter contraria & non inter contradictoria.

Tex. & com. 26. Continuum autem est, quod est aliquo modo habitum: habitum est quando vltima sunt simul: & si de his quæ sunt simul terminat aliquo modo vnum, tunc erit continuum. Continua autem sunt, quorum vltima sunt vnum, hoc est, cum vtriusque continuorum sit vnus & idem terminus; & ita continuantur abinuicem, sicut significat nomen. Continuum enim dicitur quasi in vno se tenens, vel in vno se tangens. Nunquam autem hoc esse potest si termini qui sunt vltima, sint duo vel plura: quia tunc tangentia sunt solum & non continua.

Tex. & com. 27. Sed ex ipso nomine continui manifestum est, quòd in his est continuum solum, ex quibus vnum aliquid aptum natum est fieri, siue mathematicè, siue naturaliter, siue artificiosè: vnde si se tangant, oportet quod vniantur, sicut dicuntur membra animalis continua quæ se tangunt & sunt vnum in forma & colligatione. Sicut enim continuum est vnum in multis vnitis, ita & totum vnitiuum partium se tangentium sit vnum. Fit autem de se sic tangentibus multipliciter vnum. Aut enim sunt se tangentia & sibi inuicem permixta sic quod plurimum vnius sit in plurimo alterius, quod imbibitum sit vnum alteri: aut sunt se tangentia, non tamen sibi imbibita. Et primo quidem modo vnum recipitur inter spatia & poros alterius, sicut sunt mixta elementa in corporibus: & hæc vocatur continuatio corporalis: quia fit foraminibus paruis, quæ Græcè pori dicuntur. Si autem se tangunt & vniuntur non sibi imbibita, tunc aut habent vniens vltima sua extra se, aut vniuntur vltima eorum seipsis. Et siquidem habent vniens extra se, hoc non potest vnire vltima se tangentia nisi per modum ligamenti, sicut vniuntur ossa duo in membris ad se inuicem se tangentia: & hæc vnio vocatur colla vel colligatio, sicut collum colligatur capiti & corpori, & partes in collo sibi inuicem vniuntur. Si autem vniens non est extra seipsa, aut vniuntur vltimis sibi cohærentibus per se, aut quia vtrumque vltimorum recipitur ab altero in partem sui. Et primo quidem modo per simplicem tactum vniuntur sibi membra similia, sicut caro, venæ, & nerui, & similia. Secundo autem modo vocatur vnio insertionis, vel incastraturæ, sicut dicimus ossa capitis esse continua: quia vnum recipitur separabiliter in altero, & è conuerso. In mathematicis autem, vt supra diximus, tangentia vltima efficiuntur simpliciter vnum: & ideò ibi verè est continuitas: sed de tali continuatione non indigemus in physicis.

Nota diuersos modos continuationis naturalis.

Si autem considerauerimus habitum istorum inuicem, tunc primum secundum rationem & intellectum inter ista est illud quod est esse consequenter. Omne enim contractum quod est habitum, consequenter est: sed non omne quod consequenter est, est etiam tangens: & ideo etiam id quod consequenter est, est in primis secundum rationem diffinitiuam: quia diffinientia ipsum in pluribus inueniuntur: in numeris enim inuenitur consequenter esse, sed non contactus: ergo consequenter se habet ad contacta esse sicut à quo non conuertitur consequentia. Eodem autem modo se habet contingens ad continuum. Si enim continuum est, necesse est tangere: sed non conuertitur: quia si contingat, nondum necesse est continuum esse. Non enim necesse est ipsorum vltima esse vnum si simul esse conceduntur. Sed si conceduntur aliquorum vltima esse vnum, tunc necesse est concedere, quòd sint simul: quia sicut diximus, vltima naturalium corporum possunt esse simul, & tamen remanent distincta, & non vnum. Sed vltima mathematicorum non sunt simul

Tex. & com. 28.

nisi fiant vnum : & ideò non propriè diximus esse simul in mathematicis, sicut patet in superius determinatis. Patet igitur ex his quæ dicta sunt, quòd infertas qui est adunatio ex receptione vnius in aliud, vltimum est in esse inter hæc quatuor : quia si vltima sunt inserta sibi, necesse est esse vnum : & si vnum sunt, non necesse est esse inserta, sicut patet in mathematicis. Est igitur insertus vltimum secundum generationem istorum, quæ generatio est ex compositione diffinientium ipsa, eò quod aliam non habent generationem. Similiter necesse est, quòd tangant se vltima si se conferuntur. Contacta autem vltima non vniuersaliter apta nata sunt esse conserta. Sed quia negato superiori negatur inferius, ideo si non contacta, absque dubio non erunt conserta : quia in quibus non est contactus, non erit etiam consertus.

Tex. & com. 9.

Et ideo reprehenduntur illi qui dicunt puncta & vnitates esse separata : & hoc est principia corporum & corpora componi ex illis : quia etiamsi separata ponantur esse puncta & vnitates, adhuc differentia est inter vnitates & puncta, & non possunt esse idem : quia punctis inest tangere : vnitatibus autem non conuenit tangere, sed consequenter esse. Si enim concedatur corpus componi ex punctis, tunc puncta se tangunt composita in corpore. Hoc autem falsum est, vt in sexto huius scientiæ libro demonstrabimus. Alio autem modo verè inest punctis tangere : quia lineæ se tangunt in punctis : licet sic se tangentia continentur, vt suprà diximus : sed in talibus neutro istorum modorum contingit tangere : ergo puncta non sunt vnitates separatæ. Alia autem est differentia puncti & vnitatis : quia inter duo puncta conuenit aliquid medium esse, etiamsi dicantur secundum imaginationem separata esse : sed non est necesse, quod aliquid sit medium inter vnitates. Quod autem contingat aliquid esse medium inter puncta, patet ex hoc quod punctum possibile est habere positionem in continuo : & ab hac potentia non est separabile, ità quod remaneat punctum, & cum positum est, tunc oportet, quòd inter quælibet duo puncta sit linea : quia non potest habere situm in continuo nisi situm termini : & terminus semper alicuius terminati terminus. Quod autem situaliter terminatur, duobus terminis terminatur : & sic inter quælibet duo puncta est linea. Probatur autem idem ex conuersa istius, scilicet quod omnis linea recta, est inter duo puncta. Hanc enim si conuertimus particulariter, tunc inter aliqua duo puncta erit linea, ex qua sequitur propositum, quod inter quælibet duo puncta possibile est esse lineam. Si enim detur, quod non est possibile inter quælibet duo puncta esse lineam, ergo non inter quædam duo puncta erit linea, ex qua sequitur destructio primæ, quòd non omnis linea est inter duo puncta : sed modo inter duas vnitates non est medium necessarium inter eas : quia nullum medium secundum ordinem numeri est inter vnitatem & dualitatem, aut inter binarium & ternarium : quapropter vnitates consequenter sunt & non conuenit eis tangere : sed puncta non sunt consequenter, & tangere conuenit eis : & ideo vnitas non est punctum, quamuis etiam separata esse ponantur.

6. phys. t. c. 1. & infra.

Deductio ista est Auer. in præsenti loco.

Dictum igitur iterum sit nobis quid sit esse simul, & quid separatum, & quid tangere, & quid intermedium, & quid consequenter, & quid habitum, & quid continuum : & dictum est etiam in quibus subiectis inuenitur vnumquodque istorum.

Tex. & com. 30.

TRACTATVS

TRACTATVS III.

De vnitate & contrarietate motus.

CAPVT I.

Qualiter motus est vnus genere & specie & numero.

Ter. & com. 31. *Documentum pulchrum. Forma dupliciter concipi potest secundum essentiã & secundum esse.*

POST hoc autem oportet nos inuestigare de vnitate motus & contrarietate: quia hoc nobis plurimum erit vtile ad sciendum de diuisione motus, & an sit factus, an non, & ad alia quæ tractaturi sumus in sequentibus libris.

Dicamus igitur, quòd motus multipliciter dicitur vnus: eò quod ipsum vnum multipliciter dicitur. Omisso enim vno quod dicitur per accidens vnum, habemus vnum secundum formam essentialem dictum: & hanc possumus considerare secundum esse & essentiam. Et si consideremus secundum essentiam, aut considerabimus ipsam secundum quod est pars essentiæ rei, aut secundum quod est tota rei essentia: & secundum quod ipsa est pars essentiæ rei, sic est genus, & ab ipsa causatur vnum in genere quod est vnum secundum figuram prædicamenti, & coordinationem prædicabilium. Si autem consideremus ipsum secundum quod est tota rei essentia, sic est species: quia quicquid est post speciem in his quæ sunt formalia & non materialia, est de indiuiduantibus. Et ab ea sic considerata causatur vnum in specie indiuidua, quæ est species specialissima quæ non diuiditur in alias species, quemadmodum diuiduntur species subalternæ. Et si nos consideremus esse huius formæ secundum quod est actus & effectus eius in suo proprio subiecto, tunc ipsa est forma indiuiduata per subiectum: & sic considerata causat vnitatem in numero. Istis ergo tribus modis dicitur motus vnus. Et genere quidem vnus est, cuius termini ad quos est motus sunt in genere vno, sicut omnis loci mutatio vna est in genere cum loci mutatione, sicut circulatio vna est in recto motu, & motus sursum hoc modo vnus genere cum motu deorsum. Alteratio autem & loci mutatio non sunt vnum in genere: quia finis alterationis est in genere qualitatis. Sed finis loci mutationis est in genere vbi. Specie autem vnus est qui cum genere vnus sit. Est etiam cum hoc vnus per indiuiduam speciem, quæ est species specialissima. Sunt enim coloris qui est finis alterationis multæ differentiæ secũdum speciem: & ideò alteratio cuius finis est vna species coloris, non est eiusdem speciei cum illa cuius finis est alia species, vt denigratio in alia specie est quam dealbatio. Sed omnis dealbatio cum omni dealbatione erit eadem alteratio, & idem motus secundum speciem, & omnis denigratio eadem est cum omni denigratione in specie. Sed nigratio cum dealbatione non est eadem secundum speciem. Vnde cum sit species vna dealbatio cum omni dealbatione, habet comparationem ad omnem dealbationem: quia non est comparatio nisi eorum quæ conueniunt in aliquo vno in quo fit comparatio eorum adinuicem. Si autem sunt quidam fines motuum qui sunt simul & genera & species, sicut abalterna quæ inter generalissimum & specialissimum sunt. Motus quidem ad tales fines dicitur quodammodo vnus in specie, licet non dicitur absolutè & simpliciter vnus secundum speciem: quia absolutè & simpliciter non est species nisi specialissima, sicut est motus qui dicitur doctrinatio, si dicatur scientia in communi sumpta esse species acceptionis, siue opinionis, prout opinio dicit omnem acceptionem per intellectum, licet enim scientia quæ est habitus demonstrationis, secundum hoc sit species acceptionis vel opinionis, tamen est genus harum scientiarum, sicut geometriæ, arithmeticæ, musicæ, & astronomiæ: & ideo determinatio in communi non est motus vnus secundum speciem specialissimam quæ simpliciter species est, sed potius quodammodo vnus: quia est vnus secundum id quod est species ad quædam, & genus ad quædam alia: sic ergo secundum speciem est vnus qui est ad idem secundum speciem motus.

V. de pro hoc 7. phys. tex. com. 31.

Sed dubitabit aliquis vtrũ hoc sufficiat? Si enim sufficit hoc quod dictum est, tunc specie vnus motus est, qui est ex eadẽ specie in idem specie. Possibile est autem vt vnum punctum vel homo vel aliquid mobile moueatur ex hoc loco in hunc locum iterum & iterum, ita quod bis vel ter semper diuerso motu moueatur, vt ex a. in b. Et prima quidem vice moueatur per arcum circuli, super quem sunt a. & b. Secunda autem vice moueatur per diametrum, quæ est inter a & b. Et tertio veniat forte volutatum. Et quarto veniat ambulans. Et cum omnes isti motus sint ab eodem in idem, videbitur secundum dicta, quòd omnes isti motus sunt idem specie. Dicamus autem ad hoc quod in veritate non sufficit ad hoc quod

Ter. & com. 32.

Ter. & com. 33.

motus sit idem in specie, quòd sit ex eodem specie in idem specie: sed oportet addere, quòd etiam medium in quo solo est motus, vt supra diximus, sit idem. Et per illud patet, quòd circularis motus & rectus etiamsi sint ex eodem in idem, non erunt idem specie. Et in alterationibus similiter est: quoniam sicut restatur Auicen. nigrum venit ad album multis viis. Aliquando venit per viride & glaucum & fuscum & subalbum. Aliquando per niuosum & rubeum & croceum. Aliquando per hyacinthinum & lucens. Et licet isti motus sint ad idem specie, & ex eodem: non tamen sunt idem specie: quia medium per quod est transitus in quo solo essentialiter est motus, est ad aliud & aliud speciè. Modis ergo prædictis dicitur motus esse vnus secundum genus & secundum speciem.

In alterationibus speciem etiam medium differentiam, differentiam in ipsis alterationibus efficit.

Tex. & com. 34.

Simpliciter autem & absolutè & sine determinatione est motus vnus, aut substantia quidem, aut numero. Dico autem substantia vnum qui ex substantialibus motui conuenientibus est vnus, eo modo quo omnia sibi substantialia sunt eodem modo, sicut vnus est in quo non inuenitur diuersitas in numerando. Quid autem sit motus taliter vnus, manifestum erit si per diuisionem accipiamus ea quæ exiguntur ad vnitatem motus. Sunt autem tria secundum numerum, circa quæ dicimus motum vnum quandò illa tria eadem sunt, scilicet id quod mouetur, & in quo mouetur secundum materiam quæ est vbi, vel quantitatis, vel qualitatis, & tempus quando mouetur. Dico autem, quod mouetur: quoniam in omni motu aliquid necesse est esse quod mouetur, vt hominem, aut asinum, aut punctum secundum eos qui dicunt puncta moueri. Et iterum necesse est vt in aliquo sit motus eius, vt in loco, vel in passione, vel in qualitate alia: & iterum aliquando mouetur, quia in tempore est omnis motus.

Tex. & com. 35.

Sed inter hæc tria non ostenditur vtrum motus sit vnus genere, aut specie vnus, nisi penes illud in quo est vnus motus, quod est materia, siue natura fluens in motu. Sed consequens & habitum ad esse motum in genere, est esse eum in tempore: quia omnis motus est in tempore: sed non oportet, quòd idem motus in genere vel specie sit eodem tempore: quia tales motus possunt esse in eodem tempore, vel in diuersis temporibus. Simpliciter autem esse motum vnum est quod in omnibus idem sit. Et namque oportet esse vnum & idem numero id in quo est motus, sicut in natura quæ fluit de vno termino motus ad alium, sicut quod species vel forma in qua est motus, sit vna numero & indiuisibilis. Et similiter oportet, quòd tempus quod est aliquando in quo est motus, sit vnum & indiuisibile, hoc est, indiuisum & quiete non interpositum. Et oportet etiam subiectum motus quod mouetur, vnum esse, & non secundum accidens esse vnum: quia si secundum accidens dicatur esse vnum, tunc fierent duo motus diuersi genere vnus secundum numerum. Est enim secundum accidens vnum Coriscus siue tonsor, & albus: & in eodem tempore potest tonsor ambulare inquantum tonsor vel Coriscus, & potest niger fieri secundum quod albus: sed tamen ambulatio & albatio non sunt idem motus numero, nec specie, nec genere. Et oportet iterum, quòd id quod est subiectum motus, non sit vnum in specie in communi, sed oportet, quòd sit idem indiuiduum numero. Si autem idem esset in specie tantum, cum duo ambulantes in tempore vno sint vnum in specie, & moueantur vno motu specie, & vno tempore, oportet quòd eorum motus esset vnus secundum numerum. Idem autem est si duo dicimus sanari secundum eiusdem speciei sanitatem, vt ab ophtalmia, quæ dicitur oculatio, quæ est apostema oculi. Talis enim motus non est vnus simpliciter, sed est vnus secundum speciem.

CAPVT II.

De solutione dubitationis vtrum aliquis motus sit idem numero.

Est autem hic quæstio grauis, vtrum secundum dicta sit motus vnus numero? Videamus autem hoc in simili: quia si dicimus Socratem alterari secundum vnam & eandem speciem alterationis quæ est albificatio, vel alia quæcunque, & alteretur in alio & alio tempore, si species quæ est finis alterationis, est vna numero in duabus illis alterationibus, tunc videtur, quòd istæ alterationes sint eædem numero, quamuis sint in diuersis temporibus: sed non potest esse, quòd species ad quam alteratur Sortes in duabus alterationibus, sit eadem numero, nisi id quod corruptum est in iterata generatione, reuertatur & reiteretur secundum idem numero: quoniam non alteratur Sortes bis ad eandem speciem albedinis vel sanitatis, nisi prius corrumpatur albedo vel sanitas ad quam primo alteratus est, vt in secunda alteratione iterum alteretur ex contrario ad albedinem vel sanitatem. Si igitur reiteratur idem numero in secunda alteratione, tunc absque dubio isti duo motus erunt idem numero. Si autem species ad quam alteratus fit secundo vna vice post aliam, in secunda vice non reiteratur eadem numero, tunc istæ duæ primæ alterationes non erunt idem motus numero. Omninò autem idem videtur in motu vno numero & continuo: quia motus nihil aliud est nisi vbi generatum post vbi, vel forma generata post formam secundum continuum processum de vno in aliud. Constat autem, quòd primum corrumpitur continuè, & posterius continuè in motu generatur: & ideò si corruptum & generatum in motu sunt alia & alia: tunc etiam non videtur idem esse motus substantialiter, sed alius & alius. Si autem in motu reiteratur idem numero generatum quod fuit corruptum, tunc motus substantialiter erit idem numero.

Tex. & com. 36.

Habet autem dubitationem hoc per omnia huic

Tex. & com. 37.

huic similem de formis quæ sunt in subiectis continuè transmutatis, sicut est sanitas quæ est in contemperantia humorum & commixtione elementorum in animali, & similiter de omni habitu, siue forma quæ est in subiecto quod secundum componentia ipsum est in continua variatione. Tales autem habitus & formæ sunt in substantia, hoc est, in corporibus. Cùm igitur subiecta habentia tales formas moueantur ex continua alteratione complexionantium, & sint continuè fluentia, eò quod alias & alias habent qualitates & partes deperditas & restauratas, videtur etiam, quòd formæ quæ in eis sunt, moueantur & fluant: eò quod forma quælibet subiectum requirit proprium: & quando variatur, tunc non est proprium: & ita videtur destrui forma quæ est in subiecto. Si autem dicatur, quòd forma in tali subiecto variato remanet eadem, & quod est eadem sanitas continuè quæ fuit heri & hodie, non esset ratio quare non similiter diceretur vna numero sanitas, quam quis habet ante & post, cum interrumpitur ægritudine, & iterum recuperat eam quando sanatur, quòd vtraque sanitas redit iterata postquam fuit corrupta, vt prius habitum est.

Tex. & com. 38.

Non enim est differentia nisi in hoc, quòd in vno nó est sanitas interrupta per suum habitum oppositum, sed est variata de specie in speciem similem. In altero autem est interrupta & variata de cõtrario in contrarium. Quod siquidè dicat aliquis, quòd hæc duo sunt idem, & sunt vnus motus vel actus, sicut numero dicitur vnus motus vel actus qui sunt ad primam sanitatem & secundam, tunc necesse est, quòd etiam habitus siue forma prima & secunda sit eadem numero. Vnus enim numero actus siue motus sanitatis, qui est vnus numero habitus, siue forma sanitatis, hoc est, ad quam est sanitas, sed non conuertitur: quoniam aliter fortè non videbitur hæc consequentia necessaria esse, quòd si vnus numero sit habitus vel forma, quòd propter hoc etiam vnus numero sit actus vel motus eius. Cum enim quis paulat postquam ambulauerit, tunc cessat actus vel motus ambulationis eius. Cum autem iterum ambulat, tunc est alius motus ambulationis eius: & tamen habitus, à quo est ambulatio quæ est virtus ambulantium, est vnus & idem. Si autem propter hoc dicatur, quòd similiter habitus & forma sanitatis est vnus & idem habitus numero, & actus & motus sunt diuersi, sic sequitur, quòd vnum & idem quod est habitus sanitatis, corrumpitur, & erit multoties secundum quamlibet subiecti variationem: & hoc est inopinabile. Hæ igitur dubitationes sunt extra perscrutationem quæ nunc est, sed propter similitudinem inductæ sunt: quoniam sicut subiecti variatio inducit formarum variationem, ita & ipsa motus successio videtur inducere variationem formæ & naturæ in qua est motus.

Soluit primã quæstionem inductam in text. 36.

Et dicendum absque dubio de principali dubitatione, quòd motus continuus & vnus est numero, quando non interrumpitur per aliam formam, & aliam quæ fit in ipso. Et hoc ideo: quia prius in ipso non distinguitur actualiter à posteriori. Nihil autem discontinuat aliquid nisi quod actualiter distinguit ipsum. Vnde cum in motu sit potentia tantum & non actus nisi imperfectus, remanet totus processus qui motus dicitur vnus numero & continuus. Sed cum motus est ad duas sanitates, istæ actualiter abinuicem distinguuntur per quietem interpositam, vel etiam per contrarium actu interueniens: & ideò duo illi motus non sunt vnus, nec ad idem numero.

Soluit aliam quæstionem inductam in sexto 37.

Sed de hoc quod videtur in dubio relinqui, vtrum sanitas vel alia forma quæ est in subiecto fluente, sit eadem, cum esse ipsius sit sicut quoddam fieri continuè, diuersimodè dicunt. Communis enim responsio esse consueuit, quòd talis formæ habitu sunt eædem, sed non actu, sicut & Aristotel. innuere videtur: & hoc mihi non videtur verum esse, nec videtur intellectus Aristotel. quia mutato subiecto, nec habitus manet idem, nec actus. Si enim habitus maneret, tunc qualitas maneret eadem: & hoc est impossibile si manere non ponatur eius proprium subiectum.

An forma in subiecto variabili existẽs sint eadem secundum habitum.

Propter hoc dicunt quidam, quòd tales formæ habent duplex subiectum, scilicet commune, & proprium. Subiectum autem commune est materia corporis & partes dictæ secundum materiam. Subiectum autem proprium est corpus idem secundum formam, & partes eius secundum formam: & quod sit hoc dictu, exponi habet in primo libro peri geneseos, in tractatu de augmento. Dicunt ergo, quòd si referantur istæ formæ ad subiectum commune quod est corpus secundum partes materiales acceptum, tunc non manent illæ formæ eædem secundum numerum, sed secundum speciem. Si autem referantur ad subiectum proprium, quod est corpus secundum compositionem suam quam habet in partibus secundum formam dictis, tunc formæ istæ sunt eædem numero: quoniam non sunt interruptæ per contrarium. Et hanc ego credo veram sententiam de illis formis: & ideò etiam non consentio in hoc quod esse ipsarum sit quoddam continuum fieri, sed dico eas esse quiescentes & fluxum continuum fieri in partibus materialibus, quæ sunt sub ipsis, & non sunt subiecta eorum immediata, sed potius per partes formaliter accepras subiiciuntur eis: & ideo dico talia esse subiecta mediata & communia, ad quorum variationem non necessariò sequitur variatio ipsorum quæ sunt in ipsis. Hac tamen opinione fieri Heracliani sophistæ & decepti cum omne corpus diceretur componi ex contrariis, dixerunt omnia esse contraria in continua transmutatione, & omne esse vniuersaliter esse quoddam continuum fieri: & ideò dixerunt nihil sciri de re aliqua, eò quòd esse eius esset incertum. Et dixerunt propter eandem causam, quòd contradictoria verificantur de eodem & secundum idem, & quod omnis oratio est vera de re qualibet. Hos tamen quidam secuti sunt Heodisti theologi, sicut Mahometus, & quidam alij, de quibus non est modo dicendum per singula.

Primo de genera. t. com. 35.

CAPVT III.

Quod ad vnum motum numero non sufficit vnitas temporis & speciei vel subiecti, sed oportet hoc omnia adesse.

Tex. & com.39. QVoniam autem omnis motus est de genere continuorum, oportet quòd motus qui simpliciter est vnus, sit etiam continuus. Omne enim diuisibile est continuum: & ideò etiam cum motus diuisibilis sit in partes aliquantas, oportet quod motus vnus sit continuus. Et eadem est ratio, quia oportet tempus esse continuum: & hæc ratio melior est ad probandum, quod motus & tempus sunt quantitates: sed tamen de hoc subtiliter tractare pertinet ad metaphysicum. Cum autē motus sit cōtinuus hoc modo quod est de genere continuorum, non tamen omnis motus continuatur omni motui, sicut nec aliquid aliorum quod est de genere continui, continuatur omnibus: quia sic essent omnia continua. Vnde sicut in aliis non continuatur contingens contingenti, sed continebatur cum rebus sui generis & suæ speciei: & illorum ea continua sunt tantum, quorum vltima sunt vnum: & idò non omnibus omnia sunt continua. Vltima enim quorumdam non sunt: quia non omnia habent vltima, sed ea quæ sunt in genere quabtitatis tantum, & illa habent vltima. Et quædam etiam quæ habent vltima, habent etiam ea specie differentia, sicut tempus, & linea, & oratio: & ideo vltimum si in ratione physica quæ per esse datur, prædicetur de eis, æquiuocè prædicabitur: & ideò etiam talia se non tangunt, neque continuantur in vltimis. Irrationabile autem esset si vltimum lineæ diceretur tangere vltimum ambulationis: & ideò linea & ambulatio non continuantur: & ideò neque motus diuersi genere, neque specie possunt esse continui.

Tex. & com.40. Habiti quidem similiter esse possunt, & sunt aliquando, hoc est, immediatè sibi succedentes motus illi qui neque genere neque specie sunt. Currens enim aliquis potest febricitasse statim cum cursu, vel immediatè post cursum, ita quod vltimum instans desitionis cursus sit primum instans febricitationis, ita quod nullum intercidat tempus: sed tamen illi motus licet habeant vnum continuum tempus, non tamen sunt vnus simpliciter & continuus: & sicut lampas vel flamma siue lumen quod facit motum ex succedente sibi diffusione loci: quia in loco diffunditur: & hoc est quando candela vel flamma vicissitudinantur de manu in manum, ita quod semper vltimum instans diffusionis vnius sit principium alterius absque interpositione temporis: tunc enim illæ diffusiones habent tempus vnum, & tamen non sunt motus vnus continuus, sed potius habiti sunt, siue succedentes. Ponitur enim continuum diffiniri, quòd illa sunt continua, quorum vltima sunt vnum. Tales igitur motus habiti sunt, & continenter in eo quod tempus eorum continuum est, non interruptum: & ideò non sufficit ad hoc, quòd vnus numero & continuus sit motus, quòd tempus sit continuum non interruptum, sed potius continuus dicitur ipse motus, quo' ipse est continuus in sua essentia & vnus: & hoc est quando vltimum vnum sit ambobus motibus, siue partibus motus.

Tex. & com.41. Vnde si debeat esse vnus numero & continuus motus, oportet quòd cum hoc quod est tempus vnum continuum, sit & motus eiusdem speciei in quo est motus, & vnius eiusdem subiecti non communiter nec per accidens dicti. Et tempus quidem debet esse vnum, vt non intercidat quies sine immobilitas. Si enim tempus deficiat, tunc necesse est quiescere: & tunc quies interponitur: & tunc motus non est vnus & continuus, sed plures, siue multi erunt motus, quorum quies est media: quia si aliquis motus statu siue quiete occupetur, ille neque vnus numero est, neque continens. Recipitur enim quies media, si in medio intercidit quies inter duo scilicet. Similiter quamuis non deficiat tempus aliquando, sed sit continuum & & vnum, si tamen motus non sit secundum speciem vnam in qua est motus, non erit motus ille vnus & continuus: quia in talibus tempus quidem est vnum, sed tamen motus sunt alij secundum speciem: & ideò non continuantur: quia diuersorum secundum speciem non est vltimum vnum. Motus enim qui est vnus simpliciter, hoc est, numero & continuè, necesse est vnum esse secundum speciem: sed non conuertitur: quia non est necesse, quòd vnus secundum speciem & tempus simpliciter sit vnus. Oportet igitur omnia tria adesse, scilicet quod id quod mouetur, sit vnum simpliciter, & per se motui suppositum, ad hoc quod sit in specie vna, & quod sit tempus vnum non interruptum. Sic ergo dictum est quis sit motus simpliciter vnus.

CAPVT IV.

De vnitate motus sumpta penes perfectionem & regularitatem eius.

Tex. & com.42. QVia autem nos determinauimus omnes modos essentiales vnius motus, relinquitur etiam vt determinemus vnitatem motus quæ sit per modum accidentium inseparabilium in ipso motu, & per illam vnitatem comparemus motum ad motum, vt sciatur quis magis sit vnus inter motus. Dico autem, quòd cum motuum alius sit perfectus, alius imperfectus, sicut ostendimus in 8. erit perfectus magis vnus quam imperfectus. Perfectus autem est tripliciter, scilicet secundum genus, & secundum speciem, & secundum substantiam. Perfectus quidem secūdum genus est, cuius generis perfectior motus est, sicut motus localis perfectior motus est in genere quam alij: quia est causa aliorum. Perfectior autem secundum speciem est, cuius species perfectior est inter species motus perfecti secundum genus, sicut motus circularis in genere motus localis perfectior est: quia non recipit additionem neque diminutionem. Perfectus autē secundum substantiam est perfectus secundū numerum, hoc est, secūdum ea quæ exiguntur ad vnum motum secundum numerum: & sic iterum motus circularis perfectior est: quia suum mobile & ad quod est motus, quia est ab eodem in idem, & suum tempus perfectissima sunt inter omnes alios motus: & ideò perfectus motus his omnibus modis maximè dicitur vnus: hoc tamen vnum non opponitur pluralitati, sed potius opponitur imperfecto qui accipit pluralitatem modi, etsi sit vnus secundum se. Est enim quod aliquando imperfectus motus vnus dicitur, sed continuè est vnus non habens rationem perfecti: quia sicut in aliis id quod est perfectum & totum, dicitur vnum, ita est & in motibus.

Tex. & com.42. *Motus localis est perfectior secundum genus inter omnes motus. Vide pro hoc 8. physico text. 55. vsque ad text. 61. secundum speciem in motu locali circulatus est perfectior. Vide primo cæl. c. 12. & 5. met. com. 31. & 8. physic. 1. com. 74. & 75.*

Tex. & com.43. Amplius autem præter omnes qui dicti sunt modos, dicitur motus vnus regularis, siue æqualis in omnibus partibus suis: & iste quidem per omnia est æqualis velocitatis & tarditatis in medio & principio & fine. Irregularis autem siue diuersus siue inæqualis est, qui non videtur vnus dicto modo: quia diuersus est secundum modum, licet in substantia sit vnus. Regularis autem videtur esse vnus, sicut in lineis rectum videtur vnum. Rectum enim est vnum quantum ad modum: quia quælibet pars eius operit aliam, & supponitur ei si aspiciatur in punctò à parte vna. Curua autem siue tortuosa linea non est talis, sed est composita ex recta & obliqua: & ideò vna pars eminet extra aliam, & alia deprimitur infra aliam: & ex hoc sunt multæ formæ linearum, quæ non patiuntur lineam formaliter esse vnam, licet continuatione & subiecto sit vna. Et sic motus irregularis est diuisibilis: quia est compositus ex multis motibus, & differt in partibus suis per magis & minus, quod est additio velocitatis & diminutio ipsius in partibus eius. In omni autem genere motus inuenitur quod est regulare & quod est irregulare: quod probatur inductione: quia aliquid aliquando alteratur regulariter quando alteratur æqualiter, non velocius & tardius in toto motu. Et aliquando fertur localiter in regulari magnitudine & regulariter, sicut quod fertur in circulo, vel in recta linea: & ideò erit æqualis motus. Licet autem nullus motus naturalis æqualis sit in recta linea, tamen aliquando secundum rectum sit motus regularis, sicut auri, vel plumbi, vel alterius alicuius. Motus autem qui est à generante in recta linea, nullo modo est æqualis: & de hoc tractabitur in sequentibus tribus istius. Similiter autem in motu istius augmenti & decrementi. Vtrumque enim istorum aliquando sit regulariter, aliquando irregulariter.

Tex. & com.44. Irregularitatis autem in vniuerso differentiæ sunt quatuor, scilicet irregularitas mouentis quod non æqualiter mouet, & irregularitas moti quod non disponitur semper & æqualiter ad motum, & irregularitas in quo est motus quod non semper eodem modo est finis motus, sed aliquando facilius potest consequi, aliquando difficilius, & præcipuè causa irregularitatis & differentia est id in quo est motus, siue per quod est motus, quòd aliquando regulare, & aliquando irregulare. Impossibile est enim regularem esse motum quando magnitudo in qua est motus, non est regularis: & ideò sunt irregulares motus reflexi & obliqui, aut etiam alterius magnitudinis irregularis. Reflexi enim motus necessariò habet vti vltimo posito in quo sit reflexio, sicut fuit præcedentis motus, & sic principio sequentis. In fine autem præcedentis motus non fuit motus nisi in motum perfectum esse: & tunc non erat motus: quia cum perfectus motus est, tunc non est. In principio autem sequentis fuit inceptio motus: & hoc est vt motus esset post illud principium in intermedio, sicut supra diximus: ergo duæ partes reflexi motus sunt interpositæ quiete media: ergo non sunt regulares & æquales semper in vna velocitate & tarditate. Vna enim causa maioris retardationis interpositio quietis est. Similiter autem est in obliqua magnitudine, quod eiusdem mobilis motus ascensionis in conuexum, non est æqualis motui descensionis in deuexum. Et si sit linea curua multis curuitatibus, tunc erit penitus irregularis motus in illa. Cuiuscunque ergo magnitudinis non quælibet pars secundum ordinem situs non contingit regulariter quamlibet partem, & ordinatè supponitur ei; & illius non potest esse motus regularis: & ideò in recto solo & circulo est motus regularis, non quidem motus super circulum. sed motus qui est circuli circulatio, sicut inferius ostendemus. Aliquando autem non est causa irregularitatis in vbi, neque in quando, neque in eo ad quod est motus, sed in eo quod ipsum mobile sicut disponitur quod irregulariter mouetur: quia cum est in transitu, efficitur susceptibile motus plus & minus: & ex hoc causatur diuersa velocitas & diuersa tarditas. Regularitas enim motus diffinitur & determinatur velocitate & tarditate: cuius quidem eadem in omnibus partibus motus est velocitas, regularis est motus: cuius autem non in omnibus est eadem velocitas & tarditas, non est regularis: & hoc est vnum eorum per quod probatur, quòd velocitas & tarditas non sunt differentiæ essentiales diuidentes motum in species, neque sunt species motus, sed sunt accidentia per se motus in eo quòd motus: & ideò accidunt omni motui, sicut par & impar accidunt numero: & ideò omnem speciem motus sequitur velocitas & tarditas: quia omnis motus velox est aut tardus.

Quatuor sunt causæ irregularitatis motus, Idem Commentator in præsenti commento.

Tex. & com.45. Cum autem grauitas & leuitas diuersificent motum eiusdem speciei in velocitate & tarditate, oportet etiam, quòd grauitas & leuitas non sint species motus: quia si contingat duo descendere sicut plumbum & aurum,

rum, mouebitur velocius id quod maioris est grauitatis: cum tamen motus eorum sit idem secundum speciem. Est enim vterque ad medium. Si verò contingat duo ascendere, ascendet velocius id quod maioris est velocitatis cum vtriusque motus sit vnus specie, quia à medio in sursum. Terra enim in eo quod est grauis, motum habet in idem terræ: quia mouetur ad terram. Et similiter ignis motum habet ad idem igni, id est ad ipsum ignem: quia cum iste motus sic sit naturalis, terræ & ignis, diuersificatur in eadem specie mouentis ex diuersitate leuis & grauis, vt diximus: propter quod grauitas & leuitas non diuersificant motum secundum speciem. Cum autem sic dixerimus motum regularem esse vnum, eò quod simplicior est & habet vnum modum: non tamen oppositus ei regularis erunt plures motus, sed erit vnus in eo quod continuus est. Minus autem erit vnus in eo quod est plurium modorum quibus diuersificatur: & hoc accidit præcipuè reflexo motui, propter causam quam supra diximus. Hæc autem minoritas vnitatis & simplicitas vnitatis accidit, eò quod quamuis motus vel quies sunt sibi admixta. Est autem hic motus vnus, vt dictum est, in eo quòd est continuum. Ex dictis igitur liquet, quòd omnem motum qui est vnus, conuenit esse continuum, siue sit regularis, siue non. Vlterius igitur patet ex illo, quòd habiti sunt contingentes se motus non secundum speciem vnam ipsi non erunt vnus motus & continuus. Similiter autem est si non sit in genere vno: quoniam non posset esse possibile, quòd esset vnus continuus motus regularis ille qui compositus est ex alteratione, & loci mutatione, præcipue cum etiam componi non possit nisi secundum temporis continuitatem, eo modo quo supra determinauimus. Hæc autem continuitas non sufficit ad hoc quod motus sit numero vnus. Oportet enim, quod vnius motus partes conueniant sibi in vnitate formæ, & mobilis, & eius in quo & eius quod mouet. Et hanc conuenientiam quidam physici vocant suppositionem: quia vnum supponitur alij ad ostendendum, quòd diuersum est genere ab ipso. Hæc dicta sunt de motu perfecto & regulari qui verissimè dicitur vnus.

CAPVT V.

De contrarietate motus ad motum, & quòd motus sibi sit contrarius.

Tex. & com. 46. Amplius autem determinandum est qualis motus quali motui est contrarius, & eodem modo determinandum est quæ mansio siue quies cui motui & cui quieti contrarietur. Sed primum perscrutabimur de contrarietate motus ad motum. Optimè autem hoc accipiemus per diuisionem ponentes omnem modum quo motus potest contraponi ad motum. Cum autem motus sit de subiecto in subiectum, sicut superius determinauimus, si debeat motus contrariari ad motum, hoc erit aut quod illi sunt contrarij qui sunt ex eodem subiecto ad idem subiectum, vt ille qui ex sanitate, sit contrarius illi qui est ad sanitatem. Sic enim mutationes videntur esse contrariæ: quia sic opponitur generatio corruptioni. Aut illi sunt contrarij qui sunt ex contrariis, vt ille qui est ex sanitate, contrarius sit ei qui est ex ægritudine: aut qui sunt in contraria, vt contrarius sit motus qui est in termino contrario motui qui est in contrarium, vt contrarietur motus qui est in sanitatem, motui qui est in ægritudinem. Aut quarto modo, vt contrarius sit motus, qui est ex contrario motui qui est in contrarium, vt contrarietur motus qui est ex sanitate, motui qui est in ægritudinem. Aut quinto modo qui est ex contrario in contrarium, contrarietur ei qui est ex contrario in contrarium, vt qui est ex sanitate in ægritudinem, ei qui est ex ægritudine in sanitatem. Necesse est enim quædam aut vnum istorum esse contrarium alij, aut plures vni vel pluribus: quia non conuenit secundum diuisionem: aut contraponere subiectum ad subiectum, cum de subiecto ad subiectum sit motus.

Quartus autem dictorum qui dictus est ex contrario & opponi ei qui est in contrarium, non est contrarius, vt qui est ex sanitate, non est contrarius ei qui est in ægritudinem: eò quod illi duo motus secundum subiectum sunt vnus & idem, licet esse eorum, quod ratio diffinitiua dicitur, non sit vnum & idem: quia non est idem secundum diffinitionem mutari ex sanitate, in ægritudinem mutari. Diffinitio enim assignatur secundum nomen, & primus istorum motuum non dicit nisi terminum ex quo est motus, & alter dicit terminum ad quem: sed secundum subiectum idem sunt, licet diffinitio altera sit mutationis ex sanitate, & mutationis in ægritudinem secundum quod est in ægritudinem. Tex. & com. 47.

Similiter autem neque iste qui est ex contrario, est contrarius illi qui est ex contrario, quem secundum in diuisione superius posuimus. Bene enim verum est, quòd motus ille qui est ex contrario, est in contrarium vel in medium. Sed nos hoc posterius in fine huius capituli dicemus. Sed hoc tamen dicimus, quòd licet motus perfectus sit ex contrario, tamen non habet veram rationem contrarietatis secundum quod est ex contrario. Vnde licet tales motus in veritate sint, ratio tamen contrarietatis ipsorum non est penes esse ex contrariis, sed potius si deberet ratio contrarietatis accipi ab vno terminorum motus, magis essent contrarij qui sunt in contraria, quos tertio loco in diuisione superius posuimus, quasi sunt ex contrariis qui positi sunt secundo loco. Causa autem huius est: quia cum duo motus sint ex contrariis, ita vt vnus sit ex sanitate, & alter ex ægritudine: tunc in vtroque abiicitur & mutatur contrarium. Cum autem sunt in contrarium, sicut vnus in sanitatem, & alter in ægritudinem: tunc in vtroque accipitur & retinetur contrarium: Tex. & com. 48.

contra

contrarietas autem in motibus potius est penes id quod retinetur & accipitur, cum hoc habeat esse, quam penes id quod abiicitur, cum hoc non habeat esse: ergo magis est contrarietas in his quæ sunt in contraria, quam in his quæ fiunt ex contrariis. Et si forte aliquis dicat, quòd accidit mutationi, quòd sit in contraria, & conuenit eis essentialiter, quòd sit ex contrariis, ideò magis est contrarietas penes esse ex contrariis quam penes esse in contraria. Dicemus quòd hoc falsum esse probatur ex hoc quod vnumquodque magis denominaretur ex eo in quod mouetur, quàm ex eo ex quo mouetur: & ideò dicitur motus in sanitatem sanatio, & non ægrotatio, licet sit ex ægritudine, & motus in ægritudinem dicitur ægrotatio, & non sanatio, licet sit ex sanitate. Constat autem, quòd id quod dat nomen, magis est ei naturale quam id quod non dat nomen: ergo ratio contrarietatis magis sumitur penes illud quod dat nomen, quam penes illud quod non dat nomen. Licet ergo isti motus qui sunt ex contrariis, & illi qui sunt in contraria, subiecto sunt idem, tamen diffinitione non sunt idem: & in neutris perfecta est ratio contrarietatis. Cum enim diffinitio motus sit, quòd processus de subiecto ad subiectum, oportet quòd contrarietas motus ad motum sit accepta penes vtrumque: & sic deficit à completa ratione contrarietatis. Et similiter iste qui est in contrarium, qui fuit tertio loco positus in diuisione. Sed secundum hoc relinquitur secundum solum illum esse contrarietas, qui est in contraria ex contrariis, quem vltimum superius in diuisione posita posuimus. Fortasse autem hunc eundem motum conuenit esse ex contrariis, & ita esse idem cum secundo, & fortasse accidit eum esse in contraria, & sic esse idem cum tertio modo diuisionis præhabitæ, ita quod secundus & tertius & quintus modus motuum sint idem secundum subiectum, sed esse eorum secundum diffinitionem non est idem, sicut iam sæpius dictum est. Dico autem eos idem esse secundum subiectum, sicut idem secundum subiectum est iste qui est in sanitate, ei qui est ex ægritudine: & illi qui est ex sanitate, ei qui est in ægritudinem, est idem.

Tex. & com. 49. Sed quia, sicut diximus, differentia est inter motum & mutationem: eò quod motus venit ex quodam subiecto actuante in quoddam subiectum, & talis motus est ex contrario in contrarium, oportet quòd completam rationem contrarietatis habeat motus qui est ex contrario in contrarium, ad eum qui est ex contrario in contrarium, vt qui est ex sanitate in ægritudinem, contrarietur ei qui est ex ægritudine in sanitatem.

Tex. & 50. Licet autem hoc sufficienter probatum sit per rationem, tamen etiam probabimus hoc per inductionem tam in motibus corporis quam animæ, accipientes quæ videntur esse motus contrarij. Videmus enim sanari esse contrarium ad ægrotare, & vnum illorum est motus ex ægritudine in sanitatem, alterum è conuerso ex sanitate in ægritudinem. In motibus autem animæ videmus, quòd addiscere quod est ab alio docente quodam accipere scientiam, contrarium est ad decipi, ita quod deceptiuus permutetur in deceptionem per alium, & non per seipsum. Et hoc ideò: quia motus deceptiuus & deceptionis debeat esse in contraria. Sicut enim acceptio scientiæ dupliciter est, ita etiam deceptionis acceptio, scilicet quod vtrumque accipitur per seipsum & per alterum. Sed scientiæ acceptæ ab illo non ita etiam contrariatur deceptio vel error acceptus à seipso, sed potius ab alio: & scientiæ acceptæ per inuentionem propriam contrariatur error, siue deceptio accepta per seipsam ex propria inuentione. Eodem autem modo est in motibus mundi. Motus enim qui est sursum, contrariatur ei qui est deorsum: eò quod sursum & deorsum contraria sunt in longitudine. Et qui est ad dexteram motus, contrariatur ei qui est ad sinistram: eò quod hæc sunt contraria in latitudine. Et motus qui est ante, contrariatur ei qui est retro: eò quod hæc sunt contraria in altitudine siue in profunditate, de quibus in cælo & mundo faciemus tractatum. Ex inductione igitur constat omnem motum qui est ex contrario in contrarium, esse contrarium illi qui est ex contrario in contrarium.

Remansit ergo adhuc primum membrum solum superius habitæ diuisionis, scilicet quod aliquis mutetur in contrarium solum, & transeat non de subiecto in subiectum, sed sit solum in subiectum, vel solum ex subiecto: sed hoc, sicut diximus, non est motus, sed mutatio: & contingit hoc dupliciter, scilicet per se, & per accidens. Et per se quidem in substantia in qua nullus est motus: quia enim non ens ex quo vel in quo vel in quod est mutatio, non dicit, nec supponit aliquod subiectum. Per accidens autem, sicut cum dicimus, ex non albo fieri album. Illud enim fit non ex quodam subiecto secundum quod sic fieri dicitur: sed hoc est per accidens: quoniam accidit nigro albi esse priuationem, sicut alibi explanauimus. Quibuscunque autem generibus sicut substantiæ non est contrarium, in illis motus non est, sed mutatio: & in talibus oppositio mutationum est secundum primum membrum præhabitæ diuisionis, quod scilicet mutatio quæ est ex ipso, contraria sit mutationi quæ est in ipsum. Vnde generatio & corruptio contrariæ mutationes sunt hoc modo, & generaliter omnis simpliciter acceptio esse vel formæ hoc modo contraria est remotioni eiusdem. Hæ enim sunt mutationes quidem, motus autem non sunt. Licet ergo in his mutationibus non sit processus de contrario in contrarium, tamen non est instantia ad inductionem: quia istæ mutationes non sunt motus. Tex. & com. 51.

Si autem aliquis obiiciat de motibus qui sunt de medio ad extremum, vel è conuerso de medio ad medium, dicimus secundum prædicta, quòd in omnibus contrariis habentibus medium, motus qui sunt ad medium, ponendi sunt tanquam sint in contrarium quodammodo. Motus enim qui procedit in quodcunque medium, vtitur medio sicut contrario. Tex. & com. 52.

contrario. Per hoc enim est ad ipsum quod aliquid habet ex contrario, vt motus qui est ex fusco in album, est tanquam sit ex nigro: quia ex ipso non est motus in album, nisi inquantum aliquid habet de nigro. Et ex albo est in fuscum motus tanquam in nigrum, per eandem rationem. Cum autem est ex nigro in fuscum, tunc est tanquam in album: eò quod fuscum habet aliquid de albo. Medium enim comparatum ad extrema quodammodo dicitur vtrumque extremorum, sicut dictum est in principio istius quinti libri: igitur motus est contrarius motui, sicut dictum est, qui scilicet est ex contrario in contrarium.

Per hoc vide autem in præsenti in loco assignat.

CAPVT VI.

De contrarietate quietis ad motum, & quietis ad quietem.

Tex. & com. 53.

QVoniam autem motui non solum videtur esse contrarius motus, sed etiam quies, determinandum est de ista contrarietate quæ est motus ad quietem. Dicamus ergo, quòd simpliciter & absolutè contrariatur motus motui, sed quies opponitur motui quodammodo per hoc quod quies est priuatio motus. Conuenit enim aliquando, & præcipuè in præhabitis, quòd priuatio dicitur contraria. Sicut enim nos declarauimus in primo libro, materia nunquam subiiceretur motui nisi subiiceretur priuationi, & secundum quod priuatio radicatur in forma contrarij ex quo est motus, priuatio est contraria motui, non simpliciter, sed quodammodo. Quæ enim simpliciter contraria sunt duo actus specie differentes, & in vno existentes genere: sed motus non est actus purus, sed diminutus & permixtus potentiæ: & ideò contrariatur eidem cui contrariatur actus ad quem vadit motus per hoc quod est aliquid eius: quia motus est generatio formæ post formam, donec compleatur actus ille ad quem est motus, sicut via ad complementum: & ideò quies ad quam est motus, aliquid est motus eiusdem: & per hoc quod sic vnius naturæ sunt, opponuntur eidem: & ideò cum quies ad quam est motus, aliquid est motus, contrarietur ei quo est motus, motus opponitur eidem, & è conuerso. Et cùm dicimus, quòd vnum non opponitur duobus vno genere oppositionis, intelligitur hoc de illis quæ non sunt quodammodo idem, sicut actus permixtus potentiæ quodammodo idem est cum actu potentiæ qui educitur ex ipso: & ideò etiam non quælibet quies opponitur cuilibet motui, sed aliqualis contrariatur aliquali, vel ei quieti quæ est secundum locum, contrariatur motus secundum locum. Sed tamen hoc etiam non simpliciter est verum, quòd omnis quies in locum contrarietur omni motui secundum locum. Sed nos hîc non diffinitè dicimus quæ quies cui motui contrariatur, vtrum scilicet quies quæ est in hoc ex quo est motus, contrarietur motui qui est ex isto: aut quies quæ est in hoc ad quod est motus, contrarietur motui qui est ad idem.

Idem Commentator 54. quinti Phys. & cō. 4. 5. Phys.

Ad hoc enim determinandum necesse est resumere quod prius habitum est, scilicet quod motus semper est in duobus subiectis existentibus, cum sit ex subiecto in subiectum: tunc enim videtur, quòd huic motui qui est ex hoc in contrarium, contrariatur quies quæ est ex hoc ex quo procedit motus. Alij autem motui qui est ex contrario prioris in contrarium, contrariatur quies in eodem contrario ex quo procedit motus. Regula enim generalis est, quòd contraria se adinuicem destruunt: & ideò motui non contrariatur quies quam facit & ad quam vadit, sed potius illa quam destruit, & à qua recedit. Facit autem motus quietem ad quam vadit, sicut diximus supra, & destruit ipsam à qua recedit: ergo contrariatur illi à qua recedit: & hæc est illa ex qua est motus, & non illa ad quam est motus. Per eandem autem rationem illæ etiam quietes contrariæ sunt, quæ mutuò se inuicem expellunt ab eodem susceptibili. Inconueniens enim est dicere, quòd motus habent contrarietatem adinuicem, & non quietes. Licet enim quies sit priuatio, & priuatio priuationi non sit contraria, tamen quies non est pura priuatio: & ideò per hoc quòd est ens, potest contrariè opponi priuationi quæ similiter est ens, sicut in præhabitis etiam priuatio priuationi, & vnum pluribus opponitur: propter causam quæ dicta est. Cum autem dicimus, quòd quietes sunt sibi contrariæ, non quæcumque quies intelligitur esse contraria cuilibet quieti, sed quietes quæ sunt in contrariis sunt contrariæ adinuicem, sicut quies quæ est in sanitate, contraria est quieti quæ est in ægritudine. Et eadem quies contrariatur motui ægrotationis, qui est ex sanitate in ægritudinem. Sed vtrumque irrationale esset, quòd contrarietur illi motui qui est sanatio, qui est ex ægritudine in sanitatem secundum prædicta. Motus enim qui est in ipsum quod est quies, habet illud in quo stetit pro quietante magis & proficiente, quam pro contrario. Nulla enim res stat in suo contrario, nec accedit ad ipsum, nec perficitur in ipso, sed potius aufugit ab ipso, & corrumpitur ab eo. Hanc etiam quietem ad quam est motus, accidit similem fieri ipsi motui: quia de hoc quod motus est forma post formam, vel vbi post vbi, motus ipse inducit quietans vltimum: & ideò non possunt habere adinuicem contrarietatem. Cum ergo motui ægrotationis vna dictarum quietum contrarietur, & non contrarietur ei illa quæ est in ægritudine, ad quam motus vadit, oportet quòd contrarietur illa quæ est in sanitatem, à qua recedit motus ægrotationis. Oportet enim, quòd contraria sint eiusdem generis proximi: & ideò non dicimus, quòd quies in albedine contrarietur quieti in sanitate: quia ambo possunt simul esse in susceptibili vno.

Tex. & com. 54.

Quibuscunque autem generibus non insunt contraria, horum mutationes quidem sunt oppositæ, sed non contrariæ, sed potius habent

Tex. & com 55.

habent modum contradictionis, & in talibus mutatio quæ est ex ipso, opponitur mutationi quæ est in ipsum idem. Sed tales mutationes non sunt motus, sicut mutatio quæ est ex non esse, opponitur mutationi quæ est in esse, sicut corruptio opponitur generationi. Sed priuatio huiusmodi mutationis quæ non est motus, non propriè dicitur quies: sed appellari consueuit immobilitas. Sed talis mutatio duplex est, vt superius diximus, per se, & per accidens. Per se quidem quando nullum subiectum est non esse in quod vel ex quo est mutatio; sicut fit in generatione & corruptione quæ in substantia est. Per accidens autem quando per se quidem mutatio est ex contrario. Per accidens autem ex priuatione, sicut quando diximus ex non albo fieri album: tunc enim per se fit ex nigro vel medio cui accidit non album esse: & tunc est aliquod subiectum non albi. Tunc quando est aliquod subiectum ex quo est mutatio, tunc mutatio est verè contraria mutationi, & habet quietem oppositam quæ verè est quies. Quando autem nihil subiicitur non esse quod sit subiectum, sicut in non esse substantiæ, tunc potest dubitare aliquis, cùm sit contraria mutatio quæ est ex non esse, & verum habeat aliquam quietem contrariam. Si autem hoc concedatur, quòd scilicet quietem habeat, tunc sequitur alterum duorum inconuenientium, scilicet quod non omnis quies motui contrarietur, sed quædam contrariatur mutationi, quæ non est motus: aut quod omnis mutatio sit motus, & rerum generatio & corruptio sunt motus. Manifestum est ergo, quòd talis immobilitas siue immutatio, quod melius dicitur, non est dicenda esse quies, nisi generatio & corruptio dicantur esse motus. Est igitur secundum veritatem non quies, sed aliquid simile quieti: & ideò potest vocari immutatio, hoc est, priuatio mutationis in eo quod aptum natum est mutari. Et oportet dicere, quòd hæc immutatio aut nulli est contraria, aut dicetur contraria mutationi quæ est in non esse, & mutationi quæ est corruptio. Corruptio enim est ex immutatione quæ est in esse, & generatio quæ opponitur corruptioni, est in illam mutationem quæ est in esse, vt patet in præhabitis. Sicut ergo generatio & corruptio opponuntur, sic opponuntur immutationes quæ sunt in esse, & in non esse. Et sicut quies duplicem habet oppositionem, vnam ad motum qui est ex ipsa, & alteram ad quietem oppositam: ita etiam immutatio opponitur immutationi quæ est ex ipsa, quam immutationi quæ est in oppositio. Sicut enim omnia alia in maturis secundum esse accipimus, ita accipimus & quietem. Si autem secundum esse accipiatur quies & immutatio, non solum est in ea intellectus priuationis, sed intellectus naturæ quietantis, vt diximus: & sic habet nomen contrarietatis, & mutatio accipit rationem oppositionis priuatiuæ vel contradictionis.

CAPVT VII.

De contrarietate motuum & quietum pen's modum qui est secundum naturam, & qui est extra naturam.

CVm autem nos declarauerimus omnem oppositionem motus ad motum, & motus ad quietem, & quietis ad motum, quæ est oppositio formalis & essentialis in ipsis sumpta penes formas eorum, tunc dignum est considerationi de accidentali, quæ sumitur penes modos oppositos in vna specie mutationis. Sunt enim modi oppositi, naturale, & violentum, & delectabile, & triste. Et videmus aliquam mutationem naturalem esse, & aliquam innaturalem, & aliquam delectabilem, & aliquam tristabilem. Perscrutemur igitur de huiu modi oppositione circa motum & mutationem.

Tex. & com. 56.

Quæret autem aliquis, quare in mutatione secundum locum sunt motus, & secundum naturam, & extra naturam siue violenti, & similiter quietes tam secundum naturam quam extra. In aliis autem motibus hæc diuersitas non est. Terra enim violenter & extra naturam quiescit sursum, & extra naturam mouetur sursum: ignis autem extra naturam mouetur deorsum, & extra naturam quiescit deorsum. In alteratione autem non sic esse videtur, vt hæc quidem secundum naturam sit, illa autem sit extra naturam. Non enim potest dici quare sanatio magis sit secundum naturam, quam ægrotatio, vel extra naturam. Similiter autem neque dealbario, neque denigratio. Et si obiicitur de pictoribus qui coloarnt res non naturaliter, dicimus quod talis irridendas est: quia illi non alterant simplici transmutatione qualitatis, sed circumponunt corpora colorata, vt ex illorum colore res alteratæ videantur. Similiter autem est de augmento & decremento. Motus enim illi non videntur esse contrarij adinuicem in hoc quod vnus secundum naturam, & alter sit extra naturam. In generatione autem & corruptione eadem videtur esse ratio. Non enim potest dici, quòd generatio sit secundum naturam, corruptio autem extra naturam: quia corruptio secundum naturam est senescere: & omnis corruptio est per modum senectutis, sicut probauimus in quarto libro meteororum. Neque in eadem specie mutationis videmus hanc oppositionem, vt scilicet generatio vna sit secundum naturam, & altera sit extra naturam. Et sciendum est, quod ratio istius dubitationis oritur ex comparatione mouentis ad mobile: quia in motu locali naturale mouens influit mobili formam suam, & quantum ei dat de forma, tantum dat ei de consequentibus formam quæ sunt motus & locus. Mouens autem violenter non dat formam: &

Pictores non alterant simplici alteratione qualitatis, sed circumponunt corpora colorata, vt res alteratæ illorum colore videantur.

ideò cogit ad motum extraneum, & ad locum extraneum. Sed in omnibus aliis motibus & mutationibus mouens proximum est intra: & quia intra videtur esse naturale: & ideò surgit dubitatio prædicta.

Naturale dupliciter dicitur.

Nos autem soluentes hanc dubitationem distinguimus, quod naturale dicitur dupliciter, scilicet secundum perfectam rationem naturalis & diminutam. Naturale autem secundum perfectam rationem naturalis est, quod est à principio intra mouente per se & non per accidens, secundum ordinem quo natura particularis coniuncta mouetur à natura vniuersali non coniuncta quæ est in cælo & stellis naturam particularem omnis rei ordinantibus. Naturale autem secundum diminutam rationem naturalis est, quod deficit in aliquo membro istius diffinitionis, scilicet quia aut est secundum inferiorem naturam & non secundum superiorem, aut è conuerso: aut quia est à natura mouente per aliquod accidens, aut quia non impeditur per aliquod accidens. Similiter autem etiam innaturaturale dicitur dupliciter. Aut enim dicitur innaturale oppositum principio intrinseco secundum omnia illa quibus ordinatur ad actum tam in superioribus quam in inferioribus: & hoc est violentum simpliciter: quia ad talem actum nihil omninò cooperatur id quod violentiam patitur, sicut motus lapidis sursum: aut est innaturale, quia priuatum aliquo principiorum dictorum: & hoc est idem cum naturali secundum diminutam rationem naturalis secundum subiectum, licet secundum rationem differat ab ipso. Et hoc innaturale non est violentum omninò, sed est præter naturam: & hoc inuenitur in omnibus motibus & mutationibus.

Tex. & com. 57.

Istis ergo sic suppositis dicimus, quòd corruptio vna bene contrariatur ad alteram per hoc quod vna est naturalis, & alia extra naturam: quia id quod violenter est, est extra naturam. Quædam autem corruptio est violenta, sicut interfectio: & quædam est naturalis, vt senectus. Sed tunc quærimus, vtrumne generationes quorumdam sint violentæ, & quorumdam non violentæ, quæ modum contrarietatis habent ad eas quæ sunt secundum naturam. Absque dubio enim quædam generationes innaturales sunt: & illarum modi, quia accidentales sunt, non sunt terminari per numerum: quia tales non mensurantur natura superiori quæ regit inferiorem. Similiter & augmenta violenta sunt, sicut illa quibus iuuenes pubescentes velociter augentur: & est carnis spongiosæ non condensatæ propter calorem velociter dissoluentem & non consumentem humidum nutrimentale. Cuius simile est in seminibus quæ pullulant in aquis. Illa enim propter humidum aqueum quod est dilatabile multum, citò augentur in latum, & sunt raræ substantiæ: & hæc sunt quæ dicuntur ab Aristot. triconta cito adaucta & non constricta. Et hæc etiam est causa quare mulieres citius augentur & habent carnem mollem receptiuam multarum superfluitatum, quas à membris earum non expellit virtus debilis quæ est in eis. Quod autem Aristot. vocat triconta, Arabes vocant semen luxuriosum, cuius humiditas defluit & non condensatur: eò quod humidum superfluum non consumitur in talibus propter caloris debilitatem. Quæritur autem, si similiter est in alteratione?

Et dicendum ad hoc, quòd sic etiam est in alteratione: & hoc est videre in alteratis ad sanitatem in febre acuta, vel in febre alia. Quidam enim alterantur in die non congrua, quæ non est dies crisis, quando nec tempus est, quod humor moueatur, nec tunc natura iuuatur à respectu opportuno cælestium: & est illa alteratio propter aliquod accidens febris & materiæ facta: ideo plerumque terminatur ad malum. Illi autem alterantur alteratione quæ est extra naturam. Alij autem alterantur diebus congruis motui vel digestioni humoris secundum congruum respectum superiorum, & sunt qui alterantur secundum naturam: & ideo tales alterationes siue crises quæ fiunt in diebus criticis, sunt bonæ: quia plurimum terminantur ad bonum. Secundum igitur hunc modum oportet etiam quòd sit in mutationibus: & hoc ergo modo corruptiones erunt contrariæ adinuicem secundum modum, & non corruptio opposita erit generationi. Quid enim prohibet hoc modo corruptionem opponi corruptioni? oportet enim absque dubio sic esse, quòd vna sit secundum naturam, & altera extra naturam sit: cuius signum est, quòd vna est dulcis, altera tristis. Dulcem verò voco quæ secundum viam naturæ ad annihilationem deducta est per senium. In illa enim paulatim efficitur organum minus habile motori: & ideo separatio est dulcis hoc modo quo dulce vocatur parum contristans: eò quod non est magni valoris videtur quod amittitur, & vires motoris & formæ paulatim ab organo ipso sunt quasi emissæ. Tristis autem est, in qua contrarium est, siue per violentiam fiat, siue per interfectionem inuenis, siue per accidens: sicut est mors iuuenum quæ difficilis est supra modum: eò quod instrumentum habile animæ, & adhuc in medio complexionantium existens, fortissimum habet sensum, & difficilis est separationis ab anima. Ex prædictis ergo constat oppositionem istam esse in motibus & mutationibus omnibus, & est oppositio non substantialis, sed penes modum accepta: quia non simpliciter corruptio corruptioni est contraria, sed modus vnius est contrarius modo alterius: quia secundum hos modos hæc quidem est huiusmodi, alia verò alterius modi.

Tex. & com. 58.

Vniuersaliter igitur motus & quietes dicto modo dupli contrariantur. Et hoc patet in motibus localibus in quibus magis apparet contrarietas: vnde qui est sursum, contrarius est ei qui est deorsum quando est relatum ad idem mobile. Hæ enim sunt contrarietates secundum locum. Ignis autem naturaliter motu suo fertur sursum, terra autem motu suo naturaliter deorsum: & ipsorum loci mutationes sunt contrariæ inquantum sunt

Tex. & com. 59.

sunt ad loci differentias contrarias. Et ideo quando referuntur isti motus ad idem mobile, tunc habent contrarietatem prædicti modi, quòd vnus motuum est secundum naturam, & alter extra naturam. Ignis igitur qui sursum mouetur naturaliter, deorsum autem extra naturam: quia ille motus qui est secundum naturam ipsius non tantum in modo, sed etiam in specie eius ad quem est motus, contrarius est illi qui est extra naturam: quia sursum & deorsum secundum speciem sunt contraria. Contrarietas igitur illa quæ est penes modos sumpta, secundum quos vnus est secundum naturam, & alter extra naturam, non tantum inuenitur in motibus vnius speciei, sed etiam in motibus diuersis specie, quando referuntur ad idem mobile. Quietes autem motuum omninò similiter se habent in operatione ista, siue sint quietes vnius speciei, siue sint specierum diuersarum.

Tex. & com. 60. Diximúsque superius, quòd quies contraria est motui, qui recedit ab ipsa: & hoc est ille qui est desuper in deorsum: quia si referuntur ad idem mobile, tunc illa quies quæ est sursum, sit terræ extra naturam, qui est de sursum in deorsum, sit ei secundum naturam: ergo quies quæ est extra naturam, contraria est motui qui est secundum naturam: quia in eis est dupliciter cõtrarietas, scilicet essentialis, & accidentalis: quia inquantũ sunt diuersarum formarũ, contrariantur essentialiter: & inquantũ differunt per naturale & innaturale, contrariantur accidentaliter siue secundũ modum. Quod autem quies illa motui sic dicto contrarietur, probatur ex hoc quod talis duplex contrarietas fuit etiam inter motus diuersos in specie, qui sunt sursum & deorsum, quando referebantur ad idem mobile. Cum ergo motus ad quietem aliquam sit eiusdem formæ ad quam vadit, habebit eandem contrarietatem quies ad motum quam habuit motus ad motum. Similiter autem est de quietibus sibi inuicem respectu eiusdem comparatis. Alia enim quietum secundum naturam erit sursum, & alia deorsum extra naturam si referantur ad ignem. Oppositio ergo quæ est penes modum essentialem & extra naturam in quietibus, non est tantum in quiete eiusdem speciei, sed etiam in quietibus diuersis in specie ad idem relatis. Sed differentia est in quietibus secundum locum: quia si oppositio accipiatur in eis in quietibus eiusdem speciei, oportet quod quietes ad diuersa referantur, sicut duæ quietes deorsum, vna erit naturalis terræ, & alia erit innaturalis igni. Cum autem sumitur hîc oppositio in quietibus diuersis specie, tunc oportet, quòd ad idem referantur, sicut quies terræ sursum innaturalis, deorsum autem naturalis: sed in aliis non est ita euidens hoc.

CAPVT VIII.

De solutione quarumdam dubitationum quæ oriuntur ex præhabitis.

Tex. & com. 61. ORitur autem dubitatio ex præhabitis. Si enim concedimus, quòd omnis quies non semper est, & omne quod non semper est, generatur necessariò ab aliquo motu: tunc oportet etiam, quòd quies eius quod manet siue quiescit, sit extra naturam, vt terram dicamus manere sursum, sic generata à motu sursum. Cum autem generatur quies à motu, generatur pars post partem plus & plus quanto magis motus sui motus appropinquat: ergo etiam quies sursum per motum terræ sursum sic generatur. Quod si conceditur, videtur sequi inconueniens: quia si hoc: ergo cum terra per violentiam ferebatur sursum, tunc stabit ibi quiescens quiete generata per motum: sed omne quod stat in quiete generata per motum, semper videtur velocius ferri quantò magis appropinquat quieti: ergo terra ascendens sursum, tantò velocius fertur, quantò magis ascendit ad quietem sursum. Sed nos videmus, quòd id quod violentia fertur, contrario modo se habet: ergo quies terræ sursum non generatur per motum naturalem qui intenditur iuxta quietem. Si autem quies illa non fit per motum, tunc non fit per aliquid aliud: quia nihil facit quietem nisi motus: ergo terra erit quiescens sursum violenter, ita quod quies eius quæ non semper fuit, non est facta ab aliquo: & hoc est inopinabile: quia omne quod non semper fuit, fit ab aliquo quod est suæ factionis principium & causa. Si autem dicatur, quòd non habet quietem separatam à motu suo, tunc accidit simul vtrumque propriè dici, scilicet quod mouetur in proprium locum debitum sibi secundum naturam, & non in eum qui est extra naturam & quiescit: & hoc est inconueniens magnum: quia non potest simul quiescere quiete non naturali, & moueri motu naturali, cum illa sint contraria, sicut patet ex præhabitis. Sequitur autem dictum inconueniens de eo quod positum est stare quiete non naturali. Si enim non poneretur stare, tunc in infinitum mouerentur violentia: & hoc est absurdum dicere. Quod autem vera sint quæ dicta sunt, probatur: quia motus naturalis processus est in naturalem formam, vel vbi, & quantò magis procedit, tantò magis acquirit vigorem formæ: & tunc si motus sit consequens formam naturalem, oportet concedere, quòd quantò magis acquirit formam, & tantò vigorosius & velocius mouetur: & omnis motus naturalis qui pure naturalis est, velocior est in fine quam in principio vel medio: & velocior est in medio, quam in principio. In motu autem violento è contra est: quia omnis res per violentiam mota aliquantulum recedit à vigore formæ suæ: & ideò cum redit ad vigorem, redit ad naturalem motum: & cum procedit in motu, quan-

tò plus procedit in ipso, tantò magis vigoratur, & tantò velocius mouetur. Vnde autem generetur quies post motum violentum, & quare retardatur in fine, inferius dicemus in fine istius capituli.

Tex. & com. 62.

Habet autem hoc, quod prius habitum est, aliam dubitationem. Diximus enim in præhabitis, quòd quies quæ est hîc, in aliquo contraria est motui qui est hinc siue ex illo eodem. Si enim ita se habet, videtur sequi inconueniens: quia quando aliquid mutatur ab aliquo & remutatur siue separatur ab ipso, adhuc videtur habere illud quod remutatur hîc quod separatur ab ipso. Si enim in toto separatum esset ab eo quod mouetur ipsum ex quo mouetur, tunc non esset amplius motus, sed quies in opposito, sicut quando aliquid separatur à nigro, habet adhuc aliquid nigri: quia si in toto esset separatum à nigro, tunc iam quiesceret in albo. Si ergo concedatur, quod hîc quies contraria est illi motui qui est ex ipsa, oportet quod simul in eodem sint contraria: cum illud in quo fuit quies, adhuc remaneat in mobili quando est in motu. Soluemus autem hanc secundam dubitationem, & tunc redibimus ad primam, dicentes quod illud quod mouetur ex aliquo sic, hoc est, quodammodo quiescit, & quodammodo mouetur, & non simpliciter. Vniuersaliter enim loquendo de omni eo quod mouetur, oportet quod omnis motus, cum non moueatur nisi in intermedio duorum extremorum, quod aliud eius sit ibi vbi fuit quies ex qua est motus, & aliud eius ibi vbi est quies post motum. Et hoc est quod omne mobile partim est in termino à quo, & partim in termino ad quem: quia cum dicitur, quòd aliud est eius ibi & aliud alibi, sicut cum dicitur, partim est hic & partim est ibi, non intelligitur de parte & parte eius quod mouetur: quia tunc oporteret, quòd vna pars eius quiesceret & altera moueretur. Sed intelligitur, quòd secundum aliquid siue secundum partem est in termino ad quem, & secundum aliam in termino à quo: quia hæ diuersæ partes non sunt eius quod mouetur, sed formarum vel vbi inter quæ est motus. Cum enim motus sit in intermedio, vt ostendimus supra: omne autem intermedium partim sit vnius extremi, partim verò sit alterius: oportet quòd id quod mouetur semper dum mouetur, sit partim in eo à quo, & partim in eo ad quem est motus. Cum autē extrema distincta sint in intermedio, nō erit id quod mouetur in eo ex quo & in eo ad quod est motus, sicut in duabus naturis siue quietatibus distinctis, sed potius indistinctis: propter quod non simul quiescit & mouetur: quia vtrūque istorū est in potentia tantū: sed quia motus abiicit id ex quo est motus, & inducit id ad quod est motus, propter hoc motus est actus imperfectus respectu eius ad quod est motus, & id ex quo est motus. Est enim secundum definere & potentia propter quod id quod mouetur, simpliciter mouetur, & nullo modo quiescit: quia natura quietans ex qua est motus, non est ibi nisi secundum quid & indistincte. Motus autem simpliciter est secundum processum ad quod est motus.

Et si obiiciatur de differentiis in loco in quibus media distantia nihil videtur habere de circumferentia quæ est sursum & de centro quod est deorsum. Dicemus quòd locus non accipitur in physicis secundum dimensiones quantitatis solum, sed etiam secundum proprietates qualitatum quæ sunt in ipso, vt in quarto huius scientiæ ostensum est: quia quoad hæc media distantia virtutem retinet extremorum. Sic ergo patet qualiter quies hoc est quietans secundum quid & motus simpliciter possunt esse in eodem: quia sic aliquo modo secundum quid & non simpliciter quies cum sibi contrario motu est in eodem simul. Ex hoc autem scitur, quòd motus magis contrariatur motui quam quies motui: quia duo contrarij motus nullo modo sunt in eodem: quia retardarent & impedirent seipsos. Quies autem existens cum contrario motu in eodem non impedit ipsum.

Obiectio.

Solutio.

Et de motu quidem & quiete quomodo vtraque vnum dicantur, & quæ contrariæ sint, hoc modo dictum sit à nobis. Non enim oporteret nos specialem facere tractatum, quæ quies sit vna: quia quies est vna specie, genere, & numero, sicut & motus: quia ea quæ exiguntur ad hoc quod motus verè sit vnus, exiguntur etiam ad hoc quod quies verè sit vna.

Tex. & com. 63.

Redeamus ergo ad quæstionem in principio huius capituli tactam, quærentes iterum vtrum motus innaturalis aliquā habeat quietem sibi oppositam: secundum' præhabita enim videtur irrationabile si nullam habeat oppositam quietem. Si enim nullam habeat quietem ab ipso motu generatam, tunc semper remanebit violentia, & nunquam veniet ipse motus ad statum: cum quies ab eo nulla generetur. Manifestum est igitur, quòd talibus motibus opponitur aliqua quies. Id enim quod extra naturam mouetur ad aliquem locum, etiam extra naturam habet quiescere in eodem loco: propter quod dicendum, quòd motus violenti sursum, & quies sursum non sunt contrarij sibi adinuicem, sed terræ quæ sic violenter mouetur & quiescit: & quies illa generatur ab eodem, à quo generatur motus, à violentia videlicet. Sed est quadrupliciter status violentiæ, scilicet generationis eius, & augmenti eius, & decrementi eius, & status siue desitionis eius. In generatione autem incipit mouere: quia motus violentus non est intensior quam potest esse in principio secundum opinionem Aristotelis, licet ita sit secundum opinionem Platonis. In augmento autem suo est in maximo posse: & tunc est intensior motus violentus quam esse potest. In decrimento autem motus remissior: & ideo tam secundum Aristotelem, quam secundum Platonem motus violentus in fine est remissior: sed cum stare incipit violentia, tunc non mouet, sed tenet aliquantulum id quod violenter ante mouebat: & hoc modo generat quietem: & sic patet, quòd hæc quies non generatur accessione omnimoda violentiæ: quia tunc oporteret, quòd generaretur à natura, quod falsum est. Et patet, quòd non fit per motum violentum,

Tex. & com. 64.

violentum, quemadmodum quies naturalis fit per motum naturalem, sed potius fit per violentiam, quæ secundum vigotem est causa motus, & secundum minimum posse suum est causa quietis: & hoc verum est de violentia qua grave movetur, & quiescit sursum non removens ipsum à natura & forma gravis. Violentia autem quæ id quod simpliciter est leve, movet deorsum, eodem modo se habet in faciendo quietem & motum.

Tex. & com. 65. Quoniam autem omne quod movetur motu recto secundum naturam, habet etiam aliquem motum oppositum illi extra naturam, sicut in libro de cælo & mundo declarabimus, vt ignis sursum naturaliter motus, extra naturam movetur infersus. Dubitabit autem forte aliquis, quis cui contrariatur motui? aut enim motus ignis sursum contrariatur motui terræ deorsum, terra enim descendit naturaliter: aut motus eiusdem secundum naturam contrariatur motui eiusdem extra naturam. Et dicimus ad hoc secundum prædicta, quòd vtrumque istorum est rationabile esse, sed non eodem modo. Motus enim naturalis vnius ad motum naturalem alterius, naturalem & essentialem habet oppositionem, quæ sumitur penes terminos motuum oppositos. Et cum hoc motus ignis sursum, opponitur motui eiusdem extra naturam deorsum: quia, sicut patet ex superius habitis, in illis motibus sunt duæ rationes oppositionis, scilicet essentialis & accidentalis. Eodem autem modo omninò est de contrarietate quietum. Et per hunc enim duplicem modum etiam quies est opposita motui, & quies quieti.

LIBER VI.

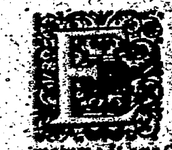
Physicorum.

TRACTATVS I.

De continuitate motus & indiuisibilitate.

CAPVT I.

Quæ libri intentio, & quod continuum non componitur ex indiuisibilibus per rationem continui & continuitatis & consequentis: in quo est digressio de natura puncti.



EXPEDITIS his quæ de speciebus motus dicenda videbantur in communi, sub alio libri principio exordiemur ad loquendum de hoc quod sequitur omnem motum: & hæc continuitas est ipsius, quia continuum est diuisibile in semper diuisibilia: quæ continua sunt, oportet ostendere, quòd motus nec componitur ex indiuisibilibus, nec diuiditur in indiuisibilia. Et hoc faciemus in sexto huius scientiæ libro. Primum autem ostendemus hic de continuo, vt facilius postea sit de motu intelligere qui est de genere continuorum.

Tex. & com. 1. Dicimus ergo, quod si continuum, & quod tangitur, & consequens bene in superiori libro diffinita sint: tunc impossibile probabitur esse, quòd aliquod continuum sit compositum ex indiuisibilibus. Diximus enim in superiori libro, quòd continua in physicis & mathematicis sunt, quorum vltima sunt vnum, & quod illa sunt continua siue se tangentia, quorum vltima sunt simul. Quæcunque enim in physicis continuantur, oportet primò esse contingentia: quia vltima eorum non fierent vnum, nisi prius sint simul in loco se tangentia. In mathematicis autem quæcunque se contingunt, vniuntur, sicut ostendimus in ante habitis. Et iterum hoc dictum est: quia illa sunt consequenter, quorum nihil est medium sui proximi generis: & hæc iterum in physicis erunt ante contigua & ante continua: quoniam nulla se contingunt in physicis, nisi quæ sibi immediatè coniunguntur, & postea adunantur illa per continuationem. Si ergo ista sic esse supponantur, probabimus nullum continuum esse compositum ex indiuisibilibus, & per consequens nullum continuum diuidi in indiuisibilia: quia omne quod diuiditur, non diuiditur nisi in ea ex quibus componitur: & sic impossibile erit lineam esse ex punctis, si verè punctum indiuisibile esse supponitur. Et hoc primo quidem ostendemus ex ratione continui, & deinde ex ratione contingentis, & tertiò ex ratione consequentium. Ex ratione quidem continui sic: quorum non est vltimum aliquod, horum vltima non sunt vnum: sed

In physicis quæcunque continuantur, oportet primò esse contingentia.

sed punctorum & aliorum quorumcunque indiuisibilium, non est vltimum aliquod: ergo punctorum & aliorum quorumcunque indiuisibilium non sunt vltima vnum. Quod autem non sit vltimum punctorum vel aliorum indiuisibilium, probatur ex hoc quod omne quod habet vltimum quod est aliquid sui, habet etiam aliquid aliud sui præter vltimum illud: hoc enim ostendit nomen vltimi: & sic habens vltimum vt aliquid sui, compositum est: vnde nihil est vltimum impartibilis: quia alterum est vltimum alicuius, & alterum est illud cuius siue respectu cuius vltimum dicitur esse. Impartibile autem non habet sic alterum & alterum quæ sunt aliquid sui: ergo non habet vltimum: ergo puncta diuersa nec vnum habent vltimum, nec simul habent vltimum: ergo nec continua sunt nec contigua. Sed illa ex quibus est continuatio, oportet esse continua sibi & tangentia se conueniunt ad formam continui, siue sint puncta, siue alia: ergo puncta nec continua nec tangentia sunt adinuicem.

Tex. & co. 2. Eadem autem ratio est de omnibus indiuisibilibus in continuo existentibus, sicut de instantibus in tempore & de momentis. In motu igitur propter prædictum modum ex diffinitione continui sumptum, oportet dici quod puncta non sunt continua. Probatur autem idem ex diffinitione contingentium: cum enim quid tangit aliud, aut totum tangit totum, aut pars partem tangit, aut pars tangit totum. Non enim potest esse quartus modus tactus: quia idem est si totum tangit partem, & si pars tangat totum. Quoniam autem ea quæ contingunt se in continuo, ponuntur esse indiuisibilia, tunc non potest dici, quòd pars tangat partem secundum quod pars tangit totum: quia indiuisibile non habet partem. Omne enim habens partem, habet etiam compartem: quia aliter totum esset quantum pars: quod non potest esse in continuis: & quod habet partem & compartem, est diuisibile: sed prius erat datum, quòd esset indiuisibile: non ergo potest dari, quòd pars partem, vel pars totum tangat: ergo si continua erunt indiuisibilia, tunc oportet, quòd totum tangat totum: ergo totum vnum est cum toto alio in eodem loco proprio: ergo vnum alij supponitur: & è conuerso in quantitate vna. Cum autem sic aliqua constituunt, non constituunt continuum: quia omne continuum componitur ex partibus quantitatiuis, quarum duæ æquales maiores sunt quam vna, & sunt in se inuicem & locis suis discretæ, quando in ea diuiditur continuum: ergo ex indiuisibilibus. Iterum propter rationem prædictam continuum componi non potest: quia continuationem videlicet in ipso habere non possunt.

At verò demonstrabimus, quòd neque consequenter inerit punctum puncto in continuo, aut ipsum nunc alij nunc in tempore: & sic neque longitudo erit ex punctis, neque tempus ex ipsis nunc. Consequenter enim diffinitum est esse, quorum nullum est medium proximi generis. Sed cum puncta in continuo accipiuntur, semper media ipsorum est linea: & cum nunc in tempore accipitur, semper inter quælibet duo nunc est tempus. Linea autem est terminata punctis, & tempus est terminatum nunc: & sic inter quælibet puncta sunt puncta in continuo, & inter quælibet nunc sunt alia nunc in tempore: & sic aliquid proximi generis est medium tam inter puncta quam inter nunc: ergo non sunt ibi directè consequentia.

Si autem de hoc dubitabit aliquis dicens, quòd linea non est eiusdem generis proximi cum puncto, cum punctus non sit linea nec pars lineæ. Eodem autem modo se habet nunc ad tempus: & sic non valet nostra argumentatio facta per diffinitionem eorum quæ sunt consequenter. Redit autem tota difficultas ad hoc vt sciatur qualiter punctum est in linea, & qualiter nunc est in tempore. Aristotel. enim in posterioribus videtur dicere, quòd punctum tripliciter se habet ad lineam si quis velit colligere verba eius. Dicit etiam, quòd linea est ex punctis. Dicit etiam, quòd punctum est substantia posita in linea. Et dicit tertio, quòd punctus est in diffinitione lineæ: & ideò vbi exemplificat de primo modo eius quod est per se, scilicet quando prædicatum cadit in diffinitione subiecti, ponit exemplum sicut punctus in lineæ diffinitione. Nec potest dici, quòd omnia illa dicta sint secundum aliorum opiniones, qui dicunt lineam componi ex punctis, & qui dicunt principia corporum esse puncta, sicut Democritus & Leucippus: quia secundum hoc etiam iste locus non est simpliciter verus, scilicet quod punctus non est consequens ad punctum in continuo. Sed esset verum secundum opinionem Democriti & Leucippi, qui dicunt lineam componi ex punctis, & secundum hoc demonstratio inducta nihil valeret. Vniuersaliter igitur oportet nos determinare qualiter punctus sit in linea, & vtrum sit substantia vel accidens, & vtrum sit aliquid lineæ. Dicendum igitur videtur, quòd punctus sicut & linea dupliciter potest considerari, scilicet secundum esse quod habet in materia, aut secundum diffinitiuam rationem ipsius secundum quam non concipitur cum materia, sicut nec quantitas. Si autem secundum esse accipitur, proculdubio in materia est sicut accidens in subiecto. Materia enim, vt dicit Aristotel. & nos vt supra exposuimus, nec est punctum, nec linea, sed est id cuius hæc sunt vltima: & sic punctum ortum habet vel causatur à materia, sicut & alia accidentia: & materia subiicitur ei, eò quod ipsa de se impartibilis est, & potest esse partibilis per quantitatem quam acquirit. & proximum subiectum puncti non est prima materia simpliciter, sed potius illa quæ iam incipit esse principium quantitatis, & inclinatur ad potentiam: vnde si aliqua est materia intelligentiarum, illa est ante eam quæ est proximum puncti subiectum. Licet autem punctus hoc modo sit accidens sicut & linea & superficies, tamen si absolutè & secundum diffinitionem accipitur, non est accidens lineæ, sed aliquid de substantia eius hoc modo

Primo posteriorum. t. c. 9. & tex. com. 42.

Primo de genera. & corruptione. tex. com. 29.

quo

quo substantia dicitur, quod cadit in diffinitione alicuius. In continuo enim duo sunt necessaria, scilicet continuatum & continuans, & continuatum quidem est pars continui, sed continuans non potest esse pars eius: aliter enim idem esset continuatum & continuans: vnde primum continuans est punctus: & ideò punctus tripliciter est in linea, scilicet vt principium, & vt medium, & vt finis: & secundum quod est principium, sic ab eo fluit continuum primum quod est linea: eò quod motus eius imaginabilis permanens in processu facit lineam, quemadmodum diximus supra: & sic dictum est, quòd linea ex punctis non est quidem sicut partibus, sed à quibus est indiuisibilitas eius per totam longitudinem. Secundum autem quod est medium, sic est continuans partes, & sic cadit inter duo puncta lineam terminantia: & ideò nunquam possunt esse continentia se duo puncta: & secundum quod est terminus, continuatio est ad ipsum vt ad finem continui.

Punctus tripliciter habet ordinem ad lineam.

Patet igitur, quòd punctus est linea sicut causa eius & forma. Sed forma est pars essentialis & non quantitatiua: & ideò à quibusdam meo iudicio non irrationabiliter concessum est punctum esse partem lineæ essentialem, non autem quantitatiuam. Neque enim oportet, quòd omne quod est forma rei, de re prædicetur: quia forma faciens esse non prædicatur. Nec forma inquantum forma est, prædicatur de eo cuius est forma, vt testatur Auicen. sed prædicatur prout est forma: & idem siue vnum genere, vel specie, vel numero. Sic ergo iam patet qualiter punctum est id quod substantia posita in continuo: quia ipsum est prima substantia continui habens positionem in ipso, & cadens in diffinitione ipsius, sicut principians & continuans & terminans continuum: quæ omnia sunt actus formæ. Et patet qualiter punctum non sequitur punctum, & qualiter est accidens materiæ & substantia lineæ: & omnia quæ de puncto quæruntur, iam facta sunt plana. Per omnem autem eundem modum nunc se habet ad tempus, sicut explanatum est in quarto huius scientiæ, in tractatu de tempore.

Tex. & co. 3. Redeamus ergo ad propositum ostendentes, quòd continuum non componitur ex indiuisibilibus, demonstratione ducente ad impossibile. Si enim detur continuum componi ex indiuisibilibus, sequitur etiam quod diuidetur in indiuisibilia. Omne enim quod diuiditur, diuiditur in ea ex quibus componitur: sed nullum est de numero continuorum quod diuidatur in indiuisibilia: ergo nullum continuorum componitur ex indiuisibilibus. Si enim continuum diuideretur in indiuisibilia, tunc staret diuisio continui: quia indiuisibilia non sunt vlterius diuisibilia. Constat autem, quòd non potest aliud genus entis quam continuum diuisibile esse medium inter puncta, vel inter ipsa nunc. Si enim medium ipsorum sit aliud genus, hoc erit aut diuisibile, aut indiuisibile: & si est diuisibile, indiuisibile erit consequens ad indiuisibile: quod improbatum est: & indiuisibile est constitutum ab indiuisibili, quia medium oritur ab extremis: quod iterum falsum est. Si autem dicatur, quod est diuisibile medium: aut ergo diuideretur in indiuisibilia, aut in ea quæ semper diuisibilia sunt: & si primo modo dicatur, sequitur idem quod prius. Si autem dicatur secundo modo, tunc sequitur, quòd medium punctorum & ipsorum nunc est continuum: quia diffinitio continui est, quod diuiditur in semper diuisibilia. Manifestum est enim, quòd omne diuisibile in semper diuisibilia diuiditur. Si enim diceretur diuidi in indiuisibilia, &c. oporteret quòd indiuisibile esset in diuisibili contactum: quia superius diximus, ea quæ continuantur in physicis, sunt ea quæ se primo tangunt, & postea eorum vltima vnum & idem.

CAPVT II.

De demonstratione, quòd continuum in nulla suarum specierum sigillatim sumptarum componitur ex indiuisibilibus.

Tex. & com. 4. QVod autem nos ostendimus de continuo in communi, habet vnam & eandem rationem in omnibus speciebus continuorum: eiusdem enim positionis est dicere omnia hæc, magnitudinem videlicet, tempus, & motum componi ex indiuisibilibus & diuidi in indiuisibilia, aut nullum eorum: hoc autem erit manifestum ex his quæ dicentur.

Tex. & com. 5. Cum enim super magnitudinem sit motus localis, si dicatur magnitudo alia componi ex indiuisibilibus, oportebit dicere, quòd motus qui est super eam, componatur etiam ex indiuisibilibus motibus æqualibus indiuisibilibus illius magnitudinis: quia supra in quarto huius scientiæ libro docuimus, motus sequitur magnitudinem, & prius & posterius in motu sunt à priori & posteriori in spatio siue magnitudine: vt si dicamus, quòd magnitudo quæ significatur per literas a. b. c. componitur ex tribus indiuisibilibus quæ sunt a. primum, & b secundum, & c. tertium: tunc oportet nos etiam concedere, quòd motus illius qui mouetur super spatium illud, componatur etiam ex indiuisibilibus, & dicamus, quòd id quod mouetur super illud spatium, vocetur o. & motus eius significetur per literas c. e. z. & tres partes indiuisibiles motus sint d. primum, quæ est in prima parte indiuisibilis spatij, & e. in secunda, quæ est in secunda parte spatij, & z. tertia, quæ est in tertia parte spatij. Si enim dicatur motus esse eius moti quod vocatur o. tunc oportet, quòd de præsenti motu eius moueatur secundum aliquam partem ipsius motus: quia non explicat totum motum, nisi partes eius successiuè vnam post aliam explicando.

4 ph. t. c. 99.

Tex. & com. 6. Constat autem, quòd si aliquid mouetur, tunc oportet, quòd sit eius motus: & è contrario

uerso cum motus alicuius est, tunc oportet, quòd ipsum moueatur. Si ergo dicatur, quòd ipsum moueri sine ipsi motui sit ex indiuisibilibus, tunc oportet, quòd ipsum quod fertur quod vocatur o. feratur secundum primam partem spatij, quod dicitur a. explicando primam partem motus quæ dicitur d. & secundum secundam partem spatij, quæ vocatur b. explicabit secundam partem motus quæ vocatur e. & secundum tertiam partem spatij, quæ dicitur c. explicat tertiam & vltimam partem motus, quæ dicitur f. quia sicut non transit spatium nisi per partes eius mouendo, ita non explicat motum nisi partem per partem in spatio explicando: quia si partes spatij dicantur indiuisibiles, erunt & partes motus indiuisibiles. Quod si conceditur, ostenditur hoc esse impossibile per hunc modum.

Tex. & co. 7. Si enim omne quod mouetur vnde vbi, hoc est, de aliquo loco ad aliquem locum, necesse est non simul moueri & motum esse à loco à quo mouit se: & quando mouit se ab illo, tunc etiam impossibile est, quòd aliqua pars motus sit in indiuisibili parte magnitudinis. Quod autem primum sit impossibile, sic probatur per exemplum. Si enim aliquis vadit Thebas, impossibile est, quòd hæc duo simul sint in tempore, quæ sunt ire suum ad Thebas, & itum esse ad Thebas: sicut nec simul sunt ire ad balneum, & esse in balneo, siue itum esse ad balneum. Si enim simul essent hæc duo, tunc aliquis cum incipit ire Romam, esset Romæ, & tunc ire esset superfluum: & simul esset in quiete & in motu, quod est impossibile. A simili ergo si dicatur id quod mouetur, quod vocatur o. moueri in impartibili, tunc partem motus, quæ est d. vocata, explicat in illo indiuisibili magnitudinis quæ vocatur a. In illo ergo a. oportet, quòd prius sit in moueri quam in motum esse, per ea quæ probata sunt in simili. Et simile est in aliis partibus motus. Constat autem, quòd cum mouebatur, transiuit spatium aliquod in quo non fuit in motum esse: ergo si illa pars magnitudinis quæ vocatur a. compositi est ex spatio quod transiuit ipsum quod vocatur o. & ex illo in quo fuit in motum esse, postquam transiuit ipsum: ergo non est indiuisibile: & hoc est contra positionem primam.

Hoc autem eodem modo penitus probatur, quod spatium quod vocatur b. est diuisibile, & similiter illud quod vocatur c. supposito quòd ad quodlibet eorum posterius deuenit hoc cum in ventum esse fuerit quam venit: hoc autem est quam in veniendo fuit. Non enim potest dici, quòd quiescebat in partibus magnitudinis, & mouebatur in tota magnitudine: quia id quod mouetur, non explicat spatium aliquod in transeundo in partes eius: neque iterum potest dici, quòd quiescebat dum transiret: quia sic opposita vt priuatio & habitus, essent simul in eodem, & secundum idem, & respectu eiusdem: & constat, quòd interimedium est in spatio in quo solo fuit motus, sicut ostendimus in quinto libro huius scientiæ. Si autem dicatur, quòd hæc duo sunt simul in tempore, quæ sunt venitum esse & venire, tunc sequitur, quòd cum iam aliquid venit per hoc quod in veniendo est præsentialiter, quod erit ventum in locum ad quem venit: & erit ibi motum esse, vbi iam est in mouendo: ergo præsens omne secundum se totum est præteritum: quæ omnia sunt impossibilia: ergo non potest dici, quòd aliquid simul veniat & ventum sit ad illud.

Si autem aliquis dicat adhuc sicut prius, Tex. & co. 8. quòd id quod vocatur o. monetur secundum totum spatium magnitudinis, quæ est a. b. c. & motus qui est in tota illa magnitudine, totus quidem est qui vocatur d. e. f. sed o. nihil mouetur secundum aliquam partem spatij: & ideò in a. quæ est impartibilis pars spatij, nunquam mouetur secundum aliquam partem motus, sed potius motum in quolibet partibili spatij: & tamen mouetur in toto, hoc est, quod id quod fertur in moueri sit in toto, & in motum esse sit in qualibet partium spatij, eò quod sunt indiuisibiles, tunc sequuntur multa inconuenientia. Quorum vnum est, quòd motus componitur ex non motibus, sed ex momentis indiuisibilibus: quia positum est, quòd motus constat ex tribus, quorum primum est d. secundum e. tertium f. quæ sunt in a. & b. & c. partibus spatij: & hoc non potest esse, quia ex indiuisibilibus nulla componitur quantitas. Secundum autem est, quòd aliquid iam motum est quod nunquam motum fuit, id est, quod nunquam mouebatur: quia erit aliquid in transitum esse per totum, quod nunquam transiuit partes illius spatij totius. Constat ergo, quòd aliquid erit in transitum esse Romam, quod nunquam fuit vel vadens Romam: constat enim, quòd id quod vocatur o. secundum hoc dictum hanc magnitudinem spatij transiuit totam, & nunquam transiuit hanc eandem magnitudinem secundum partes: & cum tamen aliquid possit transire totum spatium explicando partes illius spatij.

Tertium autè inconueniens est, quod cum Tex. & cō. 9. non possit aliquid simul quiescere & moueri, eò quod omne mobile aut quiescit, aut mouetur, eò quod ista opposita immediatè circa mobile sicut affirmatio & negatio: sequitur ex isto dicto, quod id quod vocatur o. simul quiescit & non quiescit, & simul mouetur & non monetur, & quod simul quiescit & mouetur: quiescit enim per vnumquodque indiuisibilium, quæ sunt a. b. c. quæ tamen componunt totum spatium: & mouetur per totum: ergo erit commune quiescens in partibus motum per totum: positum enim, quòd per totam longitudinem a. b. c. mouebatur: & nunc dicitur quiescere in qualibet longitudine illius. Cum autem totum quantitatem habens, non sit extra partes suas, sed in qualibet parte quiescit, sequitur necessariò, quòd etiam in toto quiescit: & sic in toto mouebitur, & non mouebitur: & in toto quiescit & non quiescit. Quartum inconueniens est, quòd sic quæ vocantur d. e. f. ponuntur esse indiuisibilia: & cum hoc sint partes motus præsentis qui dictus est esse motus eius,

eius qui vocatur o. tunc continget, quòd o. non mouetur, sed quiescit: quia indiuisibile motus non potest esse nisi secundum indiuisibile magnitudinis. In indiuisibili autem magnitudinis nihil mouetur, neque indiuisibile: & hoc est ideò, quia nihil mouetur per spatium æquale sibi: quia in illo spatio quiescit quod est æquale sibi: sed cum mouetur, transit de spatio ad spatium, & spatium est majus se: & hoc intelligendum est de motu recto: ergo id quod vocatur o. in qualibet parte spatij, contingit quiescere, & in nulla moueri. Si autem concedatur, quòd d. e. f. non sunt motus, contingit, quòd motus est ex non motibus, quod falsum est, cum quantum sit ex quantis necessariò. Figura autem huius demonstrationis est hæc.

In motu recto habet veritatem quod mobile transit de spatio in spatium minus se.

Tex. & com. 10. Similiter autem sicut diximus de longitudine & motu, quòd si sunt indiuisibilia ex indiuisibilibus, tunc necesse est tempus esse indiuisibile, & componi ex indiuisibilibus: & hoc ideò est: quia sicut nos in sequenti capitulo demonstrabimus, æqualiter velox quod æqualiter mouetur in toto suo motu, hoc in minori tempore transibit minorem magnitudinem quam idem transeat maiorem. Si ergo detur magnitudo esse diuisibilis, æqualiter velox citius transiet partem illius spatij quam totum transiet: ergo partem spatij transibit in parte temporis: ergo si magnitudo est diuisibilis, erit & tempus diuisibile: & è converso si tempus est diuisibile, erit & spatium in quo fertur id quòd fertur, diuisibile: & si hoc spatium ponitur esse a. tunc a. erit diuisibile spatium. Dato enim, quòd tempus sit diuisibile in parte temporis, non feretur æqualiter velox per totum spatium, sed per partem spatij: ergo habet spatium partem & partem totius: & sic est diuisibile necessariò.

CAPVT III.

De diffinitionibus velocis & tardi, vt ex hoc sciatur continuum non esse compositum ex indiuisibilibus, nec diuidi in indiuisibilia.

Quia nos intendimus ostendere modum continuitatis & diuisibilitatis motus, non possumus hoc facere nisi sciamus quid est velox, & quid tardum in motu. Ideò considerabimus nunc primò quid est velox: quia ex diffinitione velocis erit diffinitio tardi manifesta.

Tex. & com. 11. Dicimus ergo ex præmissis, quòd omnis magnitudo spatij super quod est motus, est diuisibilis in magnitudines quæ sunt partes ipsius. Iam enim in præcedenti capitulo ostendimus, quòd impossibile est magnitudinem constare per compositionem ex atomis: cum tamen omnis magnitudo sit continua: ideò necesse esse compositam ex magnitudinibus quæ sunt partes eius. Quia ergo hæc iam ostensa sunt, & velox & tardum considerantur in hoc quòd vnum plus & alterum minus transit de partibus magnitudinis spatij in tempore æqualibus, oportet quòd velocius habeat in se tria: quorum primum est, quòd velocius transeat in tempore æquali plus de spatio quam tardum. Secundum est, quòd velox in minori tempore transeat æquale spatium cum tardo. Et tertium est, quòd in minori tempore velocius plus transeat de spatio quam tardum. Per hæc enim tria quidam antiquorum ante nos diffinierunt ipsum velocius. Primum autem horum trium sic probatur. Signetur enim velocius nomine literæ a. & tardius per literam b. & magnitudo spatij quod transit velocius, significetur per literas c. d. tempus autem quod mensurat motum velocioris per hoc totum spatium, significetur per f. i. dico, quòd cum per se notum sit, quòd velocius sit quod primum siue citius mouet suum subiectum quam mouens id quod est tardius, necessariò sequitur, quòd cum velocius quod vocatur a. est in termino spatij, qui terminus significatur per d. literam, in quem terminum venit motum à principio spatij quod vocatur c. hoc est, in tempore quod significamus per f. i. & in illo eodem tempore tardius quod vocamus b. non est in termino spatij quod vocamus d. f. sed potius deficit, & erit in aliquo intermedio eiusdem spatij: ergo velocius & in æquali tempore plus habebit de spatio quam tardius: & sic habita est prima pars diffinitionis. *Velocius tria requirit.*

At verò etiam probabimus, quòd plus mouetur de priori spatio in minori tempore, quam tardum: ex quo habitum est iam, quòd cum velox sit in termino spatij, tunc tardum adhuc non est ibi, sed remansit in intermedio, ponamus, quòd locus in quo remansit tardum, significetur per literam e. vt scilicet in æquali tempore velox transeat totum spatium c. d. quando tardum eiusdem spatij transiuit partem quæ est c. e. eò quod ipsum est tardius: & ponamus literam t. inter literam c. & d. in eodem spatio, vt c. t. sit maior pars totius spatij quam sit c. e. Quia igitur iam habitum est, quòd velocius quod vocatur a. in toto tempore quod vocatur f. i. transiuit totum spatium quod dicitur c. d. oportet necessariò, quòd idem velocius partem maiorem eiusdem spatij quæ dicitur c. t. siue in breviori tempore transeat quam totum spatium: ergo transit ipsum in parte temporis totius quod dicitur f. i. Ponamus ergo, quòd illa pars temporis in qua velocius transeat partem spatij, quæ dicitur c. d. significatur per f. h. ita quòd tempus f. h. sit pars temporis f. i. ergo brevius erit f. h. quam f. i. tempus. Sed positum fuit prius, quòd tardius non transiuit in toto f. i. tempore nisi per illam partem spatij, quæ dicitur c. e. cum igitur c. t. maius sit spatium c. e. spatio, & f. h. tempus brevius sit tempore f. i. velocius in breviori tempore transiuit plus de spatio quam tardum. Et hæc est tertia pars superius habitæ diffinitionis. Tex. & com. 12.

Ex his autem eisdem manifestum est, quòd Tex. & com. 13.

velox in breuiori adibit æquale spatium cum tardiori. Iam enim habitum est, quòd transit in breuiori tempore spatium maius. Si ergo accipiamus velocius secundum se non comparatum ad tardius, tunc in pluri tempore transit maiorem magnitudinem, & in minori tempore minorem. Dicamus ergo, quòd maior magnitudo quam in pluri tempore transit velox, significetur per l. m. tota; & minor magnitudo quam transit in breuiori tempore, signetur per l. x. tunc enim spatium l. x. pars est spatij totius quod est l. m. & dicamus, quòd l. m. sit æquale spatium ad c. d. & l. x. sit æquale spatium ad c. t. quæ sunt pars maior spatij totius c. d. ponamus etiam, quòd tempus in quo velocius tantum sit totum spatium l. m. vocetur p. r. & pars eius temporis in qua idem velocius transit partem eiusdem spatij quæ dicitur l. x. vocetur p. s. ex quo sequitur, quòd p. r. est sicut tempus z. i. quia pars eiusdem temporis p. s. dicta est sicut pars alterius temporis, quæ dicebatur z. h. & tempus in quo tardius transit partem spatij quæ vocatur l. x. sit significata per literam h. ex quo sequitur, quòd tempus h. sit longius z. i. tempore & p. r. tempore diuisim sumptis: cum enim l. x. sit plus spatij, quam c. t. eò quod est tantum sicut c. t. & citius c. t. fuit pars, & tardius in toto z. i. tempore non sit motum nisi per c. t. quod est minus quam l. x. oportet quòd in maiori tempore tardius transeat per l. x. quam sit totum tempus z. i. vel p. r. istud ergo maius tempus signetur per literam h. vt diximus. Constat enim, quòd id quod est maius maiore, est multò maius minore: & id quod est maius toto, multò maius parte. Cum ergo tempus h. in quo tardum transit per l. x. sit maius, quam p. r. in quo velox transit per l. m. erit tempus h. multò magis tempore p. s. in quo velox transit per l. x. quod est spatium æquale ei quod transit tardum, cum sit illi idem. Et sic probatum est, quòd velox in minori tempore transit æquale spatium spatio tardioris, quod fuit secundum superioris diffinitionis: quod tamen in ordine demonstrationum posuimus tertium: quia probatur ex tertio. Figura autem omnium horum est hæc quam videtis hîc descriptam in hac linea h. longior debet esse cæteris: quia significat longius tempus.

Tex. & com. 14.

Amplius si omne quod est, necesse est moueri cum alio, aut in tempore æquali, aut inæquali. Et si mouetur in inæquali, tunc necesse est moueri, aut in pluri, aut in pauciori: & quod quidem mouetur in pluri, est tardius: & quod mouetur in tempore æquali per æquale spatium, est æquè velox: & si velocius est, nec tardius est, nec æquè velox, tunc necessariò sequitur, quòd velocius neque mouetur in pluri tempore quam tardum, nec in æquali tempore cum ipso tardo. Relinquitur ergo secundum prædictam diuisionem, quod velocius mouetur in tempore minori. Si ergo cum tardo transeat æqualem spatij magnitudinem, absque dubio transibit eam in tempore breui ipsum velocius quam tardum.

CAPVT IV.

In quo probatur ex diffinitione velocis, quòd eam magnitudo quam tempus sint continua.

Tex. & com. 25.

EX præhabitis autem ostenditur, quòd tam magnitudo quam tempus continuum est. Accipiamus enim ex superioribus determinatis, quòd omnis motus est in tempore: & commotu accidit velocitas & tarditas, oportet quòd in tempore contingat velocius & tardius moueri, eò quod omne quod mouetur inquantum mouetur, conuenit velocius & tardius moueri. Dico autem inquantum mouetur: quia, sicut obiicit Alexander, motores naturales determinatarum sunt virtutum: & ideò nullum elementorum potest velocius moueri quam mouetur: & etiam motores elementorum conuenit venire ad velocitatem aliquam stantem, qua in illo genere non est accipere velocitatem maiorem. Et ideò videbatur quibusdam falsum esse quod dictum est, quòd omne quod mouetur, conuenit velocius & tardius moueri. Sed dicendum, quòd si consideretur motus in mobili vniuersali non contracto ad materiam hanc vel illam, absque dubio omne quod mouetur, conuenit velocius & tardius moueri. Et talis est hic nostra consideratio de motu & mobili: quia mobile non contractum non ponit aliquam formam determinatam, qua vel tardetur vel velocitetur motus eius. Si autem consideratur mobile contractum & determinatum, tunc absque dubio verum est, quòd accipitur determinata velocitas motus eius qua secundum naturam non est accipere maiorem, sicut obiicit Alexander. Accipiatur ergo vniuersaliter ex dictis, quòd in omni tempore conuenit velocius & tardius moueri omne mobile inquantum est mobile.

Com. 25. *Obiectio quòd etiam mouet Auerroes in præsenti commento.*

Solutio.

Accipiamus ergo diffinitionem continui qua dicitur, quòd continuum est id quod diuisibile est non per atoma, sed per diuisibilia. His enim præsuppositis demonstrabimus ex diffinitione velocis & tardi tam magnitudinem quam tempus esse diuisibilia in semper diuisibilia, & sic esse continua. Quoniam enim ostensum est prius in vltima demonstratione præcedentis capituli, quia velocius in minori tempore transibit æquale ei quod tardum transiuit in maiori. Ponamus vt prius, quòd velocius significetur per a. literam, & quòd tardius significetur per b. literam, & ponamus quòd id quod est tardius, mouetur per magnitudinem spatij sui, & signetur per c. d. literas in toto tempore, quod significatur per z. i. literas. Tunc enim patet ex dictis, quòd idem spatium totius in breuiori tempore transibit idem spatium. Dicamus ergo, quòd id velocius quod vocatur a. transibit per spatium i. per partem temporis prius dicti: & illa pars vocetur z. c. & sit pars totius temporis quod dicitur z. i. Iterum

Tex. & com. 1.

autem

autem dicimus, quòd quando velocius in parte temporis, quæ est z.c. transiuit totum spatium quod dicitur c. d. tunc in eadem parte temporis k. quod est tardius, per minorem magnitudinem spatij transibit. Transeat ergo partem spatij prius dicti in parte temporis prius habiti, & signetur illa pars transita à tardo per c. k. adhuc quando tardius transiuit c. t. in tempore quod est z. c. idem spatium transibit velocius in breuiori tempore: ex motu ergo velocioris, & iterum secunda diuisione diuiditur tempus: sic ergo ex comparatione velocioris ad tardius super quamcunque partem magnitudinis, iteratis semper diuisionibus tempus: hæc autem diuisio etiam pars magnitudinis quæ est c. r. diuidetur per comparationem tardioris ad velocius: & si magnitudo diuidetur, necesse est iterum tempus diuidi. Hoc autem semper ita conuenit in infinitum. Si autem accipiatur comparatione velocioris tardius, quod transit minus spatium in eodem tempore in quo velocius transit maius: & si accipitur è conuerso à comparatione tardioris velocius, quod transit æquale spatium in breuiori tempore, dummodo aliquis vtatur velociori & tardiori in diffinitione qua superius demonstratum est de ipsis. Ostendet enim velocius semper diuisionem temporis si accipitur in æquali magnitudine cum tardo, & tardius semper ostendet diuisionem magnitudinis si accipitur in æquali tempore cum veloci. Si autem semper tenet huiusmodi comparatio, tunc semper verum est conuerti tardum ad velox, & è conuerso. Quotiescunque autem conuertuntur ad se, toties ostendunt fieri diuisiones magnitudinis & temporis.

Text. & com. 17. Cum autem continuum sic diuiditur in semper diuisibilia, oportebit ex dictis & magnitudinem continuam esse. Cum enim tempus continuum sit, manifestum est, quòd similiter omnis magnitudo continua est: per huiusmodi enim & æquales diuisiones tam magnitudo quam tempus diuiditur. Forma autem linearum debet esse huiusmodi, quòd signa sectionis infinitæ sint in duobus signis, scilicet longitudinis & temporis. Amplius autem idem probatur quasi logicè ex his quæ consueta sunt dici. Manifestum enim est, quòd si tempus continuum est, quòd etiam magnitudo continua est, & è conuerso: omnes enim dicunt, quòd si aliquid in regulari motu transit aliquod spatium quod in dimidio illius temporis transit medium, & in dimidio medietatis temporis iterum dimidium medietatis spatij, & sic in infinitum. Hæ namque diuisiones eodem etiam mobili sumptæ sunt tam temporis quam magnitudinis.

In regulari motu habet veritatem, quòd diuisio spatij & diuisio temporis reciprocè se consequuntur æqualiter.

Text. & com. 18. Vnumquodque ilorum infinitum esse dicitur, erit & alterum necessariò infinitum: & secundum quemcunque modum infinitatis vnum eorum est infinitum, secundum eundem modum infinitatis est alterum infinitum: vt si tempus est infinitum in vltimis, ita quod non habeat vltimum vel finem, ita quod fit extensiuè in infinitum: tunc etiam longitudo est infinita secundum distantiam vltimorum, quod est infinitum esse per extensionem in infinitum. Si autem diuisio sit temporis, infinitum erit & magnitudo diuisione infinita: & si vtroque istorum modorum tempus est infinitum, tunc etiam vtroque istorum modorum longitudo est infinita.

Obiectio. Licet fortè de hoc aliqui dubitare possint quia secundum Peripateticos tempus ponitur sine vltimo: quia non habebit finem: & à Peripateticis probatum est in cælo & mundo, quòd nulla magnitudo infinita est in vltimis. *Solutio.* Sed ad hoc dicendum, quòd quando tempus infinitum ponitur, hoc dicitur: quia tempus quidam est circulus. & redit idem tempus. Nos autem loquimur hîc de infinitate, quæ est per extensionem rectam: hoc enim modo super omnem magnitudinem potest esse motus: & omnis motus mensura est tempus: & ideò infinitas quæ venit in vno, necessariò euenit etiam in altero.

CAPVT V.

De reprehensione Zenonis qui dixit, quòd si motus est, conuenit transire infinitum in tempore finito, & qualiter hoc conuenit, & qualiter non.

Text. & com. 19. EX prædictis patet, quòd ratio Zenonis qua destruit motum, assumit aliquid falsum, quod Zeno opinatur esse verum: hoc autem falsum est illud quod Zeno assumpsit, quòd impossibile est, quòd aliquod motum pertranseat infinita quæ sunt in continuo, vel vt tangat ea secundum vnumquodque in tempore finito: & sic processit Zeno. Omne quod mouetur, in aliquo tempore mouetur, in quo perficitur motus eius: quod autem mouetur in tempore in quo perficitur motus eius, mouetur in tempore finito: sed omne quod mouetur in tempore finito per spatium alicuius magnitudinis transit tangendo omnia secundum vnumquodque eorum quæ sunt in spatio in tempore finito. Sed quæ sunt in cõtinuo spatio, sunt infinita: ergo id quod mouetur, transit tangendo infinita secundum vnumquodque in tempore finito, quod est impossibile: ergo & motum esse est impossibile: quia hoc sequitur si detur esse motus. Falsum autem opinatur Zeno in hac ratione, cum dicit magnitudinem infinitam & tempus infinitum: quia quoad finitum esse vel infinitum eiusdem rationis sunt tempus & magnitudo. Dupliciter enim dicitur magnitudo & tempus, & sic omne continuum esse infinitum: aut enim dicitur infinitum secundum diuisionem, eò quod diuisibile est in infinitum: aut dicitur infinitum actu, quod est in vltimis, hoc est, in distantia suarum extremitatum infinitum: & hoc diximus supra esse infinitum vel extensionem in rectum: & verum quidem est, quòd taliter infinitis secundum quantitatis actualem extensionem non conuenit se tangere in tempore finito: quia cum talia infinita vltima non habeant, nunquam contingent se his quæ non habent: quod si etiam vltima haberent, quod tamen esset

esset contra rationem infinitorum hoc modo dictorum, non contingent se in suis vltimis: quia sua media quæ actu sunt infinitæ extensionis, nunquam pertransire possent: & hoc modo si esset infinita magnitudo, verum diceret Zeno: sed ostensum est supra in tertio huius scientiæ, quòd hoc modo nihil est infinitum. Eis autem quæ sunt infinita secundum diuisionem: eò quod diuiduntur in infinitum, conuenit hoc modo transire infinita, quæ contingunt se in continuo: quia illa infinita non sunt actu, sed potentia: & hoc modo etiam ipsum tempus est infinitum: & ideò in tempore hoc modo infinito quod non est infinitæ diuisionis, conuenit id quod mouetur, transire in infinitum secundum diuisionem: sicut etiam continuum spatium: & hoc modo conuenit, quòd potentia se tangunt infinita in ipsis quæ hoc modo sunt infinita, quæ sunt continua, & ideò non finita per diuisionem. Sed si daretur aliquid esse actu per extensionem infinitum, id non posset transire spatium finitum, nedum infinitum in tempore finito, nec etiam in tempore infinito: quia si transiret, tunc aliquando vltimum eius contingeret vltimum spatij: & sic oporteret, quòd esset finitum: & hoc est contra hypothesim, qua positum fuit ipsum esse infinitum. Sed oportet dicere, quòd per modum illum quo tempus est infinitum, quòd per eundem modum magnitudo est infinita: & è conuerso si magnitudo est infinita per aliquem modum, per eundem erit tempus infinitum. Hoc ostenditur per demonstrationem ducentem ad impossibile per hunc modum.

Tex. & com. 20.

Si enim aduersarius det magnitudinem aliquam finitam esse, & tempus mensurans motum esse infinitum, signetur magnitudo recta finita vtrumque finem habens per lineam a. b. tempus autem infinitum adæquatum motui qui est supra ipsum, signetur per literas c. d. Oportet autem necessariò, quòd tempus illud finitum sit ad vnam suam extremitatem in qua incipit motus: quia ad vtramque suam extremitatem non potest imaginari infinitum esse ex parte: ergo finitæ extremitatis temporis resecemus ex tempore partem finitam quæ signetur per literas g. d. & incipiat motus temporis motū magnitudinis in extremitate lineæ a. b. in parte quæ signatur per b. illud ergo quod signatur per lineā a. b. in parte finita temporis quam resecamus ab infinito tempore, aliam partem magnitudinis transibit: & sic illa signata per lineam b. e. quæ est pars totius lineæ a. b. Pars ergo illa quæ est b. e. aut est pars aliquota lineæ a. b. ita quòd sit dimidia, vel tertia, vel quarta, & sic deinceps: aut deficit ab aliquota, ita quod est minor: aut excellit aliquotam, ita quod est maior. Sicut si velles accipere partes eius quod est sex aliquotæ partes suæ essent quæ aliquoties sumptæ constituerent totum sicut tria essent dimidia, & duo essent dimidia, & duo essent tertia, & vnum esset sexta. Pars deficiens ab aliquota est, sicut si velles accipere 8. deficiens à dimidia esset ternarius, & excedens aliquotam, esset quinarius & senarius & septenarius: & hoc modo dicitur pars quæ minor est toto, cùm tamen sit in ipso. Si ergo diceremus, quòd linea b. e. aliquota esset lineæ a. b. totius, tunc oportet, quòd mensuret totum & reddat ipsum si iteretur toties in toto quot vnitates habet numerus à quo denominatur, vt si est altera vel iterata, reddet totum: & si est tertia, tunc iterata constituet totum, & sic de aliis. Constat autem quòd æqualiter velox motu regulari æquales partes spatij transiuit in partibus æqualibus. Si ergo transiuit partem quæ est b. e. in tempore g. d. alias partes transibit in tot temporibus æqualibus illi, quot sunt partes æquales lineæ b. e. & tota linea a. b. sed quod componitur ex æqualibus finitis aliquotis, est finitum: ergo tempus motus qui est super lineam a. b. erit finitum: & dictum fuerat, quòd erat infinitum. Si autem dicatur, quòd pars illa quæ dicta est b. e. deficit aut excellit, idem sequitur: quia tunc linea componitur ex parte minori & parte maiori, ita & motus super ipsam, & tunc tempus adæquatur motui: tunc oportet, quòd & totum tempus componatur ex maiori & minori finitis, & tunc totum erit finitum: & dictum erat, quod esset infinitum. Hoc autem totum sequitur propter illud quod semper per æqualia additur magnitudo & motus & tempus: quia tantus est motus, quanta est magnitudo spatij in quo est motus: & quantus est motus, tantum est mensurans ipsum.

Tex. & com. 21.

Amplius autem si dicat aduersarius, quòd bene verum est, quòd non omnem magnitudinem transibit in tempore infinito, sed transibit aliquam in tempore finito, sicut illam quæ est partium, sed tamen illam quæ est totius, secundum se transibit in tempore infinito. Probabitur iterum non posse stare quod dicit. Intendit enim sic dicens, quòd illam magnitudinem quæ est partis quæ dicitur b. c. transibit ipsam in tempore finito, cum illa siue sit aliquota, siue excellat, siue deficiat ab aliquota, semper reddat totum: & concessum est, quòd æqualiter velox in æqualibus temporibus æquales partes transit: oportet necessariò sicut prius, quod tempus ex finitis compositum sit finitum: quia totum continuum & quantitatiuum non habet quantitatem, nisi illam quæ ex partium quantitate est. Si fortè dicat aduersarius iterum, quòd etiam partes transit in infinito tempore, sicut partem quæ est b. e. ostendemus hoc esse falsum. Sicut enim diximus, oportet quòd tempus tale in altera extremitate sumatur finitum. Hoc autem dato accipiemus propositionem per se manifestam, quæ est, quòd omne quod transit aliquod spatium, æqualiter velox in toto spatio existens, in minori tempore transit partem illius spatij, quam totum spatium: ergo illud quod mouetur super spatium a. b. in minori transibit hanc partem quæ est b. e. quam totum. Sed quod minus infinito necesse est finitum esse, cum infinita omnia æqualia sint: ergo partem b. e. & simili ratione alias partes transit in tempore finito. Sed prius habitum est, quòd illa parte temporis finita necesse est & alias finitas esse: ergo totum

tum tempus est finitum. Hæc autem demonstratio figuratur in lineis hoc modo: quia linea magnitudinis & spatij finita sic ponatur, vt primus terminus eius prænotetur litera b. & vltimus terminus signetur littera a. & pars eius quæcumque fuerit, siue aliquota, siue deficiens, siue excellens eam, significetur versus b. per e. literam: sub illa autem linea ducatur linea designans tempus infinitum, quæ quidem finita sit in extremitate prima versus b. & illa extremitas significetur per g. literam, & ab altera parte ducatur in infinitum, & pars temporis in qua est motus b. e. significetur per literam d. sicut hic vides.

Tex. & com. 22. Eadem autem demonstratio conuersa demonstrabit impossibile, si dicatur magnitudo esse infinita in altera extremitate, & super illam esse motum qui mensuretur tempore finito: quoniam tunc eodem modo ab infinita magnitudine ex parte extremitatis finitæ secabimus partem super quam est motus in parte temporis finiti, & probabimus, quòd illa pars mensurabit totam magnitudinem, & sic erit finita. Manifestum est igitur ex his quæ à principio istius sexti dicta sunt, quia neque linea, neque planum quod est superficies, neque vniuersaliter aliquid quod est de numero continuorum compositum est ex atomis: & hoc non solum ex dictis manifestum est, sed etiam ex eo quod dicemus in sequenti capitulo, scilicet quod sequeretur diuidi indiuisibile. Quod enim continuum sit indiuisibile in ea quæ semper sunt diuisibilia, & non sit compositum ex atomis, tripliciter declarari potest: quorum vnus modus est per diffinitionem & naturam contigui & contingentis. Alter est per naturam motus, & eius quod mouetur: & hi duo modi habiti sunt. Restat adhuc tertius, qui in sequenti capitulo ponetur, ex proprietate velocioris & tardioris.

Idem inquit Auerroes in præsenti loco.

CAPVT VI.

Quod continuum non componitur ex indiuisibilibus, per diffinitionem velocioris & tardioris.

Dicamus igitur, quòd velocius & tardius in motu sunt, sicut diuisio motus: quoniam motus non diuiditur nisi dupliciter, vt in sequentibus istius libri declarabitur, scilicet per magnitudinis diuisionem & temporis diuisionem: & nos habuimus iam in præmissis probatum, quòd tardum diuidit magnitudinem, & velox diuidit tempus. Oportet ergo, quòd in omni motu sit accipere velocitatem maiorem & minorem in infinitum, sicut in continuo est accipere diuisionem in infinitum: & si staret velocitas, siue in minus, siue in magis, tunc sequeretur, quòd in aliquo continuo staret diuisio: quia in motu continui staret diuisio, quod est impossibile: & licet quod superius diximus sine probatione, & ideò hic probatum.

Dicamus igitur, quoniam, sicut iam dictum est, in omni tempore conuenit velocius & tardius moueri, tunc velocius semper est id quod in æquali tempore cum tardo plus transit de magnitudine. Velocius autem & tardius conuenit in omni proportione se habentes adinuicem magnitudines transire: possunt enim esse in proportione dupli, & in proportione emyolia, quæ sexquialtera ab arithmeticis vocatur, quæ est, quòd vnum contineat totum alterum & mediam eius partem insuper. Est enim in Græco emy dimidium, & olon totum: & inde componitur emyolium, quod est continens alteram partem & totum. Ponamus ergo in istis proportionibus se habere duas magnitudines ad duo puncta, & sit hæc proportio velocioris ad tardum: & in eodem tempore adducatur velocius secundum emyoliam proportionem, & diuidantur magnitudines secundum atoma siue indiuisibilia, ex quibus dicuntur componi, ita quod linea significans magnitudinem cuius motus significatur per a. b. c. d. & diuidatur in tres atomas a. b: b. c: c. d. & super illam sit motus velocioris. Magnitudo autem super quam est motus tardioris significetur per lineam e. z. i. diuisam in duos atomos e. z: z. i. quia tria ad duo se habent in proportione emyolia, in qua proportione positum est se habere velocius ad tardius. Positum autem est, quòd tempus sit vnum, motus vtriusque. Et quia nos supra posuimus, quòd tempus necesse est diuidi secundum diuisionem magnitudinis, & è conuerso: tunc tempus in quo velocius transit lineam trium atomorum, necesse est diuidi in tres atomos componentes totum tempus motus sui: quia æquale spatium transit æqualiter velox in æquali tempore: & ideò in quanto transibit primum atomum spatij, in tanto transibit secundum & tertium: ergo tempus tres æquales atomos habebit. Signetur ergo totum tempus per k. l. m. n. & diuidatur in tria diuisibilia, quæ sunt l. m. n. Sed eadem ratione idem tempus quod etiam mensurat motum tardi per e. z. l. magnitudinem secabitur in duo, sicut secatur sua magnitudo in duo, quæ sunt sub emyolia, ad tria quæ sunt emyolia ad duo: & illa duo cum designent idem tempus cum tempore velocis, sunt sicum tria atoma velocis. Sed si æqualiter tardum transit aliquod spatium in tempore aliquo, medietatem illius spatij transibit medietate temporis illius: ergo tardum quod transit e. z. i. spatium in toto tempore k. l. m. n. medietatem transibit in medietate illius temporis: sed dimidium illius temporis sunt vnus atomus & dimidius: ergo atomus temporis diuiditur. Idem autem sequitur si tempus trium atomorum diuidatur in duo æqualia, sicut diuiditur magnitudo, quod transit tardum: quia tria atoma non diuiduntur in duo æqualia, nisi per vnum & dimidium, & per vnum & dimidium: & sic sequitur, indiuisibile diuidetur & impartibile. Constat enim, quòd tardum medietatem sui spatij non

Tex. & com. 23.

Quæ sit emyolia proportio

non transit in vno atomo totius temporis, sed in pluri: cuin æqualia spatia transeat in temporibus æqualibus. Manifestum est igitur ex omnibus præhabitis, quòd nihil continuorum neque in partibus neque in toto est partibile. Figura autem linearum hoc modo probatur, vt primo ponatur linea velocis in tria diuisa significata per quatuor lineas, a.b. c. d. deinde linea temporis significata per tria momenta k. l. m. n. deinde linea tardi significata per duo atoma, quæ sunt e. z. i. sicut hîc vides, & debet referre ad motum velocis & ad motum tardi, & ad partes vtriusque motus.

CAPVT VII.

De probatione, quòd idem nunc & indiuisibile est in toto tempore.

ET quia iam nos ostendimus continuum non componi ex indiuisibilibus, oportet nunc nos loqui de nunc indiuisibili, quod accipitur in tempore, vtrum sit vnum & idem, vt postea videamus an in ipso possit esse motus. Si enim ipsum sit indiuisibile & vnum, tunc si dicatur motum esse in ipso, & motum esse indiuisibilem: & hoc nos ostendemus in sequentibus esse falsum. Dico ergo, quòd duplex nunc est in tempore: vnum quidem secundum seipsum nunc dicitur, & alterum quod est tempus bicue compositum ex præterito propinquo ad præsens, & ex futuro quod coniungitur propinquè præsenti: & hoc vulgariter nunc & apud Grammaticos dicitur, ideo quia præsens componitur ex præterito & futuro: & hoc non secundum seipsum vocatur nunc, sed secundum alterum quod est præsens: quia habet coniunctionem cum parte præteriti & cum parte futuri: & cum nos quærimus, vtrum idem sit? intelligimus de eo quod secundum seipsum dicitur nunc: & hoc est idem simplex, quod solum de tempore potest accipi.

Tex. & com. 24. De illo ergo loquentes dicimus, quòd necesse est in ipso nunc, quod non secundum alterum, sed secundum seipsum & principaliter nunc dictum est esse indiuisibile, & ratione, necesse est, quod hoc in omni tempore sit idem ipsum: & nos quidem ostendemus, quòd ipsum est idem: & ex hoc concludemus, quòd est indiuisibile. Quod autem sit idem, sic probatur. Cum enim duo tempora, scilicet præteritum & futurum, continuentur aliquo quod est finis vnius & principium alterius, eò quod omne continuum sic continuatur, oportet quòd aliquid sit vltimum præteriti, ita quod nulla pars præteriti sit, & quod aliquid sit vltimum futuri, ita quod nulla pars futuri sit: & ideo vltimum continuans vtrumque. In præterito quidem nihil est futuri per modum partis, & in futuro nihil est præteriti: & quod sic neutrius pars est, hoc esse diximus in quarto libro terminum vtriusque: quia est finis vnius & principium alterius: sic vtrumque tempus terminatur ad ipsum. Si ergo demonstretur, Tex. & com. 25. quòd talis est terminus huius per se, & quod nihil futuri in præterito, & nihil præteriti in futuro, & quod est idem ipsum secundum sensum, licet differat in ratione, secundum quod est finis vnius, & principium alterius, tunc simul cum illo declaratum est, quod idem nunc est indiuisibile: quia si esset diuisibile, cum ipsum sit tam futuri quam præteriti terminus, oporteret etiam, quòd esset pars vtriusque temporis: quia id quod diuidi potest, est pars quantitatiua continui: & sic cum sit causa præteriti & futuri, vt dictum est, sequeretur, quòd alia pars præteriti esset in futuro, & quòd alia pars futuri esset in præterito: & ideo necessariò sequitur, quòd si idem est in præterito & futuro, quòd sit indiuisibile, nec pars præteriti, nec pars futuri.

Tex. & com. 26. Probemus ergo, quòd necesse est idem esse ipsum nunc quod est terminus vtriusque temporis. Si enim non est idem, tunc dabitur, quòd alterum est. Si autem alterum est, cum sit in tempore, oportebit quòd illa nunc quæ altera sunt in tempore, aut immediatè se consequantur in tempore, & tangant se in ipso, aut non immediatè sequentur, ita quod sint separata per aliquid intercidens medium inter ea. Si autem detur, quòd nunc quæ altera sunt, consequenter se tangunt in continuo tempore, tunc oportet per ea quæ in principio huius sexti dicta sunt, quòd continuum tempus sit ex indiuisibilibus: & quæ consequenter se tangunt in continuo, vniuntur per formam continui: hoc autem est impossibile, quòd continuum sit ex indiuisibilibus: ergo nunc altera non sunt consequenter in continuo tempore. Si autem esse dicantur separata abinuicem in continuo tempore, tunc oportet, quòd aliquid inter ea incidat medium sui generis. Medium autem oportet, quòd sit de genere extremorum: & ideo inter duo non incidit medium nisi tempus: omne enim continuum talis naturæ est, quòd oportet, quòd inter duo extrema sit medium: quod est de genere illorum extremorum: vnde inter duo puncta non intercidit punctus, sed linea, & inter duas lineas non intercidit nisi superficies, & inter duas superficies non intercidit nisi corpus, cuius causa est: quia continuum fluit ab indiuisibili: & ideò ab indiuisibili quod est vnius generis, non fluit continuum, quod est alterius generis. Sic ergo cum omne medium intercidens inter duo indiuisibilia sit vnicum & vnius generis cum ipsis, oportet quòd etiam inter duo nunc separata non intercidat nisi tempus. Indiuisibile enim non intercidit nisi inter duo indiuisibilia: quia sic indiuisibile consequenter esset in diuisibili, & sequeretur idem quòd prius. Constat autem, quòd si tempus intercidat medium, hoc tempus est diuisibile. Ostensum est autem in quarto libro huius scientiæ, quòd omne corpus est diuisibile. Si ergo dicatur hoc totum esse nunc, scilicet duo indiuisibilia diuersa cum tempore quod intercidit,

intercidit, sicut ponit aduersarius ipsum nunc esse diuisibile: & si ipsum nũc est indiuisibile, tunc erit in tempore, sicut pars continui temporis. Est autem ipsum in præterito & futuro: ergo in præterito est aliquid quod per substantiam & subiectum pars futuri est, & in futuro est aliquid quod est pars præteriti: quia illud nunc necesse est componi ex præterito, præsenti, & futuro: ergo aliquid factum est in futuro, & aliquid futurum est in facto: ex quo sequitur, quòd illud quod iam præterit & est perfectum, sit adhuc in potentia ad hoc quod fiat & futurum sit: quod est valde inconueniens. Hoc autem totum sequitur ex hoc, quòd nunc secundum quod diuiditur præteritum à futuro, eò quod est principium vnius & finis alterius, determinat præteritum & futurum in vtroque per aliquid existens idem in subiecto.

Tex. & com. 27. Adhuc sequitur aliud inconueniens, & est hoc, quòd nunc quod sic separatur à nunc per tempus intercidens, non nunc est per se dictum, sed dictum per alterum: quia per illud nunc non est diuisio vnius temporis ab alio, cum ipsum componatur ex vtroque: quia in principio huius capituli posuimos nos de ipso velle inuestigare. Adhuc autem & tertium sequitur inconueniens: quia ipsius nunc quod posuimus esse indiuisibile, aliquid est factum, & aliquid est futurum, & non semper est idem quod factum est, & quod futurum est: quia id quod factum est, abiit & non est: id quod futurum est, nondum est: & sic ex duobus non entibus componitur nunc, quod habet entitatem solum in tempore, quod est valde inconueniens. Sequitur autem adhuc quarto, quòd ipsum continuans partes temporis non est idem simul: & si ipsum non est idem simul, non est continuatio partium temporis ad idem: & sic tempus erit non continuum.

Tex. & com. 28. Si enim dicatur nunc prædicto modo componi, tunc est diuisibile in multa sicut tempus: quia omne tempus in multa potest diuidi: quia si omnia hæc impossibilia est conuenire ipsi nunc, tunc oportet dicere, quòd idem est nunc quod est in vtroque tempore, scilicet futuro, vt terminus vtriusque existens: & si idem est, nunc manifestum est, quòd est indiuisibile. Si enim esset diuisibile, tunc oporteret, quòd componeretur ex tempore intercidente: & tunc contingerent eadem inconuenientia quæ dicta sunt prius. Vnde indiuisibile ipsum esse per se manifestum est, & ex indiuisibilitate sua probatur esse idem secundum substantiam suam, licet diuersas habeat rationes secundum quod est finis vnius & principium alterius. Manifestum est igitur ex his quæ dicta sunt, quòd aliquid est in tempore quod est indiuisibile, & idem quod vocamus ipsum nunc.

***

CAPVT XIII.

Quod nihil mouetur neque quiescit in tempore.

Tex. & com. 29. QVod autem in indiuisibili temporis nihil mouetur, ex his quæ dicentur, erit manifestum. Si namque detur aliquid moueri in ipso, tunc per ea quæ dicta sunt, oportebit dare, quòd aliquid mouetur in ipso velocius, & aliquid tardius. Signemus igitur, quòd nunc, in quo ponitur aliquid tardius & velocius moueri, per literam n. id autem quod mouetur in ipso velocius, moueatur in nunc per spatium a. b. lineæ. Totum ergo per ante dicta tardius in eodem nunc mouebitur per minus spatium quam velox. Dicatur igitur, quòd tardum in nunc transit partem a. b. spatij: & illa pars significetur per a. g. Sed constat, quòd etiam velox mouetur per partem illam spatij quæ est a. g. Cum ergo tardum transeat illam partem spatij in nunc, velox transibit in minori tempore quam sit nunc: ergo nunc est compositum ex breuiori & longiori tempore: & hoc iam ostendimus esse impossibile: ergo non potest dici motus esse in nunc. Lineæ autem huius demonstrationis sunt duæ.

Tex. & com. 30. At verò neque quiescere conuenit aliquid in nunc, & hoc probatur primò per diffinitionem quietis, quam posuimus in quinto libro huius scientiæ. Ibi enim diximus, quòd id quiescit quod in natura materiæ habet moueri, & tunc quiescit quando & vbi aptum natum est moueri. Sumamus igitur illam partem diffinitionis huius, quæ est quando aptum natum est moueri quod nunc quiescit: sed in nunc nunquam aptum natum est moueri: ergo in nunc nunquam quiescit.

Tex. & com. 31. Amplius autem si idem est nunc in vtrisque, sicut iam ante probauimus. Constat autem si duo tempora accipiantur, quorum vnum est præteritum, & alterum est futurum, conuenit aliquid in toto præterito moueri, & in toto futuro quiescere. Si ergo detur posse moueri in nunc, & posse quiescere in nunc, tunc oportet concedere, quòd cum mouetur in præterito toto, quod mouetur etiam in extremo nunc præteriti: & tamen quiescit in futuro toto, quod quiescit etiam in nunc, quod est principium futuri: sed vnum & idem nunc secundum substantiam est postremum præteriti & principium futuri: ergo in vno & eodem nunc per substantiam mouetur & quiescit aliquid, quod est impossibile: ergo & hoc est impossibile, quòd aliquid quiescat in nunc.

Tex. & com. 32. Amplius quiescere quidem dicimus aliquid quod similiter se habet in toto & in partibus, & nunc & prius. Sed in ipso nunc indiuisibili non est prius, quare neque quiescere. Necesse est igitur omne quòd mouetur, moueri in tempore, & omne quod quiescit, necesse est in tempore quiescere.

TRACTATVS II.

De motus diuisione.

CAPVT I.

De diuisibilitate eius quod mouetur.

QVIA autem iam ostendimus nullum continuum ex indiuisibilibus componi, indiuibilia diuidi nec motum esse posse in indiuisibili temporis, accedamus nunc ad hoc quod motum omnem ostendamus esse diuisibilem in infinitum.

Tex. & com. 32. Et primò quidem declaremus, quòd omnis motus est diuisibilis, dicentes quod omne quod mutatur, necesse est diuisibile esse. Diximus enim in quinto, quòd omnis mutatio est ex quodam in quiddam. 5. physic. tex. com. 7. Et hoc declaratur ex hoc, quod cum id quod mutatur, est in eo ad quod est motus vel mutatio, tunc non amplius mutatur, sed est in mutatum esse. Cum autem est in eo ex quo est motus vel mutatio, & ipsum & partes eius omnes, quiescit & non mutatur: quia quod similiter se habet nunc & prius, & ipsum & omnes eius partes, quiescit & non mutatur. Quandiu autem id quod mutatur, est in eo ex quo mutatur, & ipsum & partes eius, tunc manet in forma vel vbi in quo erat prius: & ideò in illo non mouetur, sed quiescit. Oportet igitur, quòd mutatum quando mutatur, sit in intermedio, ita quod sit partim in eo ex quo, & partim in eo ad quod est motus, sicut ostendimus in fine quinti libri superius. Non enim possumus dicere, quòd in vtrisque terminis motus sit actu: quia tũc esset mutatum quoad terminum ad quem, & non esset mutatum adhuc quoad terminum ex quo. Superius autem in hoc eodem capitulo probauimus, quòd non potest id quod mouetur quando mouetur, esse in vltimo terminorum diuisim: quia si esset in termino ad quem, tunc non mutaretur, sed esset mutatum: & si esset in termino à quo, & ipsum & partes eius, tunc non adhuc mutaretur, sed quiescit. Similiter non possumus dicere, quòd nullo modo sit in terminis motus à quo & in quem: quia nihil mouetur ad hoc quod nullo modo se habet in seipso, sicut ostendimus in fine primi libri: ergo relinquitur dicendum, quòd secundum aliquid 5. physic. tex. cõ. 6. & 51. sit in termino à quo est motus, & secundum aliquid in termino ad quem est motus: & hoc esse est in intermedio, quod quodammodo est extrema, sicut dictum est in quinto. Duratio autem quod est in eo in quod primum mutatur secundum continuam mutationem antequam sit in extremo fine mutationis. Hoc autem est intermedium extremorum, & hoc est duplex medium in extrema. Est enim aliquod medium secundum formam qualitatis aliquam quæ est diuersa specie ab extremis, & non tantum differens ab extremis per magis & minus, siue per intensionem & remissionem, sicut est fuscum & pallidum inter album & nigrum. Et similiter est in speciebus saporum, & odorum, & auditus, & aliis quibusdam: & necesse est, quòd id quod mouendo venit in medium, habeat oppositum vtriusque extremorum motus sui, & est in medio, quod potentia est extremum. Aliquando autem medium non differt forma & specie ab extremo, sed tantum per magis intensum & minus intensum, sicut est inter calidum & frigidum & tepidum: & ideò tepor non est diuersa qualitas à calore: & ideò talia contraria videntur habere media, cum tamen non sit transitus ab extremo vno ad aliud nisi per medium, non quod specie, sed intensione differant ab extremo: necesse est enim, quòd mouetur non statim in quolibet vltimorum finium sui motus: propter quod ostendimus motum esse in indiuisibili temporis. Manifestum est igitur ex his quæ dicta sunt, quòd omne quod mutatur, est diuisibile.

Medium duplex. Idem Auerroes in præsenti loco.

Dubitabit autem fortassè aliquis de hoc quod probamus, quod scilicet ideò ostendimus id quod mouetur, esse diuisibile: quia necesse est ipsum quando mouetur, partim esse in eo ad quod est motus, & partim esse ex quo est motus. Videtur enim fortassè aliter, quòd per hoc non probatur id quod mouetur, esse diuisibile, sed potius esse quandam formam & compositionem in ipso mobili. Non enim intelligitur sic quod vna pars distincta mobilis sit in eo ex quo est motus, & altera pars distincta sit in eo ad quod est motus: quia ex hoc non sequeretur moueri id quod mouetur, sed sequeretur, quòd ipsum esset in motu in vna parte, & in altera parte quiesceret, & nondum moueretur: nec etiam intelligitur sic, quòd indistinctè habeat in vna parte aliquid eius à quo est motus, & in alia aliquid eius ad quod est motus: quia sic vterque terminorum motus non inesset ei secundum idem: & ideò cum vnus expellatur ab alio, tunc vnus non expelleret alium: quia non ageret in ipsum, cum non esset secundum eandem partem mobilis, sed potius intelligitur non de parte mobilis, vt diximus in quinto, sed de parte motus qui est inter

Com. 37. *Digressio pro qua vide Commen. hic diffusè.*

extrema

extrema: & ex hoc non sequitur, quòd mobile sit quantum & diuisibile, sicut videtur, sed quod quædam formarum compositio sit in ipso: & si diuiditur, forte secundum differentias diuiditur.

Amplius videtur, quòd demonstratio insufficiens sit in motu secundum locum. In motu autem mobile dupliciter mouetur, scilicet naturaliter, & violenter. Naturaliter quidem, sicut cum terra descendit, ignis ascendit: & in illo motu id à quo est motus secundum naturam, est prius in motu: id autem ad quod est motus, est posterius in motu. Et videtur, quòd locus per quem est motus, sit separatus omninò ab vtroque istorum: & sic cum id quod mouetur in illo, non videtur esse partim à quo, & partim ad quem: & sic non sequitur, quòd id quod mouetur in motu locali, sit diuisibile.

Com. 32. *Responsio Auempacis Hispani.* Et hoc quidem concessit Auempace dicens, in aliis motibus in quibus mobile mouetur ad formam, non est diuisibile nisi secundum formarum compositionem & diuisionem. In motu autem locali dixit non esse perfectam demonstrationem, nisi addatur, quòd locus medius qui est inter terminum à quo mouetur, & ad quem mouetur id quod fertur in motu locali, esset secundum naturam medium inter extrema, sicut color medius inter colores extremos. In motu autem violento non est aliquid prius & posterius secundum naturam, sed per accidens, sicut & ipse motus est per accidens. Adhuc autem demonstratio inducta particularis esse videtur: quod constat ex hoc quod generatio & corruptio non possunt dici esse partim à quo, & partim ad quod, quando id quod mouetur, est in motu: quia formæ substantiales sunt simplices, & non est in eis generatio partis formæ post partem, sicut in passionibus & in passibilibus qualitatibus: & sic videtur, quòd demonstratio non teneat nisi gratia materiæ.

Com. 32. *Responsio Alexandri Aphrodisiæ.* Et vt hoc excusaret Alexand. Peripateticus, dixit omnem motum & omnem mutationem esse diuisibilem, & esse in tempore, licet quædam essent ita subitò, quòd lateret nos tempus, & diuisibilitas earum. Quædam autem sunt in tempore continuo & non subitò, quarum diuisibilitas & tempus non latet nos. Sed in hoc Alexand. contradixit illi, in quod consenserunt sapientiores Peripatetici: quia Aristotel. dixit generationem & corruptionem & illuminationem non esse in tempore, & esse motus simplices: & ideò non videtur verum quod dixit Alexand.

Improbatio Alexandri.

Responsio Themistij. Themistius autem consentit in hoc quod sunt quædam mutationes simplices, sicut dictum est, sicut est motus illuminationis in domo ex motu candelæ, & motus vmbræ ex motu corporis obiecti ad lumen, & sicut motus columnæ à dextro in sinistrum, & quædam aliæ mutationes simplices: sed tamen & in his ea quæ mouentur, sunt diuisibilia, licet non sint diuisibilia propter motum esse simplicem & diuisibilem: tamen quia magis videtur diuisibile esse quod mouetur motu diuisibili, magis quam quod mouetur motu indiuisibili, ideò est ratio aliqua declarans quæ præcedit ad ostendendum mobilis diuisibilitatem ex diuisibilitate motus. Sed secundum hoc in demonstratione inducta non causa pro causa poneretur: quia secundum hoc diuisibilitas motus non esset causa diuisibilitatis eius quod mouetur: & tunc etiam causa quam inferius adducemus, scilicet quod moueri in tempore diuisibili sit causa diuisibilitatis eius quod mouetur, non causa esset, cum id quod mutatur in indiuisibili temporis, etiam sit diuisibile, sicut id quod fit homo vel equus, nunquam aliquid ita fit homo & equus, quòd aliquando fit partim equus, & partim aliud, vel partim homo, & partim aliud, sed vel homo est, vel non homo, vel equus, vel non equus. Causa ergo inducta quando per diuisionem motus diuisibilitas probatur eius quod mouetur, esset non causa, sicut si diceremus, quoniam homo ambulat: quia est rationalis: rationabilitas enim non est causa suæ ambulationis, sed est aliquando concomitans ipsam.

Improbatio eiusdem.

Responsio Auerroys in com. 31. sexti physic. In ista autem obscuritate quid tenendum sit, non satis exprimit Auerroys, qui dicit se diu sustinuisse opinionem Auempace, sed postea eam sibi non placuisse: eò quod demonstratio inducta quæ in veritate Aristotel. est, non sic procedit, sed potius, quòd cum ad quod mouetur non moueatur in eo à quo est motus, sed continuè mouebitur recedens ab illo: nec mouetur in eo in id quod est motus, sed potius in motum esse, oportet quòd ipsum quod aliquid sit in vtroque simul quando mouetur. Quicquid autem in duobus simul secundum aliquem modum, oportet quod sit compositum diuisibile, non per formas tantum, sed potius essentialiter secundum sui quantitatem: ergo id quod mouetur, essentialiter est diuisibile: propter suiipsius quantitatem. Propter quod nos luciduis ostendere volentes quod obscurum est, dicimus cum Aristotel. in sexto suorum physicorum, quòd omne illud ad quod est motus, est diuisibile: & hoc quidem probabimus infra: sed inter ea ad quæ motus est, quædam sunt diuisibilia per se, & quædam per accidens. Per se quidem, sicut locus, & quantitas. Per accidens autem sicut qualitas ad quam est motus. Quod autem mouetur, susceptibile est hoc modo diuisibilis: & quod est susceptibile diuisibilis, est diuisibile: ergo omne quod mouetur, est diuisibile: & hæc est perfecta declaratio demonstrationis superius inductæ, & probatio eius.

Responsio Doctoris propria.

Terminus motus dupliciter diuidi potest.

Et quod Auempace obiicit de loco, non est instantia: quia in cælo & mundo monstrabitur non moueri naturaliter vel violenter nisi per id quod secundum aliquid est locus. Cum enim locus sit vt superficies, vt in quarto huius scientiæ ostendimus libro, oportet quòd locus vnde est motus superficies sit, & similiter locus ad quem est motus, & similiter locus super quem. Diximus autem supra, quòd inter quaslibet differentias vel plures superficies est corpus, cum nihil sit vacuum. Oportet ergo, quòd in loco sit corpus circumscriptum à loco illo: & tunc medius in quo corpus est motum per hoc

4. physic. tex. com. 41.

quod naturaliter sumitur locus, aliquid habet de duabus contrarietatibus loco extremorum inter quæ est motus, & sic etiam mobilis diuisionem. De aliis autem mutationibus simplicibus concedendum videtur sicut obiectum est: sed non oportet, quòd demonstratio teneat de illis: cum non sint mutationes secundum propriam rationem mutationum, sed potius finis quidam. Finis enim mutationis non proprie est mutatio. Themistij verò dictum videtur esse peruersum.

CAPVT II.

De duplici motus diuisione, quarum vna est secundum id quod mouetur, & alia secundum tempus.

Tex. & com. 33.

MOtus autem diuisibilis est duobus modis. Vno quidem modo diuiditur motus temporis diuisione. Alio verò modo diuiditur diuisione particularium motuum, qui sunt motus partium eius motus totius quod mouetur. Cuius ratio est: quia nos totum motum alicuius non accipimus nisi duobus modis: quorum vnus est, quòd dicimus totum motum alicuius qui sibi inest gratia omnium partium motarum per totum spatium: & dicimus dimidium motum eiusdem qui sibi inest gratia partis mediæ motæ per totum spatium: & tertiam motus qui inest eidem per totum spatium, gratia partis tertiæ per totum spatium motæ. Hæc enim diuisio non est secundum partes spatij, cum quælibet moueatur per totum spatium, præcipuè cum secundum diuisionem spatij non diuidatur motus principali diuisione: quia si diuidatur in spatio, non est motus vnus continuus: & nos loquimur hîc de diuisione vnius motus continui. Dicimus enim motum vnum qui est in tempore vno, & illius medietas est in dimidio illius temporis, & tertia illius motus est in tertia illius temporis, & sic deinceps. Quia verò primus modus diuisionis essentialior est motui, eò quod illa conuenit ei per subiectum proprium in quo est, loquimur primò de illa. Dico ergo, quòd in illa motus est totius in totali diuisione: motus verò est alius à motu partium simul aggregato: & hoc probatur in exemplis. Sit enim magnitudo eius quod mouetur tota significata per totam lineam a. c. & diuiditur in duas partes super lineam b. ita quod a. b. sit pars prima eius, & b. c. sit eius pars secunda. Quia igitur sic se habet in continuo, quòd moto ipso mouetur pars eius, verum erit dicere, quòd suppositum a. c. mouetur totum, quod vtraque pars eius mouebitur, scilicet tam illa quæ est a. b. quam illa quæ est b. c. Signemus igitur particulares motus partium, & dicamus, quòd motus partis a. b. sit partialis motus d. e. partis a. quæ est b. c. sit partialis motus e. f. Dico ergo, quòd tunc totus motus totius erit motus d. f. qui componitur ex partialibus motibus d. e. & e. f. sicut totum a. componitur ex a. b. & b. c. Constat enim, quòd totum a. c. secundum hanc totalitatem motus mouetur in eo quod vtraque partium eius mouetur secundum vtramque partem motus: & hoc probatur ex hoc, quod neutra partium est eius quod mouetur secundum partem motus qui est alterius, sed vtraque mouetur secundum suam partem motus propriam in toto spatio. Cum igitur totum continuum non habeat totalitatem aliam, nisi illam quæ est ex partium aggregatione, erit totus motus congregatus ex partibus idem cum totius magnitudinis eius quod mouetur motu: & hoc est quod intendimus probare.

Amplius hoc idem per aliam rationem ostendimus: omnis enim motus est alicuius moti motus: quia motus est in aliquo subiecto: & id mouetur: ergo necesse est, quòd totus motus qui signatur per d. f. sit alicuius motus. Constat autem, quòd iste motus totus simul non est motus partium diuisim: quia neutræ partis rei motæ est vtraque pars motus simul accepta. Constat autem, quòd nullius alterius est nisi rei quæ mouetur ipso motu. Cuius enim totius motus totus est, illius eiusdem totius partium sunt partes motus: quia si totus motus significatur per d. f. diuidatur in duas partes modo prædicto: tunc partes sunt partium magnitudinis. a. b. c. quæ posita est moueri illo motu, & non sunt aliquarum partium aliarum: quia ostendimus in quinto libro superius, quòd subiectorum plurium non potuit esse vnus motus in numero continuus: ergo motus ille qui constituitur ex partibus, quæ sunt motus partium eius quod mouetur, est idem cum motu totius: & hoc est quod volumus declarare. Tex. & com. 34.

Amplius etiam declarabimus ducendo ad impossibile si detur oppositum. Si enim detur, quòd totius magnitudinis alicuius est motus quam motus partium magnitudinis, sit ille motus qui est totius qui signatur per e. i. & diuidatur in puncto in quo ponitur litera k. hic igitur motus separatur & remouetur à motu partium, sicut vna res diuersa ab alia. Iste ergo motus, qui est totius motus & non partium, aut est æqualis partium motui, aut deficit ab ipso, aut abundat & excellit motum. Si est æqualis ei: ergo partes motus huius diuiduntur sicut partes motus prioris qui est d. e. f. Constat autem, quod vnius moti non est nisi vnus motus simul acceptus in ipso. Si ergo totus motus totius qui est t. i. diuidatur diuisione subiecti in motus partium subiecti, motus primæ partis a. b. qui est t. k. erit idem cum motu d. e. & motus secundæ partis c. b. qui est k. i. idem cum motu e. f. & totus c. i. æqualis & idem erit motui d. f. & datum erat quod esset diuersus. Hoc autem sequitur ideo quia vnius non est vnus motus simul & semel & secundum eandem speciem motus acceptus, & omninò si est totius: cum ostensum sit, quod omne totum cuius est motus aliquis diuiditur, oportet etiam quod motus in partiales partium motus diuidatur. Si verò diceretur, quod motus deficit à motu partium: ponamus igitur, Tex. & com. 35.

igitur, quod pars illa quæ est k. i. deficiat. Cum ergo continuum non habeat totalitatem extra partes, non habebit motum extra partes suas. Cum igitur pars motus est k. i. nullius sit partium, non potest etiam esse totius: & sic k. i. nullius mobilis est motus: & sic est aliquis motus, qui nullius est: quod est contra suppositum: quia ibi diximus, quòd omnis motus est alicuius mobilis motus: vnde iste motus nec est totius, neque partium: quia vnus motus est vnius. Nec potest dici, quòd sit alicuius magnitudinis, quæ diuersa est ab ista: quia nos ostendimus in quinto, quòd continuus motus est quorundam continuorum, & diuersa abinuicem non sunt continua. Idem autem omninò sequitur, si detur, quòd iste motus qui est totius, excellat aliud secundum diuisionem: quia in parte in quâ excellit partiales motus, non est alicuius partis: & cum totum non sit extra partes, non exit ab illa pars excellens etiam totius motus: & sic erit nullius. Quare si hæc omnia impossibilia sunt, oportet quòd motus partium sit eiusdem mobilis cum motu totius, & quod est æqualis & idem illi, & diuiditur in motus partium eius quod mouetur. Hæc igitur est diuisio, quæ est secundum motus partiales partium eius quod mouetur: & istam diuisionem necesse est conuenire omni motui, qui est motus alicuius partibilis per quantitatem. Motus enim intelligentiæ qui est diuisibilis per quantitatem, est etiam eius quod non diuiditur per quantitatem. Descriptiones autem linearum sunt istæ. Accipiamus enim primò lineam magnitudinis quæ est a. b. c. deinde accipiatur motus partium per aliam lineam quæ est d. e. f. tertio illam quæ repræsentat motum totius qui dicitur remoueri à motu partium qui est c. k. i. sicut hic vides a. b. c. Alius autem modus quo motus d. e. f. diuiditur, est secundum tempus c. k. i. sicut diximus à principio: licet enim tempus non sit causa quæ faciat motum esse diuisibilem, tamen ipsum est signum semper ostendens ipsum esse diuisibile: & hoc signum sæpè in demonstrationibus ponitur pro medio demonstrationis.

Tex. & com. 36.

Modus autem diuisionis est: quia cum omnis motus sit in tempore, tempus autem omne sit diuisibile, vt supra ostensum est, oportet quòd sicut tempus diuiditur, quod sic diuidatur motus. Eadem enim est diuisio mensurati & mensuræ: eò quod vna quantitas sit vtriusque. Si enim motus aliquis totus est in tempore toto, minor motus, qui est pars totius motus aliquota, erit in parte temporis aliquota. Dimidia enim pars motus est in dimidia temporis, & tertia in tertia, & sic deinceps.

Tex. & com. 37.

Quoniam autem omne quod mouetur, motum suum habet in aliquo genere, & in aliquo tempore mouetur. Et quia omnis temporis est motus aliquis, cum tempus sit numerus motus; necesse est, quòd eædem sint diuisiones ipsius & motus, & è conuerso & ipsum moueri. Hæc est motio ipsa, & magnitudo quæ mouetur, & natura in qua est motus, habebunt similiter & diuidi, præter hoc solum, quod ea ad quæ est motus, siue naturæ in quarum genere est motus, non habebunt semper vnius rationis diuisionem: quia motus qui est in qualitate & quantitate: & quantitas habet per se diuisionem in partes essentiales sibi. Qualitas autem diuiditur per accidens: quia non diuiditur omninò, nisi quia subiectum eius diuiditur primò: & ideò quia qualitas quædam distenditur situaliter in subiecto, ideò etiam ipsa diuiditur: & illa qualitas quæ non habet subiectum proprium magnitudinem, vel est in subiecto non multiplicata propter quantitatem subiecti, illa non diuiditur. Quod autem motus diuidatur secundum diuisionem temporis, sic probatur: sit enim tempus in quo est motus aliquis signatus per literam a. motus autem significetur per literam b. Si enim concedatur, quod regulari motu aliquid motum est in toto tempore motu toto qui signatur per b. tunc in dimidio illius temporis expleuit totum motum minorem quam sit b. & in dimidio illius medietatis iterum minorem partem motus expleuit: & sic semper diuiditur motus ad diuisionem temporis: quia ista est per se nota, quod si totus motus regularis est in aliquo tempore toto, quod medietas illius erit in dimidio illius temporis, & medietas medietatis in dimidio medietatis temporis, & sic deinceps: & propter hoc etiam è conuerso verum est, quod si motus diuiditur, quòd etiam tempus diuiditur. Si enim per totum motum mouetur in toto tempore, tunc per medium motum transit medium tempus, & iterum per minorem partem motus quam sit medietas, transit minorem partem temporis quam sit medietas, & sic deinceps.

Similiter autem diuiderur & ipsum moueri: quia differentiam facimus inter motum & moueri: eò quod motus est acceptio formæ successiuæ vel acceptio vbi. Sed moueri vocamus ipsum decursum qui est in mobili per modũ passionis. Quod autem hîc moueri diuidatur secundum tempus, patet. Sit enim ipsum moueri totum signatum per literam c. illud igitur moueri est, minus toto secundum medium motum, & secundum medium temporis, & iterum minus medietate secundum minorem partem motus & temporis, quam sit medietas motus & temporis, & sic deinceps: & hæc omnia per se sunt manifesta. Similiter literæ demonstrationes sunt tales, vt hîc sunt descriptæ. Similiter autem conuenit motio, quam ipsum moueri vocamus, quæ est passio mobilis, diuidi ipso motu diuiso. Si enim ponamus moueri vnum esse continuum secundum vtramque partem, vnus motus qui sit secundum se totum signatus per d. e. & diuidatur in litera c. tunc moueri erit coniunctum primæ parti motus qui est d. c. & secundæ parti eiusdem motus qui est c. e. Sicut enim tota motio siue totum moueri se habet ad totum motum, ita partes eius se habent ad partes motus: vel detur oppositum. Et si aduersarius dans oppositum dicat, quòd motio sit alicuius alterius motus quam partium illius motus, & sic non adæquatur partibus motus, tunc oportet, quòd Tex. & com. 38.

quod ipsum moueri sit plus quam motus secundum quem ineſt ipsum moueri: ergo illud moueri quod est in plus quam motus, non continuatur illi, quod est secundum motum istum in suo mobili: quia plurium non potest esse vnum moueri continuum. Si enim nos supra determinauimus motum esse diuisibilem in motus partium eius quod mouetur, ita quòd oportet quod ipsū moueri diuidatur: quia cōiunctū est motui. Et si accipiatur moueri secundum vtramque partem motus, moueri est continuum. Si autem extendit se extra partes motus in aliud subiectum, tunc non erit continuum: & hoc erit contra positionem: quia nos loquimur de vno moueri continuo. Id autem sequitur si in minus sit motio quam motus: quia cum motio siue ipsum moueri extendat se per subiectum motus, si in plus est motus, oportet quòd motus extendat se extra subiectum, & sic motus qui est in pluribus subiectis est vnus & continuus, quod est impossibile. Lineæ autem demonstrationis sic formantur: quia ducatur linea significans motum, & alia sub ipsa significans ipsum moueri eisdem literis: quia vnum indiuisibile est ab alio sicut hic vides. d. c. c.

Tex. & com. 39. Ex his autem demonstrationibus etiam demonstrabitur, quòd si longitudo spatij est diuisibilis, quod motus diuiditur: & omne id vniuersaliter ad quod est motus, & in quo est motus, sicut in genere prædicamenti, præter quod quædam secundum accidens diuiduntur, sicut supra dictum est: & hoc est ideò: quia id quod mutatur, est diuisibile: vno enim illorum quocumque diuiso omnia diuiduntur. Et si vnum eorum sit infinitum per diuisionem vel finitum, omnia simul erunt finita vel infinita per diuisionem: & licet ex quolibet probetur diuisio aliorum omnium, tamen principium per quod alia probata sunt diuidi, est id quòd semper est in omni motu, in ratione sua importat diuisionem: & hoc est id quod mouetur. Motum enim quod nominatur id quod mouetur secundum quod mouetur, in ratione sua importat diuisionem in infinitum: quia motum dicit partim esse in termino à quo, & partim in termino ad quem. Sed nos in superioribus quidem ostendimus, quòd diuidatur. Quod autem in infinitum diuidatur, in sequentibus erit manifestum.

CAPVT III.

De probatione, quòd omne quod mutatum est, in eo est ad quod mutatum est, & non est in eo ex quo mutatum est.

ANtequam autem probemus, quòd in infinitum est diuisibilis motus, ostendemus quod id quod mutatur quando mutatum est, est in eo ad quod est mutatum, & non in eo ex quo mutatum est: & etiam prius ostendimus, quod id in quo primo mutatum est, est indiuisibile. Sine enim his duobus non possumus habere viam ad hoc quod probemus, motum diuidi in infinitum.

Dico igitur circa primam inter hæc duo declarationē, quòd omne quod mutatur quacumque mutatione, siue illa sit simpliciter mutatio, siue motus, venit ex quodam in quiddam. Cum autem id quod mutatur, deferat id ex quo mutatum est, & acquirat id ad quod mutatum est, oportet quod sit in eo ad quod mutatum est, & non in eo ex quo mutatum est: & ipsum deficit in eo quod mutatur per mutationem: quia mutari ex aliquo, aut est idem quod deficere id ex quo mutatur ab ipso, aut ad mutari sequitur deficere id ex quo mutatur deficere in eo quod mutatur. Si enim mutatio accipiatur, vt passio eius quod mutatur, tunc necessariò mutari est deficere ab eo ex quo est mutatio: quia passio magis facta abiicit formam quæ contrariatur agenti in ipsam. Si autem mutatio accipiatur vt actus siue perfectio eius quod mutatur secundum quod ipsum est in potentia, tunc abiicere id ex quo est mutatio, sequitur ad mutari. Quocumque autem istorum modorum mutari se habeat ad deficere id ex quo est mutatio, semper verum est, quòd id quòd mutatum est, non est in eo ex quo mutatum est, sed in eo ad quod: eò quod hoc quidem simpliciter vel secundum quid acquisitum est per mutationem. Dico autem quod mutatum est non tantum, quando perfectè est mutatum, sed etiam quantumcunque parum mutatum sit statim, quando attingit proximum medium quod est post id ex quo mutatum est, & iam incipit deficere id ex quo mutatum est, & id quod mutatum est in eo ad quod mutatum. Tex. & com. 40.

Et hoc manifestum est in mutatione quæ est secundum contradictionem: eò quod ibi extremum mutationis coniungitur sine medio: eò quod inter contradictoria non est medium. Vnde cùm mutationes quæ sunt in substantia, sint inter contradictoria, non est medium inter ea: cuius causam assignauimus hanc esse: quia scilicet forma substantialis simplex est, & non permixta contrario, nec habens contrarium: & ideò aut secundum totum & perfectum esse habetur, aut nullo modo habetur. Quia igitur id quod mutatur in substantia, statim vt mutatum est, est in extremo illo ad quod est mutatio, ideò hoc quod dictum est, manifestius est in substantia quam in aliis mutationibus. Quoniam igitur vna mutationum secundum genus est secundum contradictionem, & manifestum est in mutatione, quæ non habet medium, quod id quod mutatum in esse, ex eo quod non deficit & distat ante esse, necessarium est quod sit in esse. Cum enim de quolibet sit affirmatio vel negatio vera, omne quod est, necesse est aut esse, aut non esse. Manifestum igitur est, quòd etiam id quod mutatum est in mutatione secundum contradictionem, erit aut in esse, aut in non esse sed non in non esse, eò quod deficit & distat à non esse: erit igitur in esse quod mutatum est. Si autem in hac mutatione sic se haber, tunc necesse est, quòd in omnibus similiter se habeat: quia omnes mutationes in hoc sunt similes, quòd sunt ex aliquo Tex. & com. 41.

aliquo in aliquid, & distant ab eo ex quo sunt.

Tex. & com. 42. Amplius & si nos accipiamus id quod dictum est secundum vnamquamque mutationem sigillatim, manifestum erit, & hoc probatur per deductionem ad impossibile si detur oppositum. Id enim quod mutatur, quando mutatum est, necesse est, quòd sit alicubi, siue in aliquo. Si ergo non sit in eo in quod mutatum est, tunc necessariò aut erit in eo ex quo mutatum est, aut in alio. Constat autem, quòd non est in eo ex quo mutatum est: quia habitum est, quòd id deficit & distat ab ipso. Cum ergo necesse sit alicubi siue in aliquo esse, erit in hoc ad quod mutatum est, aut in alio. Et si dicatur, quod non est in hoc, tunc est in alio. Sit igitur id aliud ad quod mutatum est. b. & id aliud in quo est id quod mutatum est quando mutatum est, sit. c. Cum igitur ex præmissis constet, quòd mutatio sit continua, erit id continuè mutatum vsque ad. b. quia positum est, quòd. b. sit in quod mutatum est. Iterum cum sit. c. aliud ab ipso. b. sicut positum est, oportet quod transeat id quod mutatum est à. c. in. b. quia aliter mutatio non esset continua: ergo cum est in. c. transit in id quod est in. b. sed dictum est, quod erat in. c. quando mutatum est: ergo quando mutatum est, transit adhuc in. b. quod est impossibile: quia si quando in. b. mutatum est, erat in. c. & transit de. c. in. b. tunc quando mutatum est ad. b. transibat adhuc ad. b. quod est absurdum: positum enim erat, quòd. c. non sit cum. b. nec sit etiam contrarium siue contradictorium eius: quia sic. c. esset id ex quo mutatum est. Cum igitur mutatio continua est sicut dictum est, tunc id quod mutatum est quando mutatum est, adhuc mutatur in id quod mutatum est: hoc autem est impossibile: ergo necesse est, quod id quod mutatum est, sit in id in quo mutatum est.

Tex. & com. 43. Cum his igitur manifestum est, quòd etiam id quod factum est, quando factum est, est in esse: & quod corruptum est quando corruptum est, erit in non esse. Vniuersaliter enim dictum est de omni mutatione, & maximè manifestum est in ea quæ secundum contradictionem est. Manifestum est igitur, quod id quod mutatum est cum primum mutatum est ad proximum iuxta id ex quo mutatum est, siue id sit medium, siue extremum, est in illo in quod mutatum est: & hoc est quod volumus declarare. Lineæ verò indirectæ in linea signantur ita quod. c. &. b. sint duæ lineæ ab vno principio exeuntes, & quod mutatum ponitur esse in altera, quæ est, c. cum mutatum est in. b. secundum veritatem, sicut videri potest hîc.

CAPVT IV.

Quod in quo primo est mutatum, & à quo primo est mutatum sunt indiuisibilia, & à quo finis manet in eo, sed non principium.

IN quo autem primò mutatum est illud, necesse est esse indiuisibile: quod Græci atomum vocant. Dico autem primum, cui gratia sui & non gratia alterius attribuitur motus alterius. Dico, quòd sit pars eius vel totum ad ipsum, & non loquor hîc de primo, quod secundum tempus est primum, sed potius de primo quod secundum quod idem est primum & per se, & hoc est id cui sic conuenit mutatio, vel mutatum esse, quod non potest inueniri tempus in quo mutatio conueniat alteri quod sit aliquid, hoc est, aliqua pars eius: & de hoc dicimus, quòd est diuisibile cui conuenit mutatum esse vel mutationem esse ab ipso. Non enim sunt nisi duo quibus hoc modo attribuitur mutatū esse in mutatione: quorum vnum est finis mutationis, & alterum principium. Et similiter est in continuo omni: omne enim continuum est inter duo indiuisibilia: & ideò cum motus & mutatio accepta cum mora sint continua, oportet quod sint inter duo indiuisibilia. Et hoc quidem declaratur per deductionem ad impossibile. Si enim det aduersarius veritatis, quòd primum in quo mutatum est quando mutatum est, sit diuisibile, tunc id primum sit signatum per. a. c. lineam, & diuidatur illa secundum punctum quod signatur per. b. vt vna pars eius sit a. b. & alia pars sit. b. c. Si igitur id quod mutatum est, sit mutatum in vtraque istarum partium in. a. b. scilicet & b. c. tunc per diffinitionem primi quam diximus, sequitur, quòd non sit mutatum in toto a. c. sicut in primo: quia primum diximus esse idem quod per se, cui conuenit mutatum esse non gratia alterius quod sit pars eius. Si autem dicat aduersarius, quòd in vtraque partium transmutatur, & in toto est transmutatum esse, & sic transmutatum esse conuenit gratia totius, & non gratia partium: hoc est impossibile: quia totum non habet aliquid nisi in partibus: totum dico acceptum in ratione continui. Continuum constituitur ex continuis, sicut supra diximus: & ita non potest dici, quòd in vtraque parte sit in transmutari, & in toto in transmutatum esse: esset potius necessarium est si in vtraque parte transmutatur, quòd etiam in toto transmutaretur: & si in toto est transmutatum esse, quòd etiam in partibus sit in transmutatum esse. Sed tamen positum erat, quòd in toto esset in transmutatum esse primò: & hoc ostensum est esse impossibile. Eadem autem ratio est si aduersarius veritatis dicat, quòd id quod transmutatum est, in vna parte est in transmutari, & in alia in mutatum esse, conueniret mutatum esse toti gratia partis: ergo

prius conuenit patti quam toti: sed positum est, quòd post conuenirent toti: ergo aliquid est prius primo, quod est impossibile: ergo non potest dici, quòd illud cui primo conuenit mutatum esse, sit diuisibile: quare non erit diuisibile in quo primo mutatum est. Linea autem demonstrationis est hæc a. b. c.

Tex. & com. 45. Ex his eisdem autem tanquam correlarium accipiemus, quòd id etiam quod corruptum est, & id quod factum est; in indiuisibili sicut in primo hoc quidem corruptum est, illud autem iam generatum est. Sicut autem iam antè diximus, id in quo primò mutatum est in mutatione, dicitur dupliciter, hoc est, de duobus tantum. Vnum enim dicitur in quo primo perfecta est mutatio. Quando enim mutatio venit ad finem, & est perfecta, tunc verum est dicere, quod mutatum est & gratia alicuius per se dicitur immutatum esse, quia gratia finis. Aliud verò primum dicitur, in quo cœpit mutari. Dico autem in quo sicut in principio, & non in quo esse habuit mutatio. Non enim mutatio est in indiuisibili, licet sit ab indiuisibili sicut à principio: & id principium necesse est indiuisibile esse, si ipsum sit primum & per se principium mutationis, per eandem necessitatem per quam finis mutationis est indiuisibilis: & omninò in ipso non est mutatio, sed continuè post ipsum, & ab ipso: sicut nec in indiuisibili quod est finis, est mutatio, sed ante ipsum & ad ipsum: sic enim linea se habet ad duo puncta inter quæ est ipsa linea.

Tex. & com. 46. Illud autem principium quod dicit esse secundum finem mutationis existit in esse: & hoc etiam est illud quod est per se & primò in hoc quod mutatum est: & hoc idcò: quia oportet, quòd mutatio perficiatur: non autem perficitur nisi in suo fine, & iam ante ostensum est, quòd mutationis finis est indiuisibilis: & aliter non esset finis per se, sed per alterum, quod esset pars eius, vt superius diximus. Illud verò primum quod omninò primum est, illud est à quo est mutatio: & illud non habet esse, cum primum probatum sit, quòd mutari est deficere, vel sequitur ad deficere: & illud quod deficit, est principium ex quo est motus & mutatio. Principium autem mutationis non est, propter hoc quod mutatio est de numero successiuorum. Et non dico primum tantum id ex quo à principio est motus, vel mutatio secundum actum, sed etiam in toto motu id ex quo est motus, non est; neque manet vbicunque accipiatur. Neque etiam est tempus aliquod in quo primò & per se mutatū illud quod mutatum est, sicut nos infra probabimus, sed est indiuisibile temporis. Et quia nos ostendimus, quòd principium ex quo est motus, siue sit primo primum, siue secundo primum, siue tertio primum, exclusa est quæstio quorumdam, quare non ostendatur esse medium sicut primum: cum medium etiam mutationis non maneat, sicut neque primum. Adhuc autem non sunt audiendi qui dicunt multum habere finem & principium, sed finem habere indiuisibilem, & non principium: quia hoc falsum esse patet ex prædictis. Adhuc autem si quis dicat vtrumque indiuisibilem habere motum, sed tamen à Peripateticis non fieri mentionem nisi de fine, sicut nec Aristotel. vt illi dicunt, de fine loquitur, nisi de fine, patet per ante dicta, quòd falsum dicunt: & dictum eorum ex prava intelligentia literæ Aristotel. oritur: cum, sicut hic dictum est, dicat Aristotel. & sicut hîc dictum est, explanant eum Commentatores.

CAPVT V.

Quod non est primum in mutatione, neque in eo quod mutatum est.

Tex. & com. 47. SI autem ea quæ dicta sunt, vera sunt, dicit, facilè probabimus, quòd in mutatione non est aliquid primum, sicut nec in aliquo continuorum, si primum sumatur secundum superius habitam diffinitionem, hoc est, cui ita attribuitur mutatio, quòd non gratia alterius conueniat. Cum enim non omnis mutatio sit continua, non est accipere quantumcunque paruum, quod mutatio est, quin sit infinitum diuisibile: ergo ante quamcunque partem est pars prior, & post quamcunque partem est pars posterior: & sic nunquam erit mutatio alicui attributa, ita quod non alteri conueniat. Primum autem fuit, quod conuenit gratia sui, & non gratia alterius: ergo in nulla mutatione est accipere primum. Si autem dicat aduersarius, quòd in mutatione non est accipere primum quod est mutationis pars, & mutatio: eò quod quælibet pars mutationis mutatio sit. Sit igitur primum a. d. tota autem mutatio aliqua, cuius a. d. sit pars, cui per primò conuenit esse mutationem. Si ergo a. d. sit id mutationis cui primò conuenit esse mutationem, aut est diuisibile, aut indiuisibile. Et constat per ante dicta, quod non est diuisibile: quia indiuisibile mutationis non est in diuisibili temporis, sed in indiuisibili potius. Sicut igitur mutatio est ex indiuisibilibus, ita tempus erit ex indiuisibilibus, quæ sunt ipsa nunc: & hoc supra improbatum est. Sicut igitur a. d. mutatio componitur ex indiuisibilibus, ita & tempus in quo est mutatio illa: eò quod supra habitum est, quòd omnis mutatio est in tempore. Amplius si a. d. est quædam indiuisibilis mutatio, sit tempus illud in quo quiescit, illud quod illa mutatione mutatur a. c. quod autem quiescit in toto aliquo tempore, quiescit in qualibet parte ipsius: ergo quiescit in parte temporis quæ est a. Si ergo a. d. ponitur esse impartibile, tunc erit in spatio indiuisibili, & in indiuisibili temporis: sed inter finem quietis & principium motus non est tempus: & iterum nunc non potest esse medium: quia nunc non est consequens ad nunc: ergo in eodem & gratia eiusdem est aliquid quiescens & motum simul, quod est impossibile: quia absque dubio in a. ponitur quiescere, & illud est indiuisibile,

uisibile, & etiam in indiuisibili loci & temporis. Cum autem procedit mutatio vsque ad d. tunc est mutatio & indiuisibilis: & cum sit indiuisibilis, est in eodem tota mutatio a. d. in quo est a. quod est primum mutationis: & sic erit tota in indiuisibili temporis, quod est a. c. quia si motus est indiuisibilis, & tempus erit indiuisibile: constat autem, quòd quiescit in principio illius temporis, & post principium continuè mouetur, cum sit indiuisibile principium temporis, est idem cum toto tempore: sed in toto mouetur, & in principio quiescit: ergo in eo quod est idem re indiuisibile, tempus quiescit & mouetur.

Similiter autem sequitur de fine temporis: si enim in toto tempore mouetur, in fine temporis necessariò quiescit: & si tempus dicatur indiuisibile, erit subiecto idem tempus & finis temporis. Si igitur in fine quiescit, & in toto mouetur, sequitur quòd in eodem indiuisibili tempore quiescit, & iam motum est: quod est impossibile: ergo non potest dici, quòd a. sit indiuisibilis sicut alia pars mutationis. Si autem sit mutatio diuisibilis, ostendemus, quòd in ea nil est primum. Sit enim tota mutatio, cuius illa prædicta est pars, signata per c. a. d. ita quod vna pars eius sit a. c. & alia a. d. aut igitur mutatio sit in vtraque partium mutationis, aut in neutra, aut in altera tantum. Si detur, quod in neutra est mutatio: tunc cum totum non sit nisi ex partibus constituturum, sequitur quòd nec in toto mutatio sit: & hoc est falsum: quia positum est in toto esse mutationem. Si autem datur, quod in vtraque sit mutatio: tunc cum mutatio sit continua & successiua, sequitur quod prius est secundum primam partem quam secundum totum: ergo mutatio non est primò attributa toti. Et similiter de partis parte, & de parte illius partis: quia quamlibet est accipere priorem. Si autem in altera tantum sit mutatio: tunc non erit verum, quòd esset post in toto secundum diffinitionem primo habitam. Siue ergo primum dicatur indiuisibile, siue diuisibile, non potest esse primum, quod sit mutatio in alia mutatione: & hoc est quod volumus demonstrare. Figura autem demonstrationis est hæc c. a. d.

Tex. & com. 48. Similiter autem demonstrabitur, quod etiam c. a. in eo quod mutatum est inquantum mutatum est, non est aliquid primum, quod sit primum secundum prædictam diffinitionem. Si autem dicat aduersarius, quòd id quod transmutatur, habet primum ante quod nihil sit accipere de ipso, dicamus quòd tunc transmutatum totum signatur per d. c. & diuiditur in puncto f. ita quod prima pars eius quæ primo est transmutata, sit d. f. & vltima pars eius quæ transmutatur, sit f. c. & dicamus quòd tota magnitudo d. c. transmutatur successiuè secundum partes, ita quod prima pars in prima parte temporis, & secunda pars eius in secunda temporis transmutatur, & sic deinceps de partibus temporis & partibus transmutati: sitque tempus in quo prima eius pars quæ est d. f. transmutatur, i. Superius enim demonstratum est, omne quod mutatur, diuisibile esse: & ideò hypothesis est impossibilis. Secundum igitur istam positionem tota pars eius quod mouetur quod est d. f. mutatur in toto tempore t. i. cum illud tempus habeat partes, oportet quòd medietas eius quæ est d. f. mutetur in medietate temporis t. i. & iterum medietas medietatis temporis, & sic in infinitum: ergo in eo quod mutatur, non est accipere aliam partem primam: quia ante quamlibet est accipere aliam priorem, cui per prius conuenit mutatum esse, & gratia cuius conuenit alteri, quæ in ipsam diuiditur: ergo in eo quod transmutatur, non est accipere partem primam. Figura autem est hæc d. f. e. t. i. in quam vides hîc.

Tex. & com. 49. Quod quidem igitur neque in eo quod mutatur, neque in eo in quo mutatur, hoc est, in tempore, siue etiam in ipsa mutatione, non sit accipere primum, manifestum est ex dictis. Sed tamen id quod mutatur vt forma, siue vt genus, secundum quod mutatio non se habet similiter. Tria enim sunt quæ à mutatione denominantur, scilicet illud quod mutatur, & in quo est mutatio ipsa, & illud in quod est mutatio. Et horum exempla sunt: quia id quod mutatur, est sicut homo vel astrum: & illud in quo est mutatio, est tempus: & illud in quod est mutatio, est sicut album, vel locus, vel aliud tale. Et homo quidem & tempus, & generaliter illud quod mutatur, & illud in quo est mutatio, sunt diuisibilia per se: eò quod quanta sunt per se. Sed de albo siue de eo in quod est mutatio, est alia ratio. Non enim semper per se diuisibile est illud in quod fit mutatio, sed illud est diuisibile per se & per accidens: & si largè sumatur diuisio ad diuisionem per se & per accidens, tunc omnia tria sunt diuisibilia: eò quod subiectum cui accidit album aut quale, sit per se diuisibile. Quæcunque autem diuiduntur per se & non secundum accidens, illis non conuenit habere primum, sicut in magnitudinibus nullum est secundum dictam diffinitionem primi. Si enim dicat aduersarius, quòd aliquid quod mutatur, habeat primum, sicut magnitudo quæ mutatur: sit igitur magnitudo, quæ mutatur a. b. moueatur ex parte b. i. c. spatium. Spatium ergo in quo mutatur, figuratur per c. b. lineam. Quæramus ergo, vtrum spatium b. c. sit indiuisibile, vel diuisibile? Si indiuisibile, tunc oportet, quòd magnitudo spatij sit composita ex indiuisibilibus: quod est falsum, & supra improbatum. Si autem est diuisibile, tunc quælibet pars eius est diuisibilis: ergo cum pars eius diuisibilis, diuiditur igitur, & tunc anterior pars eius est quæ est c. erit prior ipsa in eo quod mutatum est: & iterum per eandem necessitatem erit alia pars prior ista: & semper curret, sic: eò quod diuisio spatij signati per b. nullo modo deficit; sicut non deficit diuisio alicuius continui: & ideò prius motum est a. b. in id quod vocatur c. ergo nullum primum est quod mutatum est, ita quod ante ipsum nihil sit accipere in quod prius mutaretur. Similiter autem est in mutatione quæ est in genere quantitatis. Illa enim mutatio est ad id quod est per se continuum;

nuum. Manifestum est igitur, quòd non conuenit diuisibile esse per se in quo est mutatio nisi in quantitate, & in illo genere est indiuisibile, aliquid quidem per se & non per accidens diuisibile: quia motus non est nisi ad formam quæ distenditur secundum quantitatem in subiecto inuentam. Figuratur autem sic demonstratio: & mobile quid sit linea a. b. spatium sit linea b. c. sicut vides hic a.b. vel aliter b. c: d. b: b. c.

CAPVT VI.

De proprio & communi tempore motus, & quòd ex hoc probatur, quòd omne iam infinities mutatum est.

Aliquid dicitur dupliciter in tempore mutari.

QVoniam autem sicut prædictum, omne quod mutatur aliqua mutatione, mutatur in tempore, dicitur ipsum dupliciter in tempore mutari: aut mutatur in tempore, quia tempus est sua mensura prima & propria adæquata ei: aut mutatur in tempore, quod non est sua mensura prima & propria & ei adæquata, sed in parte sua mutatur. Verbi gratia. Dicimus enim, quòd aliquis motus fuit in anno, non intelligentes, quòd duraverit per annum, sed potius quia fuit in die illius anni: & tunc mensura communis motus est annus: prima autem & propria est dies, in qua durauit motus: & hoc vocamus primum, cui vt mensuræ motus attribuitur, non gratia alterius, sed potius gratia sui: quia adæquatur ei secundum principium & finem: licet enim motus non habeat primum tempus in quo primo sit, ita quod ante ipsum non sit in alio, tamen habet primum tempus in quo est totus motus: & hoc est id quod contrahitur inter duo nunc; quorum vnum est principium motus, & alterum est finis eius. Hoc igitur suppositio sic dicimus, quòd si aliquis motus est in toto aliquo tempore sicut in suo proprio & primo tempore, oportet quòd quælibet pars eiusdem motus sit in aliqua parte eiusdem temporis: & mobile quod mouetur motu illo, mouetur in qualibet parte temporis illius: & hoc manifestum est ex diffinitione primi quam diximus: hoc enim modo diffinimus primum superius, neque oportet hic repetere.

Tex. & com. 51.

Hoc etiam hìc manifestabimus deducentes ad impossibile dicentem oppositum. Si enim aliquis dicat, quòd aliquid mouetur in aliquo tempore quod est primum & principium motus, & non mouetur in qualibet parte illius temporis, tunc ponamus, quòd tempus totum quod est principium motus, signetur per x. r. & quia omne tempus est diuisibile, vt superius ostendimus, licebit nobis illud tempus diuidere in duas partes, & signum diuisionis sit k. ita quod prima pars eius sit x. k. & altera sit k. r. sicut hìc vides x. k. r. Quæramus igitur, vtrum illud quod mouetur in toto tempore x. r. moueatur in parte temporis quæ est x. k. & vltra similiter mouetur in secunda parte quæ est k. r. Si enim dicatur, quòd in neutra harum mouetur, tunc oportet, quòd quiescat in toto tempore: quia non est motus in toto tempore, nisi per hoc quod est in partibus eius; vnde impossibile est moueri ipsum in toto, & tamen in nulla parte illius potius. Si autem diceretur, quòd moueretur solum in altera parte, tunc motus totus in altera parte expletur: & sic illa pars fuit suum primum & proprium tempus, & non totum: & hoc est contra hypothesim, quæ dicebat, quòd totum tempus erat suum tempus proprium & primum & non commune. Cum ergo totum tempus x. r. sit proprium eius, oportet quòd moueatur secundum vtramque partem ipsius: ergo necesse est, quòd id quod mouetur, motum sit in qualibet parte temporis dicti: & hoc est quod volumus ostendere.

Tex. com

Hoc autem ostenso facilè declarabitur, quòd omne quod mouetur, secundum vnam partem motus & temporis motum est prius. Accipiamus igitur tempus dimidium quod supra diximus, hoc est x. k. & dicamus, quòd magnitudo alia sit illa quæ signatur per k. l. mouetur in aliquo spatio in illo tempore, sicut hìc vides x k. k. l. Melius autem intelligitur demonstratio si accipiamus in eo quod est actu separatum, quam si acciperemus in parte alia potentia existente & parata. Dicamus ergo, quòd si magnitudo quæ est k. l. cum tempore quod est x. k. pertransit spatium aliquod, cum alia magnitudo quæ est æquè velox cum k. l. transit medietatem spatij illius in dimidio dicti temporis, dummodo simul incipiant moueri istæ magnitudines, quæ mouentur per spatium: sed cum illa magnitudo mouetur per dimidium spatij, tunc etiam magnitudo k. l. mouebitur per dimidium eiusdem: ergo mota fuit cum mouebatur in secunda parte spatij: & sic id quod mouetur, ante motum fuit per spatium quod iam transiuit æquè velox sibi in dimidio temporis. Si autem diceretur, quòd non est æquè velox: quod cum ipso mouetur in eodem spatio, & in dimidio temporis sui, & in ipso incepit moueri: & non sequitur, quòd cum k. l. transiuit spatium quod in dimidio illius temporis minus velox aliquid transiuit de spatio, & illud idem necesse est iam transiuisse id quod vocetur k. l. ergo in illo spatio iam motum est: ergo quod mouetur, iam antè motum est.

Tex. & com., 2.

Amplius autem si toto tempore quod vocamus x. k. dicimus aliud esse motum, aut etiam vniuersaliter in quocunque tempore si nos accipiamus vltimum nunc temporis in quo est motus ille: eò quod nunc est terminus temporis mensurantis motum, & nunc aliquod est principium eiusdem temporis, & tempus est intermedium illorum nunc: tunc inquam si nos diuidamus tempus sic acceptum per nunc in medio nunc diuidente tempus, tempus erit motum secundum partem aliquam motus: ergo in tempore quod fuit ante hoc nunc, iam motum fuit. Medietatis autem temporis illius iterum possibilis est diuisio. Ergo in medietate medietatis motum iam fuit ante. Et vniuersaliter sic

Tex. & com. 53.

diuiden

diuidendo temporis quantitatem in qualibet parte temporis iam motum fuit, quæ fuit anterius accepta. Semper enim in omni diuisione temporis erit aliqua pars temporis accepta inter duo nunc, quorum vnum est principium, & alterum finis temporis accepta per diuisionem. Cum igitur omne tempus diuisibile sit in infinitum, & quodlibet acceptum tempus sit inter duo nunc, oportet quòd omne quòd mouetur, si per diuisionem temporis accipiatur diuisio motus eius, infinities iam mutatum sit antè.

Ter. & com. 54. Amplius si dicamus, quòd id quod mutatur, continuè mutatur, vt probatum est supra, & scimus per ante dicta iam, quòd mutatio eius quod mutatur non corrumpitur, sicut Zeno dicit; nec pausatio interponitur continuæ mutationi, sicut dixerunt quidam eorum: necesse est, quòd in quolibet nunc in quo accipitur temporis diuisio, aut mutetur, aut sit mutatum. Constat autem per ante dicta, quòd non mutatur in nunc. Ergo in quolibet nunc diuidente tempus mutatum est: ergo continuè ante hoc mutabatur: sed nunc diuidentia infinita sunt in quolibet tempore; ergo in quolibet tempore & in qualibet parte temporis quando aliquid accipitur vt nunc mutatum, infinities autem hoc mutatum erit & mutabatur: & hoc est quod volumus demonstrare. Sunt autem quidam aduersarij veritatis, qui fortè ex hoc conuincere volunt nos sentire, quòd motus nunquam deficit: quia si ante quodlibet mutari iam mutatum est, non est venire ad primum initium motus: sed quod non habet initium, est æternum & nunquam deficit: ergo, vt dicunt, motus est æternus & nunquam deficit. Sed isti non considerant, quòd nostra demonstratio quæ inducta est in quolibet motu, tenet etiamsi non sit nisi vnius horæ motus: & tenet tantum quando vnus motus accipitur per diuisionem sui & temporis in quo. Tunc enim non conuenit accipere primum, sicut nec in aliquo continuo, sicut in tertio probatum est. Non enim continuum componitur ex indiuisibilibus, sed ex diuisibilibus semper, quorum nullum est primum actu: cum contingat ante quodlibet aliud accipere per diuisionem, cui primò conuenit motus. Si autem æternus esset motus, oporteret, quòd ipse duratione esset infinitus: ideò non habendo vltima quæ sunt initium & finis eius: & sic hîc nos non procedimus, sed potius probamus ipsum infinitum esse potentia per diuisionem, vt diximus.

CAPVT VII.

Quod ante omne mutari est mutatum esse in infinitum, & similiter est in fieri & corrumpi.

Tex. & com. 55. NOn solum autem quod mutatur, necesse est prius mutatum esse in nunc in quo diuiditur tempus, sicut probatur in capitulo præcedente, sed etiam è conuerso, omne quod mutatum est, necessariò antè mutabatur: quia cum mutatum esse finis sit mutationis, & finis non possit esse nisi illud sit quod finitur ad ipsum, non potest intelligi, quòd aliquid sit mutatum nisi prius mutaretur. Hoc autem etiam demonstratione ostenditur. Omne enim quod mutatum est, siue perfectè, siue imperfectè, iam venit & peruenit ex quodam ex quo est motus, in quiddam in quod est motus. Dico autem perfectè mutatum, cuius iam mutatio completa est tota. Imperfectè autem mutatum, cuius mutatio non est completa nisi secundum quid. In toto enim tempore in quo mutatio manet per diuisionem, possumus accipere partem temporis & mutationis: & illa pars inter duo diuisibilia quæ sunt termini eius, & in quolibet indiuisibili quod est terminus, vt finitum est, mutatum est esse: & in continuo quòd terminatur ad illum finem, fuit in mutari. Et hæc est necessitas, quòd ante quodlibet mutatum esse infinities est mutari. Si enim aliquid mutatur ex a. in b. siue b. sit res perfectæ mutationis, siue imperfectæ, qui terminus est per diuisionem mutationis acceptus: tunc enim in eodem nunc in quo est a. quod est principium motus, non est mutatum: quia hoc est indiuisibile post quod continuè erit motus: vnde si in a. mutatum est, cum non sit mutatum nisi in termino motus, hoc est, in fine, & finis est b. oporteret, quòd simul esset in a. & b. hoc autem est impossibile: quia iam ostensum est supra, quòd id quod mutatum est quando mutatum est, non est in hoc ex quo mutatum est, sed potius ab illo deficit & distat. Sed deficit in eo ad quod mutatum est: quia id acquirit per motum. Ex quo igitur in illo non est, oportet quod sit in altero termino indiuisibili qui est b. Constat autem, quòd inter duo indiuisibilia temporis est tempus: eò quod iam probauimus, quod ipsa nunc non sunt coniuncta vel habita in tempore: ergo in toto illo tempore mutabatur ante suum mutatum esse in fine temporis, qui est nunc terminans tempus illud.

Tex. & com. 56. Quoniam igitur in toto tempore mutabatur, & tempus omne est diuisibile, si diuidam illud tempus per mèdium, pars accepta per diuisionem est inter duo nunc, & eadem necessitate qua prius in nunc finali illius temporis est illud quod mutatur in mutatum esse, & in tempore quod terminatur ad ipsum. Hoc autem continuè mutabatur. Et eadem ratio est de istius partis medio: & sic in infinitum: ergo ante quodlibet mutatum esse mutabatur infinities prius: & hoc est quod volumus declarare. Linea autem vna huic demonstrationi sufficit quæ est a. b. quæ signum habeat diuisionum sic.

Tex. & com. 57. Amplius & in magnitudine spatij manifestius est quod dicitur, propter id quod omnis magnitudo spatij in qua aliquid mutatur, est continua: & ideò diuisibilis: & ideò quælibet pars accepta per diuisionem, est termigata in duo indiuisibilia. Sit enim magnitudo spatij linea c. d. sicut hîc vides, & sit aliquid mutatum ex c. in d. tunc enim motus

tus ipsius sit in spatio quod signatur per c. d. Quæro ergo, vtrum c. d. sint indiuisibilia, aut diuisibilia? Si sunt indiuisibilia, tunc impartibile erit impartibili coniunctum: & hoc supra improbauimus. Si autem d. c. spatium est diuisibile, tunc id quod est inter duos terminos d. & c. est magnitudo, quæ est diuisibilis in infinitum: & cum in indiuisibili quolibet impossibile sit esse motum, sed potius mutatum esse in indiuisibili finali, oportet necessariò, quod ante quodlibet mutatum esse quod est in indiuisibili illius spatij per diuisionem accepti, sit mutatio in spatio, quod ad illud indiuisibile finitur.

Tex. & com. 58.

Necesse est ergo omne quod mutatum est, prius mutari: & hoc est quod volumus declarare. Et licet hoc magis appareat in transmutatione locali: tamen illud est verum in omni transmutatione: quia eadem demonstratio est etiam in his quæ per se non continua sunt, sicut in mutatione quæ est inter contraria, & mutatione quæ est inter contradictoria, siue de affirmatiua ad negatiuam, vel è conuerso. Sed tantum est differentia, quòd in illis non possumus accipere spatium vel locum in quo est mutatio pro causa & medio demonstrationis. Nec etiam possumus accipere illud in quod est mutatio: quia illud non est diuisibile nisi per accidens. Sed nos accipimus tempus in quo est mutatio talis: & eadem dicemus demonstrando quæ prius diximus de mutatione locali: ergo omne mutatum generaliter necesse est prius fuisse in mutari, & è conuerso, omne quod mutatur, necesse est prius fuisse mutatum. Cuius causa est: quia in ipso mutari est mutatum esse, quando per diuisionem accipitur diuisibile terminans partes acceptas per diuisionem, & in ipso mutatum esse clauditur mutari, quando per diuisionem accipiuntur partes continuæ terminatæ ad indiuisibilia: & in neutro istorum comprehendi potest aliquid primum cui mutatio non gratia alterius prioris attribuatur. Causa autem huius est: quia impartibile non est coniunctum impartibili: sed potius omne continuum componitur ex indiuisibilibus in infinitum: & ideò currit diuisio in infinitum, sicut in lineis quæ diuiduntur in infinitum, ex diuisionibus earum surgit aggregatio infinita numeri partium linearum, sicut in tertio libro huius scientiæ declaratum est.

Tex. & com. 59.

Ex his etiam manifestum est, quòd etiam quod factum est per generationem secundum quod generatio est motus continuus & compositus, & non prout est simplex finis alterationis, fiebat antè: & quod fiebat antè, factum est. Sed tamen in hoc est differentia: quia si consideremus formas generatorum, generatio est triplex. Est enim generatio simplicis, & generatio complexionis, & generatio organici corporis. In generatione quidem simplicis verum est simpliciter, quod id quod factum est, sub eadem forma fiebat prius: & id quod fit sub eadem forma, factum est prius, eo modo quo dictum est, scilicet vel completè, vel incompletè: & non est ibi venire ad primum per diuisionem. In generatione autem complexionis similiter est, sed non sub eadem forma, sed potius quod completè factum est in forma complexionis: sed id quod antè accipitur, est ad formam illam, & non sub forma: sed tamen nec ibi est accipere primum per diuisionem. In generatione autem compositi organici est accipere organum primum, sicut cor in animalibus: sed tamen in generatione eiusdem organici ex sanguine non est accipere primum, quod continuè alteratur sanguis, donec fit caro: & hæc est alteratio diuisibilis in infinitum, sicut & alia mutatio: & ideò non est accipere primum per diuisionem: & ideò in talium generatione non semper factum est quod fit, sed aliquando est in alia forma quæ est forma partis eius, sicut cum facta est domus, est ante illud factum esse fieri, non domus, sed fundamenti, vel alterius partis. Similiter autem est in eo quod corrumpitur. Mox enim per rationem continui inest quod fit per generationem, & in eo quod corrumpitur, in infinitum secundum diuisionem: & nunquam est fieri nisi aliquid factum sit prius, neque corrumpitur nisi aliquid corruptum sit prius: neque è conuerso factum esse, vel corruptum esse, nisi aliquid fiat & corrumpatur prius. Semper enim in ipso corrumpi est corruptum esse prius, & in ipso corruptum esse prius est corrumpi prius in potentia secundum diuisionem continuæ mutationis: eò quod in quolibet per diuisionem accepto sunt duo, scilicet continuum, ratione cuius est mutari, & terminus continui, ratione cuius inest ei mutatum esse, sicut paulò antè probatum est. Manifestum est igitur quod factum est, necesse est fieri prius: & quod fit, necesse est prius factum esse. Omnis enim magnitudo & omne tempus diuisibilia sunt semper: & ideò in quocunque tempore vel magnitudine fit, non est in ipso sicut in primo.

Triplex est generatio Cõsimile habet Auerroes in præsenti loco.

CAPVT VIII.

Quod finitum non mouetur vel quiescit in tempore infinito.

HAbitis autem his quibus probatum est motum & mutationem diuidi in infinitum, & sic omnem mutationem infinitam esse secundum diuisionem, considerabimus nunc, vtrum aliqua mutatio possit esse infinita in vltimis: quoniam supra denuntiauimus, quòd infinitum dicitur dupliciter, potentia scilicet, & actu. Potentia, sicut in diuisione continui. Actu autem secundum vltima, sicut si aliquid in vna vel in ambabus extremitatibus extenderetur in infinitum, de hoc in tertio libro huius scientiæ iam ostendimus, quod tale infinitum non potest esse. Sed hìc deducendo ad impossibile faciemus comparationes infiniti talis, si esse concedatur aliquid infinitum. 3. physic. tex. com. 40.

Dicimus igitur, quòd iam in præmissis habitum est, quòd omne quod mouetur, in Tex. & com. 60.

tempore

tempore mouetur, & in minori quidem tempore mouetur magnitudo minor, in maiori autem maior: sed finitam magnitudinem secundum vltima impossibile est moueri in tempore infinito, vel secundum tempus infinitum, nisi illa magnitudo eadem semper iterum secundum situm in motu vno, sicut cæli circulatio, vel nisi sit aliqua pars illius quod mouetur: sicut si diceremus partes aliquas vel aliqua moueri in toto: sed de tali motu, cum sit per accidens, non loquimur modo, sicut & diximus in principio quinti huius scientiæ. Oportet ergo, quòd in toto
5. physic. tex. com. 6. tempore primo & proprio motus alicuius magnitudinis expleatur totus motus & tota magnitudo. Hoc autem sic demonstratur. Si enim motus finitæ magnitudinis est in tempore infinito, aut est æquè velox, aut non æquè velox in toto motu. Si autem sit æquè velox, tunc facilè manifestum est, quòd motus eius sit in tempore infinito: tunc enim sumemus aliquam partem magnitudinis, quæ est aliquota: & mediam vel tertiam vel decimam, hanc enim impossibile est accipere per diuisionem: & dicemus, quòd sicut se habet totum tempus infinitum ad totam magnitudinem motam, ita se habet ad partem: quoniam si tota mouetur in toto tempore, & medietas eius mouetur in dimidio temporis, & tertia in tertia, & decima in decima: ergo æquales sunt partes temporis partibus magnitudinis motæ: sed partes magnitudinis motæ sunt finitæ numero & extensione: ergo & partes temporis sunt finitæ numero & extensione secundum vltima. Tot enim sunt partes magnitudinis motæ, quot sunt partes temporis quod multiplicat partes secundum omnem multiplicationem partium. Velox enim est quod diuidit tempus, sicut supra dictum est: & quoties velox diuidit, toties tempus ponit distinctionem in partibus magnitudinis motæ: & illæ erunt æquales, cum supponatur sit id quod mouetur, esse æquè velox in toto motu: ergo finitæ erunt, vt diximus, partes temporis & numero & extensione secundum vltima: sed ex finitis secundum vltima & numerum, non componitur infinitum: ergo tempus totius magnitudinis motæ non est infinitum, neque secundum numerum, neque secundum vltima: & hoc est contra hypothesim: quia positum fuit, quòd esset infinitum.

Tex. & com. 61. Si autem non sit æquè velox in toto motu, nil differt quantum ad deductionem ad inconueniens idem. Ponamus enim spatium finitum signari per lineam a. b. & dicamus, quòd id quod motum est in tempore infinito, quod
3. physic. tex. c. 4. & infra. significetur per c. d. & ex his quæ in tertio libro huius scientiæ determinata sunt in distinctione motus, resumamus, quòd in moueri omni motu illius naturæ in qua est motus, sicut est in genere prædicati vel specie, alterum altero sit prius secundum motum, quod vocatur alterum altero prius motum esse: cum nos ostenderimus ibi, quòd motus est generatio vel productio formæ post formam quodammodo, vel vbi post vbi quodammodo. Hoc enim manifestum est ex tempore: quia secundum processum temporis ex priori in posterius procedit etiam motus ex parte priori in posteriorem. Semper enim secundum tempus plus etiam motum esse motum, & plus siue æquè velociter mouet se aliquid, siue non æquè velociter, & siue motus diminuatur, siue prolongetur, & extendatur, siue etiam maneat non extensus vel diminutus: & secundum verum est secundum subiectum motus, quod est res prædicati in quam & ad quam est motus generaliter in omni motu, licet non semper verum sit subiectum motus quod est in dimidium substantiæ quod mouetur. Illud enim aliquando sit plus & plus, & aliquando totum est simul in motu non plus & plus secundum partes. In mutatione enim generationis & alienius alterationis sit ipsum plus & plus, sicut supra dictum est, quòd id quod factum est iam, tantum fiebat: & quod fit iam, antè factum est secundum partem & partem. Et in alteratione aliqua similiter est, sicut cum calescit lignum: illud enim calescit secundum partem & partem. Sed in motu secundum locum, & in motu augmenti simul mouetur id quod mouetur secundum totum, & non secundum partem & partem. Sed quod dictum est, generaliter est verum secundum quod id quod mouetur, dicitur id quod subiicitur motui, vt genus prædicati, siue natura in qua est mutatio. His igitur sic habitis accipiamus partem spatij totius, quod est a. b. partem aliquam quæ sit aliquota, sicut dimidiam, vel tertiam, & sic deinceps: & illa pars eius sit signata per a. c. hanc enim partem id quod inæqualiter velociter mouetur, transibit in aliquota parte totius temporis infiniti: eò quod non potest dici, quod partem illam transeat in toto tempore: quia positum est, quod totam magnitudinem transeat in infinito tempore: vnde si partem transiret in tempore infinito, esset pars æqualis toti, quod est impossibile. Parte igitur illa accepta accipiemus de eodem spatio partem illi æqualem coniunctam cum priori per a. e. eò quod linea illa tota diuiditur in locis tot, quot volumus secundum puncta c. & e. & alia quotcunque voluerimus. Hanc autem partem eadem necessitate qua prius transit, & in quadam parte temporis infiniti: quia aut transit eam in toto tempore, aut in parte. Et constat, quod non in toto: quia totum spatium transit in toto: & si transiret etiam partem in toto tempore, esset pars æqualis toti: quod esse non potest, si accipiamus semper partem spatij post partem, & accipiamus partes æquales spatij: quia tunc aliquando stabit diuisio spatij, & quælibet pars expleta erit per motum in parte temporis finita, licet partes temporis sint æquales & in longitudine, propter id quod mouetur positum est esse inæqualiter velox. Quia igitur nulla pars accepta in eo quod est finitum actu remittitur ipsum totum, neque cum æquali finita, neque cum inæquali finita semper, eò quod impossibile est infinitum esse & componi ex finitis secundum numerum & secundum vltima, siue sint æqualia, siue inæqualia, erit tempus finitum quod constituunt ex actu & secundum numerum finitis partibus: eò quod illud tempus mensuratur a

quodam vno quòd est pars spatij, per finitam certam multitudinem partium temporis, quæ tia m finita est secundùm magnitudinem in vltimis, siue illa finita sint æqualia, siue inæqualia: quia dictum est, quòd illud spatium quod mensuratur per partes temporis, secundum inæqualia tempora mensurat motum propter id quod motum inæqualiter positum est moueri. Spatium enim finitum est, & mensuratum tantis finitis, & tot sunt partes aliquotæ totius spatij, quæ significentur per a.b. torum ergo ipsum a.b. totum mouetur in tempore finito. Dictum autem erat, quòd moueretur in tempore infinito.

Similiter autem est in quiete. Cum enim quies sit priuatio motus, habebunt esse circa idem: & sic motus finitus secundũ vltima non potest esse tempore infinito, ita nec quies finita potest esse in tempore infinito propter eandem causam. Ex ista autem declaratione sequitur vlterius, quòd in mutationibus generationis & corruptionis non est possibile vnum & idem semper generari & corrumpi: eò quod finitum & diuisum est secundum tempus vtriusque, cum ipsæ mutationes sint infinitæ, si tempus earum esset infinitum, cum ipsæ mutationes sint finitæ, vnum & idem esset tempus mutationis vtriusque in eodem: & sic necessariò essent finitæ simul generatio & corruptio in eodem: quia illa sunt simul quæ sunt in vno tempore. Lineæ autem demonstrationis sint sicut vides hîc.

CAPVT IX.

Quod nec infinitum pertransit, nec è conuerso, nec infinitum tempore finito.

Tex. & com. 62. *Infinitum nõ conuenit trãsire in tempore finito.*

EAdem ratio est ad probandum, quòd infinitum non potest moueri in tempore finito, neque etiam quiescere, siue regulariter moueatur, siue irregulariter. Si enim detur infinitum posse moueri in tempore finito, nos accipiemus aliquam partem temporis, quæ numerat & metitur totum tempus: & dicimus, quòd in parte illa transibit aliquam partem magnitudinis infinitum quod mouetur: quia infinitum non potest moueri, si mouetur nisi magnitudine infiniti spatij, & in parte illa temporis non transibit totum spatium, eò quod positum est, quòd in toto tempore transibit totam magnitudinem spatij, & totum & pars non sunt æqualia. In alia autem parte temporis quæ est æqualis prius dictæ parti, iterum transibit aliam partem spatij, & in tertia parte temporis similiter, & sic de singulis partibus temporis, siue illæ partes spatij quas transit sint æquales, siue inæquales, quod hoc non affert aliquam differentiam quantum ad id quod intendimus nunc. Si enim regularis est motus, tunc sunt partes æquales. Si autem irregularis est motus, tunc partes spatij pertransitæ sunt inæquales. Et vtroque modo sunt finitæ: eò quod sunt secundum numerum partium temporis. Et in longitudine sunt etiam finitæ. Manifestum est enim, quòd tempus sic diuisum per partes quæ sunt aliquotæ & æquales, non vadit sua diuisio in infinitum, nec partes spatij sunt infinitæ: ergo nec totum spatium erit infinitum: ergo infinitum non conuenit transire in tempore finito. Et nihil differt ad præsens, siue magnitudo ponatur in vtraque parte infinita, siue in altera solum ponatur infinita, dummodo ponatur tempus motus eius finitum: quia per eandem rationem, quæ nunc dicta est, probabitur etiam magnitudo esse finita.

Demonstratis autem his, manifestum est per dicta, quòd neque possibile est, quòd finita magnitudo in tempore finito transeat spatium infinitum, propter eandem causam. Constat enim ex præhabitis, quòd infinitum quod moueri supponitur, in aliquota parte temporis finiti transibit aliquid de spatio infinito, siue sit regulariter motum, siue irregulariter, & in alia parte temporis transibit similiter aliquid, & partibus omnibus transit omnes partes spatij infiniti: quia in toto tempore positum est, quòd transeat totum: sed quod ex finitis numero & vltimo componitur, est finitum: ergo quod componitur ex partibus illis quas transit in partibus temporis finiti, finitum erit: sed totum spatium componitur ex talibus finitis: ergo totum est finitum: & hoc est contra hypothesim: quia dictum est, quòd esset infinitum. Tex. & com. 63.

Quoniam autem, sicut iam habitum est, finitum mobile non potest pertransire infinitum spatium in finito tempore, manifestum est per simile, quia infinitum non potest transire finitum infinito tempore. Si enim daretur, quòd infinitum potest transire finitum infinito tempore, tunc oporteret etiam è conuerso concedere, quod finitum transiret infinitum: quia tunc superius est improbatum, quòd non est differentia quocunque modo fiat comparatio finiti ad infinitum. In omni enim tali cõparatione sequitur, quòd infinitum transeat finitum: & hoc est ideò: quia minus semper mensurat & numerat maius: & ideò quantitas spatij mensuiabit & numerabit quantitatem eius quod mouetur: quia finitum est minus infinito. Si enim dicatur, quòd infinitum quod ponitur moueri super finitum, sit. a. oportet necessariò quòd aliquid æquale spatij partibus super quod mouetur quod est pars infiniti, sit finitum. Dicamus igitur, quòd spatium super quod mouetur, sit. c. & pars quam primò accipit de spatio, sit. e. tunc enim æquale illi parti de infinito quod mouetur vt a. b. est finitum: & cum totum infinitum transeat totum spatium, accipiamus similiter alias partes spatij, & numerando partes infiniti quod mouetur, & probando quod similiter sequitur finitum spatium motum esse per infinitum, & è conuerso infinitum per finitum: quia semper infiniti partes numerantur partibus eius quod finitum est: & sic sequitur infinitum esse finitum: quia forte etiam non est possibile mutare se infinitum super finitum, nisi quod finitum in transitu illo expleat & numerat partes infiniti transeundo super ipsum: quia infinitum non habet spatium super quod Tex. & com. 64.

mouea

moueatur, nisi hoc modo, quòd finitum transeat per ipsum, aut feratur super ipsum, aut metiatur ipsum numerando partes eius: & ideò licet propter comparationis diuersitatem dicatur infinitum transire super finitum, tamen secundum rẽ non aliter potest transire finitum nisi per motum finiti super ipsum infinitum. Cum ergo demonstratum sit impossibile esse, quòd infinitum in tempore finito transeat finitum, erit cum hoc demonstratum, quòd impossibile est, quòd infinitum in tempore finito transeat finitum. Lineę autem demonstrationis huius sic ponendę sunt, quod infiniti linea non signetur nisi vno termino: quia infinitum alterum terminum non habet: sed pars commensurata spatij parte in vtroque termino literis terminalibus præsignatur: quia illa finita est. Spatium autem licet sit finitum, tamen quia supponitur esse spatium infiniti, in altero termino non signatur litera, sed pars eius tantum: & hoc est sicut vides hîc.

Tex. & com. 65.

Ac verò neque infinitum possibile est etiam transire per infinitum spatium in tempore finito. Si enim transiret infinitum, tunc oporteret, quòd etiam transiret finitum: quia in infinito sunt finitæ partes, quas oportet ipsum primò transire: & sic in infinitum transiret finitum: & hoc est improbatum. Amplius autem hoc aliter probatur: quia si nos accipiamus partes temporis, finitum qualibet partium temporis transibit aliquid finitum id quod est infinitum: ergo infinitum iterum transiret finitum, quod est impossibile, vt patet ex habitis supra.

Tex. & com. 66.

Quoniam autem probatum est iam, quòd nec infinitum potest transire finitum, nec etiam è conuerso finitum potest transire infinitum, nec infinitum potest moueri in tempore finito, manifestum est per consequens, quòd neque motus infinitus vnus & idem non circularis potest esse in tempore finito. Non enim est differentia in hoc quod motus vel magnitudo ponatur infinita. Quodcunque enim horum ponatur infinitum, sequitur & alterum esse infinitum: quia supra ostendimus, quòd motus vnam habet diuisionem secundum magnitudinem in qua est motus, & alteram secundum tempus. Omnis enim loci mutatio est in loco: & si loci mutatio est infinita, sequitur & locum infinitum esse, & è conuerso.

CAPVT X.

De statione, quòd non est in ea aliquid primum.

Tex. & com. 67.

QVoniam autem omne quod mouetur, aut quiescit, non quiescit nisi quod aptum natum est moueri, & quando aptum natum est moueri, & quo aptum natum est moueri, sic vt aptum natum est moueri, sicut in quinto libro huius scientiæ declarauimus, necesse etiam est omne quod stat, cum stat, moueri. Stare autem hîc vocamus sitionem ad quietem. Cum enim post motum res sit in quiete, est ante quietem vltima pars motus, quando res incipit stare, quam vocamus hîc stationem. Et hæc quidem statio in naturali motu est velocior motu ipso. In violento autem est tardior quam ipse motus: sed in voluntario aliquando autem est æquè velox, aliquando autem tardior, aliquando autem velocior. Dico ergo, quòd cum stare incipit, adhuc mouetur: quia si non mouetur omninò, tunc quiesceret: sed non conuenit quiescere in quod incipit ire ad quietem, quod sic à quibusdam Græcis dicitur quiescens, eò quòd incipit iam ire ad quietem: ergo constat, quòd adhuc mouetur.

Hoc autem demonstratum manifestum est ex præhabitis, quod omne stare est in tempore: quia supra ostensum est, quòd id quod monetur, mouetur in tempore: & hoc modo probatur, quòd id quod stat, adhuc mouetur: ergo necesse est stationem fieri in tempore. Tex. & com. 68.

Amplius si velocius & tardius dicimus esse in tempore, conuenit autem velocius & tardius stare, vt diximus, necessariò sequitur omne stare esse in tempore. Tex. & com. 69.

Sicut autem dicimus de motu, scilicet quòd necessarium est motum esse in qualibet parte temporis illius, quod est suum tempus primum & proprium, & non excellens ipsum: ita necessarium est, quòd quando statio est in aliquo tempore suo adæquato sibi, quòd est suum tempus primum & proprium & non commune, & excellens ipsum, quòd statio illa fiat in qualibet parte illius temporis. Si enim diuidatur tempus quod est primum & proprium in duas vel plures partes, tunc oportet, quòd aut statio fiat in qualibet parte temporis, aut in nulla, aut in aliqua fiat statio, & in aliqua non. Si autem fiat in qualibet parte temporis, tunc habetur propositum: quia tunc, sicut diximus, statio quę est in aliquo tempore primo, in qualibet parte illius temporis sit. Si enim dicatur, quòd in illa parte fiat statio, tunc etiam non fit in toto tempore sicut in primo & proprio: quia non conuenit tori nisi ratione partium: & hoc est contra hypothesim quæ supponit, quòd fiat statio in toto illo tempore, sicut in primo & proprio subiecto. Si autem in altera parte sit, & in altera non, tunc tempus alia parte excellit stationem: sed tunc excellens non est primum, sed commune, vt patet ex ante dictis: ergo statio non fit in toto tempore illo, sicut in primo, quod est contra hypothesim. Oportet ergo, quòd statio sit secundum vtramque partem temporis, sicut etiam dictum est prius in eò quod mouetur, cuius motus est in aliquo sicut primo & proprio. Ex hoc autem vlterius patet, quòd sicut in eo quod mouetur & motu non est dare primum cui gratia sui & non partis motus attribuitur, eò quod motus diuisibilis est in infinitum, & ante quamlibet datam partem iam fuit alia: sic etiam in eo quod statur & sistitur, non habet primum suæ stationis propter eius diuisionem in infinitum.

Et hoc est ideò: quia nec in ipso moueri, nec in ipso state est aliquid prius, cui ità attribuatur motus vel statio, quod non conueniant alteri parti prius. Si autem detur oppositum, repetemus eandem demonstrationem quam posuimus superius de motu, & deducemus ad impossibile. Detur enim, quòd primum Tex. & com. 71.

cui conuenit ſtatio,ſit a.b.hoc autem non poteſt eſſe impartibile: quoniam eſſe motus non ſaluatur in impartibili,eò quod nullum continuum componitur ex indiuiſibilibus,ſed ſemper qualibet parte data eſt accipere partem priorem in qua fuit motus.Demonſtratum autem eſt ſuperius, quòd id quod ſtat ſiue ſiſtitur, eſt id quod adhuc mouetur: ergo ſicut motus nõ eſt in indiuiſibili, ita nec ſtatio eius quod ſiſtitur. At verò ſi detur eſſe diuiſibile ipſum a.b, in quo ſtatur,tunc ſecundum prius habita oportet, quòd ſtatio fiat in qualibet partium eius:eò quod tam motus quam ſtatio continuè fiant per partes temporis. Quia igitur a.b.in quo dicat aduerſarius, quòd primò ſtatur,eſt tempus continuum,& non atomum temporis, omne autem tempus eſt in infinitum partibile,non erit aliquid illius temporis in quo ſtatur prius:quia quocunque dato primo,illud erit diuiſibile,& habebit partem ante partem propter prius & poſterius,quæ ſunt in ipſo: & ſic erit in ipſo accipere prius aliquid cui attribuatur ſtatio: & ſic erit aliquid prius primo quod eſt impoſſibile: igitur in ſtatione non eſt aliquid primum ſecundum tempus, neque ſecundum continuitatem ſtationis: & hoc eſt quod volumus demonſtrare, & ſufficit ad iſtius demonſtrationem protrahere lineam temporis: quia quod conuenit in linea temporis, conuenit etiam ex continuitate ſtationis. Linea hæc eſt a. b.

CAPVT XI.

Quod in quiete non eſt dare primum.

Tex. & com.72.

DEinde oſtendi habet,quòd in quiete quieſcentis non eſt aliquid primum ſecundum præhabitam primi rationem.Quies enim quieſcentis non eſt tota ſimul in vno temporis indiuiſibi : propter id etiam motus eius quod mouetur nõ eſt in vno indiuiſibili temporis : quia in quo ſicut in menſurante eſt quieſcere, in eo ſicut in menſurante eſt etiam moueri :& hoc ex ſupra habitis in quinto libro declaratur,vbi diximus,quòd tunc rem dicimus quieſcere in eodem menſurante,quando eſt in quo aptum natum eſt moueri,& non mouetur id quod moueri aptum natum eſt: non eſt aptum natum moueri niſi in tempore, & non in indiuiſibili temporis : ergo neque quieſcit niſi in tempore, & non in indiuiſibili temporis.

Tex. & com.73.

Amplius nos dicimus quieſcere illud quod ſecundum diffinitionem vnam in forma,& vbi ſe habet nunc & prius, tanquam nos non iudicemus quietem quieſcentis vno indiuiſibili temporis, ſed duobus ad minus:quia cum dicitur,quòd ſimiliter ſe habet quieſcens nunc & prius, duo nunc ſignamus in ſermone: ſed inter duo nunc eſt tempus continuum, vt ſæpius ſupra probatum eſt:ergo in tempore continuò quieſcit, & non in indiuiſibili temporis. Si verò quieſcit omne quod quieſcit in eo quod diuiſibile eſt tempus,tunc oportet,quòd in qualibet parte illius temporis quieſcat: quia nos accipimus tempus proprium & non commune. Hoc autem eodem modo demonſtrabitur, quo & in prioribus ſermonibus eſt demonſtratum : ergo nullum erit dare tempus primum quietis. Huius cauſa eſt: quia omne quod quieſcit, & omne quod mouetur, in tempore quieſcit & mouetur : ſed non eſt aliquod tempus primum dare, quo non eſt aliquid prius per diuiſionem, neque eſt magnitudinem primam,neque vniuerſaliter aliquid quod eſt de genere continuorum : eò quod omne continuum diuiſibile eſt in infinitum.

Tex. & com.74.

Quoniam autem,ſicut habitum eſt ſæpius, omne quod mouetur, mouetur in tempore,& continuè venit ex quodam in quiddam in toto tempore illo quod motum menſurat, ſicut menſurat adæquata & propria ſibi, & non ſicut menſuratur excellens & non commune,in cuius parte eſt motus,& non in toto:tunc impoſſibile eſt,quòd ſecũdum aliquid motorum vel quieſcentium ſit aliquid primum.Dicimus enim,quòd quieſcere eſt tunc,quando in ipſo eſt accipere tempus quoddam, in quo etiam ipſum quieſcit, & omnes partes ſuæ & partes quietis ſunt in partibus illius temporis, ſicut partes motus ſunt in partibus illius temporis quod eſt tempus illius motus ſecundum ſe & proprium.Sicut enim ſupra diximus,quòd hoc eſt quieſcere,cum verum ſit,quòd in quod ſecundum formam, & vbi eſt hoc aliquid & ipſum & partes eius in alio ipſorum nũc quæ ſunt extrema illius temporis, in quo dicitur vno modo ſe habere nunc & prius : & ideò etiam dixit,quòd omnis quies eſt in tempore: & ſi hoc eſt quieſcere,tunc non cõuenit,quòd id quod mutatur vel quieſcit, ſecundum aliquid quod eſt motus vel quietis eſſe primum tempus, cui ita attribuatur motus, quòd ante ipſum non ſit aliquid aliud prius ipſo. Omne enim tẽpus eſt diuiſibile,& in alia & alia eius parte verum erit dicere de quieſcẽte & moto, quòd in eodem tẽpore ſit quieſcẽs,vel motum & ipſum & partes eius.Si autem dicat aduerſarius,quòd nõ ſic eſt,imò potius ipſum quod mouetur vel quieſcit,eſt in vno ſolo nunc,tũc nullum tẽpus erit ſecundum motum vel quietem, ſed potius vtrumque iſtorum eſt ſecundum nunc indiuiſibile, quod eſt terminus & finis temporis : & hoc iam ſæpè oſtenſum eſt eſſe impoſſibile:licet enim in ipſo nũc aliquid ſit manens ſecundum quod manentia dicitur illorum quæ nullo modo ſunt apta nata moueri, ſicut ſunt neceſſaria, non tamen aliquid quieſcit in ipſo nunc:& hoc ideò:quia eadem menſura eſt quietis & motus.Cum igitur non ſit in ipſo nunc moueri,non erit in ipſo quieſcere:ſed tamen benè conuenit non moueri in ipſo nunc, ſecundum quod non moueri dicit negationem oppoſitam ei quod eſt moueri,& eſt in ipſo nunc eſſe ſecundum aliquid : quia ſecundum neceſſitatem ſecundum quam non refertur aliquid ad motum In ipſo autem nũc eſt manentia,quæ eſt priuatio mutationis ſimplicis quæ eſt generatio & corruptio,ſicut diximus in quinto, quòd talibus cum non ſint motus,non opponitur quies:eò quod quies & motus non ſunt in nunc.Manentia autem generatorum & corruptorum eſt in nunc : vnde non moueri talium eſt in ipſo nunc, & etiam eſſe

esse ipsorum secundum aliquid est in ipso nunc: quia esse ipsorum quod est secundum formam substantialem, in eo quod esse illud fluit à forma, est in ipso nunc. Quod qualiter sit, inuenitur in quarto libro huius scientiæ de tempore, & etiam in quinto, vbi agit de mutatione & speciebus eius. Sed in tempore nunquam conuenit, quòd id quod quiescit secundum aliquid indiuisibile quod est simul torum sit: quia si hoc contingeret in quiescente, tunc etiam contingeret in eo quod fertur: quia ad eandem mensuram referuntur id quod quiescit, & id quod mouetur: & sic esset dare primum in quo esset quies & motus: hoc autem est impossibile. Est autem hoc verum manifestè in motu locali, & in aliis motibus est etiam verum, sed non adeò manifestum: sed probatur ex dictis supra in tertio, vbi diximus, quòd alteratio est quale continuè fluens, & augmentum est quantum continuè fluens. Hæc igitur dicta sunt de diuisibilitate motus in infinitum. 3. physic. & com. 4. & 6.

TRACTATVS III.

De contradictione contra Zenonem, & quod impartibile non mouetur.

CAPVT I.

De solutione rationum Zenonis quæ sunt quatuor.

Tex. & com. 75. EX omnibus autem præhabitis non est difficile videre causam deceptionis Zenonis in rationibus, quas induxit ad motus destructionem. Paralogizat enim ipse seipsum & alios, & deratiocinatur secundum æquiuocationis sophisma occultum, & secundum hoc quod falsum supponit. Dicit enim sic: omne quod est, aut mouetur, aut quiescit, quando est secundum æquale sibi spatium in magnitudine: sed impossibile est, quòd moueatur quando est secundum æquale spatium sibi, eò quod motus est processus de vno loco ad alium, vnus autem & alius locus non sunt æquale aliquid rei motæ, sed maius: ergo quod est secundum æquale sibi in spatio, non mouetur: ergo quiescit, secundum quod fertur in ipso, semper quiescit secundum æquale sibi in spatio: ergo id quod fertur, quiescit secundum æquale sibi in spatio: ergo id quod fertur, quiescit in toto spatio. Quod autem id quod fertur, sit in nunc, probat Zeno ex hoc, quod nunc nihil aliud est nisi numerus eius quod fertur in motu, sicut tempus est numerus loci mutationis, sicut patet ex his quæ dicta sunt in quarto. Ex his vlterius est tragœdia, id est, increpatio contra eos qui motum esse asserebant. Inferebat Zeno & sagittam, quæ velocissimè videtur ferri, immobilem esse.

Tex. & com. 76. Est autem in hac argumentatione falsum supponens & paralogizans secundum æquiuocationem: quod enim supponit, quod id quod quiescit, quiescat in nunc, falsum est, & patet ex prædictis. Credebat enim, quòd sicut est priuatio motus, quòd etiam ita esset priuatio mensuræ motus quæ est tempus: & hoc falsum est: quia priuatio non priuat nisi id quod ei opponitur: tempus autem non opponitur ei: & ideò non priuat tempus ipsum.

Si quis autem obiiciat, quòd motus est causa temporis: & ideò priuata causa, necesse est effectum priuari: & sic reddit inconueniens Zenonis, scilicet quietem esse in nunc. Dicendum, quòd nec motus in genere, nec in specie causat tempus, sed potius vnus quidam motus mobilis primi: & ideò priuato hoc motu vel illo, non priuatur propter hoc ille primus motus: ille enim semper est: & ideò tempus priuari non potest. Secundum falsum est quod Zeno supponebat, quod id quod fertur in ipso nunc, est in qualibet parte spatij: quia si ita est, vt dicit tunc motus non est continuus, sed essent infinitæ quietes vel mouentia in quibus mobile est hoc modo; & post in alio nunc ibi, & sic deinceps secundum partes spatij: & sic oporteret, quòd tempus componeretur ex ipsis nunc, & spatium componeretur ex indiuisibilibus: quæ omnia supra sunt improbata: vnde licet nunc sit numerus eius quod fertur, tamen sicut id quod fertur, non est in alia parte spatij determinatè nisi in potentia, & in actu semper est partim à quo, & partim ad quem dum est in motu: ita nunc non est in tempore quod mensurat motum, & infinitè motus erit locus ad quem est motus actu locus eius quod fertur: & ideò nō erit actu terminus temporis, quod mensurat motum: & hoc est quod diximus supra in tractatu de tempore: quia sicut id quod fertur, fertur semper de priori in posterius in spatio, ita quod nunc secundum esse suum fluit semper de priori in posterius in tempore: & ideò nunc numerando id quod fertur secundum id quod fertur, constituit tempus: sicut eius quod fertur, propriùs actus est motus, cuius tempus nunc est. Paralogizat autem Zeno secundum fallaciam æquiuocationis, quando dicit, quòd id quod est secundum æquale sibi

Obiectio. Solutio.

in ſpatio, non mouetur: id autem quod videtur ferri, eſt ſecundum æquale ſibi: ergo non mouetur. In prima enim propoſitione quando dicit, quòd id quod eſt æquale ſibi, non moueri, ſtat id quod dicitur æquale ſibi, pro loco determinato ſecundum actum: & hoc modo verum eſt, quod eſt ſecundum æquale ſibi in ſpatio, non moueri. In minori autem propoſitione hoc ipſum æquale ſibi ſtat pro æquali ſecundum potentiam: quia id quod fertur, non eſt ſecundum æquale ſibi in ſpatio niſi ſecùdum potentiam: & ſic æquiuocè vtitur medio termino ſui ſyllogiſmi: propter quod incidit fallacia æquiuocationis, & ſic paralogizat.

Tex. & com. 77. Sunt autem præcipuè quatuor rationes quas inducit ad probandum, quòd non eſt motus, quæ ingerunt difficultatem volentibus eas ſoluere. Et primum quidem eſt quod dixit, quòd omne quod mouetur per ſpatium aliquod, oportet prius accedere per motum ad medium illius ſpatij quam accedat ad finem eiuſdem: ergo eadem ratione prius acceder ad medium illius medij quam ad finem eiuſdem, & iterum ad medietatem illius medij, & ſic in infinitum: ergo in tempore finito in quo dicitur aliquid moueri, pertranſit infinitum ſecundum numerum: ex infinitis autem per numerum componitur infinitum per vltima: ergo in tempore finito id quod mouetur, pertranſit infinitum: & hoc iam ſuperius impoſſibile eſſe oſtenſum eſt. Hanc autem rationem diſtinguendo iam ad hominem ſoluimus in ſuperioribus rationibus, vbi diſtinximus, quòd infinitum dicitur dupliciter, ſcilicet potentia, ſicut in diuiſione continui: & actu, ſicut infinitum ſecundum vltima: & oſtendimus ibi, quòd non eſt inconueniens, quòd infinitum potentia per diuiſionem pertranſeatur in tempore actu finito, quod etiam infinitum eſt potentia, ſicut quodlibet continuum diuiditur in infinitum. Ex talibus enim infinitis, cum non ſit niſi potentia, non componitur infinitum actu. Infra tamen ſoluemus hanc rationem ad rem cum ſequenti ratione: quia non ſumus contenti ſolutione ad hominem, eò quod volumus veritatem rei certificare.

6. phyſic. t. c. 19.

Tex. & com. 78. Secundam autem rationem quam propter fortitudinem concluſionis vocauit Achilles, eò quod eſſet inuincibilis, vt arbitrabatur, in duxit dicens, quòd ſi motus eſſet tardiſſimum præcedens, nunquam poſſet attingere velociſſimũ, quod ſequitur ipſum in ſpatio in eodem tempore motus cuius cauſam eſſe dixit: quia in tempore in quo velociſſimum ſequitur in ſpatio in quo præceſſit ipſum tardiſſimũ, pertranſit tardiſſimum aliquid de ſpatio vlterius: & cum velociſſimum iterum tranſit illud ſpatium, tunc iterum tardiſſimum tranſit aliquid vlterius, & ſic in infinitum. Cuius exemplum eſt ſi ponamus limacem pertranſire in ſpatio leucam, & poſteà velociſſimum equum inſequi limacem: tunc enim dixit Zeno, quòd equus nunquam cõſequitur limacem. Neceſſe enim eſt, quòd aliqua proportio ſit ad motum limacis: tunc enim quando equus pertranſit leucam, qua limax fuit ante equum, limax pertranſiuit milleſimam leucæ vlterius in ſpatio: & quando equus pertranſit illam milleſimam, tunc limax iterum pertranſit milleſimam milleſimæ, & ſic in infinitum: ergo ſemper limax eſt ante equum: ergo tardiſſimum nunquam aſſequitur à velociſſimo inſequente, quod eſt inconueniens: ergo non eſt motus.

Com. 78.

Eſt autem hæc ratio re eadem præcedenti: quia fundatur ſuper illam, quòd illud nunquam ſequitur niſi per diuiſionẽ ſpatij, quam Zeno actu opinatus eſt fieri in motu: ſed differt ratio hæc ſecundum ſermonem: quia non vtitur in eadem diuiſione in duo media & iterum diuiſione medij in media, ſed vtitur velociſſimo & tardiſſimo: cum tamen ex ratione diuiſionis ſequatur velociſſimum non poſſe comprehẽdere tardiſſimum: & ideò hæc ratio eadem ſit illi quæ eſt per diuiſionis rationem in duo media magnitudine accepta, ſuper quam dicitur eſſe motus. In vtraque autem harum rationum accidit, quòd non poteſt cõtingi terminus magnitudinis, propter hoc quod modo quodã diuiditur in infinita ab eò quod mouetur ſuper eam accipiendo medias partes ante vltimam. Sed ipſe apponit in ſecunda ratione, quòd neque id quod eſt velociſſimum, conſequitur tardiſſimum: & hoc potius eſt tragœdia, hoc eſt, vituperia eorum qui motum eſſe dicunt, dictum eſt quam quod variet medium rationis prioris: & ideò etiam neceſſe eſt, quòd ad vtramque iſtarum rationum ſolutio ſit eadẽ. Dicimus igitur, quòd falſum eſt quod dicit, quòd velociſſimum non comprehendit tardiſſimum præcedẽs: & hoc patet ex ratione velocis & tardi prius poſita. Velox enim eſt, quod in æquali tempore mouetur plus quam tardum. Omne autem quod in eodem tempore mouetur plus, aliquando comprehendet id quod mouetur minus: ergo velox comprehendet tardum. Verum tamen eſt, quòd inquãtum iſtud præcedit, & illud ſequitur, non comprehendet, ſi vtrumque acciperet hoc modo ea quæ potentia ſunt in ſpatio, ſicut dicit Zeno: ſed non ſic accipit, ſed potius determinatam & finitam accipit quantitatem habentia: & hoc modo plus accipit de ſpatio velox quam tardum in æquali tempore: & ideò non comprehendet: id enim quod fertur, non tranſit per ſpatia hoc modo diuidendo, ſicut fit diuiſio in infinitum: quia tunc oporteret, quòd in ſecunda hora motus ſui minus tranſiret quam in prima, ſicut quando diuiditur continuum in infinitum, prima diuiſio relinquit maiores partes quam ſecunda, & ſecunda maiores relinquit partes quam tertia, & ſic in infinitum. Non autem ſic fertur id quo fertur per ſpatium, ſiue regulariter, ſiue irregulariter moueatur. Si enim moueatur regulariter, partibus æqualibus, accipit partes æquales ſpatij ſicut mouentur cæleſtia. Si autem irregulariter moueatur, tunc fortè proceſſu temporis accipit maiores, & fortè minores. In motu enim naturali accipit maiores. In motu violento aliquando maiores, ſicut poſt principium motus: & aliquando minores, ſicut circa finem motus. Conſtat ergo, quòd accipit partes aliquotas ſpatij, & determinatas & finitas: & ſic neceſſariò id quod eſt velox

Tex. & com. 79.

velox aliquando conſequitur tardum: iſtæ ergo ſunt duæ rationes Zenonis.

Tex. & com. 80. Tertia autem ratio Zenonis eſt quæ nunc dicta eſt in principio iſtius ſermonis, ſcilicet quod ſagitta ſtat, eò quod eſt in nunc inæquali ſibi in loco in ſpatio: & illius ſolutio patet ex principio iſtius capituli. Iſta enim ratio non conſequitur, niſi dicamus tempus componi ex ipſis nunc, ita quod tempus nihil aliud ſit quam aggregatio ipſorum nunc, & motus aggregatio momentorum: & id quod fertur, ſit per vices in æqualibus ſibi in ſpatio: & ſi hoc non concedatur, tunc non poteſt facere ſyllogiſmum. Hoc autem qualiter ſit & qualiter ſoluatur, ſatis à principio capituli dictum eſt.

Tex. & com. 81. Quartam autem rationem inducit Zeno ex ſimilitudine eorum quæ mouentur ſicut homines mouentur ſuper ſtadium, quorum vnus currit contra alium, ita quod æquales magnitudines moueantur iuxta æquales magnitudines quieſcentes, quarum quædam mouentur à fine ſtadij moti, & aliæ à medio ſtadij quieſcentis & moueantur æquali velocitate. In hac enim poſitione ſic putat conſequi inconueniens, quod ſcilicet dimidium æquale fiat duo duplici tempori.

Tex. & com. 82. Deceptio autem qua decipitur, eſt ex hoc, quòd ipſe vult æqualem magnitudinem cum ſua æquali quæ eſt æqualis velocitatis cum alia ſibi ſimili ſecundum tempus æquale moueri in ſpatio quod extra magnitudinem motam mouetur, & in eo quod extra magnitudinem moram quieſcit: & hoc non eſt verum: quia æquales magnitudines quæ æquè velociter mouentur, non mouentur ſecundum æquale tempus, niſi in ſpatio æquali quod extra magnitudines illas quieſcit. Sed ſi vna earum mouetur in ſpatio quieſcente, & alia in magnitudine mota, tunc non tranſeunt æquales magnitudines in tempore æquali: ſed in quo tempore vna tranſit dimidium magnitudinis quieſcentis, in eo alia tranſit totam magnitudinem extra ſe motam. His autem exemplum eſt vt ſint magnitudines duæ ſic directè coniunctæ, & quieſcentes a. a. a. & coniungantur in puncto, cui prænotatur media a. ita quod ſit quaſi magnitudo vna. Aliæ autem magnitudines ſignentur per b. b. b. coniunctæ in media b. quaſi ſint magnitudo vna, & ſint motæ, ita quod motus earum incipiat à media litera a. in qua ſignantur conjungi duæ magnitudines quieſcentes, & moueantur ad vnam partem quamcumque voluerimus, verbi gratia, verſus dextram, ſintque magnitudines quieſcentes & motæ per omnia æqualia. Iſtæ igitur magnitudines motæ mouentur in quieſcentibus, & non pertranſeunt niſi dimidium magnitudinum quieſcentium: & ideò ſi in toto tempore magnitudo mota tranſit totam magnitudinem quieſcentem, tunc in dimidio tempore tranſit dimidiam, cum poſitum ſit eſſe æqualis velocitatis & regularis motus. Sint iterum duæ aliæ magnitudines motæ, quæ præſignentur literis c. c. c. quæ etiam ſint æquales numero & quantitate prioribus, & ſint motæ æquè velociter cum illis quæ ſignantur per tria b. b. b. & diſpoſitio in quod moueantur ab vltimo b. contrario motu verſus ſiniſtram: & hæc diſpoſitio ſic ſignatur, ſicut hic videre potes. Tali enim hypotheſi facta conuenit neceſſariò, quòd quando primum b. quod eſt ſimul ſub primo c. eò quod c. potius eſt moueri ſuper ipſum, eſt ſub vltimo a. quod tunc eſt etiam ſub eodem primum c. ſed vltimum a. vocatur, non quod diſpoſitione eſt vltimum in figura, ſed potius in quo vltimum b. ſicut in fine motus mouetur: & hoc quidem accidit inter duas magnitudines quæ abinuicem mouentur, ita quod vna contra aliam è contrario: quia vna mouetur ad dextram, & alia ad ſiniſtram. Accidit autem in hac poſitione, quòd ipſum c. quod eſt magnitudo mota ſuper magnitudinem contra ſe motam tranſit id quod eſt iuxta omnia a. a. a. & hoc eſt b. b. b. quia hoc poſitum eſt eſſe iuxta omnia a. a. a. & accidit in eodem tempore, quia magnitudo b. quæ eſt etiam magnitudo mota, modo tranſit niſi media ſpatia quæ ſignantur per a. a. a. & ſic conuenit ſecundum Zenonem duplum tempus eſſe æquale dimidio: eò quod poſitum eſt, quòd vtrumque ſpatiorum motorum æquale ſit ad vnumquodque motorum ſpatiorum & quieſcentium: & ideò vnum deficer eſſe tempus motus eorum. Sequitur enim, quòd c. c. c. eſt cum vltimo a. quod tunc tranſlatum eſt per omnia c. c. c. & ſic in eodem tempore in quo tranſit dimidium ſpatium a. a. a. tranſit totum ſpatium c. c. c. quia in contrariis motibus in vno & eodem momento primum b. & primum c. ſimul ſunt in contrariis finibus ſiue vltimis, quorum vltima ſunt ſecundum omnia b. b. b. quæ ſunt tanta ſecundum numerum & extenſionem, quantum eſt vnumquodque eorum quæ ſunt a. a. a. Hæc autem omnia, quia, ſicut diximus, obſcurè poſuit Zenõ, ſicut recitat Ariſtotel. in ſuo ſexto phyſicorum, nos quod obſcurè poſitum eſt, clarè poſuimus ſic. Retenta enim poſitione & figura ſuppoſitis dicimus hanc poſitionem eſſe per ſe notam, quòd ſi alia magnitudo regularis motus in toto tempore aliquo tranſit totum ſpatium aliquod, quòd in dimidio illius temporis tranſit dimidium. Item hanc dicimus per ſe notam, quod duæ magnitudines veloces duo æqualia ſpatia tranſeunt in tempore vno & æquali.

Ex his igitur arguimus, quòd ſi magnitudo b. b. b. tranſit totum ſpatium a. a. a. in toto tempore aliquo, in dimidio illius temporis tranſit dimidium ſpatium eiuſdem. Sed poſitum eſt, quòd incipiat moueri à medio a. ergo in dimidio tempore tranſiuit medium magnitudinis: ſed æquales ſunt magnitudines a. & b. & æqualis velocitatis ſunt b. & c. magnitudines: ergo in æquali tempore tranſit magnitudo b. totam magnitudinem a. & magnitudo c. totam magnitudinem b. ſicut dicit ſecunda propoſitio.

Propositione autem superiori retenta, quando primum b. est sub vltimo a. in figura, tunc vltimum. b. est sub primo a. eiusdem figuræ. Sed quando primum, b. est sub vltimo, a. tunc primum. c. est sub primo. a. mouetur motu contrario. Sed quando vltimum. b. est sub primo. a. tunc primum. c. est sub eodem primo. a. ergo cum vltimo. b. ergo c. tunc transiui per omnia. b. ergo in tempore in quo. b. transit per dimidia. a. in eodem. c. transit per dimidia. b. sed in dimidio tempore. b. transit per dimidia. a. ergo in dimidio tempore b. transit. c. per omnia. b. Datum autem erat, quòd in toto tempore transit per omnia. b. quia omnia. b. sunt dupla ad dimidia. a. ergo totum tempus duplum æquale est dimidio. Hæc igitur est ratio Zenonis, & accidit ad falsitatem supra dictam, & est fallacia secundum quid ad simpliciter in argumento. Quod enim dicitur, quòd si aliquid in dimidio tempore transit dimidium spatium secundum regularem motum, quòd in duplo illius temporis transit totum spatium, arbitratur Zeno esse verum simpliciter in omni spatio, tam contra id quod fertur motu quam quiescente: & non est verum, nisi in spatio quiescente. Si enim aliquis vadat Parisius, & ponamus, quòd æquè velociter vt ipse peragit, spatium veniat contra illum, ille dimidio tempore veniet Parisius quam veniret si spatium staret. Et si quæratur vnum simile istius in natura motus habetur. Dicendum, quòd in luna: illius enim aux contra lunam mouetur, propter quod in dimidio sui circuli sibi obuiat luna, & aux bis in vna lunatione. Et sic patet solutio rationū, quas Zeno de motu locali induxit secundum quod sufficit ad præsens. Infra enim cum de lineis indiuisibilibus loquemur, redibimus adhuc vt dicamus aliquid de istis rationibus Zenonis. Sed quia Zeno non solum contradixit motui locali, sed etiam aliis motibus; oportet nos ostendere falsitatem rationum suarum etiam in illis.

CAPVT II.

De solutione rationum Zenonis contra mutationes existentes inter contraria vel contradictoria.

Tex. & Com. 83.

Dicimus igitur, quòd nobis nullum accidit impossibile ponentibus motum ex consideratione mutationis quæ est secundum contradictionem, aut secundum contradictoria. Dicebant enim quidam non esse aliam mutationem inter contradictoria: quia si detur esse mutatio inter ea, tunc id quod mutatur de non esse in esse, aut est in esse, aut in non esse, aut in neutro, aut in vtroque. Constat autem, quòd non est in non esse: quia cum mutatur, iam recessit ab eo: & superius habitum est, quòd res quæ mutatur, non est in eo ex quo mutatur. Similiter autem neque in esse in quod mutatur: quia esse magis est quies quam mutatio: & ideò res tunc mutata est quando est. Eodem autem modo non potest esse in neutro: quia contradictorium alterum inesse necesse est. Similiter autem non potest esse in vtroque: quia contradictoria simul de eo verificantur. Similiter autem obiiciebant de mutatione quæ est inter contraria: quia in eo ex quo est mutatio, non est: quia iam recessum est ab illa per infinitas mutationes, vt supra probatum est. In eo autem ad quod est mutatio, nondum est: quia cum est in illa, quiescit & non mutatur. In neutro etiam non potest: quia vnum eorum ponitur vt mutationis principium, alterum vt finis: & mutationi essentialia sunt principium & finis: quia aliter infinita essent: propter quod necessarium est ista inesse rei mutatæ, quæ est subiectum mutationis. Vtrumque autem istorum iterum non potest esse: eò quod contraria non insunt simul eidem. His igitur rationibus probant nullam esse mutationem, neque inter contraria, neque inter contradictoria, dicentes quòd si aliquid ex non albo in album mutatur, & in neutro istorum esse potest, vt probatum esse videtur, quia tunc neque album neque non album erit: quod est inconueniens, cum istæ sunt mutationes non sibi essentiales. & ideò oportet ipsas inesse ei cui inest immutatio.

Solutio autem huius sophismatis est, quòd cum mutatur aliquid, aliquo modo est in vtroque: sed magis in eo ad quod motus: vt si aliquid mutetur ex non albo in album, aliquo modo est non album & aliquo modo album, sed tamen magis est album, sicut ostensum est in quinto libro huius scientiæ. Non solum enim id dicitur quod in toto, id est, perfectè est album, hoc est, quod habet albedinē in [illegible]o à nigrationis permixtione separatam: quia album aut non album dicitur aliquando, & non quod totum & perfectè sit huiusmodi, sed quia plures partes, aut magis proprias habet albedinis: & non est eiusdem intentionis differentiæ, quod aliquid non est in hoc totum & perfectè, sicut iam patuit: & sic est res dum mutatur inter contraria: quia dum mutatur, in vtroque est quodammodo, sed plures accipit continuè partes & magis proprias eius ad quod est motus siue mutatio: neque sequitur ex hoc quod contraria sunt in eodem: quia simpliciter non insunt, neque secundum actum, sed secundum potentiā, sicut in fieri: & hoc modo contraria bene possunt esse in eodem: eò quod vnum est sicut exiens, & aliud est sicut intrans: & ideò vtrumque est in potentia vel in actu qui potentiæ est permixtus, qualem actum superius diximus esse motum. Similiter autem est in mutatione quæ est inter contradictoria quæ est inter esse & non esse. Hanc igitur mutationem quæ verè mutatio & motus est, diximus esse mixtam alterationi: & secundum hunc modum consideratum illud quod mutatur, neque perfectè est in esse, neque perfectè in non esse: & est tamen magis in altero oppositorum, ad quod est mutatio, sed in neutro

5. physic. c. 4.

Contraria secundum potentiam possunt simul inesse eidem.

neutro est totum semper & perfectè. Et hæc quidem perfecta est solutio rationum Zenonis: licet quidam dicant hanc esse quæstionem per se, circa motum & mutationem: secundum enim quod est quæstio per se certificans vtrum id quod mutatur sit in eo ex quo est motus, vel in eo ad quod, vel in vtroque; vel in neutro, tractata est quæstio in quinto libro huius scientiæ: sed secundum quod est inducta non propter se, sed ad destruendum motum & mutationem inducta est hîc.

CAPVT III.

De solutione rationum Zenonis contra motum circuli & sphæræ.

QVia autem nos iam enumeranimus omnes fortiores rationes Zenonis quibus destruere nitebatur motum rectum; relinquitur vt inducamus rationes eius quibus visus est destruere motum circularem vt soluamus eas. Sicut enim dixit in his quæ mouentur motu recto, quòd accidit quando quiescunt dum putantur moueri, similiter dixit in circulo & sphæra, & vniuersaliter in omnibus quæ mouentur. Omnia enim talia per syllogismum accidit quiescere dum putantur moueri. Quæcumque in eodem loco secundum continuum aliquod tempus sunt, & ipsa & partes, illa quiescunt: sed circulariter tantum sphæricè mota secundum continuum tempus in eodem loco sunt & illa & partes: ergo quiescunt. Probat autem Zeno, quòd illa quiescunt quæ sunt in eodem loco per continuum tempus & ipsa & partes, per hoc quod illa quæ mouentur secundum locum, mutant locum: sicut illa quæ mouentur secundum formam, mutant formam. Circulus autem & sphæra circa idem centrum in eodem loco sunt semper: & ideò quiescere ea putant: vel si ponuntur moueri, simul quiescunt & mouentur, quod est inconueniens.

Ter. & com. 84.

Ad hoc autem duplicem dabimus solutionem. Soluemus enim primò per interemptionem vnius præmissarum sui paralogismi dicentes, quòd partes circuli & partes sphæræ nunquam tempore aliquo continuo sunt in eodem loco, sed totum secundum subiectum sit in eodem loco. Secundam autem dabimus solutionem ad rem dicentes, quòd in circulo & sphæra totum continuè procedit ad alium & ad alium locum. Sed nos distinguimus duplicem totalitatem circuli, & duplicem totalitatem loci. Est enim vna totalitas circuli secundum materiam & subiectum: & hoc non refertur ad motum circuli & locum, nisi per accidens: accidit enim ea talis motui inquantum forma circularis in ipso. Alia autem est totalitas circuli secundum formam conuexi & concaui quod est in ipso: eò quod figura circularis duas formas habet, quæ sunt conuexum, & concauum: & secundum hoc si nos imaginati fuerimus, siue in conuexo, siue in concauo, quotquot voluerimus puncta quæ notantur literis a. b. c. d. & sic de aliis circulis circunductis, describet tot circulos secundum formam, quot puncta fuimus imaginati in concauo vel conuexo eius: & hoc probatur ex hoc quod eleuatur a. punctum, & redit in vbi in quo eleuabatur, tunc completè descriptus est circulus per a. punctum: & similiter est c. b. redit ad locum vbi eleuabatur, & similiter est de c. & de omnibus aliis: & cum forma circuli descripta per a. punctum est completa, nondum est completa forma circuli descripta per b. & sic de aliis: sed vna descriptio continuè completur post aliam. Constat autem, quòd in circulatione circuli continuè talia puncta sibi succedunt, & vnus semper est vt pellens, & alter vt pulsus post alium, & ita continuè se pellunt & pelluntur: ergo continuè forma descriptionis circulorum formaliter variatur, & præcipuè in circulo naturaliter mobili in quo est Oriens & Occidens, & dextrum & sinistrum: ergo procedit continuè circulus in formas multorum circulorum, licet subiecto sit vnus. Similiter autem est de loco: locus enim motus circuli est supra centrum, vt suprà verificauimus. Licet autem hoc idem sit subiecto, tamen formaliter variatur. Locus enim vnus formæ circuli descripti, non completur cum descriptione alterius circa centrum. Est enim formaliter locus circularis vbi in quo completur descriptio circuli. Patet igitur, quòd circulariter totus totalitate formali procedit de loco ad locum, & de circulo ad circulum continuo in motu circuli. Et isti circuli non sunt idem formaliter, sed subiecto: sicut idem numero sunt & per accidens homo & homo musicus: & ideò per se mouetur circulariter de loco ad locum, & per accidens est in loco vno. Et hæc est vera solutio quæstionis. Falsum est igitur quod quidam dicunt, quòd partes mutant locum, & totum manet: quia tunc circulus non moueretur nisi per accidens, & non secundum se: falsum est etiam quod dicit Auicenna, quòd circuli motus sit secundum situm & non secundum locum motus: quia suprà ostendimus, quòd in situ non est motus nisi per accidens: eò quod est forma indiuisibilis. Cuius etiam alia causa esse potest: quia scilicet situs non est sine eo quod est ad aliquid, & in illo non est motus nisi per accidens: verum tamen est, quòd circulus procedit secundum partes de situ ad situm: sed hoc conuenit etiam ei quod mouetur secundum motum rectum, licet in motu recto sit diuersus locus, & situs, & forma, & substantia. In circulariter autem motis locus diuersus est secundum formam, & non secundum substantiam: & hoc est proprium eorum quæ mouentur secundum circulum. Sicut autem diximus de circulo, quòd variatur

Totalitas circuli duplex.

Vide contra Auic. Auer. in præsenti loco.

riatur secundum formas circulorum propter puncta orientia & depressa, ita dicimus in sphæra, si signamus super eam semicirculos vel puncta inter polum & polum, ex parte dextræ sphæræ, vnde est motus. Illi enim actus secundùm puncta contraducta variant formaliter: & describunt continuè sphæras diuersas in forma: & cum hoc continuè fiat in motu sphæræ, necesse est, quòd locus descriptionis vnius differat formaliter à loco descriptionis alterius per eandem quæ de circulatione est inducta rationem: & ideò tota sphæra procedit de loco ad locum formaliter, licet substantia maneat in eodem loco. Sphæra enim est quod generatur & describitur semicirculo inducto, vt ait Euclides. Hoc enim necessariò habet tria puncta immobilia, centrum scilicet, & duos polos. Patet igitur, quòd sphæra semper mutatur ab altera sphæralitate in altetam secundum formæ suæ totalitatem, & nequaquam quiescet: & sic circulus de vna circularitate in aliam secundum continuum motum, qui circulatio vocatur. Sic autem est de omnibus quæ mouentur in istis quæ sunt circulus & sphæra: & hæc aliquando dicuntur in seipsis moueri, quia non egrediuntur eundem locum secundum subiectum, vt diximus.

CAPVT IV.

De probationibus, quòd indiuisibile non mouetur.

Tex. & com. 86.

His autem habitis & ostensis conuertemus nos ad indiuisibile, quod supponit Zeno moueri si motus esse daretur: & ostendemus, quia id est omninò indiuisibile, vt punctus, impossibile est moueri. Sed prius faciemus rememorationem de his in parte quæ diximus in principio quinti, quod concedimus enim, quòd indiuisibile mouetur per accidens, sicut motu corporis aut magnitudinis, in qua sicut terminus est indiuisibile: & hoc est sicut si aliquis moueatur in naui à nauis motu, præter id quod mouetur in naui à nauis motu, extrinsecum est essentiæ nauis: & ideò simile magis est id quod mouetur existens in corpore aliquo à corporis illius motu in quo ipsum est, sicut pars mouetur motu totius corporis. Hic enim motus in hoc similis est motui accidentium: quia sicut accidentia non mouentur ex se, sed motu subiecti, ita neque pars quandiu coniuncta est toti, ex se mouetur, sed motu sui totius. Impartibile autem voco illud quod omninò indiuisibile est secundum quantitatem. Est autem hæc distinctio nobis hic necessaria: quia licet pars non habeat nisi motum totius, tamen motus idem per accidens conueniens ipsi aliquando, sicut in sphæra mota, habet alietatem velocitatis, & tarditatis in partibus diuersam à motu totius. Motus enim totius vniformis est in toto: & tamen in sphæra maximè indicatur esse diffinita in partes, quia propinquæ centro vel polo, propter hoc quod transeunt paruos circulos in eodem tempore in quo partes remotæ à polo vel centro transeunt magnos, necesse est esse tardioris motus quam illas: & ideò stellæ iuxta polum in Austro & Aquilone tardi sunt & motus, & stellæ iuxta æquinoctialem, qui est vnus magnorum circulorum sphæræ, sunt velocis motus. Et sic inuenitur triplex diuersitas in partibus à motu totius: quia quæ sunt intus in centro vel polo, quiescunt: & quæ iuxta centrum vel polum, tardè mouentur: & sic quæ sunt remota ab vtroque polo & centro, velociter mouentur: & cum iste motus est per se vnius totius & per accidens partium, sicut supra ostendimus, multo magis igitur & in his in quibus motus partium est eiusdem velocitatis cum motu totius, & cum partibus aliis motus attribuitur per se toti, & per accidens partibus. Sicut igitur dicebam prius, non conuenit moueri impartibile, cum sphæra sit in alio, nisi sicut mouetur in naui sedens naui eunte: per se autem non conuenit ipsum moueri.

Si autem dicat aliquis ipsum moueri, Tex. & com. 87.
deducemus ad impossibile: signetur enim motus transitus eius per lineam a.b.c. cuius pars prima, ex qua est motus, sit. a. b. & secunda pars in qua est motus, sit. b. c. & accipiamus motum generaliter ad motum in loco, & ad motum qui est ex magnitudine in magnitudinem, sicut est motus augmenti diminutionis ad motum alterationis, qui est ex specie ad speciem, & ad mutationem coniunctam alterationi, quæ est inter contradictoria, sicut est generatio & corruptio. Tempus autem proprium & primum huius motus quo mouetur impartibile, sit signatum per literam. d. In isto igitur tempore secundum quod mutatur, si est secundum primum & proprium tempus, necesse est impartibile ipsum aut esse totum in. a. b. ex quo est motus eius, aut totum esse in. b. c. in quod est motus eius, aut partim esse in. a. b. & partim esse in. b. c. quia cum in mutatione non sint nisi hæc tria, oportet quòd omne quod mutatur, vno istorum modorum se habeat. Sed non potest dari, quòd tertio modo sit aliquid ipsius in vtroque, tam scilicet in eo ex quo est motus, quam in eo ad quod est motus: quia in fine quinti, & in hoc 6. libro probatum est, 5. phyſic. tex. com. 39. & 6. ph. t. c. 32.
quòd omne quod est partim in vno & partim in alio, est diuisibile: & suppositum est id quod mouetur, esse indiuisibile. Per hoc igitur datum sequitur destructio hypothesis. At verò non potest dari, quòd sit motus in. b. c. in quod est motus: quia cum est in eo ad quod est motus, tunc est iam mutatum. Nos autem posuimus ipsum mutari: relinquitur ergo, quòd totum sit in eo ex quo est motus, hoc est in. a. b. per totum tempus, quod signatur per. d. Et sequitur ex illo, quòd quiescat & non moueatur: quia

5. phyſic. t. c. 1.

quia nos diximus supra, quòd hoc est quiescere quod est in eodem secundum vbi vel formam manere per totum tempus aliquod: datum autem erat quod mouetur.

Tex. & com. 88.

Ex quo igitur omnibus his datis sequitur impossibile, manifestum est, quòd impossibile est, quòd impartibile moueatur, vel vniuersaliter, mutetur secundum aliquam speciem mutationis. Et huius causam assignabimus: & causa huius est: quia omne mobile est continuum & diuisibile, & continuitas eius est causa continuitatis motus & temporis, sicut supra diximus: vnde non posset esse motus eius quod est indiuisibile, nisi hoc modo tempus componeretur ex ipsis nunc indiuisibilibus, & motus eius ex momentis quæ sunt fines motus: quia eius quod est indiuisibile, est motus indiuisibilis & spatium indiuisibile, & illius mensura non potest esse diuisibilis, sed mensura eius esset indiuisibile nunc. Et hæc omnia sunt impossibilia: quia, sicut supra probatum est, in nunc non est motus vel quies, sed potius motum esse in nunc: & ideò si tempus esset ex nunc in omnibus, vel nunc esset id quod est indiuisibile in motum esse, & nunquam fuisset in moueri: quia moueri non est nisi in tempore, & sic motus esset in fine & nunquam fuisset in via ad finem. Quæ omnia sunt impossibilia etiam ad intelligendum, sicut ostensum est supra: neque enim ex ipsis nunc est tempus, neque linea est ex punctis, neque motus ex momentis. Qui enim hoc dicit, quòd impartibile mouetur, nihil aliud facit; nisi quod dicit motum esse ex momentis, aut lineam ex punctis, aut tempus ex ipsis nunc. Sed hoc impossibile est, cum nullum eorum habeat quantitatem aliquam. Quantum autem non componitur ex non quantis. Hæc est igitur ratio vna qua probatur indiuisibile non moueri.

Tex. & com. 89.

Amplius autem & ex his quæ dicta sunt, manifestum erit hoc idem, scilicet quod punctum & omne aliud indiuisibile impossibile est omninò moueri. Omne enim quod mouetur super spatium aliquod, impossibile est vt prius accipiat & pertranseat de spatio maius se, quam accipiat & pertranseat de eo spatio minus se, vel æquale sibi. Si ergo punctum vel aliud indiuisibile mouetur, oportet quòd pertranseat de eodem spatio minus se, priusquam pertranseat de eodem spatio maius se. Impossibile autem est, quòd transeat de spatio minus se, cum sit indiuisibile: quia si haberet minus se, tunc diuisibile esset: ergo oportet, quòd transeat æquale sibi. Et ex hoc vlterius sequitur, quòd linea spatij per quam transit, componatur ex punctis: quia cum id quod fertur, transit per spatium, tunc per æqualia sibi ministrando reddit quantitatem spatij, & ex illis componitur: æquale autem puncto est punctus: & ideò linea componeretur ex punctis. Si autem hoc impossibile est, vt supra ostensum est, tunc etiam impossibilis est positio, ex qua illud sequitur, quod scilicet indiuisibile moueatur. Et hæc est probatio secunda.

Tex. & com. 90.

Amplius autem si omne quod mouetur, in tempore mouetur, sicut sæpius probatum est, & nihil mouetur in ipso nunc, & omne tempus diuisibile esse ostensum est prius, tunc oportet ex quolibet tempore quod est alicuius motus sic accipere aliquod tempus minus illo: eò quod tempus est diuisibile in infinitum, & pars semper minor est toto. Hoc igitur modo & hac de causa si indiuisibile mouetur, oportet quòd moueatur in tempore: eò quòd omne quod mouetur, mouetur in tempore: & omne esse diuisibile ostensum est prius. Si igitur punctum mouetur, oportet quòd sit accipere tempus minus illo quod est primum & proprium tempus motus sui: sed hoc est impossibile: quia ex superioribus patet, quòd si aliquid mouetur in tempore aliquo regulariter, quod ipsum dimidium mouetur in medietate illius temporis: eò quod continuitas motus sicut à prima causa est à continuitate mobilis, in eo quod mobile, & continuitas temporis est à continuitate motus: & sic oporteret, quòd esset accipere aliquid minus puncto: & sic id quod est indiuisibile, esset diuisibile in minus, sicut & tempus diuiditur in tempora minora se. Hoc enim solo modo sequitur diuidi id quod est atomum & indiuisibile, si possibile esset, quòd moueretur in ipso nunc, quod est atomum. Eiusdem enim rationis est in ipso nunc moueri, quod est indiuisibile moueri, & moueri ex ipso, sequitur vtrumque diuidi, sicut ex prima huius disputationis ratione ostensum est.

Opinio Auicen. & sequacium.

Sunt autem quidam sequentes Auicennam, & dicentes hanc rationem non tenere, quæ hic vltimo inducta est: quia non videtur sequi, quòd si aliquid integrum mouetur in aliquo tempore, non mouetur dimidium illius in dimidio illius temporis, sed potius maius illo mouetur in tempore minori. Sicut videmus, quod magis graue in tempore breuiori descendit quam minus graue: & ideò dicunt, quod ratio ista non tenet nisi de motu violento, in quo mouens est extrinsecum: quia si violentia aliqua mouet aliquod totum in tempore determinato, eadem violentia mouebit minus illo in tempore breuiori: & sic diuidi potest omne quod mouetur secundum temporis diuisionem. Nos autem dicimus, quòd in ista scientia generaliter loquendum est de comparatione mobilis ad motum & tempus: & ideò ex vnius horum diuisione sequitur alterius diuisio, sicut etiam supra ostensum est: & ideò ad impossibile ductum declarandum sufficit quod ostendebatur, quod si in tempore aliquo aliquid movetur, quòd impossibile sit accipere aliud minus illo quod mouetur in minori tempore ab eadem virtute mouente: & hoc tam in naturali motu quam violento secundum intellectum verum est: & sic est demonstratio ista vniuersalis: & hoc competit huic scientiæ, sicut etiam supra docuimus, quòd in omni motu est accipere motum velociorem secundum intellectum, & tardiorem similiter: cum tamen hoc de motu contracto ad materiam spesialem falsum sit. Est enim liber hic de principiis naturæ & motus: & ideò nihil in

Improbatio.

co demonstratur de specialiter mobili & moto. Sed tamen passiones illæ demonstrantur, quæ sunt mobilis & motus, inquantum abstrahunt ab omni mobili & motu secundum partem accepto. Est etiam aduertendum, quòd nos in præhabitis physicè demonstrauimus per causam physicam & realem, & abhorremus rationes logicas. Si enim logicè procedere vellemus ad probandum, quòd indiuisibile non mouetur, non oportuisset nos inducere rationes dictas, sed potius cum supra probauimus hanc propositionem, quod omne quod mouetur, est diuisibile, conuertissemus ipsam per contrapositionem in hanc, quod hoc quod non est diuisibile, non mouetur: & habuissemus propositum. Sed tunc nesciremus causam, quare indiuisibile non potest moueri, sicut modo scimus.

CAPVT V.

De probationibus, quòd nulla mutatio per se sola est infinita.

Sicut autem Zeno supponit indiuisibile moueri si esset motus, & ideo non esse motum, quia indiuisibile & per indiuisibilia non mouetur: ita supposuit omnem motum esse infinitum: eò quod esset per infinita si esset motus: & ideò non esse motum dixit: quia motus non est infinitus secundum actum. Et ideò oportet nos ostendere, quod neque vna mutatio est infinita secundum vltima: & hoc intelleximus generaliter de omnibus mutationibus quæ sunt in quatuor generibus: & hoc quidem manifestum est de qualiber mutatione quæ est secundum formam, siue illa sit substantialis, siue accidentalis: quia omnis talis mutatio est inter determinatos terminos, quorum vnus est principium ex quo est mutatio, & alter est finis ad quem ipsa eadem est mutatio: & sic omnis mutatio est ex quodam in quiddam. Omne autem quod sic est inter principium & finem, finitum est ex vtraque parte. Si ergo omnis mutatio est de forma ad formam, ex vtraque parte finita est, siue sit in contradictione, siue in contrariis: ergo illæ mutationes quæ sunt in contradictione, terminos habent, affirmationem & negationem: vt generationis quidem quæ est ex non esse, terminus in quo stat, est esse: & corruptionis quæ est ex esse, terminus in quem stat, est non esse. Earum autem mutationum quæ sunt inter contraria, sicut alterationum omnium termini, sunt contraria: illa enim vltima sunt alterationum omnium: quia alterationes stant in illis: ergo omnis alterationis est aliquod principium determinatum, & aliquod determinatum vltimum. Omnis enim alteratio est ex quibusdam contrariis. Similiter autem se habet in augmento & decremento. Diximus enim in quinto libro huius, quòd perfectio quantitatis secundum naturam est terminus augmenti, & quod stat in illo. Omne enim quod naturaliter est, habet quantitatem in minimo, & maximo, & medio secundum naturam, sicut embryones minimi & maximi determinati sunt in natura. Similiter homines perfecti sunt minimi, maximi, & medij secundum speciem hominis. Et si inueniatur quantitas siue in embryonibus siue in hominibus maior vel minor quam determinatum est in specie embryonum vel hominum, erit innaturalis res, & non saluata, sed ad corruptionem tendens, vel corrupta. Perfectio enim quantitatis est illa quantitas in qua virtutes quanti perficere possunt expeditè suas operationes. Diminutio autem est, quæ deficit ab hac sic determinata quantitate distantia determinata in natura: & sicut ex hoc diminuitur, corrumpitur quod diminuitur. Patet igitur, quòd illæ etiam mutationes quæ sunt in quantitate, finitæ sunt secundum principium & vltimum.

Tex. & com. 64.

Sed de loci mutatione non hoc modo probari potest, quòd sit finita: quia non omnis loci mutatio etiam quæ recta est, inter contraria est, sicut patet in motibus processiuis animalium, quæ non sunt inter contraria. Est tamen alia via ad hoc quod probetur loci mutatio recta non esse infinita, sicut aliquid impossibile est decidi vel diuidi, quod licet secundum genus suum decidi vel diuidi possit, tamen in specie acceptum secundum quemcunque punctum acceptum in ipso diuidi non potest. Impossibile enim decidi siue diuidi dicitur multipliciter aliquid eius ex genere suo indecisibile siue indiuisibile est, sicut vox, &c. quæ non sunt de genere quantitatis. Aliquid autem ex genere suo decisibile est siue diuisibile, & tamen ex sua specie nunquam decidi vel diuidi potest: quia decisio eius nunquam potest incipere, sicut cælum cuius genus corpus est. Et scimus, quoniam omne corpus secundum genus suum est decisibile, & tamen cælum propter formam suam nunquam recipiet diuisionem secundum aliquem punctum acceptum in ipso: & hoc dicimus impossibile diuidi, eò quod diuisio eius nunquam incipere potest. Similiter autem dicimus impossibile mutari: quia aliquid impossibile est mutari, sicut diximus de imparibilibus. Aliquid autem impossibile mutari non omninò, sed sic, sicut ponitur mutari, hoc est, quia mutatio eius hæc quæ attribuitur ei, nunquam potest incipere: & non ita dicimus ipsum immutabile quod secundum suum genus immutabile sit. Omni autem eodem modo distinguimus hanc, impossibile est aliquid fieri. Dicimus secundum prædicta, quòd impossibile est aliquid mutari in hoc in quod impossibile est ipsum mutari: hoc etiam secundum suum genus mutabile dicatur: sed in infinitum impossibile est mutari: ergo impossibile est mutationem rectam esse quæ sit in infinitum. Quod autem aliquid in infinitum impossibile est mutari, probatur ex hoc, quòd nihil est actu infinitum: & ideò mutatio quæ est in infinitum est in non finem: sed quod est in non finem, in nihil est: ergo mutatio quæ est in infinitum, nihil est: & cum in secundo huius

indiuisibile multiplex.

Tex. & com. 91.

5. physic. tex. com. 81.

ius scientiæ probatum sit, quod omnis mouentis est aliquis finis, sequitur necessariò, quod mutatio quæ est in infinitum, non habet motorem: & si non habet motorem, nunquam incipiet: ergo mutatio quæ est in infinitum, nunquam incipiet: & si nunquam incipiet, impossibile est eam esse: ergo mutationem localem rectam infinitam impossibile est esse. Si igitur omne quod fertur recte, semper mutatur in aliquid determinatum, non erit localis motus existens rectus aliquis vnus numero infinitus: non enim impossibile est transire infinita: & ideò aliquando finietur talis mutatio localis.

Tex. & com. 94.

Manifestum est igitur ex dictis, quòd nulla mutatio recta est infinita, ita quod nullis terminis finiatur. Sed si sic aliqua infinita conuenit esse, est hoc ex vtroque, scilicet ex principio, & fine, & non ex carentia finis solius, sicut est in circulatione quæ caret & principio & fine: quia adhuc in futuro considerare habebimus si est in quodam tempore toto contingere vnum & eundem motum localem esse infinitum. Nihil enim fortasse prohibet infinitatem esse in motibus, quando non accipitur motus vnus & idem, sed successio motuum, vt si post loci mutationem accipiatur alteratio, & post alterationem generatio, & iterum post generationem augmentum, vel è conuerso. Si enim talis sit successio continua motuum, sed in toto tempore erit motus, sed ille non est vnus & idem numero motus: quia vnus numero motus non componitur ex diuersis in genere omnibus motibus: & de hoc in secundo de generatione & corruptione tractabimus, quando causam infinitæ generationis reddemus. Patet igitur ex habitis, quòd vnum & eundem motum numero non conuenit in infinitum fieri præter vnum solum motum qui est motus circulationis, sicut in libro octauo huius scientiæ declarabimus.

LIBER

De indiuisibilibus lineis, qui facit ad scientiam libri sexti physicorum.

CAPVT I.

De introductione libri & rationibus eorum qui ponebant lineas indiuisibiles.

Licet autem de Philosophis non sit scientia de lineis indiuisibilibus, quia tamen Zenonis in ea inducuntur rationes, & ex lineis indiuisibilibus dicebatur componi corpus physicum absolutè in genere consideratum prout non contrahitur ad aliquod corpus in specie, ideò videtur nobis hic ponenda breuiter esse ista disputatio sub tractatu vno, quo sic procedemus: quia scilicet primo ostendemus rationes eorum omnes qui indiuisibiles lineas esse dicebant, deinde soluemus easdem, & tandem abundabimus rationibus contra eos: & sequemur Aristotel. in libro suo de indiuisibilibus lineis: quia hoc quod ipse dixit, sufficit nobis in hac scientia.

Documentum.

Scias autem, quòd multi antiquorum concordabant in hoc, quod linea non componeretur ex punctis; & hoc etiam corpus: tamen dicebant corpora mathematica componi ex corporibus atomis, & corpora atoma componi ex indiuisibilibus superficiebus, & superficies indiuisibiles componi ex indiuisibilibus lineis, & lineam constitui ex fluxu puncti, & non ex compositione ex punctis: eò quod linea primum est in genere quanti continui. Et tales primi fuerunt Democritus & collega eius Leucippus. Ante hos fuerunt qui dicerent lineam componi ex punctis, sicut Pythagoras & sui sequaces. Quoad eos igitur qui dicunt prima componentia continui esse lineas indiuisibiles, non sufficit prima pars sexti physicorum, in qua probatur, quòd componentia prima non sunt puncta, vel nunc, vel momenta, sed quoad rem sufficiat: & ideò inducimus hic istam disputationem, vt perfectè etiam hominibus satisfiat quando per omnem modum confutati fuerunt aduersarij veritatis.

Quæremus igitur, vtrum sint indiuisibiles lineæ? & vtrum vniuersaliter aliquid sit indiuisibile primum componens omne quantum, sicut dicunt quidam Philosophorum, quorum istæ fuerunt rationes. Dicunt enim, quòd in omni continuo cadit paruum & magnum esse. Et huius causa est: quia paruum causatur ex pauco, & partibus componentibus: magnum autem causatur ex multo in partibus eiusdem. Constat autem, quòd omne magnum diuiditur in parua, sed paruum est, quod habet paucas partes: ergo ea in quæ diuiditur magnum, paucas habent

partes componentes. Paucæ autem partes componentes non sunt infinitæ, sed finitæ per paruum numerum: quia id quod habet infinitas partes componentes, non habet paucas partes, sed multas: & datum est, quòd paruum habet paucas partes: ergo habet eas finitas. Omne autem compositum ex finitis, diuiditur in ea quæ sunt finita: & non potest diuidi vltra ea, sicut patet in diuisione omnis numeri finiti: ergo parui continui stat diuisio in his finitis ex quibus cõponitur: componitur autem ex primis quantis: & illa sunt lineæ: ergo stat diuisio eius in lineis: sed illud est indiuisibile in quo stat diuisio, sicut probatur per vnitatem in qua stat diuisio numeri: ergo illa in quibus stat diuisio parui continui, sunt indiuisibiles lineæ: ergo sunt lineæ indiuisibiles, & sunt in omnibus superficiebus & corporibus continuis: est ergo in quolibet quanto continuo aliquod primum impartibile componens ipsum: propter hoc quod paruum pars est magni, & paruum componitur ex paucis.

Amplius si est idea lineæ, & idea est prima eorum quæ sunt in ratione vna, tunc oportet ponere indiuisibiles esse lineas: constat enim per doctrinam secundi metaphysicæ, quod omne genus causæ reducitur ad vnum genus primum in genere illo: ergo omnes lineæ formali ratione conuenientes reducentur ad vnum primum, quod primum formale est in genere illo. Est autem illud in quo sunt omnes lineæ formaliter, sicut in causa præhabente in se linearum rationem: & hæc est idea ad quam fiunt omnes lineæ.

Tex. 6. & infra.

Additur autem his, quod in omni continuo partes sunt priores toto naturaliter, cum totum componitur ex partibus. Vndecunque autem vnum præcedit aliud naturaliter, est venire ad vnum primum quod nihil præcedit in ordine illo: ergo in partibus continui est venire ad vnum primum ante quod nihil est in natura continuorum, & cui primò conuenit ratio continui idealiter ad omnia alia: sed ante quod nihil est, illud est indiuisibile: ergo in omnibus continui partibus aliquid est diuisibile in partibus à quo ratio quantitatis deriuatur in omnia sequentia. Hoc autem cùm sit pars continui, continuum est: quia aliter non esset ideale: ergo oportet ponere indiuisibiles lineas primas. Et hæc est ratio cui maximè innitebatur antiqui & videbatur eis esse efficacissima. Secundum autem eundem modum probatur resolutio terragoni & omnium figurarum ad lineas: quia manifestum est, quòd quædam in genere continui accidit his esse priora: & similiter est de omni superficie, & omni corpore propter eandem causam.

3. cæli. tex. 3.

Vlterius autem Democritus & Leucippus probant, quòd indiuisibile non solum necesse est esse in intelligibilibus quæ sunt mathematica, quæ secundum rationem diffinitiuam sunt abstracta & separata à sensibus, sed etiam quòd in sensibus est aliquod primum atomum ex quo cætera componuntur. Probant autem ex hoc quod elementa sunt corpora quædam. Elementum autem est, vt in cælo & mundo probatur, quod est primum in compositione, & non diuiditur secundum formam in aliam formam: ergo prima componentia sunt elementa omnium: partes autem prius sunt componentes totum: ergo oportet, quòd aliquæ eorum sint ita primæ, quòd non diuidantur: quia non diuidi est de ratione elementi: ergo aliquis vtique erit primus ignis de indiuisibilibus: & vniuersaliter sic se habebit in omnibus corporibus elementorum: ergo, sicut dictum est, non solum in intellectibus mathematicis sunt indiuisibilia prima, sed etiam in sensibilibus.

Amplius autem ex Zenonis ratione hoc probari videtur, quòd sit aliqua magnitudo, quæ non est punctum, indiuisibilis & impartibilis. Constat enim, quòd impossibile est, quòd aliquid contingat tangendo infinita in tempore finito, ita quod tangat ea non simul secundum vnumquodque signum, siue sigillatim vnumquodque infinitorum signando tangat. Omne enim quod mouetur quocumque modo motus, necesse est prius ad medium tangere spatium quàm ad extremum. Eius autem quod non est impartibile, sed diuisibile, habet omninò vniuersaliter secundum omnes partes medium: quia omne diuisibile habet medium inter extrema sua. Si autem id quod fertur in linea, contingit infinita media quæ sunt linea in tempore finito in quo ponitur transire lineam: & dicamus id quod in 6. dictum est, quòd velocius est quod in æquali tempore plus perficit de spatio: tunc conuenit, quòd id quod velocissimum est, in tempore finito transibit media infinita in linea. Constat autem, quòd nihil est adeò velox sicut motus mentis siue intellectus pertransiens per media per quæ est motus. Si ergo mens in tempore finito accipiens partes medias spatij transeat infinitas, contingeret ea mentis acie secundum vnumquodque sigillatim: tunc erit motus per infinita in tempore finito: ergo si istud est verum, contingere est idem quod numerare, accidet mentem numerare infinita in tempore finito. Si autem hoc est possibile, tunc non erunt infinita media in spatio: ergo erunt ibi finita in quibus stat diuisio & numerus: hæc autem sunt indiuisibiles lineæ: ergo erunt indiuisibiles lineæ prima componentia continuum.

6. phy. tex. 3.

Amplius autem idem probari videtur ex his quæ dicuntur in disciplinis mathematicis, & præcipuè in 10. geometriæ. Ex his enim quæ ibi dicuntur, sequitur, vt aiunt, aliquam mensuram esse indiuisibilem & primam. Ibi enim dicitur, quòd commensurabiles lineæ sunt: omnes autem commensurabiles vna & eadem mensura mensurantur: ergo sunt omnes commensurabiles mensuratæ: omnium autem commensuratorum erit alia longitudo mensurans necessariò, qua mensurantur omnes commensuratæ: igitur illa non erit mensurata, sed erit prima mensura: prima autem mensura non habet ante se alias: ergo ipsa ante se nullam habebit mensuram: ergo erit linea indiuisibilis: quia si esset diuisibilis, tunc ante se haberet mensuram: vnde si diceretur

diceretur esse diuisibilis, tunc oporteret dare, quòd partes suæ etiam essent alicuius mensuræ quæ mensuraret eas: quia partes commensurabiles sunt toti, ita quod eadem aliqua mensura mensurantur. Hoc enim, sicut diximus in geometricis, commensurabile vocatur. Ergo illæ mensuræ erant ad aliquas partes paruas in proportione dupli ad medium: quia si pars omnis diuiditur in duo, & longitudo est alia quæ mensurauit partem, oportet quòd illa se habeat ad medium illius partis in proportione dupli ad dimidium. Hoc autem est impossibile, si illud sit mensura prima commensurabilium: illa enim quæ mensura prima est commensurabilium, non habet ante se mensuram minorem se. Ergo similiter sic ista non habet ante se aliam, ita etiam omnes mensuratæ ab ipsa prima longitudine, sicut omnes lineæ mensurantur, componitur ex impartibilibus primis lineis, in quibus prima ratio mensuræ & longitudinis saluatur. Idem autem sequitur in planis superficiebus. Omnia enim hæc commensurabilia sunt adinuicem. Et ratio primæ commensurationis est, quæ secundum numerum aliquem commensuratæ vna & eadem mensura mensurantur. Constat autem, quòd omnes lineæ commensurabiles omnes sunt mensuratæ: quia quæ vna & eadem mensura mensurantur commensuratæ sunt à dictis lineis quæ sunt impartibiles: ergo prima mensura ipsorum erit impartibilis: ergo ponendæ sunt esse indiuisibiles lineæ.

CAPVT II.

De solutione rationum inductarum de lineis indiuisibilibus.

Sed his rationibus obuiantes primò ostendemus inconueniens esse quod dicitur, quòd si aliquid quod est mensuræ differentia vel passio, diuidit lineam quandam separatam & indiuisibilem, sicut iam dictum est, sicut diuiditur linea in rectam, & obliquam, & commensurabilem, & incommensurabilem: tunc absque dubio illud quòd diuidit hanc lineam indiuisibilem in differentias, non erit aliqua differentiarum quæ ponitur in geometria. Quædam enim in 10. geometriæ dicuntur lineæ dicibiles siue rationales, quibus positis & datis ratiocinantur. Quædam autem dicuntur indicibiles, siue mutæ & irrationales, quibus positis & datis ratiocinari non possumus. Et hoc modo diuiduntur lineæ in decem ordines in geometria, sicut patet intuenti decimum Euclidis: quia hic longum esset ista prosequi: & etiam hic non indigemus eis, nisi quòd sciamus, quòd illa quæ diuidunt lineas in geometricis, non possunt diuidere lineas indiuisibiles, neque conuenire eis. Cum ergo illa quæ lineam diuidunt ex duobus nominibus sub abcissione sine disiunctione conueniant omnibus lineis: eò quod immediatè sint circa lineam, sicut affirmatio & negatio, & non conueniant lineis indiuisibilibus: constat lineas indiuisibiles nullas esse: quia secundum differentias inductas nullas habebunt naturas conuenientes lineis geometricis, de quibus demonstrationes fiunt. Sed si habebunt eas: tunc non habebunt eas nisi adinuicem, ita scilicet vt vna indiuisibilis in comparatione ad aliam indiuisibilem dicatur rationalis, vel muta, vel commensuralis, vel incommensuralis, vel communicans, vel incommunicans, & sic de aliis decem differentiis linearum.

Lineæ rum diuisio.

His autem habitis dicamus primò ad primum respondentes, quòd non est necessarium quod dicunt, scilicet quod illud quod sit paruum vel paucum, quod infinitas habet diuisiones partium. Et est instantia eorum dicti in proposito: quia in alio non inuenitur in quo instantia fieri posset. Nos enim dicamus de loco & de magnitudinibus sensibilibus, quas dicunt esse compositas, quòd sint paruæ & paucæ, dicimus quando congruit hoc dicere de quantitate eorum: non tamen dicimus sicut illi, quod hoc sit eo quod habeat paucas partes finitas numero & potentia: Sed dicimus, quòd habet infinitas potentia, licet paucas habeat actu: & hoc ipsi distinguere nescieuerunt. Amplius autem si, vt aiunt illi, in lineis compositis sunt quædam lineæ de his indiuisibilibus quas ipsi dicunt esse: tunc de illis indiuisibilibus dicitur paruum & paucum, cum tamen in linea illa sint infinita puncta secundum eos actu. Lineæ enim diuisio etiamsi non concedatur diuidi in lineas, tamen est secundum puncta: & est diuisio eius secundum vnam similitudinem secundum qualemcunque punctum: quia vna est ratio diuisionis, in quolibet: & ideò secundum quodcunque diuisibile est linea: ergo infinitas habebit diuisiones linea secundum positionem earum, sicut prius. Omnis autem linea vtique non indiuisibilis est: & tamen quædam secundum istos diuiduntur in paruas, & sunt infinitæ per diuisionem, & tamen paucæ. Superordinatum est iam à nobis omnem lineam diuidi, & nullam lineam indiuisibilem esse. Ergo nihil est quòd dicunt de paruo & pauco.

Aliter suppositum.

Amplius omne magnum ex paruis quibusdam componitur: propter quam rationem etiam magnum & paruum non dicuntur opposita esse secundum rem: nihil igitur erit magnum: vel oportet dicere, quòd ex prædeterminatis quibusdam paruis sit compositum: & si tunc paruum terminatas diuisiones habet; vt dicunt, tunc aut nihil erit magnum secundum eos, aut oportet dicere, quòd illud non sit magnum quod habet diuisiones partium terminatas: quia hæc est ratio parui secundum eos. Omne enim totum habet partium diuisiones, sicut & partes habent suarum partium diuisiones: & ideò si paruæ sunt partes magni, tunc oportet, quòd magnum habeat diuisiones partium parui: diuisiones parui autem sunt finitæ, vt dicunt: igitur diuisiones magni sunt finitæ: sed hæc est ratio parui: ergo paruum est magnum: vel oportet dicere, quòd magnum non componitur ex paruis, si ipsi dicunt, quòd rationa-

leeſt, paruum habere partes determinatas & finitas, & magnum quod componitur ex paruo, ſignificant habere diuiſiones partium infinitas: quare manifeſtum eſt, quòd ſecundum rei veritatem non poteſt dici magnum & paruum in hoc quod eſt determinatas & finitas habere partes, & in hoc quod eſt habere partes indeterminatas & finitas. Si autem induxit eos ad dicendum in lineis eſſe parnum ex paucis & finitis partibus eſſe, & videtur eis hoc eſſe dignum ad dicendum iſtud, quod in numeris vident paucum habere partes & diuiſiones habere terminatas, hoc eſt ſtultum: quia non ſunt eadem principia generationis ex quibus eſt diſcretum, ſicut numerus, & ex quibus eſt continuum, vt linea. In numeris enim ex indiuiſibilibus vnitatibus aggregatis eſt generatio numeri, & illud impartibile eſt quoddam determinatum in genere diſcreti: & ideò omnis numerus qui non eſt infinitus, terminatas & finitas habet diuiſiones. In magnitudinibus autem non eſt ſimilis compoſitio: & ideò in his diuiſio procedit in infinitum.

Non eſt autem ſimile etiam in formis & ſpeciebus quàs dicunt Platonici, & tamen illi qui ponunt ſpecies eſſe ideas horum, accipiunt axioma quod eſt minus forte quam illud quod oppoſitum eſt: & ſecundum quemdam modum interimunt indiuiſibiles lineas per eadem quæ oſtendere intendunt eas eſſe: & è conuerſo per hanc rationem ſpecies & ideæ interimuntur: & ita vtrumque interimitur per reliquum. Si enim ſunt ideæ, vt dicunt, ſeparatæ, illas impoſſibile eſt intrinſecas rebus eſſe: ergo non ſunt partes linearum, vt dicunt: & ita per eadem interimunt ſpecies, per quæ probare volunt: & è conuerſo, ſi puncta in lineis ſunt indiuiſibiles partes earum, tunc impoſſibile eſt, quòd ſint ſpecies ideales eodem modo ſe habentes: idea enim eſt vna vnius: ſed vnius & eiuſdem parui plures ſunt indiuiſibiles lineæ, licet finitæ: & ideò iſtud axioma nihil habet fortitudinis.

Rurſus autem dicere dignum eſſe, quòd indiuiſibilia quædam ſint prima corporalium elementorum, eſt ſtultum: quamuis enim rurſus quidam ſic enuntient, tamen ad ſubiectam intentionem, hoc eſt, propoſitum, problema ſumunt id quod eſt ex principio. Id enim quod à principio probandum eſt, hoc eſt, vtrum ſint indiuiſibilia quædam ex quibus continuum eſt: & hoc ipſi ſumunt in corporalibus elementis eſſe. Magis eſt autem contra eos qui quantò magis ipſi ſumunt id quod eſt ex principio, & non poſſunt probare intentum vera probatione: tantò magis videbitur verum eſſe oppoſitum, ſcilicet quòd omne corpus compoſitum ſit & diuiſibile tripliciter, ſcilicet ſecundum linearum longitudines quæ ſunt in ipſo, & ſecundum molem profundi quod eſt in ipſo, & ſecundum diſtantiam latitudinis ſuperficiei quæ eſt in ipſo.

Zenonis autem ratio non concordat ad propoſitam intentionem in hoc quod dicit, quod id quod eſt latum ſiue motum per ſpatium, non tangat infinita in tempore terminato & finito. Sic enim & ſecundum eundem modum & tempus & longitudo habent ſe ad eſſe infinitum, & eſſe finitum & terminatum, & tantas & tales habet diuiſiones vnum ſicut alterum: ſicut etiam ſupra diximus in ſexto phyſicorum.

Neque etiam vtique verum eſt quod dicunt, quòd hoc ſit numerare quod eſt ſingulum infinitorum tangere ſecundum mentem, niſi actu tangeret. Tangit enim ea mens in potentia diuiſionis tantum: & ideò hoc non eſt ea numerare: quia ea quæ numerantur tactu mentis, ſecundum actum ſunt finita. Dubitatio enim eſt, vtrum etiam quis intelliget hoc modo ſecundum mentem quod contingat infinita. Eſt enim fortè hoc impoſſibile: ſed alibi, hoc eſt, in tertio de anima habet dici, quia abſque dubio nunquam intelligens numerando pertranſit infinita. Non enim eſt motio mentis per intellectum exiens ſpatium continuum & ſibi ſubiectum ſuper quod moueatur, ſicut exigit id quod fertur corporaliter ſecundum locum: ſed potius mentis motio eſt per intentiones ſpecierum citra. Et ſi concedatur mens ſic pertranſire per continuum, hoc eſt numerare partes numeri ſecundum actum. Numerare enim eſt quod eſt cum ſcientia rerum ſecundum actum diuerſarum. Spatium autem non diuiditur niſi potentia. 3. de anima, t. c. 2. & infra.

Sed fortaſſis inconueniens eſt quando aliquis non poteſt ſoluere rationem aliquam, quòd cedat & feruiat debilibus poſitionibus quæ ſunt contra ſenſum, & quod aliqui vellint decipere ſeipſos contra hoc quod nuntiat eis ſenſus. Decipiunt enim iſti ſeipſos ſecundum maiores deceptiones, quam ſint illæ quas timent: & adiuuant impotentiam ſuam vt fiat fortior. Quando enim Zeno neſcit ſoluere qualiter id quod fertur, tranſit ſpatium prius tangendo medium quam extremum. Et quando Democritus neſcit rationem illam ſoluere, quòd prima componentia ſint indiuiſibilia. Negat Zeno motum, quod eſt maius inconueniens. Et ponit Democritus corpora indiuiſibilia vel lineas, quòd eſt magis inconueniens quam id quod incidere timet. Qualiter autem ſoluantur rationes Zenonis, in ſexto phyſicorum ſupra ſcriptum eſt. Democriti autem ratio in libro per geneos habebit ſolutionem. Quod autem obiiciunt per geometricas rationes de lineis commenſurabilibus, quòd ſcilicet omnes vno & eodem menſurantur, ſophiſticum eſt, & nequaquam concordat quæ in mathematicis ſupponuntur. Non enim ſic ſupponunt mathematici, quòd lineæ indiuiſibiles ſint quæ menſurant lineas commenſurabiles: neque vtile eſſet eis ad ſuas demonſtrationes cum non demonſtrent niſi de lineis diuiſibilibus in lineas. Simul etiam cum dictis & etiam totum contrarium ſupponunt mathematici, & contrario modo omnem quidem lineam dicunt fieri, hoc eſt, diuiſibilem in partes diuiſibiles. Conuenit autem etiam datis lineis indiuiſibilibus quas ponunt eſſe propter commenſurationem adhuc dignificare Primo de generatione. tex. c. 8. & 9.

care lineam secundum quam commensuratio sit. Non enim probatur in geometricis commensurabilitas linearum per lineam indiuisibilem, sed potius per lineam diuisibilem in infinitum: & sic inutilis est positio lineatum indiuisibilium, ex quo positis illis adhuc inquiritur de aliis secundum quas fiat commensuratio. Quare hoc quod dicunt, ridiculum est: quia secundum opinionem eorum etiam ex quibus dicunt dicentes se ostendere; probatur quòd à veritate declinant se ad litigatioam disputationem inquantum proteruiunt contra veritatem, & deueniunt in rationem sophisticam inquantum paralogizant seipsos. Et hæc quidem dicta aniquorum sic ostenduntur esse debilia, vt dictum est. Multipliciter enim debilis est ista opinio: & secundum omnem modum nititur diffugere dicta probabilia & redargutiones quæ fiunt ab ipsa veritate.

Adhuc autem inconueniens vtique erit propter rationem Zenonis aliquem persuaderi, quòd ponat esse indiuisibiles lineas, propter hoc quod non habet & nescit contradicere ad rationem Zenonis quam facit contra motionem per rectam aut semicircularem lineam, quam motionem, vt dicit Zeno, confestim necessarium est incidere infinitis perifiriis in semicirculo, & distantiis entibus in rectam lineam cadentibus in intermedio antequam id quod fertur, veniat ad extremum. Illi enim qui posuerunt indiuisibiles lineas componere lineam, dicebant illas esse finitas, & sic intermedias esse finitas, & ita peruenire aliquando ad extremum: & hoc modo euadebant, vt eis videbatur, rationem Zenonis. Isti autem vt euaderent vnam ægritudinem opinionis, inciderunt in peiorem. Est autem hoc inconueniens: propter ea quæ dicta sunt: & est rursus tantò magis inconueniens, quantò facile suadibile erat oppositum: propter motionem æqualium circulorum: hoc est æqualium arcuum in circulo, quas accipit in singulis horis id quod regulariter mouetur in circulo vel semicirculo: per illos enim arcus facilè suasibile est, quoniam vtique necessarium est quodcunque mouetur moueri secundum maiorem arcum semicirculi quam sit indiuisibilis: & hoc est facile suasibile per quæcunque alia talia, quæ considerata sunt circa lineas, præcipuè in sexto physicorum, de quo supra expediuimus. Persuadetur enim per omnia talia de facili, quòd non est possibile, quòd nunquam talis contingat numerando media: quia mobile accipit de medio partem aliquotam, quę numerat totum spatium, & non accipit partem indiuisibilem. Hæc enim multò probabilius concessa sunt, quam illa quæ ipsi dicunt. Manifestum est igitur, quoniam neque necessarium est, neque probabile, quòd propter dictas rationes Philosophorum indiuisibiles esse lineæ supponantur.

***

CAPVT III.

In quo inducuntur omnes rationes geometriæ contra indiuisibiles lineas.

ADhuc autem & ex dictis fiet vtique manifestum non esse aliquas indiuisibiles lineas, & sumemus primò rationes ex his quæ in mathematicis dicuntur. Dicta autem in illis scientiis aut debent manere firmiter suppositа, aut si submouenda sint, debent submoueri rationibus firmioribus & credibilioribus quam sunt ipsa: & hoc quidem esse non potest cum sint demonstrata. Indiuisibiles igitur non esse lineas primò probatur per lineæ diffinitionem: siue enim diffiniatur linea secundum se, siue diffiniatur linea recta, diffitio lineæ indiuisibili non competit, quia linea in se & recta diffinitur per habere medium inter extrema. Linea autem indiuisibilis, si est indiuisibilis, medium nullum habet inter extrema: quia si habet medium inter extrema, diuiditur necessariò illud medium; quia inter extrema non est diuisibile; vt probatum est supra in 6. physicorum: sed inter puncta duo continua est linea quæ diuisibilis est. Quod autem linea diffiniatur per habere medium, & etiam recta linea, ex hoc patet quod in geometria dicitur, quòd linea est longitudo sine latitudine, cuius extremitates sunt duo puncta. Recta autem linea secundum Platonem est, cuius medium non exit ab extremis, vel cuius medium extrema cooperiunt.

Deinde etiam si sunt indiuisibiles lineæ, inter omnes lineæ erunt commensurabiles & communicantes. Omnes enim mensurabuntur ab indiuisibilibus lineis, siue longitudine sint commensurabiles & communicantes, siue potentia & non longitudine sint commensurabiles & communicantes. Dicuntur autem lineæ communicantes siue commensurabiles in longitudine, vt habetur in 10. Euclidis, quibus est vna quantitas communis eas numerans. Communicantes autem & commensurabiles potentia dicuntur, quarum superficies quadrata vna superficies communis numerat. Si autem sunt indiuisibiles lineæ, vt isti dicunt, omnes erunt commensurabiles, per hoc quod indiuisibiles lineæ, vt isti dicunt, omnes sunt æquales: eò quod vna non potest esse maior vel minor alia, cum sint indiuisibiles: ergo & potentia sunt commensurabiles: quia si quadrata fiat ex eis, numerat superficies illas alia superficies aliqua ex indiuisibilibus lineis constituta per hoc quod sit æqualis illis: Si autem hoc detur, tetragonum constitutum ex indiuisibilibus erit diuisibile: & hoc non est intelligibile, qualiter diuisibile componatur ex indiuisibilibus. Necesse est autem diuidi tetragonum quod aliqua superficie numeratur. Omne enim quod numeratur, diuiditur: quia sicut diximus in præhabitis in tertio physicorum

rum, diuisio est causa numeri, quia numerum cognoscimus diuisionem continui.

Tex.c.59. 60.& infra. Amplius si qua linea facit superficiem sibi circunscriptam æqualem in lateribus, quando linea in se ducitur vt quadratum ex ea constituatur, quod est præter maiorem latitudinem quam sit mensura lineæ: omnis enim linea in se ducta quadratum constituit, quod est tantæ latitudinis, quanta est mensura lineæ. Si, inquam, sic sit in omni linea in se ducta, tunc si superficies quadrangula quæ fit ab indiuisibili linea & pedali, hoc est, ex ductu lineæ indiuisibilis in pedalem circumponatur superficiei quadratæ: quæ fit ex ductu lineæ bipedalis in seipsam, minorem facit latitudinem, quam si sola pedalis in se ducta cidem quadratæ superficiei circumponeretur: tunc sequitur necessario, quòd id quod producitur ab indiuisibili linea, minus sit quam impartibile. Et hoc sic declaratur, ponamus lineam bipedalem in se duci, & quadratum ex ea constitui, sicut docetur in secundo Euclidis. Fiat autem aliud quadratum ex ductu pedalis in se, & circumponatur quadrato primo bipedalis lineæ: constat, quòd constituitur maior latitudo ex duobus quadratis sibi circumpositis & coniunctis quam fuerat latitudo vnius solius. Est autem suppositio geometrica in secundo Euclidis, quòd omnis linea in se & in quamlibet aliam duci potest, & ex producta parallelogramum constitui. Si ergo aliqua est linea indiuisibilis ex indiuisibili linea & pedali in se ductis constituetur quadrangula superficies æquidistantium linearum, quæ superficies parallelogramum vocatur. Cum autem omnes quadrangulæ superficies æquidistantium linearum latitudo tanta sit, quanta est mensura laterum in se inuicem ductorum, oportet quòd quadrangulum quod fit ex ductu pedalis in indiuisibilem lineam, indiuisibilis sit latitudinis & nullius: illud autem quod nullius est latitudinis, circumpositum cuicumque quadrato, non facit latitudinem maiorem, sed potius minorem quam si sola linea bipedalis in se duceretur: ergo quadratum constitutum ex indiuisibili linea & pedali minus est quam ipsa linea impartibilis: quia linea impartibilis ponitur finitæ esse quantitatis & primæ: productum autem nullius est quantitatis. Hoc ita dato, si quadrangulum minorem habet quantitatem quam impartibilis line, ergo aliquid est minus impartibili: ergo linea impartibilis diuiditur: & hoc est impossibile, sicut sæpè in sexto libro physicorum ostendimus.

Amplius si ex quibuslibet tribus datis rectis lineis constituitur trigonum, sicut probatur ex primo Euclidis, tunc etiam ex tribus indiuisibilibus constituetur triangulus. Hoc habito procedatur vlterius: quia in omni triangulo isopleuro, hoc est, qui duo æqua habet latera, cathecus cadit in mediam lineam, quæ est inter duas: quia in eo linea recta vocatur cathecus. Erectam autem dicimus inter inferiorem & superiorem. Hypothemisa autem est descendens à summo catheci, & basis est iacens subtus cathecum: tota ergo hæc dispositio etiam est lineis indiuisibilibus trianguli: & hoc est impossibile etiam fingere volenti: quia indiuisibile cum indiuisibili nullum constituit angulum, nec indiuisibile est medium duorum indiuisibilium, nec indiuisibile erigitur super indiuisibile nec indiuisibile inæquale est indiuisibili, sicut isopleurus duo habet latera æqualia, & tertium habet inæquale.

Amplius in geometria probatum est, quòd si fiat tetragonum, & diuidatur per diametrum incidentem tetragonum, illud quadratum quod producitur ex diametro, est æquale quadrato catheci illius trianguli qui fit ex duabus collectis quadrati & diametro & medietate diametri. Totum enim quadratum quod fit ex diametro, est inæquale duobus quadratis, quæ fiunt ex duabus costis quadrati æqualibus, sicut probatur ex penultima & vltima propositione Euclidis: ergo illud quod fit ex medietate diametri, æquale est quadrato vnius costæ quadrati: & id quod fit ex altero, æquale est alteri quadrato quod fit ex costa secunda: ergo id quod fit ex vna costa & medietate diametri tantum, est sicut id quod fit ex duabus costis quadrati. Si ergo omnia hæc vera sunt, omnia hæc necesse est etiam accidere in quadrato & diametro quæ fiunt ex lineis indiuisibilibus, hoc est, quòd si tetragonum impartibilium laterum componatur, & diameter in eo indiuisibilis producatur per lineam incidentem eum per medium, fit cathecus ductus aliquod latus tetragoni, tunc oportet, quòd costa, hoc est, quadratum costæ possit per æqualitatem in cathecum, hoc est, in quadratum catheci & in medietatem diametri. Vtriusque enim quadratis diuisim sumptis, & non coniunctim æquale est quadratum costæ quadrati: & si hoc, tunc linea indiuisibilis non est minima: quia expresè quadratum vnius maius est quadrato alterius. Quadratum enim diametrum dupli est ad quadratum costæ. Si autem non est minima, tunc neque diuisibilis est, neque prima: & etiam si dicatur indiuisibilis, tunc non est verum, quòd duplum sit quadratum quod producitur à diametro ad quadratum alterius indiuisibilis, quæ est costa alterius. Si enim dicatur duplum, tunc ablato à diametro & æquali quadrato quod æquatur quadrato costæ, id quod relinquitur, erit minus quam prius fuit: fuit autem prius linea indiuisibilis: ergo id quod remanet, minus est indiuisibili: quod non est intelligibile. Si enim æqualiter æqualia costis addantur diametro, tunc absque dubio quadratum suum erit quadruplum vnius laterum: ex se enim est duplum, & ei additur quod est æquale costis: & tunc erit quadruplum ad vnamquamque costarum. Hæc igitur sunt impossibilia quæ sequuntur contra hanc opinionem: & de facili poterit aliquis contra eos conducere alia & alia impossibilia infinita: quia omnibus, sicut vniuersaliter dicere possumus, quæ in mathematicis sunt, contrariantur ea quæ isti aduersarij veritatis dicunt.

CAPVT

CAPVT IV.

In quo inducuntur rationes contra lineas indiuisibiles sumptæ ex natura diuisionis.

POssumus autem ad idem aliter adducere impossibilia sumpta ex his quæ sunt de ratione lineæ. Est enim eius quod est impartibile, non nisi vnus, hoc est, secundum vnum contactus. Sed linea in duobus contingit: & ideò duos contactus habet: quia linea indiuisibilis tangit totam. Indiuisibile enim omne si tangit, oportet quòd tangat totum, sicut in principio sexti physicorum probatum est. Sed linea quæ est longitudo inter duo puncta, tangit è contrario: quia secundum duos terminos tangit, & non tota totam. Amplius, linea talis est, qualem dicunt, opposita alij non facit maiorem lineam: eò quod impartibilia composita non faciunt maius aliquid. Linea autem vera composita lineæ facit maius, sicut omne quantum aduenians quanto. Amplius ex duobus impartibilibus nihil potest fieri continuum, vt probatum est in sexto: eò quod omne continuum oportet habere plura in sui natura quam impartibilia. Omnis autem linea vna est continua circa indiuisibile: quia ad indiuisibile continuans & terminans in suis partibus continuatur. Ergo nulla linea vna est indiuisibilis. Amplius si omnis linea diuiditur de indiuisibili linea quæ est in ipsa, siue diuidatur æqualiter, siue inæqualiter, hoc est, per inæqualia, & non sit linea aliqua ex tribus indiuisibilibus, neque vniuersaliter ex superfluis indiuisibilibus, sed ex duabus, propter quod vltima diuisio fiat in duo facta æqualia. Tunc quæramus ab istis, quare dicant lineam indiuisibilem esse? Similiter autem si dicamus lineam diuidi in duas partes: eò quod omnis linea composita ex superfluis diuiditur: tunc eadem restat quæstio, quare dicunt indiuisibiles esse lineas? & dicitur ex superfluis diuidi: quia diuiditur in infinitum: eò quod in tali diuisione semper aliquid diuidendum superfluit diuisioni.

Si autem dicant, quòd non omnis linea diuiditur tantum in duas partes, sed illa sola tantum diuiditur in duas partes quæ est ex perfectis lineis, hoc est, ex lineis quæ perfectam habent rationem linearum, hoc est, quòd sint indiuisibiles: tunc adhuc restat quæstio, qualiter aliqua linea sit indiuisibilis? cum sit species quantitatis, quæ diuisibilis est semper. Linea enim diuisa in duas partes, diuiderur in ea quæcunque tantum possibile est iterum diuidere, sicut euidenter probatur per rationem continui, quæ est, quòd continuum est quod diuiditur sempiternè & infinita diuisione. Sic ergo indiuisibilis diuideretur, si dabitur, quòd linea ex perfectis lineis constans diuiditur in perfectas lineas, & illæ vlterius, & nunquam stat diuisio: ergo indiuisibiles lineæ sic diuidentur.

Si autem dicatur, quòd linea in duas partes per æqualia diuisibilis est, illa quæ constat ex perfectis, tamen illa quæ constat ex imperfectis lineis, quæ sunt elementa perfectarum linearum, & sunt indiuisibiles, non potest diuidi per æqualia: quia illa habet aliquam perfectam: & ideò diuiditur per inæqualia: quia imperfecta linea est semper pars: & est indiuisibilis quæ non est æqualis perfectæ, quæ est vel esse potest totum in genere lineæ. Si, inquam, sic dicatur, adhuc restat eadem quæstio, qualiter alia linea sit indiuisibilis? cum enim diuiditur per inæqualia, constat tamen, quòd diuiditur per longæua, eò quod omne quod accipitur ex diuisione lineæ, linea est: omnis autem linea diuisibilis est secundum medium punctum: medius autem punctus non continuus cum punctis extremis, sed potius potentia est linea quæ distenditur inter extrema puncta: & sic patet manifestè, quòd nullo modo rationem reddunt huius quæstionis, qualiter autem linea sit indiuisibilis?

Rursus ad idem ratione motus obiiciemus. Constat enim ex his quæ dicta sunt in octauo physicorum, quòd si aliquid regulariter motum mouetur per spatium aliquod in toto tempore signato, quod in medio illius temporis mouetur per medietatem eiusdem spatij, & in minori parte temporis illius quam est medietas, mouebitur per minorem partem quam sit medietas spatij: quare siquidem detur longitudo alterius spatij componi ex superfluis indiuisibilibus, hoc est, pluribus indiuisibilibus quæ superfluunt diuisioni, tunc non est verum de motu per spatium, sed potius auferetur incisio per medium: quia superfluum quod est pars spatij per diuisionem acceptum & est indiuisibile, non potest diuidi per medium tempore motus diuisio. Et benè dico, quòd aufertur: quia habitum est, quòd in medio tempore transit medium: eò quod secundum vnam similitudinem, & tempus, & linea super quam est motus, diuiduntur. Cum igitur inconueniens sit hoc, vt in sexto physicorum ostendimus, neque vna oppositarum linearum diuideretur modo prædicto, hoc est, per æqualia quæ sunt perfectæ lineæ, & per inæqualia vel quæ sunt elementa linearum, constat iam per dictam rationem, quòd sicut in se non diuiduntur modo prædicto lineæ, ita etiam non diuiduntur temporum motus diuisione: ergo nullæ erunt indiuisibiles lineæ. Quæ autem eiusdem rationis sunt inter species quantitatis continuæ secundum genus suum conuenit omnia facere ex impartibilibus lineis. Licet enim impartibilis linea componat lineam perfectam, tamen quia dicunt lineam perfectam componere planum, & planum dicunt componere corpus, ideò conuenit necessariò, quòd hæc omnia sicut ex primis componentibus sint ex impartibilibus lineis: & ideò hoc per istam considerationem obiiciemus contra eos. Dico ergo primò sumens rationem ex linea & sibi propriis, quòd omnis linea non infinita duos habet terminos: eò quod linea his terminis terminata est, sicut patet ex diffinitione lineæ:

indiuisibilis autem linea non est infinita : ergo habebit terminum duplicem in extremis: ergo aut est diuisibilis, quia terminus semper est alterius quam sit terminus, est enim continuæ longitudinis : aut oportet dicere, quòd erit alia linea quæ est præter hanc quam videmus lineam, quæ neque infinita est, neque terminata : & hoc est figmentum quod imaginari non potest neque esse : quia non terminatum vel terminatum esse contradictionis modo opponuntur circa lineam.

Amplius secundum dicta non erit in omni linea punctum : quia in indiuisibili linea non est punctum: eò quod indiuisibilis non est indiuisibile : quia tretur in infinitum Et siquidem sic dicatur, quòd non est punctum terminans lineam indiuisibilem, tunc necessariò sola seorsum existet linea talis : & deinde separatum etiam existet punctum: vna enim erit sola secundum hoc linea. Pluralitas enim omnis prouenit, aut ex diuisione formali, aut ex diuisione continui. Ex diuisione autem formali prouenit, sicut differentiæ sunt plures & formæ plures in eodem genere. Ex diuisione autem continui prouenit, sicut indiuidua plura sunt in eadem specie. Si autem linea fingatur esse sine puncto, tunc neutro modo habebit pluralitatem : quia linea aliena non differt formaliter : nec linea potest diuidi aliena diuisione continui : quia linea non est diuisibilis nisi in puncta : & iam ponitur ex puncto esse vniuersaliter separata: ergo erit sola & vnica. Si autem plures sint lineæ, tunc oportet per iam dictam rationem, quòd diuisibilis sit linea. Adhuc autem siquidem in indiuisibili linea dicatur non esse punctus, tunc sequitur vniuersaliter in nulla linea esse punctum secundum istos: quia ipsi dicunt aliàs lineas ex indiuisibibus constare, & nihil amplius componere essentias earum nisi lineas indiuisibiles: & hoc est inconueniens. Amplius autem nihil omninò de genere continui erit intermedium punctorum, aut oportet, quòd linea sit medium: quia inter duos terminos non oportet aliquid intelligi esse nisi terminatum. Si autem hoc detur, quòd linea est intermedium punctorum, cum in omni linea sint plura puncta secundum rei veritatem & probationem iam inductam, non potest aliqua linea esse indiuisibilis : quia secundum omnem punctum diuisibilis erit. Amplius si sunt lineæ indiuisibiles, non omnis lineæ erit tetragonum, quod est inconuenientissimum, cum omnem lineam contingat in se duci, & sic necessariò vna posita linea tetragonum generari. In hac enim generatione simplicius est tetragonum quam trigonum. Si autem tetragonum, tunc necessariò sequitur, quòd sit dicendum, eo quod longitudinem habet & latitudinem : quia hoc quidem tetragonum est hoc aliquid quod est indiuisibile esse, propter suas essentiales dimensiones. Si autem tetragonum est diuisibile, tunc necessariò etiam linea ex qua generatur, erit diuisibilis : quia tetragonum non habet longitudinem & latitudinem, nisi ex longitudine lineæ ex qua generatur. Amplius constat, quòd terminus lineæ necessariò erit punctus & non linea: quia si linea esset terminus lineæ, oporteret ire in infinitum: vnde linea non erit terminus. Illa autem linea quæ est extremum per hoc quod ponitur indiuisibilis simpliciter, cum omne indiuisibile simpliciter terminus siue extremum sit, est linea indiuisibilis : ergò si illa linea, habebit punctum : & si est indiuisibilis omninò, non differt à puncto : ergo punctum erit terminus puncti indiuisibilis. Et sequitur etiam, quòd linea punctum, hoc est, quæ est punctum, sit minor vel maior linea puncto: quia terminatum maius est termino : ipsa autem & terminus est & terminatum. Si autem dicatur, quòd lineæ indiuisibili inest punctus, propter hoc quod vnum & idem est terminus continuantium, hoc est, continuitatem habentium linearum, tunc oportet etiam, quòd indiuisibili lineæ non sit punctus, cum supponatur esse continua. Et vniuersaliter loquendo oportet, quòd in aliquo differat punctus à linea : quia secundum istos nihil habebit proprium indiuisibilis linea per quod differat à puncto, præter nomen solum: & hæc omninò inconuenientia sunt. Amplius si linea dicatur indiuisibilis, tunc similiter planum manet indiuisibile : & similiter corpus ex planis compositum est indiuisibile. Vno enim istorum ente indiuisibili, oportet quòd consequenter omnia alia sint indiuisibilia, propter hoc quod si vnum istorum diuidirur, vtrumque aliorum consequenter sequitur diuidi. Corpus autem secundum vtramque diuisionem scilicet lineæ & plani quæ sunt in ipso, diuiditur, & secundum profundum & secundum latum : ergo vtique linea erit indiuisibilis. Corpus enim secundum planum, vt isti dicunt, diuiditur. Planum autem diuiditur secundum lineam, & vlterius linea diuiditur secundum punctum. Corpus enim non secatur nisi in superficie, & superficies in linea, & linea in puncto, propter hoc quod vnumquodque in suo indiuisibili diuiditur: corporis indiuisibile est planum, eò quod non diuiditur ratione corporis in profundum : & plani indiuisibile est linea, eò quod diuiditur diuisione plani in latum : & lineæ indiuisibile est punctum, quia non diuiditur omninò aliqua diuisione. Linea autem diuiditur diuisione vna : & planum duabus, & corpus tribus.

Omnis pluralitas aut prouenit ex diuisione formali, aut ex diuisione continui. Consimile habet Auer. primo physic. com. 6.

CAPVT V.

De probationibus, quòd linea non componatur ex punctis.

QVia autem & rationes eorum quæ in principio inductæ sunt, per quas conantur ostendere & suadere suum propositum, debiles sunt, & super falsas propositiones fundatæ, & opiniones eorum sunt omnes contrariæ his qui possunt contingere ad finem secundum quod opinio iuuata rationibus fit fides, manifestum est vtique, quòd nulla erit linea indiuisibilis, etsi nulla alia ratio

5.p. con

6.p. con

ratio in oppositum adduceretur. Et hoc quidem manifestum est ex supra dictis, vbi & rationes eorum & instantiæ rationum suarum sunt positæ. Vlterius igitur hîc manifestabimus, quòd non vtique ex puncto erit indiuisibilis linea: hoc enim erit nobis facile hîc ostendere: quia plurimæ rationum inductarum contra lineas indiuisibiles ferè eædem congruent etiam ad hoc quod lineæ indiuisibiles non sunt ex punctis: non enim oportet variare nisi nomen: quia linea indiuisibilis & punctum non nisi nomine differunt, sicut ostensum est in præcedenti capitulo. Si enim linea componatur ex punctis, & omne quod componitur ex aliquo diuiditur in illud ex quo compositum est, necessarium est diuidi punctum: pars enim afferens quantitatem lineæ est punctum, sicut linea componitur ex punctis: omne enim quod est quantum ex suis partibus habet quantitatem: pars autem afferens quantitatem toti, diuisibilis est: ergo punctum est diuisibile, si linea diuiditur in punctum. Diuiditur autem linea in punctum dupliciter, scilicet cum diuisio fit per inæqualia ex superfluis lineis, hoc est, ex lineis quæ superfluunt diuisioni, & in quibus stat diuisio: & illæ sunt lineæ primæ indiuisibiles in puncta, vt dicunt: vel cum fit diuisio per inæqualia, quando fit diuisio ex perfectis & compositis lineis: quia etiam illa diuisio tandem sicut in vltimo stat in puncto. Sequitur etiam ex hoc, quòd si linea est ex punctis, quod vltima pars lineæ non est linea, sed potius punctum, & similiter vltima pars corporis non erit corpus, sed omnia sicut in vltima partes resoluuntur ad puncta. Sequitur etiam ex dicta positione, quòd linea indiuisibilis sit maior linea puncto, hoc est, linea, cuius quantitas non excedit punctum: eò quod est indiuisibilis: erit enim necessariò indiuisibili indiuisibile maius: quia id quod componitur ex aliquo, & est totum maius sua parte componente. Si ergo linea indiuisibilis componitur ex punctis, ipsa erit maior, & sic indiuisibile erit maius indiuisibili. Ex hoc autem sequitur, quòd indiuisibile non sit indiuisibile: quia omne maius compositum est ex tanto quantum est id ex quo maius est, & ex pluri quo excedit ipsum. Quod autem hoc sit impossibile, patet etiam ex rationibus quæ in mathematicis inducuntur, vbi supponitur indiuisibile esse, cuius pars componens, nulla est.

Adhuc autem & ratione physica accidit punctum in tempore esse: quia dicunt punctum esse quod fertur. Si enim punctum sit pars quanti, tunc quanto moto mouetur etiam punctum per accidens: sed, vt in principio quinti physicorum habitum est, quod mouetur per accidens, sicut pars eius quod mouetur, mouebitur per se, si separetur à toto: ergo punctum poterit moueri per se: & quia omne quod mouetur, in tempore mouetur: & erit motus puncti in tempore: mouebitur ergo per spatium maius in pluri tempore & spatium æquale inæquali. Et ex hoc sequitur, quòd punctum sit diuisibile, cum omne quod mouetur, sit diuisibile, sicut in 8. physicorum declarauimus. Sed quia ibi diximus, quòd hoc modo solo conuenit indiuisibile moueri si tempus sit ex nunc, forte isti dicent etiam tempus ex nunc esse, & eiusdem rationis est dicere ambo ista. Si vtique concesserint, quòd nunc est principium & terminus temporis, & linea etiam puncti sicut principij & termini sui. Sed quòd hoc sit falsum, probatur ex hoc, quòd duo indiuisibilia quorum vnum est principium, & alterum terminus, non sunt adinuicem continua: sed habent aliquod continuum intermedium, sicut in principio sexti physicorum probatum est: ergo vtique neque duo nunc quorum vnum est principium, & alterum terminus, neque duo puncta quorum vnum est principium, alterum terminus erunt adinuicem continua.

5. physic. tex. com. 1.

6. physic. tex. com. 32.

Amplius omnis linea est magnitudo quædam: punctorum autem multorum compositio non facit aliquam magnitudinem: eò quod nullum eorum habet diuisionem quæ maiorem requirat locum quando composita sunt multa: hoc probatur ex simili: quia si linea componatur ad lineam, & superponitur ei congruenter, ita quod vna non differt ab alia, nunquam fiet ex lineis sic sibi conjunctis alia latitudo, eò quod linea omnis latitudine caret: ergo à simili etiam puncta, quæ insunt in linea illa, vtique puncta non retinebunt ampliorem locum: propter hoc quod nullius sunt quantitatis: quare vtique non facient puncta aggregata magnitudinem aliquam.

Amplius si omnia puncta tangunt omnem punctum, quando congregantur in vnum locum, tunc necesse est, quòd punctus tangens punctum, aut totum tangat, aut aliquid puncti, sicut pars tangit aliquid alterius puncti quod est pars eius, aut totum tangat aliquid vel partem: quam diuisionem etiam in principio sexti physicorum prosecuti sumus: & sicut ibi probauimus, punctum non potest tangere, nisi totum tangat totum: eò quod partem non habet cùm sit impartibilis. Sed omne totum tangens totum, necesse est idem esse cum ipso quod tangitur ab ipso: quia si totum tangit totum, nusquam distat ab eo: & quod nusquam distat ab aliquo quod est eiusdem naturæ & rationis cum ipso, idem est illi, cum nec forma, nec loco distinguatur: ergo punctum tangens punctum, idem erit cum puncto toto. Si enim detur punctus aliquis esse non tactus, aut etiam vtrumque puncti, hoc est, vtraque pars puncti, si partem habeat non esse tactam, tunc absque dubio totum non tangit totum, sed vtrumque istorum est impossibile: quia per hoc quod aggregata ponuntur esse puncta, non est aliquis punctus seorsum distinctus ab alio: & per hoc quod est indiuisibilis punctus, non habet vtrumque, quia non diuiditur per medium: & ideò necessariò totum tangit totum. Si autem simul sunt modo prædicto impartibilia puncta, eundem retinent locum, & eiusdem quantitatis est locus nunc qui plura puncta habet in se, & qui prius antequam congregarentur, habuit tantum vnum punctum: retinet enim ille locus extensionem eiusdem

5. physic. tex. com. 1.

tium simul punctorum, & extensionem non entium simul punctorum: & secundum hoc idem est ambobus locus. Impartibile autem non habet aliam distantiam secundum locum. Sicut enim dictum est in quarto physicorum, neque vnam inueniet aliquis distantiam puncti & loci puncti: ergo vtique nulla erit magnitudo continua ex impartibilibus. Omnes enim partes continuæ magnitudinis distantias habent locales: & impossibile est plures eiusdem magnitudinis partes in loco vnius partis esse: non ergo componitur linea ex punctis, neque tempus per rationem consimilem componitur ex nunc. 4. physic. tex. 9.

Amplius si magnitudo est ex punctis, absque dubio tangit punctus punctum: quia probauimus in sexto physicorum, quod in mathematicis finis tactus continuum est: & quæcunque continua sunt, tangentia sunt, sed non conuertitur. Ponamus igitur, quòd punctus vnus de congregatis sit k. & per præcedentem rationem omnes alij puncti congregari erunt in eodem loco cum ipso: ex puncto igitur k. quem signauimus, extrahamus per circulum distinguendo punctum a. & punctum b. & iterum punctum g. & punctum d. Si igitur posuerimus & concesserimus, quòd g. d. puncta tangunt r. eò quod sunt in eodem loco proprio cum ipso, tunc etiam oportet concedere, quòd punctus qui est a. r. tangit r. & etiam ille qui est in eo quod est r. d. punctus tanget idem k. ergo & alio quodam quocunque voluerimus puncto fiet idem contactus, sicut diximus de k. quòd omnia puncta tangunt inter quæcunque puncta accepta. Iam enim ostendimus, quòd necesse est quòd impartibile totum tangat totum: ergo omne punctum tangens r. punctum habebit eundem locum cum ipso r. puncto: & similiter omnia tangentia puncta erunt in eodem loco cum tacto puncto: & è conuerso etiam sequitur, quòd si sunt in eodem loco, quòd tunc tangent se. Magnitudo igitur tota quæ est a. r. g. d. cum non sit nisi punctorum compositio, est in loco indiuisibili vnius puncti, quod est maximum inconueniens. Et hæc figura debet sic scribi, quòd linea a. r. g. d. sicut hîc vides eam, sint puncta aggregata, quorum nullum distare à loco alterius conuincitur per rationem præcedentem. 6. physic. in principio.

Deinde sequitur adhuc magis impossibile. Sic enim sequitur, quòd linea recta tangat aliam lineam rectam, non secundum vnum punctum, sed secundum duo vel plura puncta. Resumamus igitur dictam magnitudinem quæ est a. r. g. d. tunc enim punctus qui est in parte magnitudinis quæ est a. r. & punctus qui est in parte magnitudinis quæ est r. g. tangit etiam alterum punctum, qui est in fine magnitudinis siue in parte vltima: & si tangit alterum, tunc tangitur etiam ab altero: quia omne tactum tangitur à tangente: ergo punctus qui est ex g. d. parte vltima magnitudinis non tangit secundum vnum punctum, sed tangit secundum plura puncta se tangentia & tacta ab ipso: ergo cum linea recta tangit lineam in extremo sui, vtraque tangit secundum plura puncta: & hoc impossibile est, cum tactus sit secundum vltimum, & vltimum lineæ in parte vna non sit nisi vnum. Eadem autem ratio est quantum ad inconueniens prædictum, etiamsi non ponamus lineam tangere lineam, ita quod tactus sit per tactum adinuicem in extremo, sed tangat etiam qualitercunque, sicut tangit linea lineam, quando qualitercunque stat super ipsam, vel aliqualiter applicatur lineæ linea. Amplius secundum dicta sequitur, quòd etiam punctus qui est circuli circunferentia designatus, tangit rectam lineam, & secundum plura puncta. Id autem quod tectum est in circumferentia à puncto tangente: & id quod contactum est in tota linea tangente tangit totum: & hoc adinuicem: quia si circumferentia componitur ex punctis quæ non distant per locum, sicut & linea, tunc vno puncto circumferentiæ tangente quodlibet tangit. Et similiter est de punctis rectæ lineæ: & ideò puncta circumferentiæ tangunt adinuicem: & puncta rectæ lineæ: & è conuerso puncta rectæ lineæ tangunt adinuicem, & puncta circumferentiæ: & hoc est impossibile imaginari, cum linea recta circulum non tangat nisi in puncto vno secundum rei veritatem. Si ergo hoc est impossibile, & sequitur ex suppositione, tunc etiam impossibile est, quòd punctum tangat punctum in componenda magnitudine. Si autem impossibile est punctum tangere punctum: tunc etiam sequitur, quòd nec linea sit materialiter punctus: quia necessarium est, quòd punctum non tangat punctum: & ideò linea non componitur neque continuatur ex punctis.

Amplius qualiter posset assignari ratio secundum dictam positionem, quòd aliquando sit linea recta ex contactu punctorum, & aliquando sit linea circularis ex contactu eorumdem punctorum? nullam enim habet differentiam contactus punctorum: eò quod omnia contingentia se puncta non faciunt distantiam secundum situm in magnitudine, neque circulariter, neque rectè: vnde contactus punctorum nihil omninò differt, neque in linea recta, neque in perfecta. Impartibile enim totum tangit impartibile: & iam probatum est, quòd non conuenit totum tangere: quia ex contactu nusquam producitur extensio aliqua magnitudinis. Si igitur sunt differentes, quòd vna est recta, & alia circularis, contactus autem indifferens, non erit vtique linea ex contactu punctorum: ergo neque ex punctis erit linea.

Amplius si linea est ex punctis, aut erit ex punctis tangentibus se, ita quod illud quod est ante in linea, tangat id quod est ante deinceps, aut erit ex punctis non tangentibus sic se adinuicem. Et siquidem necessarium est, quòd punctum anterius tangat id quod est deinceps in linea, tunc erit ex punctis sese tangentibus, & ex contactu punctorum: & tunc erit eadem ratio quæ prius inducta est, scilicet qualiter differenter lineæ secundum formam generantur ex indifferenti contactu punctorum. Si autem in linea conuenit aliquod punctorum qui sunt post primum punctum, deinceps in linea non est tangens, neque

que tactum cum aliis punctis: cum nos nihil aliud dicimus continuum quam quod ex aliquibus sese tangentibus in termino vno: oportebit & sic puncta tangere adinuicem, vel ipsa puncta esse lineam continuam ex tali contactu: & hoc est contra hypothesim: quia positum erat, quòd non essent tangentia.

Amplius si inconueniens scientia siue conceptio est, quòd punctus sit linea: & si inconueniens sit scientia siue conceptio, quòd linea sit planum: tunc impossibile est hoc quod dicunt: siue enim puncta in linea deinceps ponantur esse sine motu, siue deinceps esse ponantur, ita quod sit inter ea tactus, semper sequitur conueniens. Si enim sit deinceps sine motu, tunc non sunt continuæ: sed diuidentur lineæ, & diuidentur quidem secundum neutrum punctorum, sed potius inter medium quod est inter puncta sese non tangentia. Si autem se tangunt, tunc sicut ex superioribus probatur, tota magnitudo lineæ non erit nisi regio vnius puncti. Vtrumque autem horum est impossibile.

Amplius si linea est ex punctis, tunc omnia diuidentur & resoluentur in punctum: & punctum erit prima pars corporis. Si corpus quidem est planum aggregatum in corpus, & planum est ex lineis. Si autem sic est, quòd singula sunt composita ex his quæ primum insunt illis, hoc est, quæ primitus veniunt in compositionem eorum, tunc hæc puncta erunt elementum omnium aliorum: ergo puncta erunt elementa corporum: ergo cum puncta sint vnius rationis, erunt necessariò elementa vniuoca & non altera secundum rationem & speciem: & tunc omnia quæ sunt ex ipsis, erunt vnius rationis, quod est maximum inconueniens. Manifestum est igitur ex dictis, quoniam non est linea ex punctis.

CAPVT VI.

Quod punctum per diuisionem non auferatur ex linea.

OStendemus autem deinceps, quòd punctus non potest auferri per diuisionem ex linea: & tunc omninò manifestum erit, quòd linea non est ex punctis. Si enim esset ex punctis, tunc punctum per diuisionem posset auferri de linea. Dicimus igitur, quòd non conuenit per diuisionem punctum auferri de linea. Si autem detur, quòd manifestatur punctum seorsum à linea diuisum, tunc etiam oportet concedere, quod conuenit apponi ad lineam. Omne enim quod diuiditur, ex aliquo iterato potest componi cum eodem. Quod autem componitur cum aliquo, necesse est ex his duobus posse componi quoddam totum. Compositio autem toto, necessariò totum illud maius erit non ex principio composito, hoc est, ei ex principio non erit compositum, si tale sit quod componitur cum aliquo ad totius alicuius constitutionem: quare absque dubio conuenit ex his duobus vnum totum facere, & vnum totum ex his duobus sic facere, nihil aliud erit, nisi quòd linea composita sit: sit maior linea puncto, hoc est, linea & puncto diuisim acceptis: hoc autem impossibile est: quia punctum nullam aufert quantitatem: ergo non conuenit per diuisionem punctum à linea separare.

Sed forte diceret aliquis, quòd per se & secundum seipsam essentialiter non conuenit lineam in puncta separare, sed secundum accidens bene quidem conuenit punctum auferre à linea. Aufert enim se inuicem linea, & punctus in ablata linea, si toto ablato quod est linea, principium & finis auferetur: & conceditur, quòd aptum est secundum materiam, lineæ principium & finis etiam punctum est lineæ: & his ablatis in ablata linea conuenit etiam auferre punctum: quia ablata linea auferetur punctus, qui est in linea. Hæc autem ablatio est secundum accidens: & de hac non loquimur: quia de ista non probatur, quod linea diuidatur in puncta. Si autem ponatur separata à linea vt terminus indiuisibilis in quo stat diuisio, tunc dicitur ab istis tangere lineam. Et si tangat, tunc sequitur, quòd neque terminus est, sicut in sexto physicorum probatum est: omne enim tangens tangit secundum aliquid aliud quam ipsum sit: & ideò si terminus tangit, tunc terminus habet aliud quam ipsum secundum quod tangit: & tunc non est terminus, quia necessariò est diuisibilis, cum omnis terminus indiuisibilis sit: & si non est terminus, tunc non est terminus ipsius vel eorum quorum dicebatur esse terminus. Punctus autem qui est terminus secundum illos veritatis aduersarios, tangit lineam: & sic sequitur, quod non sit terminus. Si igitur hoc quod dico, linea ponitur esse materialiter punctus: sic linea erit maior puncto: & hoc est inconueniens, cum secundum hoc punctum habeat quantitatem, qua lineæ quantitas maior est. Punctus enim qui est materia lineæ secundum illos est ex omnibus punctis, qui sunt in linea. Quia tamen dicunt, quòd omnes puncti se tangunt, & tangentium nihil est intermedium, sequitur quòd regio omnium punctorum est regio vnius puncti: quorum est vna sola regio, illa sunt vnum: tunc sequitur, quòd omnia puncta sunt vnum: ergo linea est vnum punctum. Eadem omninò est ratio in diuisione, si diuisio, hoc est, relictum ex diuisione sit punctus, & concedatur, quòd diuisio illa tangit aliquid & in firmo & plano. Secundum vnam autem similitudinem ponatur firmum esse planis, & planum ponatur esse ex lineis: tunc enim necessariò sequitur omnia huius corpora esse vnum & idem punctum, sicut est autem verum dicere secundum punctum, quòd sit minimus. Adhuc est minimum in minimum eorum, hoc est, in minimam rationem eorum quæ sunt de his quæ ex linea sunt, ex quibus ipsa linea componitur: & sunt de his quæ insunt lineæ vt aliqua pars lineæ existentia. Minimum autem dicitur minus his quorum ipsum est minimum. In linea autem nihil aliud dicitur esse quam punctum, cum tamen secundum veritatem linea insit lineæ: & ideò linea In principio.

non

non est maior puncto: quia punctum non est aliquid lineæ, sed terminus eius: neque enim planum dicitur maius linea, cum linea non sit aliqua pars plani, sicut neque planum minimum est corporis: oportet enim, quòd comparabilia sint vnius in eo in quo comparantur: ergo patet ex dictis, quòd punctum non erit minimum lineæ: ergo neque per diuisionem auferetur ab ipsa linea. Minus enim & minimum accipitur per diuisionem ex eo cuius est minus. Si autem punctum sit aliquid compositum vel appositum lineæ, vt dictum est, & minimum ad minus est in tribus personis siue indiuiduis, oportet enim, quòd punctum & minus sit eiusdem naturæ cum minimo: tunc non potest punctus esse minimum lineæ, siue eorum quæ sunt in linea, sicut aliqua pars lineæ existentia. Similiter autem est de aliis quæcumque insunt circa puncta & lineas in longitudine. Ex omnibus illis colligitur, quòd non est longitudo aliqua ex punctis. Si autem dicatur, quod punctus est aliquid ens in loco: tunc oportet, quòd ex punctis quæ sunt in loco, sit aliquid quod sit longitudo, vel planum, vel firmum. Ea autem ex quibus est linea, illa sunt in loco: etenim ipsa sunt linea: quia id quod est in loco, distensionem habet in finem in loco: & ideò puncta quæ sunt in loco, distensionem habent & ideò facere lineam possunt. Si ergo concedatur cum hoc, quòd neque corpus ineſt lineæ, neque planum, neque aliquid compositum ex his: tunc sequitur necessariò, quòd vel vniuersaliter circa lineas & puncta ex eis est in alia longitudine: quia si concedatur punctum esse in loco, absque dubio erit corpus: & si non erit corpus, non erit in loco: quia non habebit tumorem, & sic non habebit longitudinem. Et sic sequentur opposita: si enim sunt in loco, tunc sunt lata, profunda, & longa: & sic componetur ex eis longitudo, & cæteræ dimensiones: & si non est in eis aliqua dimensio lati & profundi, tunc non sunt in loco, & per consequens non erit ex eis longitudo vel aliqua dimensio.

Amplius autem si in loco ente vel demonstrato est longitudo quæ dicta est esse maior, quæ est superficies, vel firmum siue corpus: punctus autem est de numero eorum quæ sunt in loco in longitudine existens quæ est circa puncta vel lineas quæ componunt longitudinem, vel est prædictorum quæ sunt in loco: ergo punctus non erit minimum eorum quæ sic sunt in loco, & insunt eis: quia aliter corpora & plana quæ sunt in loco, resoluentur ad puncta existentia in loco: & puncta taliter in loco existentia essent corpora, sicut dictum est.

Amplius si punctus indiuisibilis erit minimum in linea quod per diuisionem accipitur, tunc erit tale sicut in quod reducitur etiam minimum quod eorum quæ sunt in domo, ad quod tamen domus componentia per comparationem non dicuntur: quia si diceretur ad ipsum, tunc oporteret esse vnionem in ipso in quo comparantur, hoc est, in quantitate. Similiter autem est in aliis quæ componuntur ex partibus, à quarum quantitate est quantitas eorum: ergo etiam id quod est in linea minimum, sicut punctus, vt dicunt, erit ad lineam comparatum. Hoc autem est inconueniens: omne enim per diuisionem acceptum in continuo minus est totò & comparatur ad ipsum: quare non congruet punctum dicere quid minimum per diuisionem extractum de linea: quia in simili quod non est ens in domo, vt aliqua pars componens domum, non erit eorum quæ sunt in domo minimum: & similiter est in aliis quæ componuntur ex partibus. Conuenit autem lineam ipsam secundum seipsam esse, hoc est, inquantum est linea: & tunc necessariò haber aliud esse quam esse, punctorum congregatorum: tunc pars lineæ linea erit, & quælibet erit diuisibilis: ergo si considerata linea nihil erit accipere per diuisionem indiuisibilem in linea, ergo simpliciter & absolutè minimum non erit in ea: secundum hanc ergo lineam non erit verum dicere, quod aliquid sit in linea minimum in quo stet diuisio: quia quolibet accepto per diuisionem, est accipere minus: & hoc procedit in infinitum.

CAPVT VII.

Quod punctus non habet analogiam cum articulo.

FVit quædam existimatio de puncto, quòd haberet rationem articuli indiuisibilis: eò quod in ipso partes continui connectuntur. Quæramus igitur, vtrum puncto generaliter conueniat ratio articuli? Articulus enim dicitur minimum in corpore compositio in quo diuersa articulantur & quasi colliguntur: secundum hanc igitur rationem articuli dicemus, quoniam generaliter punctus in continuo articulus dici non potest. Articulus enim semper duorum est terminus quæ in ipso arctantur: punctus autem vnius lineæ terminus est: & ideò punctus cum articulo non generaliter habet similitudinem. Amplius punctus secundum hoc quod actu est in ratione indiuisibilis, magis habet rationem termini quam diuisionis: sed è conuerso articulus magis habet rationem diuisionis quam termini: natura enim in fine & extremitate aliquando non constituit articulum, sed in medietatibus inter extrema: sed punctus semper est finis lineæ. Amplius lineæ & planum habent magis rationem articulorum quam punctus: quia habent aliquid analogum, hoc est, secundum proportionem similitudinis dictum ad articulum. Articulus enim est aliqualiter differentia, hoc est, in quo differentia colligantur, sicut linea est inter punctum & planum, & planum inter lineam & corpus: punctus autem & corpus sunt sicut extrema: & ideò habent analogiam cum articulo. Propter quod & Empedocles rectè fecit articulum, propter quod & oportet facere ipsum. Dixit enim, sicut apparet ex suis sermonibus, quòd in primo mixto capita germanorum

Articulus quid?

norum erant sine ceruice, & similiter alia non colligata erant & coniuncta, quæ postea per amicitiam ordinata & articulata sunt diuersis conuenientibus per concordiam in constitutionem vnius & eiusdem: & ideò articulus concordat diuersa: sed punctus est eorum quæ sunt vnius lineæ, sicut sunt partes continui terminatæ ad punctum: & ideò patet ex dictis Empedoclis, quòd punctus non habet analogiam cum articulo.

Obiectio. Sed forte obiicies aliquis, quòd est in linea punctus secundum quod est diuisio lineæ, qui signum propriè vocatur vel diuisio: & ille videtur habere cum articulo analogiam. Sed hoc citius soluimus: quia punctus diuidens non est nisi potentia: articulus autem diuidit actu & connectit quæ actu diuisa sunt. Punctum autem etiam est in his quæ non habent motum, sine omninò abstracta sint à motu, sicut mathematica: siue non habeant motum à seipsis, sicut habent motum animalia. Articulus autem non est nisi in corporibus ad motum ordinatis: vnde & propter motum formatur articulus, sicut in libro de motibus animalium dici debet. Adhuc nullus habet infinitos articulos actu vel potentia in corpore toto vel in parte corporis, sicut in manu: puncta autem potentia sunt infinita, eò quod non fit diuisio nisi in puncto, & diuisio vadit in infinitum. Amplius lapidis & alterius homogenij in partibus articulus nullus est: puncta autem habet lapis, sicut & quodlibet homogeniorum.

Solutio.

LIBER VII.

Physicorum.

TRACTATVS I.

Est, quòd omne quod mouetur, habet motorem.

CAPVT I.

Quod omne quod mouetur, mouetur ab alio.

EXPEDITIS omnibus his quæ dicenda erant de compositione & diuisione continui & motus, accedendum nobis videtur ad comparationem motus ad motorem. Et erit prima nostra in hoc septimo libro inuestigatio, vtrum omne quod mouetur per se & non secundum partem neque secundum accidens, habeat motorem. Quidam enim magnæ auctoritatis viri, sicut Galenus Arabs & Plato & quidam alij volunt, quod aliquid moueretur à seipso: vel si forte haberet motorem, quòd ille esset vel posset esse aliqua pars eius quod mouetur per se. Eam enim quæ est mundi animam, voluit Plato per se moueri, & aliis omnibus præbere motum. Corpus autem animalis placuit Galen. à calore naturali moueri, qui tamen calor naturaliter alia pars animalis est. His autem duobus plurimi consenserunt aliorum Philosophorum: sed de anima mundi non est præsentis speculationis tractare. Hoc autem quod Galen. dicit, absolutè falsum est: quia etsi moueatur animal motu caloris naturalis, ille tamen motus non est per se & primò totius, sed est motus per accidens hoc modo quo in quinto libro huius scientiæ ostendimus motum partis non esse attributum toti nisi per accidens: & ideò falsum dicit Galen. in hoc quod dicit talem motum esse animalis per se. Sed ipse decipitur in hoc, quod non distinxit duplicem motum esse per accidens, & vnum tantum per se, sicut nos distinximus suprà in principio quinti libri physicorum: nec oportet hic repetere. Galenus enim non dixit aliquem motum esse per accidens, nisi eum qui est gratia accidentis, sicut dicimus, quòd musicus ambulat. Illum autem qui est gratia partis, vocauit per se motum: eò quod pars substantialiter ineſt toti, hoc est, sicut aliquid suæ substantiæ existens. Nos autem hic loquimur de motu secundum quòd est passio mobilis per se attributa eidem: & hoc quod conuenit per se, hoc conuenit secundum ipsum, & non secundum alterum, sicut docetur in libro posteriorum. Quod enim conuenit toti secundum ipsum, non potest conuenire secundum partem: quia alia est ratio partis, & alia totius: & ideò motus qui est alicuius totius per se & primò, non conuenit ei gratia partis: hoc ignorauit Galen. & ideò contradixit ver-

Com. 1.

Anima mundi secundum Platonem mouetur per se, & alia omnibus motum præbet.

egregij Philosophi Arist. qui ponit in principio sui septimi physicorum, & fecit tractatum in quo putat verba Arist. reprobare, & decipit seipsum propter causam quam diximus.

Tex & cō. 1. Nos igitur his præsuppositis dicimus, quòd omne quod mouetur, necesse est ab aliquo motore moueri. Et huiusmodi quidem propositionis veritas manifesta est per inductionem. Omne enim quod mouetur, aut mouetur ab aliquo extrinseco sibi & distincto ab ipso, sicut mouentur ipsa quæ violenter mouentur. Aut habent principium & efficientem causam motus sui in seipsis. Et illa quidem quæ mouentur violenter & non habent in seipsis principium sui motus, manifestè mouentur ab alio motore: quia in eis liquidò videtur aliquid extrinsecum quod mouet ea. Similiter probabimus, quòd mouentur ab aliquo illa quæ in seipsis habent causam sui motus. Accipiatur enim magnitudo a. b. quæ ponatur à seipsa moueri, ita quod motus sit totius, ita quod non attribuatur toti propter partem vnam motam quæ sit totius illius aliquid, sicut superius diximus. Tali autem positione facta dicimus primum, quòd si aliquis opinatur a. b. magnitudinem moueri à seipsa, propter hoc quod non videt distinctum eius motorem, & videt benè, quòd totum mouetur quod est a. b. error illius causatur à quodam simili, sicut videlicet aliquis dicat d. c. mouet magnitudinem c. f. ita quod etiam ipsum d. c. moueatur totum d. c. f. à seipso moueri & non habere aliquem motorem: eò quod ipse nescit distinguere quæ pars moueat per se, & quæ moueatur, vtrum scilicet illa quæ est d. e. moueat illam quæ est e. f. vel è conuerso illa quæ est e. f. moueat illam partem quæ est d. e. quia tales homines quando non vident motorem exteriorem, nesciunt distinguere inter motorem & motum in continuo, quod totum vident moueri: & ideò ipsum dicunt moueri à seipso, & non moueri à seipso, & non habere motorem. Et ad hoc videndum in exemplo prædicto protrahatur a. b. sicut hîc vides a. b. quæ ponitur tota non alicuius partis, sed totius motu moueri. Protrahatur etiam alia linea d. e. f. sicut hîc vides d. e. f. cuius prima pars ponitur esse mouens mota quæ est d. e. & secunda pars mota tantum quæ est e. f. nunc enim quia d. e. & non est extrinsecum separatum ab e. f. ignoratur quid mouens sit illorum duorum.

Tex. & cō. 2. Amplius autem procedentes ostendemus, quòd nihil talium mouetur à seipso: & pro principio ad hoc probandum sumimus hanc propositionem, quòd omne quod mouetur à seipso, hoc est, quòd ipsum est causa motus sibi, nullo modo pausabit in eo quod aliquid alterum à se stat quod mouetur: quia causa est, quæ posita ponit effectum, & destructa destruit: & ideò si ipsum est sibi causa motus, semper mouetur quandiu est: & non stat per hoc quod stat aliquid aliud. Et hoc verum est de his quæ sunt per se causa motus: quia de talibus hîc loquimur, sicut supra diximus: ergo à destructione consequentis, & conuersione facta per contrapositionem, si aliquid eorum quæ mouentur, per se pausat motum per hoc quod aliquid alterum à se stat, necesse est hoc non moueri à seipso. Cum autem moueatur vel à se, vel ab alio, tunc necesse est, quòd moueatur ab alio. Hoc autem sic facto manifesto & declarato, necesse est omne quod mouetur per se, moueri ab alio propter hoc quod declarauimus in sexto libro huius scientiæ, quod scilicet omne quod mouetur, est diuisibile: quoniam enim in priore positione acceptum est id quod signatur per a. b. lineam esse quod mouetur per se, & non secundum partem, vel secundum accidens, oportet quòd ipsum quod vocatur a. b. sit diuisibile. Diuidatur igitur in puncto quod signatur per literam c. sicut hîc vides a. c. b. dico ergo tunc, quòd b. c. quæ est pars magnitudinis motæ per se, quiescente, necesse est quiescere totam magnitudinem a. b. Si enim non est necessarium quiescere totum parte quiescente, detur igitur moueri tota magnitudo a. b. quando pars eius quæ est b. c. quiescit: ergo b. c. quiescente mouetur tota a. b. secundum quod in sexto probatum est, quòd quando totum mouetur, tunc mouetur quælibet eius pars: ergo a. b. mota quælibet eius pars mouetur: ergo mouetur pars illa quæ est b. c. & hoc est contra hypothesim: quia datum fuit, quòd illa quiesceret. Sequitur etiam ex illo, quòd si b. c. quiescente mouetur a. b. quòd a. b. non mouetur nisi motu alterius partis suæ quæ est a. c. sed quod mouetur motu partis, non mouetur per seipsum: ergo a. b. non mouetur per seipsum: & hoc est contra hypothesim: quia datum erat, quòd totum a. b. mouetur per seipsum: ergo manifestum est, quod parte quæ est b. c. quiescente, quiescat tota a. b. & tunc id quod mouetur per se, pausat: sed supra habitum est, quòd si aliquid pausat propter hoc quod aliquid aliud stat & pausat à motu suo, quòd hoc ab altero mouetur: ergo manifestum est, quòd id quod per se mouetur, ab aliquo motore mouetur. Eadem autem ratio est de omnibus: ergo omne quod mouetur, ab aliquo motore mouetur: eò quod diuisibile est omne quod mouetur per se, & parte quiescente quiescit totum: quod non fieret si non ab alio moueretur: quia adhuc moueretur reliqua pars motu totius. Et hæc demonstratio ex prima est, in qua multi hactenus erauerunt.

CAPVT II.

De probatione, quòd non vadit in infinitum hoc quod semper per id quod mouetur, mouetur ab alio.

QVia autem aliquis diceret, quòd vnum mouetur ab alio in infinitum, & non est aliquis motor diuersus & distinctus ab essentia eius quod mouetur omninò: & vnumquodque quod mouetur per se, mouet aliud: tunc attingemus iterum ad disputandum contra hoc, dicentes, quoniam sicut iam probatum est, omne quod mouetur, mouetur ab aliquo alio: ergo etiam hoc quod mouetur secun- Tex. & cō. 3.

secundum locum qui primus est motuum, mouetur etiam ab alio: & mouens illud si mouetur, mouetur iterum ab alio: & non potest hoc abire in infinitum, sed stabit necessario in aliquo quod est primum mouens quod nequaquam mouetur. Hoc enim erat primum quod est prima causa motus.

Tex. & com. 4. Si autem aliquis hoc negando det oppositum huius, & dicat, quòd in infinitum abibit: tunc ponamus, quòd a. sit vocatum aliquid quod mouetur ab alio quod signatur per literam b. & quia etiam b. mouetur quando mouet a. eò quod sicut dicit aduersarius b. non mouet a. nisi motu suo. Ponamus etiam, quòd b. moueatur ab eo quod vocatur c. & quia etiam c. mouet motu suo, ponamus quòd mouetur ab ipso quod vocatur d. & hoc modo ponamus, quòd ascendat in infinitum in numero mouentium & motorum. Quia igitur simul tempore mouens mouet, & motum mouetur, & positum est, quòd quodlibet mouens mouet motu motu suo quo & ipsum mouetur, oportet necessariò, quòd quando mouetur, quòd omnia moueantur: ergo manifestum est, quòd simul moueantur & a. & b. & quodlibet aliorum, & quod aliter simul non moueret mouens & moueretur motum: cum tamen motus nihil aliud sit quam actus mouentis in eo quod mouetur: cum ergo b. mouetur, mouetur & a. & cum b. mouetur, mouetur & ipsum c. quia positum est, quòd ipsum c. mouet b. & cum mouetur c. mouetur & ipsum d. propter eandem causam: ergo simul erit tempus motus a. & motus b. & motus vniuscuiusque cæterorum.

Documentum Auerroys in præsenti loco. Sed tamen aduertendum est, quòd licet motus talium quorum vnus mouet alium & mouetur ab alio, simul sit per tempus, non tamen necessariò quietes sunt simul vniuscuiusque istorum. Et dum hoc ignorauit Galenus, contradixit Aristotel. qui dixit principium motus in animali esse ex corde quod mouetur &, mouet alia quæ mouentur. Et causa contradictionis est: quia vidit, quòd in quibusdam animalibus corde extracto adhuc mouentur per passum, aliquando plus, aliquando minus: & ideò dixit, quòd si cor esset principium motus, extracto corde quiescerent omnia quæ mouentur & mouent in animali: & ideò dixit, quòd caput & non cor est principium motus animalis: quia putabat, quòd sequeretur, quòd si aliquorum mouentium se motus est simul tempore, quòd etiam quies eorum esset simul tempore. Et hoc non sequitur: quoniam inuenitur in secundo & tertio motu virtus & vehiculum virtutis quod est spiritus influxus à primo mouente: & hæc mouent mouentia aliquo tempore patuò etiam postquam cessat mouere mouens primum: & ideò cum cor ponit primum mouens, influit musculo spiritum motiuum cum virtute, & musculus influit ipsum chordæ, & chorda influit cum membro, & remanet virtus motiua cum motu in musculis & chordis & membro aliquandiu etiam postquam extrahitur cor. Quod autem ipse dicit pro signo, quòd virtus moriatur non sit in corde: quia extracto corde adhuc mouentur aliquandiu quædam animalia, non est signum infallibile. Cum ab Auerroe iam visus sit aries, qui abscisso capite sæpius ambulauit huc & illuc: & ideò etiam secundum hoc caput non debet poni principium motus. Et quidam de meis socijs caput amputauit paruo animali quod vocatur cicada cantans in campis, & posita fere per spatium dimidium milliaris mouebatur in manu & cantabat vt prius. De his tamen in libro de animalibus faciemus tractatum. Sed hîc tantum habemus, quòd quæcumque sint mota & mouentia ad se inuicem, quòd omnis illorum motus simul erit tempore, licet non de necessitate quietis eorum simul sint tempore. Cum igitur quilibet istorum motuum sit secundum se, licet simul sit cum alio tempore, licebit nobis accipere vnumquodque ipsorum secundum se: quamuis namque vnumquodque suprà dictorum ab altero moueatur etiam simul cum ipso, tamen nihil minus vniuscuiusque istorum vnus est numero motus secundum quod in ipso mobili consideratur: & ille qui hoc modo accipitur vnus numero motus, non erit infinitus secundum vltima, sed determinatus: quia vnumquodque istorum mouetur ex quodam in quiddam, & nos ostendimus in fine sexti physicorum, quod talis motus non est infinitus, sed finitus.

Motus enim vnus qui est ex eodem in idem, aut est numero vnus, aut genere, aut specie. Numero autem, sicut in quinto determinatum est, dico motum esse vnum qui fit eiusdem mobilis ex eodem in idem numero in tempore eodem numero, vt ex hoc albo quod est idem in numero, in hoc nigrum quod est idem numero, & non tantum genere vel specie idem, & secundum hoc tempus quod est idem numero: si enim secundum aliud tempus est, non erit idem numero, sed specie. Genere autem motus vnus est siue mutatio, qui est in eodem prædicamento substantiæ vel alterius generis prædicati. Specie autem est motus idem secundum eandem speciem, vt ex albo in nigrum, aut ex bono in malum. Hæc autem omnia dicta sunt in prioribus sermonibus qui habiti sunt in quinto libro huius scientiæ. Tex. & com. 5. *Motus dicitur vnus numero, specie, & genere.*

Hoc autem sic præsuppositio accipiatur per hypothesim, quòd motus ipsius a. vocetur e. & motus ipsius b. vocetur f. & motus eius quod est c. & eius quod est d. vocetur i. & t. & quia iam habitum est, quòd motus omnium istorum est simul, sit tempus in quo est motus vnius ipsorum quod est a. signatum per literam k. cum autem determinatus, hoc est, finitus sit motus ipsius a. secundum numerum & speciem & genus, vt suprà probauimus, oportet quod tempus eius quod est k. sit terminatum & non infinitum: sed in eodem tempore mouetur a. & d. quod est b. & aliorum vnumquodque quæ infinita dicuntur: ergo totus motus infinitorum qui signatur per e. f. i. c. erit in tempore finito quod est k. & hoc ideo sequitur: quia iam ante habitum est, quòd in eodem tempore in quo mouetur a. consequentia ipsum a. omnia infinita Tex. & com. 6.

mouentur : ergo omnium motus erit in eodem tempore. Motus enim eorum aut est æqualis, aut maior: quia minor esse non potest: quia tantum vel plus est de motu in eo quod mouetur quam influit ei id quod mouet & nullo modo minus. Dicimus autem plus de motu in ipso propter causam quam supra diximus, quod scilicet adhuc virtus motiua mouet in eo quod mouetur, quando etiam non mouet id quod mouebat: & in hoc non est differentia ad præsentem intentionem: quia in vtroque modo mouentia supponuntur esse infinita: vnde secundum vtrumque modum sequitur vniuersaliter, quòd infinitus motus sit, & moueatur in tempore finito. Hoc autem impossibile esse probatur in sexto. Ergo impossibile videtur, quòd hoc habeat in infinitum, quòd vnum semper moueatur ab alio.

Tex. & com.7.

Sic quidem igitur secundum apparentiam demonstrari videtur intentum nostrum quod à principio intendimus, scilicet quod non abeat in infinitum hoc quod vnumquodque semper moueatur ab alio: non tamen secundum veritatem adhuc demonstratur, nisi aliquid dictis addatur propter hoc quod nullum videtur inconueniens, sicut in fine sexti libri huius scientiæ declarauimus hoc quod dictum est. Conuenit enim secundum ea quæ hîc dicta sunt, in tempore finito infinitum motum esse, non eundem quidem numero, sed alterum post alterum, & alterum cum altero secundum numerum infinitum mouentium, & eorum quæ mouentur: ita quod multa & infinita sint mota consequenter & simul habentia motum, sicut etiam accidere videtur in his quæ nunc dicta sunt. Sic ergo forte

Tex. & com.8.

respondebit & instabit nobis aliquis.

Sed contra hoc dicimus, quòd si nos supponamus secundum suprà dicta, quod id quod mouetur primum & mouet alia, secundum locum corporalem mouetur, & necesse est, quòd omne quod mouetur quod necesse est tangit, & per consequens continuum esse suo mouenti quod moueri supponitur: eò quod immediatum ens ad aliquod ipsum tangat: & tactus in mathematicis & in physicis ordinatur ad vnum, sicut videmus contingere in omnibus physicè mouentibus & motis: tunc possibile erit, quòd ex omnibus vel infinitis quæ mouentur à se inuicem supponamus fieri vnum, aut contrangens, aut continuum: quia nos superius iam diximus, quòd nos non loquimur hîc de mobili contracto ad materiam: & ideò etiam diximus supra, quòd omne mobile est diuisibile: non tamen elementum quod est, mobile est, & non sit diuisibile: quia diuisibile est elementum secundum quod est mobile: non tamen diuisibile secundum quod est hoc mobile ad materiam contractum: & ita dicimus, quòd omne mobile inquantum mobile, continuabile est cum omni mobili inquantum est mobile: & si accipiatur continuum cum ipso, nihil deber sequi impossibile. Accipiamus igitur, quòd contingat vnum fieri corpus ex omnibus illis quæ posuimus esse infinita, & sit illa magnitudo siue continuum infinitum signatum per a. b. c. d. & motus enim congregatus ex omnibus motibus particularium continuorum sit signatus per e. f. i. t. & non est differentia quoad propositum nostrum, siue sit quælibet magnitudo figillata finita, siue infinita, dummodo infinitè ponitur secundum numerum: quia siue numero, siue alio modo sit semper compositum est infinitum quod componitur ex infinitis per numerum, siue sint infinita secundum vltima, siue finita, sicut etiam in physicis est ostensum, conuenit secundum vnam similitudinem quodcunque istorum ponatur, quòd in tempore finito mouebitur infinitum quod in componentibus secundum vltima, aut est finitum, aut infinitum, licet numero componentia semper sint infinita: & vtrumque horum est impossibile, sicut in sexto declaratum est: ibi enim probauimus, quòd motus infiniti est infinitus: eò quod motus vnam & essentialem habet diuisionem secundum diuisionem eius quod mouetur: & tunc eius quod est infinitum in componentibus, motus est infinitus: quia non finitur transitus eius. Cum igitur impossibile sit motum hoc modo infinitum esse in tempore infinito, & sequitur hoc ex illa positione quæ dicit abire in infinitum, si vnum ponitur moueri ab alio.

Tex. & com.9. *In mouentibus non est processus in infinitum.*

Necessarium est ergo, quòd stabit aliquando si vnum mouetur ab alio, ita quod aliquod sit primum mouens, ita quod ipsum ab alio nullo mouetur, oportet igitur per istam rationem esse aliquod primum quod mouetur à mouente primo. Si autem forte aliquis dixerit, quòd ista demonstratio non valet: quia non concludit simpliciter, sed concesso quodam falso, hoc est, quod omnia mouentia & mota contiguentur, vel continuentur: dicemus, quòd non impedit nostram demonstrationem: quia licet hoc sit falsum secundum corpora physica in specie & forma accepta: tamen est possibile & contingens secundum genus mobilis inquantum est mobile, vt diximus. Quando autem possibile & contingens supponitur, licet sit falsum, nihil deber sequi impossibile: hoc autem sequitur impossibile: & ideò non sequuntur hoc ex assumpto falso, sed potius ex positione illa qua ponitur abire in infinitum, quòd vnum semper moueatur ab alio. Est etiam aduertendum, quod cum nos in tali ordine mobilium & motorum probauimus esse aliquod primum mouens, non intelligimus hoc de primo quod est finis mouens intentionem efficientis: quia finis est cuius causa fit eorum quod fit ab efficiente, sed intelligimus de primo quod est efficiens, vnde est principium motus quod mouet & operatur ad hoc quod motus fiat, & cuius actus est motus in eo quod motus. Hic enim mouens simul tempore est mouens cum eo quod mouetur, ita quod nihil est medium istorum: hoc enim verum est, quòd scilicet talis motor immediatus est ei quod mouetur in omni eo quod mouetur & mouenti: & hoc vocant quidam esse locum ex loco: quia in eodem loco, & vbi est motor, & id quod mouetur.

CAPVT

CAPVT IV.

Quod inter motorem & id quod mouetur, nihil est medium in omnibus modis motus localis.

Sic etiam Commentator continuat.

QVia autem nos in demonstratione prædicta suppossuimus ex omnibus motoribus & motis, si in genere considerentur, fieri vnum: & hoc non potest esse nisi immediata sint motor & id quod mouetur, ita quod inter ea nec plenum sit, nec vacuum, oportet nos hîc determinare, quòd inter motorem & id quod mouetur ab ipso, nihil sit medium secundum omnem motum in genere. Quia autem per se manifestum est, quòd inter generans & generatum & proximum nihil est medium, quia virtus formatiua quæ est proximum generans, est in semine, ideò non oportet nos multum sollicitari vt probemus in generatione & corruptione quæ est generationi contraria, sed nos probabimus hoc in his in quibus est occultum.

Tex. & com. 10. *Mouens & motum debet esse simul.*

Quoniam autem tres sunt motus, vt diximus in quinto, quorum vnus est secundum quemlibet locum, & alter secundum qualitatem, & tertius secundum quantitatem, necesse est etiam, quòd ea quæ mouentur, mouentur ad res trium generum, & necesse est motus tres esse secundum genera. Motus igitur qui est secundum locum, est loci mutatio: qui verò secundum qualitatem, est alteratio: quæ vero secundum quantitatem, est augmentum vel detrimentum. Dicamus igitur primum de loci mutatione: hic est enim secundum naturam primus motuum, sicut probabimus in octauo huius scientiæ. Dicamus igitur, quòd omne illud quod fertur secundum locum, aut mouetur ipsum à seipso, aut ab altero quod est extrinsecum ei. Si autem mouetur à seipso sicut animalia mouentur, vel per se videntur moueri sicut elementa, tunc manifestum est, quòd motus simul cum talibus & in seipsis, mouentibus habent in se mouens: & ita simul erit mouens & quod mouetur, ita quod inter ea nullum est medium, neque plenum, neque vacuum: quia cum in principio libri probatum sit, quòd omne quod mouetur, habet motorem, oportet & quod illud quod mouetur & non habet motorem extra, habeat eum in seipso: & ita habet eum coniunctum sibi sine medio. Quod autem mouetur ab alio, mouetur quadrifariè: omnes enim motus violenti qui motorem habent extra, ad quatuor modos communes reducuntur. Modi autem illi sunt vocati pulsio, tractio, & vectio, & vertigo. Omnes enim alios modos motus violenti necesse est in hos reduci, & contingere aliquam rationem istorum, sicut inferius ostendemus. Pulsio autem diuiditur in duos modos speciales: quædam enim pulsio est impulsio, & quædam vocatur expulsio. Et impulsio quidem est, quando id quod mouetur, non deficit ab eo quod impellitur, sed corporaliter coniungitur ei per totum spatium, & per totum tempus impulsionis: sicut si manu superposita super lapidem, lapidem impellam, ita quod manus à lapide non separetur: & tunc manifestum est, quòd mouens & morum coniunguntur sine medio. Alius autem motus pulsionis est expulsio. Expulsio autem est, quando pellens deficit ab eo quod pellitur: & hoc est quando primum tangens mouens id quod mouetur, impetu suo expellit ipsum à se: & tunc distat ab ipso, sicut est in lapide proiecto à manu: & in hoc motu etiam mouens immediatè coniungitur ei quod mouetur: quia aër per quem mouetur, locus est naturalis eius quod proiicitur, & virtus proiiciens est in ipso cum lapide, sicut in tertio de cælo & mundo habet ostendi: & sic manifestum est, quòd in omni motu violento qui est pulsio, mouens & morum sint coniuncta sine medio.

Quatuor species motus localis & motoris extrinseci, pulsio, tractio vectio, vertigo.

Tex. com 28. & infra.

Hoc autem idem ostendimus fieri in motu vectionis. Vectio enim in communi dicta perficitur tribus modis motuum in speciali dictis. Generaliter enim verum est de omni eo quod vehitur, quòd ipsum non mouetur motu proprio, neque naturali, neque alio, sed mouetur secundum accidens hoc quod ducitur in alio quodam quod mouetur motu pulsionis in quo ipsum iacet, vel est secundum quemcunque modum in ipso. Vehens autem cuius motu mouetur id quod vehitur, habet motum aliquando quidem pulsionis secundum duos modos supra dictos. Aliquando habet morum tractionis siue citationis, sicut id quod vehitur in plaustro. Aliquando habet motum eius quod ducitur in circuitu, quod vocatur vertigine ductum, sicut id quod circumducitur rota molendini iacens vel sedens. Manifestum est igitur, quòd vectio perficitur his tribus modis motuum: & cum in quolibet istorum vehens sit mouens, id autem quod vehitur sit motum, & inter illa nihil sit medium, manifestum est, quòd etiam in hoc motu violento inter mouens & motum nihil est medium.

Tractio autem est motus violentus, qui duobus modis perficitur. Fit enim tractio semper hoc modo, quòd mouens non separetur ab eo quod mouetur: sed sic dupliciter, scilicet quod potest fieri ad trahentem, vel ad alterum à trahente. Contingit enim, quòd tractus aliquis sit ad trahentem, & aliquis sit ad aliud à trahente. In hos duos motus omnes alij modi tractionis reducuntur: & tractionem quidem nos superius posuimus in secundo loco enumerationis istorum motuum, & tamen exequemur eam tertio loco: quia vectio fiebat vno modo per tractum, & aliis modis: & ita vectio quodammodo erat in plus quam tractio, & ideò prius erat exequenda. Sed inquantum tractio simpliciori modo motus sit quam vectio, erat tractio enuntianda ante euectionem: inquantum sit motu proprio ipsius mobilis, cum vectio semper fiat motu alieno. Cum autem duobus modis fiat tractio, etiam duo nomina sortitur vulgariter: quia motus qui est ad trahentem, dicitur attractio. Motus autem qui est ad aliud, dicitur extensio.

Omnes autem alij motus tractionis cum incidant in duas species modorum prædictorum, reducuntur ad istos. Sunt autem quidam modi motuum qui licet non sint violenti, qui etiam reducuntur ad similitudinem istorum, licet non habeant eandem rationem cum istis, sicut est in anhelitu inspiratio quæ est per modum attractionis, & expiratio quæ est per modum extractionis. Similitudinem etiam habent cum his omnium illorum corporum modi motuũ qui sunt per modum emissionis vel receptionis: quoniam emissio semper est per modum extrusionis, & receptio per modum attractionis, sicut in virtutibus est naturalibus, in quibus virtus emittitur in organa, & habet organum quodlibet fila & lacertos & chordas per quas attrahitur: etsi ista etiam sint accidentalia & corrumpentia, tamen in hoc reducuntur, sicut tussis & sternutatio quæ per modum extrusionis sunt, & tractus qui est per modum attractionis. Similiter est autem de speculatione & radiatione: quoniam speculatio omnis cum fiat intus suscipiendo, est per modum attractionis: & cum radiatio fiat in emittendo lumen & radium, ipsa fit per modum extensionis: quodlibet enim vnum fit per modum attractionis, & alterum segregationis & extrusionis.

Est autem aduertendum, quòd licet tam motus naturales quam animales similitudinem habeant cum his duobus modis attractionis, tamen non sunt illi ipsi motus in specie, sicut in motu animali, sicut in principio diximus, & etiam motu naturali per se constat, quòd motor conjunctus est suo mobili quod ab ipso mouetur: & ideò non egemus vt probemus hoc: sed in motu tractionis non ita constat.

Est etiam adhuc aduertendum, quòd licet quædam trahant, tamen non omnia quæ aliquo modo trahuntur, dicuntur moueri motu tractionis: sed aliquando mouentur plus motu naturali eius quod trahitur, sicut nutrimentum mouetur ad membra, non motu membri quod trahit ipsum, sicut locus trahit locatum, sed potius proprio motu: quia cum assimilatum est secundum aliquid membro, mouetur ad ipsum sicut ad suum locum salnantem se in forma quam recipit. Et hoc etiam modo graue mouetur deorsum, & leue mouetur sursum. Et hoc modo etiam magnes mouetur ad ferrum propter similitudinem formæ quam habet cum ferro: & ideò ferrum est locus eius: & ideò cum impeditur vis illius similitudinis, ferrum non mouetur ad magnetem, nec è conuerso: & ideò cum linitur succo allij vel lapillus vel ferrum, neutrum mouetur ad alterum: & iste motus est etiam sic, quod mouens coniunctum est suo mobili quod mouetur ab ipso: quia virtus lapidis diffunditur in medio vsque ad ferrum, & è conuerso: & hæc virtus tangens est mouens immediatum. Similiter autem est de kakabre vel alio lapide pretioso, qui non trahit paleam nisi calefactus per motum: quia per motum dissoluitur res trahens & emittit virtutem: vnde etiam aliquandò si calefiat per ignem non trahit: quia ignis est vehementer dissoluens & consumptiuus: & ideò non manet cum calido ignis vigorosa virtus ad attrahendum, sed potius consumitur: & ideò non attrahit. In omnibus autem his licet motor immediatè coniunctus sit mobili quod mouetur ab ipso, tamen ipsi non sunt modi huius motus quem vocamus tractionem, nisi secundum similitudinem: quia in istis qui naturales vel animales sunt, non mouetur tractum fortiori motu trahentis, sed potius fortiori motu eius quod trahitur quod iam acquisiuit aliquid de forma, & per hanc formam naturaliter ad ipsum trahens mouetur. Cum autem sit verus motus tractionis, tunc oportet quod velocior & vehementior sit motus trahentis quam eius quod trahitur. In omnibus autem dictis considerandum, quòd siue fiat motus veræ tractionis, siue motus naturalis vel animalis assimilatus illi, quòd semper hoc verum est, quòd nullum est medium inter proximum mouens & motum: & ratione huius motus constat, quòd propositio non habet instantiam, quæ dicit, quòd inter mouens & motum non est medium. Sciendum autem, quòd quidam vocant modum motus violenti citationem quæ quasi fit per chordas & instrumenta. Modum autem tractionis naturalis vel animalis vocat tractionem. Hoc est igitur quod dicere volumus de tractu.

Et dicendum, quòd omnis motus qui secundum locum est, aut per modum congregationis: aut per modum segregationis: eò quod omnis motus localis aut est ad mouentem, aut à mouente. Et siquidem est ad mouentem, tunc est motus per modum attractionis siue congregationis. Si autem est motus à mouente, tunc est per modum extensionis siue segregationis: & ideò omnes motus reducuntur ad duos motus tractionis: & ideò cum illi duo modi motus educantur ad attractionem in communi, tunc omnis modus reducitur ad vnum modum motus: & hæc fortè fuit causa, quòd antiqui duo prima mouentia esse supponebant, scilicet litem quæ mouet per modum segregationis, & amicitiam quæ mouet per modum congregationis.

Vertigo autem componitur ex tractu & pulsione: vertigine enim ducitur quod circunducitur circulariter, sicut rota. In motu autem rotæ est semicirculus, qui est ex parte mouentis, attrahitur, & ideò habet similitudinem cum tractu, & perficitur tractu. Semicirculus autem qui distat à trahente, expellitur, & ideò habet similitudinem cum pulsu, & perficitur pulsu. Est autem considerandum, quòd licet circulus sit figura simplex, eò quod vna linea continetur, tamen motus eius simpliciter esse non potest propter orientia & repugnantia in ipso quæ à duabus virtutibus mouentur, ab ea scilicet quæ expellit, & ab ea quæ retrahit ad mouentem: & ideò etiam motus iste post alios ponitur: quia simplici virtute neqnaquam perfici potest. Ex præcedentibus autem manifestum est, quòd si pellens & trahens simul sunt cum eo quod pellitur & trahitur, & inter ea nihil est medium, neque plenum, neque vacuum. Quod autem inter pellens & pulsum, & inter trahens & tractum

tractum non sit medium, manifestum est ex diffinitionibus vtrorumque. Pulsio enim, sicut ante dictum est, aut à seipso, aut ab alio ad aliud est motus: eò quod perficitur in duobus motibus impulsionis vel expulsionis. Tractus autem similiter in duobus perficitur: cum, sicut dictum est, sit aut ab alio ad ipsum trahens, aut ab ipso trahente ad aliud. Ergo in omnibus his motibus verum est, quòd inter mouens & motum & proximum non est medium.

Amplius forte crederet aliquis, quòd instantia sit eius quod dictum est in specie pulsionis quæ est proiectio. Proiectio enim fit duobus modis: aut enim secundum naturam motus proiecti, aut contra naturam. Et siquidem sit contra naturam, tunc cessat motus quando cessat impetus proiicientis: sicut fit cum lapis iactur sursum. Si autem sit secundum naturam motus proiecti, tunc non cessat motus quando cessat impetus proiicientis. Si autem impetus in talibus addit super motum naturalem rei proiectæ: vt si lapis proiiciatur deorsum: ille enim velocius fertur deorsum quam si secundum naturam moueretur: & in talibus verũ est, quòd proiectio sit quando velocior motus sit eo motu quem habet id quod secundum naturam fertur: eò quod fortior fiat impulsio quam sit inclinatio ad motum naturalem in eo quod proiicitur: & tunc ille motus fortior vsque ad hoc sit quousque sit motus eius quod fertur quam sit naturalis motus eius: eò quod violentia & impetus proiicientis addunt super motum naturalem in tali modo motus: & in tali etiam vltimum proiectiuum proximum est rei proiectæ: & inter ea non est medium: ergo in omnibus his motibus manifestum est, quòd simul id quod mouetur & mouens proximum, & nullum est medium ipsorum.

CAPVT IV.

Quod nec in alteratione, nec in augmento aliquid est medium inter mouens & motum.

Tex. & com. 11.

AT verò eodem modo probabimus, quòd neque alterati, neque alterantis proximi nullum est medium. Hoc autem ex inductione est manifestum, sicut etiam per inductionem probauimus in omnibus modis motus localis. In omnibus enim motibus alterationis accidit sic alteratio, quod vltimum alterantis est cum primo alterati: ergo sunt simul, & inter ea non est medium aliquod. Et ad hoc probandum sumemus vnam propositionem, & supponemus eam, donec inferius probemus eandem. Hæc autem propositio est hæc, quod solum alteratur alteratione propria & physica quale, hoc est, secundum qualitatem informatam in eo quod ipsa est sensibilis qualitas secundum aliquod obiectum sensus. Sensibilia autem siue sensibiles qualitates sunt illæ solum quæ secundum

Solum quale alteratur propriè.

corpora purè naturalia, hoc est generabilia & corruptibilia, differunt abinuicem, sicut probare habemus in primo secundi libri peri geneseos, sicut sunt grauitas, leuitas, durities, mollities, sonus, non sonus, siue sonus grauis, & acutus, albedo, & nigredo, dulcedo, & amaritudo, humiditas, & siccitas, densitas, & raritas, & quæ sunt media inter ista. Similiter autem & omnia alia quæ sunt sub sensu aliquo, hoc modo quod sunt obiecta sensuum, de numero quorum est calor, & frigus, & leuitas, & asperitas. Omnia autem supra passiones vel passibiles qualitates, quæ subiiciuntur qualitati sicut species subiiciuntur generi: per hæc omnia enim differunt abinuicem naturalia corpora sensibilia, aut per aliquod horum in eo quod magis vel minus patiuntur aliquid horum. Sensibilia enim corpora dicuntur, quæ sensibilibus qualitatibus distinguuntur. Quæcumque autem sensibilibus distinguuntur, necesse est, quòd primis sensibilibus distinguantur. Prima autem sensibilia sunt frigidum, calidum humidum, siccum, & his primò differunt homogenia quæ sunt elementa, sicut dici habet in secundo libro peri geneseos: & siquidem nos ita secundum rationem & ordinem causæ efficientis consideremus, inuenimus primas esse qualitates actiuas & passiuas calidum & frigidum, humidum & siccum: hæc enim dissoluendo & constringendo naturam, inducunt rarum & densum ex eo quod propinquè vel remotè à se inuicem disponuntur partes materiæ. Si tamen consideremus inter enuntiatas qualitates quæ viciniores sunt materiæ, & quæ magis distant ab ipsa, inuenimus rarum & densum propinquiores, & post has sunt humidum, calidum, & frigidum: sed de hoc consideratio erit alibi. Quod autem hîc sciendum est, hoc est, quòd omnia corpora physica patiuntur ab his, & ipsorum pari est cum alterari ipsorum. Alterantur autem cum fiunt frigidiora, aut calidiora, aut dulciora, aut amariora, aut aliquid patiuntur secundum aliquam qualitatem de his quæ sunt prædictæ: & quia animata componuntur & generantur ex primis sensibilibus & simplicibus, oportet etiam, quòd animata secundum partes tam animatas, quam inanimatas, hoc est, insensibiles, sicut sunt vngues & pili, alterantur eisdem qualitatibus. Et in omnibus his manifestum est, quòd inter alterans proximum, & alteratum proximum nihil est medium, ex eo quod augens non alterat patiens nisi tangat ipsum: & inter tangentia non est aliquid medium, sicut patet ex his quæ de tactu dicta sunt: vnde Aristot. dicit in 16. libro animalium, quod si aliquid non tangit aliud, & non agit: & si non agit, non sequitur alteratio actionum eius.

Quod autem alterans agit dupliciter, scilicet corporaliter & spiritualiter. Corporaliter quidem, quando agit per formam secundum esse physicum & corporale quod habet in materia. Spirituale autem agit, quando immutat per intentionem suæ formæ potius quam per formam, sicut alterantur sensus in partibus animæ passiuis perceptiuis sensibilium

Tex. & com. 12. *Alteratio duplex, corporalis & spiritualis siue intentionalis.*

lium præsente materia. Illæ enim potentiæ non recipiunt formas, sed intentiones formarum sensibilium: & hæ intentiones spirituales sunt quæ sunt in sensa: quia secundum aliud esse non potest eas recipere sensus, sicut doceri habet in secundo de anima. Et licet illa alteratio sensuum non perfectam habeat rationem alterationis, tamen ipsa etiam non fit, nisi ita quod nihil medium sit inter alterans proximum, & alteratum proximum. Et hoc videre possumus hoc modo: ipsi enim sensus alterantur toti modo alterationis, ex eo quod à suis sensibus sibi inferentibus passionem patiuntur. Actus enim quibus isti sensus fiunt secundum actum, sunt motus per corpus, hoc est, per corporalia organa, sensu ipso aliquid patiente, hoc est, recipiente. Omnes enim sensus passiuæ potentiæ sunt: & fiunt in actu quando patientes recipiunt formas sensibilium. Verum est enim, quòd secundum quæcumque sensibilia alterantur ea quæ non sunt animata, secundum omnia eadem alterantur etiam animata, eò quod animata sunt commixta ex illis. Non autem conuertitur, quòd secundum omnia illa secundum quæ alterantur animata, alterantur etiam inanimata: quia licet alterentur à formis quæ sunt sensibiles, non tamen alterantur ab illis spiritualiter, hoc est, quòd recipiant eas secundum esse spirituale quod facit sensus: & causa est: quia non habet potentias sensuum in quibus formæ illæ esse spirituale recipiant quando generantur in ipsis. Omnis enim forma secundum tale esse inest, quale permittit subiectum in quo est: & cum sensus sunt partes animæ, & organa sensuum sunt animata, non possunt eis inesse formæ illæ, nisi secundum esse spirituale: & secundum hoc non insunt his quæ non sunt animata: & ideò non alterantur inanimata secundum omnia illa quæ alterantur animata: quia alterarione sensuum non alterantur inanimata: & non percipitur cùm alterantur inanimata: quia non habent virtutes apprehensiues suarum alterationum quemadmodum animata: vnde nihil prohibet, quòd lateat alteratio inanimatorum, eò quod alteratio eorum non accidit secundum virtutes sensibiles: licet quidam dicunt, quod inanimata habeant sensus naturales. Illi enim qui hoc dicunt, non dicunt, quòd sensibus naturalibus fiat perceptio alterationis qua alterantur inanimata. Siquidem igitur, sicut prædictum est, sensibiles sunt omnes qualitates passibiles & passiones, & per hoc tantum fit alteratio, manifestum est ex hoc eodem quod patiens quod alteratur, & passio alterans sint simul, & non est inter ea medium. Cum enim sit passio secundum visum, aër est contiguus oculo: aëri autem est contiguum corpus coloratum quod non mutat visum: & superficies illius corporis terminatur ad lumen, quod abstrahit colorem & ponit eum in medio visus quod est aër: & ille aër terminatur cum lumine ad visum: & sic inter visum & aërem informatum forma visibili non est medium. Similiter autem se habent auditus & odoratus ad sua obiecta & media: quia inter medium & obiectum quod alterat medium, nihil est medium: & inter medium alteratum & organum sensus quod alteratur à medio, nihil est medium. Inter enim verberans primum quod facit sonum & aërem concauum auris, iterum nihil est medium. Similiter autè est de odorante, quod sicut est camphora, quòd inter eam & aërem & aquam nihil est medium: & aër immutatus odore pertingat vsque ad instrumentum olfactus in anteriori parte cerebri collocatum. Ergo inter mouens primum, hoc est, proximum quod non per aliud sed per se mouet, & sensus & organum, nihil est medium in sensibus qui fiunt per medium extrinsecum. Eodem autem modo simul est gustus instrumentum, & sapor immutans ipsum. De tactu autem constat, quòd omnia tangentia simul sunt, ita quod inter ea non est medium: & ista immediatio agentis & patientis secundum vnam similitudinem est in his quæ sunt animata, & in illis quæ sunt inanimata.

Est autem & sic in motu augmenti: quia augens est id quod additur, & auctum est cui fit additio. Cum ergo nihil sit medium inter additum, & id cui fit additio ipsius, nihil erit medium inter augens & auctum. Similiter autem est in decremento: quia decrementum fit per ablationem eius quod additum est: & inter illa non potest esse medium: ergo generaliter verum est, quòd mouentis primi siue proximi quod non per aliud mouet, & eius quod mouet vltimum, hoc est, quod non per aliud mouetur, nihil est medium quod sit medium secundum modum mouentis & eius quod mouetur: & hoc est quod intendimus probare. Tex. & com. 13.

Obiiciet autem fortè aliquis dicens, quòd augens in aucti motu duplex est, sicut determinat Aristotel. in primo libro peri geneseos. Vnum quidem est sicut augens additum. Aliud verò est augens sicut efficiens: & hæc est virtus augens, quæ vocatur virtus augmentatiua: & in præhabita probatione non est probatum, quòd non sit medium inter augens & auctum, nisi secundum quod augens sumitur pro eo quod additur: & ideò imperfecta videtur esse nostra probatio. Sed ad hoc dicimus, quòd non oportet nos inducere probationem ad hoc quod per se cuilibet potest esse manifestum: quia nunquam posset fieri augmentum nisi virtus augens immediata esset ei cui fit additio & ei quod additur per hoc quod vnit & additur vnum alteri. *Obiectio.* *Solutio.*

CAPVT V.

In quo est digressio declarans in communi, quòd non est alteratio nisi secundum passiones & passibiles qualitates, & in speciali ostenditur, quòd in naturali potentia & impotentia non est alteratio.

QVoniam autem quæ alterantur omnia alterantur à sensibilibus, & quod motus alterationis qui est in prædicamento qualitatis, Tex. & com. 14.

litatis, non est nisi secundum illam speciem qualitatis quæ est passio vel passibilis qualitas inferens passiones in sensu, vel illata in sensu, sicut diximus, ex his quæ dicemus deinceps, potest considerari. Est enim alteratio propriè secundum prima sensibilia: eò quod verissimè illa & per se contraria sunt, quæ sunt calidum & frigidum, & humidum & siccum. In aliis autem contrariis est contrarietas causata ab istis: & ideò etiam in secundis sensibilibus est alteratio, sicut in duro & molli, aspero & leui, & aliis quæ sunt omnia obiecta tactus. Similiter autem est in gustatiuis: eò quod sapores sequuntur qualitates complexionantes, & ideò causantur à primis qualitatibus: & ideò inuenitur in eis contrarietas. Odor autem iuxta sapores est, propter quod etiam in illis inuenitur vera contrarietas. Est autem similiter in omnibus coloribus, quæ sunt subiecta visus. Sed in obiectis auditus secus est: quia illa non generantur à qualitatibus primis, sed potius à percutiente & sonante: propter quod etiam quidam Philosophorum dixerunt, quòd alteratio quæ est inter acutum & grauem sonum in auditu, æquiuoca est ad alterationem quæ est in obiectis aliorum sensuum. Cum autem absque dubio veram habeant tales alterationes alterationis rationem, intelligendum est, quòd licet quantum ad primum sonans generatio sonorum sit violenta: inquantum autem ad id quod est medium deferens sonum, hoc est, aër in quo sicut in materia prima generatur, non omnino est innaturalis sonus. Aër autem diuisibilis per humidum spirituale quod est in ipso: & ideò quoad hoc aliquam respicit de qualitatibus primis: quia calidum cum humido spirituali puro facit optimè sonare. Si autem frigidum sit cum humido spirituali, retinentur soni, ita quod fiunt obtusi: & si sit humidum corporale, sicut in aqua, cito soni disparent & parum manifestantur. Est ergo ex his omnibus colligere rationem veram, quare in sola illa specie qualitatis quæ est passio vel passibilis qualitas, est alteratio physica & vera: quia scilicet supra diximus, quòd omnis motus qui est verè motus, est inter contraria talia, qui medium habeant per aliquem modum, ita quod contrarium in illo medio misceatur cum contrario. Talis autem contrarietas in sola specie illa est quæ est passio vel passibilis qualitas inferens & illata: & ideò in sola illa specie qualitatis est alteratio quæ est motus physicus: & si fortè in aliis sit alteratio quædam sicut in habitu & dispositione; illa non erit motus, sed mutatio quædam: eò quod ignorantia & scientia non sunt contraria, sed oppositi, vt priuatio & habitus: & inter illa non est medium. Cum ergo probatum sit superius in quinto libro, quòd in solo intermedio sit motus: tunc non poterit esse motus in priuatione & habitu. Figura autem cum figura nullam habent contrarietatem. Similiter autem nec naturalis potentia cum alia potentia vel impotentia: hoc tamen alitèr etiam ostendemus sigillatim per singulas qualitatis species.

Quæ infra.

Sed de naturali potentia & impotentia non oportet nos multum laborare: quia alteratio non est nisi quando sub eodem subiecto manente in omnibus suis substantialibus mutatio fit in suis passionibus, sicut in primo libro peri geneseos dici habet. Cum autem naturales potentiæ vel impotentiæ ex ipsis essentialibus rei fluant, non erit variatio in ipsis nisi variatis essentialibus subiecti: non autem variantur subiecti essentialia nisi per generationem: erunt igitur naturales potentiæ dare variatæ per generationem & corruptionem, & non per alterationem. Sed obseruandum est, quòd sicut in ante habitis diximus, terminus generationis est duplex, scilicet proprius & proximus: & aliis qui consequitur ad illum. Generationis ergo terminus primus & proximus est hic qui generatur ab hoc: sed quia hic est homo iam consequens terminus est homo, & animal, & substantia coniuncta his, sicut intelligens, & consentiens, & mortalis: quæ omnia dicunt potentias naturales. Propter quod etiam Alexand. Peripateticus dixit, quòd potentia naturalis & impotentia non sunt actiua nec qualitates, sed substantiales formæ intelligimus per hoc quod licet in veritate naturales potentiæ sint de genere accidentium, eò quod consequuntur esse rei, tamen non sunt accidentia per accidens, sed sunt accidentia per se, & manant de substantialibus. Res enim agunt per suas formas, & patiuntur per suas materias: & ideò omnis naturalis potentia oritur ex victoria formæ super materiam, & naturalis impotentia oritur ex victoria materiæ super formam: propter quod non variantur nisi variata forma & materia substantialibus: & ideò generatio est istorum & non alteratio.

Secunda species qualitatis non per se mouet. Vide etiam Auerroem hic in fine comm. 6. & in 5. met. t. 14. ad finem commenti.

Si autem fortè aliquis dicat, quòd durum & molle dicuntur à naturali potentia & eiusdem impotentia, & tamen secundum hæc duo est alteratio: eò quod illa sunt subiecta tactus, vt superius habitum est. Dicemus ad hoc, quoniam durum & molle sunt dura & mollia dupliciter, scilicet aliena siccitate & humiditate, vel propria. Et quando sunt alienis qualitatibus dicta dura vel mollia, tunc non dicuntur secundum naturalem potentiam vel impotentiam, & tunc alteratio fit in eis sine substantialium rei variatione. Quando autem naturali ariditate vel humiditate sic dicuntur, tunc non variantur sine substantiæ variatione: & ideò tunc est generatio & non alteratio. Quare igitur motus nullus potest esse ad has formas, quæ sunt naturalis potentia vel impotentia, sed mutatio est ad eas: licet enim in se qualitates sint, tamen alteratio non est in eis: quia in quinto libro habitum est, quòd alteratio non est forma, sed via in formam.

Quomodo ad durum & molle fit alteratio & quomodo generatio.

* * *

CAPVT

CAPVT VI.

Quod in formis siue circa aliquid circunstantibus figuris non est alteratio.

Tex. & com.

MAximè autem inter alias species qualitatis videbitur esse alteratio in formis & figuris & habitudinibus & dispositionibus, & horum receptionibus in subiecto aliquo & remotionibus eorum à subiecto, si quis intelligendo mentem apponat. Sed nos ostendemus, quòd in neutra harum specierum est alteratio: sed prius ostendemus, quòd alteratio non est in forma siue constante circa aliquid figura. Dicitur autem figura, quæ est quantitatis terminatio: quia sic inuenitur in corporibus naturalibus & artificatis. Nec differunt forma & figura subiecto, sed ratione: quia figura refertur ad terminationem quanti, prout quantitas subiecti extra terminatur superficiebus & lineis. Forma autem dicitur idem prout subiectum in ipsa informatur, quasi per conuersum modum respectu subiecti & ad intus. Propter quod etiam quidam satis bene dixerunt determinantes formam quæ subiecto idem est cum figura, quòd ipsa est dicta forma quasi foris manens, licet sit relata ad intus, sicut diximus. Ostendemus igitur, quòd in his non est aliquid alterationis. Quæcunque enim per generationem fiunt, fiunt cum quædam alterantur & sunt quasi consequentia alterationem, quorum illa non sunt termini alterationis, sed figuræ sic fiunt in corporibus naturalibus: ergo ad figuras & ad formas non est alteratio. Siue enim dicamus sicut antiqui dixerunt, quòd congregatio & disgregatio sunt causæ generationis & corruptionis: siue dicamus, quòd calidum & frigidum & cæteræ qualitates in generatione transmutant materiam: semper inuenimus formas & figuras sequi alterationem. Quia si dicamus, quòd congregatio & segregatio sunt causæ generationis, sicut dicebat Democritus: tunc rarum & densum erunt prima alterantia materiam: & tunc ex illorum alteratione inerit figura diuersa: quia alia est figura eius cuius partes sunt propinquæ in loco paruo, & alia eius cuius partes sunt longinquæ in loco magno, siue exeant à suis plenis & relinquant illa vacua, sicut dixit Xutus, siue non. Si autem dicimus, quòd calidum & frigidum sunt causa rari & densi, sicut veritas se habet in re: tunc iterum variatur figura ex calido disgregante, & frigido congregante & inspissante: & sic alteratio per se non est in istis: sed sunt consequentia quorumdam aliorum alterationem.

Nota quomodo forma & figura sunt idem subiecto & sola ratione distinguuntur.

Amplius autem non prædicamus id ex quo est figura, siue sit in naturali corpore, siue in artificiali de ipsa forma siue figura: quia non dicemus propriè loquendo, quòd statua idoli sit æs hoc: nec dicimus, quòd pyramis sit lapis, vel circulus ferrum: vel id quod est in figura hominis, non dicimus carnem & ossa, sed potius denominantes à materia dicimus ea ænea, vel lapidea, vel lignea, vel carnea, & ossea, vel terrea, vel ferrea. Illud autem quod alteratur, prædicatur de forma supposita quæ concretiuè signatur sicut propriè habet signari: eò quod accidens alterans potius est esse quod habet in subiecto quam sit essentia absoluta: dicimus enim, quòd hoc calidum est æs. Similiter autem est de humido & forti & duro & aliis qualitatibus sensibilibus secundum quas est alteratio. In omnibus enim his æquiuocè hæc natura secundum nominis communitatem dicimus & prædicamus materiam, hoc est, subiectum de passione, & è conuerso. Huius autem alia causa nulla est, nisi quia cum figura sit terminus naturalis corporum physicorum & sit species artificialium, non inerit alia & alia figura nisi cum materiæ & subiecti transmutatione. Sed hoc in naturalibus corporibus manifestum est: quia in materia transit & non manet in specie vna: quia non potest esse, quòd figura hominis & asini sint circa subiectum quod in substantialibus idem est: quia sicut differunt naturalia corpora formis suis substantialibus, ita differunt figuris: & tanta potest esse distantia à figura speciei debita, quòd id quod generatur, non saluatur, sicut patet in hominibus quando generant enormiter magna capita, vel alia monstra, sicut diximus in secundo libro supra: & ideò materia non prædicatur de ipsis nisi denominatiuè. In artificialibus autem non est adeò manifestum: tamen etiam in eis est: quia figura ipsa in artificialibus est species, sicut patet in domo & circulo & omnibus aliis: & cum supponatur vt species, & de specie non prædicatur subiectum suum quod est materia, cum species quærat materiæ transmutationem in substantialibus, ideò in artificialibus etiam non prædicatur materia propriè, sed in his quæ alterantur in illis, omninò nihil mutatur de substantialibus subiecti: & ideò idem in natura manens quod antè fuit, prædicatur de forma quæ alterauit ipsum, sicut dicimus, quòd hoc æs est calidum, vel humidum, vel durum, vel molle, & è conuerso. Figura autem non est in ipso nisi sit mutatum à statu in quo antè fuit: & ideò non generaliter possumus dicere, quòd hoc figuratum est æs, sed hoc potius est æreum, vel ligneum, vel carneum, vel osseum: vt per talem denominationem signetur, quòd materia antequam esset susceptibilis talis figuræ, mutata est à formis in quibus prius fuit substantialibus, si figura est consequens formam substantialem, sicut fit in physicis, vel accidentalibus, si figura est artificialis, sicut in artificiatis. Quoniam quidem ex quo fit & facta est figura, non æquiuocè dicitur secundum nominis communitatem de figura, vel è conuerso. Quod autem alterantur secundum nominis communitatem prædicantur de se inuicem, & non secundum denominationem, quia non dicimus hoc calidum esse æreum sed æs, manifestum est, quòd in figuris non est alteratio, sed in solis sensibilibus sicut dictum est.

Tex. & com. 17.

Amplius inconueniens est, quòd dicamus artificia

artificialia vel naturalia arterata quando acceperunt suas perfectiones secundum finem qui est forma in natura. Ridiculum enim est si dicamus hominem vel domum esse alteratam quando accipit vltimum finem se perficientem: & ideò non dicimus esse alteratam quando laterata est & tecta & in debita figura composita: quia tunc perfecta est. Sicut autem in artificialibus figura est dans speciem & rationem in artificialibus, ita etiam figura coniuncta est physicis formis & in physicis corporibus: quia concomitatur talem formam talis figura: & ideò figura etiam est de perfectione in physicis ad minus quantum ad extra: ergo secundum formam & figuram non est alteratio.

Tex. & com. 17.

Manifestum est enim, quòd id quod est de ratione alterationis, non est de numero eorum quæ fiunt per generationem: forma autem & figura sunt de commutantibus necessariò speciem & formam substantialem quæ inducitur per generationem: ergo in talibus non est alteratio. Figura enim omnis speciei duo habet extrema & medium: & si conuenit distare extrema illa, non erit generatum saluatum in illa specie, sicut diximus: & huius signum est, quòd figura in generato nunquam variatur secundum ætatem. Qualitates autem alterantes variantur quasi continuè. His additur, quòd non est contrarietas in figuris: & scietur perfectè, quòd non est alteratio in forma siue circa aliquid constante figura.

CAPVT VII.

Quod in habitibus corporalibus & dispositionibus non est alteratio.

Quid addi debet rationi prædictæ.

VOlentes autem ostendere, quòd etiam in habitibus & dispositionibus non est alteratio, diuidimus prius habitus in habitus corporis, & habitus animæ. Et ostendemus primo, quòd in habitibus corporalibus non est alteratio, & consequenter quoniam neque alteratio in habitibus animæ est. Prius ergo oportet scire, quòd habitus & dispositio sunt vna res, licet ratione differant & tempore: quoniam id quod est dispositio, est habitus quando confirmabitur: non enim differunt hæc nisi per esse facile mobile, vel per esse difficile mobile, vel omninò immobile esse, si est de habitibus naturalibus: & ideò non oportet diuisim inducere demonstrationes de habitu & dispositione: quia probato, quòd in habitu non est alteratio, probatum erit sufficienter, quoniam neque in dispositione potest esse alteratio. Adhuc autem præintelligere oportet qualiter cognoscatur aliqua forma esse habitus, siue sit corporalis, siue sit in anima sicut in subiecto. Cognoscitur autem forma aliqua esse habitus per ipsam rationem habitus: habitus enim est omnium habitudo quædam: omnis autem habitudo est ad aliquid & aliquorum siue alicuius: & ideò quod absolutum est in se simpliciter, nullo modo potest esse habitus. Quod autem sonat habitudinem aliquorum ad inuicem & ad aliquid, illud est habitus.

Habitus & dispositio sunt vna res, licet ratione differant.

Hoc igitur prænotato dicemus, quòd in habitibus non potest esse alteratio: quia habitus sunt virtutes & malitiæ tam corporum quam animarum existentes in habitudine aliquorum ad inuicem. Omnis autem virtus talis est permixta secundum suas essentias & essentialem rationem cum relatione, per hoc quod est ad aliquid, sicut patet in sanitate & complexione & pulchritudine, & quæ eis similia sunt habitus corporales. Sanitas autem consistit in habitudine aliquorum ad inuicem & ad aliquid, & non est forma absoluta. Consistit enim in debita secundum speciem aliquam & naturam commensuratione calidorum, frigidorum, humidorum, & siccorum, & in debita habitudine membrorum interiorum, & in debita commensuratione ad continentem aërem secundum omnes aëris qualitates: & ita sanitas in plurium habitudine adinuicem consistens. Similiter autem est de complexione quæ est qualitas resultans ex permixtione humorum & elementorum, ex eo quod plurimum cuiuslibet est cum plurimo alterius cuiuslibet vbique alterans ipsum, & alteratum ab ipso. Eodem autem modo est pulchritudo in proportione commensurationis membrorum adinuicem & colorum. Et eodem modo est de corporis robore & omnibus aliis similibus. Hæc enim omnia in plurimum consistunt adinuicem habitudine, & non solum habent hoc quod dictum est, sed etiam non absolutè sunt in corporibus, sed potius sunt ad aliquid quod mensura proportionis attenditur: omnes autem tales corporis virtutes sunt, & dicuntur dispositiones animalium perfectorum, non absolutè, sed relatè ad optimum statum naturalem alicuius animalis, in quo in summo sunt omnia sua naturalia secundum speciem illius animalis. Est enim alia ratio sanitatis hominis perfecta ad quam omnis alia sanitas commensuratur, & dicitur maior vel minor secundum accessum & recessum ab illa: & similiter de complexione & pulchritudine & robore est intelligendum in vnoquoque animali: & similiter in quolibet climate dicitur esse perfectum secundum hoc animal & secundum hoc clima, quod optimè sanat & optimè disponit secundum naturam speciei illius & talis climatis. Quoniam autem, sicut iam patet, tales virtutes & per consequens etiam malitiæ corporum sunt ad aliquid & in ad aliquid, neque generationes sunt, neque alterationes, eò quod talium per se neque sit generatio, neque alteratio, manifestum est, quòd id quod est de ratione alterationis, non est omninò circa habitus corporales.

Tex. & com. 17.

Quid sit sanitas.

* * *

CAPVT

CAPVT VIII.

Quod in virtute animæ morali non est alteratio.

Tex & com. 18. EOdem autem modo probabimus, quòd etiam circa virtutes animæ, & malitias non est alteratio: sed virtutes animæ sunt duplices, scilicet morales & intellectuales: Prius ergo probabimus, quòd circa morales non est alteratio: post autem, quòd neque circa intellectuales. Virtus autem moralis quædam perfectio est: omnis autem perfectio est indiuisibilis, & indiuisibili temporis datur: ergo virtus moralis indiuisibilis est, & datur in indiuisibili temporis: sed alteratio sicut & alij motus non tunt nisi ad indiuisibile, sicut ostendimus in sexto: ergo alteratio non est circa moralem virtutem: nec etiam circa vitium morale. Quòd autem virtus moralis quædam perfectio sit, probatur à simili & per syllogismum. Per syllogismum quidè sic: quia vnumquodque tunc maxime est, & tunc maximè perfectum est, & maximè secundum naturam, quando attingit id quod est propriæ virtutis perfectio: sed animæ hominis est quædam perfectio virtutis moralis: ergo cum attingit illam, tunc maximè dicitur esse perfecta. Cum ergo omnis perfectio detur in indiuisibili temporis, omnis virtus moralis est indiuisibilis, & datur in indiuisibili temporis. A simili autem probatur per hoc quod si nos accipiamus perfectionẽ circuli, maximè tunc circulus erit quando perfectam rationem & virtutẽ circuli attingit. Perfectio autem omnis quæ verè perfectio est, indiuisibilis est & simplex, & datur in indiuisibili temporis, vt sæpè supra ostensum est: & sic sequitur, quòd non sit alteratio in talibus perfectionibus.

Nota quomodo virtus moralis dicitur in indiuisibili consistere.

Obiectio.

Si autem forte nobis aliquis obiiciendo dicat, quòd virtus & malitia non sunt perfectiones: & ideò vlterius inferendo non sunt perfectiones indiuisibiles: quia virtus non est ad esse, sed ad bene esse: & quod non est ad esse, non est perfectio simpliciter, sed perfectio secundum quid, sicut & albedo est perfectio albi, & nigredo est perfectio nigri. Dicemus, quòd non est verum quod dicit: cò quod sicut probari habet in ethicis, nos innati sumus suscipere virtutem, sed perficere est ab assuetudine: & ideò sicut se habet forma substantialis ad materiam, ita se habet virtus moralis ad animæ partem practicam: & ideò sicut indiuisibilis est forma substantialis & datur in indiuisibili temporis, sicut sæpius habitum est supra, ita est etiam de virtute morali. Quod autem obiicitur, quòd non sit ad esse, sed ad benè esse, non impedit: quia vnum est esse rei quod est à forma substantiali, & ante esse rei nihil est. Alterum autem est ad perfectionem potentiæ practicæ ad actum, & hoc est post esse rei sicut & ipsa potentia: tamen nihilominus perfectio ipsius est indiuisibilis: & ideo etiam non intercipitur contrario: & ideò nullus secundum partem est in vitio & secundum partem in virtute, neque in motu neque extra motum existens, sicut est secundum aliquid in albo, & secundum aliquid in nigro, ille qui mouetur ex albo in nigrum: eò quod album non est indiuisibilis & simplex forma, sicut virtus moralis. Propter quod non est motus ad ipsã, & sicut etiã alteratio est non ad ipsam, sed potius finis est alterationis cuiusdam, sicut & generatio finis est alterationis. Quoniam circa virtutem moralem non est alteratio, tunc etiam circa malitiam virtuti morali oppositam non est alteratio: quia malitia non est positio alicuius qualitatis vel habitus contrarij, sed potius est corruptio & remotio virtutis, sicut & omne malum non est positio alicuius, sed priuatio habitus illius cui malum illud opponitur, sicut in ethicis habet determinari.

Solutio.

Quod autem diximus, quòd virtus est finis alterationis cuiusdam, sic intelligimus, quòd absque dubio virtus moralis fit, & malitia sibi opposita cum aliquid alteratur: sed tamen alteratio non est neutrum horum: quia est ad neutrum illorum. Quod autem aliquid illorum quę recipiunt virtutem vel malitiam, alteratur antequam recipiat, est manifestum. Virtus enim moralis, vt habet determinari in ethicis, aut est impassibilitas quædam, aut passibilitas hoc modo quo conuenit, hoc est, quando oportet, & vbi, & quomodo, & qualiter, & qua de causa, & quantum. Si enim aliquis abstractus sit, & vicerit passiones delectabilium quæ fiunt in sensu, tunc est vincens per passionem contrariam passionibus illis: & sic non est simpliciter passibilis, sed impassibilis: sic etiam, hoc est, hoc modo quo passiones sunt in vitiis. Si autem passiones delectabilium quæ fiunt in sensu, non sequitur: tunc est impassibilitas. Et neutrum horum sit sine passione prius experta. Ergo iratus non est sine passione: & cum alteratio sit secundum passionem & passibilem qualitatem, virtus hoc modo non fit sine alteratione, sed semper est finis alterationis per hoc quod est finis passionis. Malitia autem passibilis, quia passioni non resistit, aut est aliquando passio contraria virtuti: quia virtus sequitur laudabiles passiones: malicia autem vituperabiles: & est coniuncta eis per causam. Huius autem totius causa est: quia sicut in ethicis determinatur, moralem virtutem accidit esse voluptatibus & tristitiis: quia est circa eas sicut circa obiectum in gaudendo & tristando. Voluptas autem omnis & tristitia passiones sunt, quæ fiunt à sensu: omnis enim voluptas est à sensu: & si est à sensu, aut est secundum præsens ab actu sensus, aut secundum præteritum, aut secundum futurum. Si autem est secundum præsens ab actu sensus, tunc est voluptas præsens. Si autem est secundum præteritum, tunc est reminiscentia: eò quod reminiscimur similium qualia passi sumus in præterito. Aut est secundum futurum: quia speramus talia pati secundum voluptatem qualium similia audiuimus & experti sumus: & ita omnis voluptas fit à sensu, aut secundum actum, aut secundum potentiam. Ostensum autem est, quòd talia sensibilia sunt passibiles qualitates, & secundum ea est alteratio: & hoc

Tex. & com. 19.

est

est quod volumus ostendere. Sed sciendum est quod licet voluptas, prout loquimur hic, sit sensibilis & corporalis passio, tamen delectatio aliquando est simplex & mentis solius: & ideò illa non necessariò est cum passione: quia mentalis delectatio non habet contrarium: quia illa delectatio non est verè passio, sed potius, sicut dicit Aristot. in quarto libro ethicorum, est operatio proprij & habitus connaturalis non impedita.

Isto modo etiam formatur ratio à Themistio in præsenti textu.

Aliam etiam causam possumus assignare quare secundum virtutem moralem & malitiam ei oppositam non est alteratio quæ est motus physicus: quia si ipsa etiam est consistens in habitudine circunstantiarum circa medium, quia est quando debet, & vbi & quantum, & quomodo, & secundum cæteras circunstantias quæ ab ethico determinantur, & est in medio quod necessariò operatur extremis: & ostensum est iam in physicis, quòd in talibus non est motus: & ideò etiam in virtute morali motus esse non potest, sed est coniuncta alterationi propter passiones circa quas est, sicut iam in physicis dictum est. Tristitia enim & voluptas sunt passiones illatæ à sensibus, & sunt circa partem sensibilem animæ quæ est concupiscibilis vel irascibilis: quod secundum etiam Plato. dixit, quod omnis voluptas est generatio in sensibilem animam.

CAPVT IX.

Quod in intellectu speculatiuo secundum virtutes intellectuales non est alteratio.

Tex. & com. 20. AT verò neque in intellectiua parte animæ secundum virtutem intellectualem est alteratio. Sciens enim secundum scientiam quam adipiscitur vel adeptus est, maximè dicitur ad aliquid. Licet enim fit species quædam qualitatis scientia secundum quod est in anima sicut in subiecto, & animam denominat, secundum quod dicitur sciens vel prudens: tamen secundum quod est in se vel secundum suam generationem qua generatur in anima, maximè est ad aliquid. Hoc autem manifestum est in generatione sapientiæ vel scientiæ in intellectu. Idem enim scientiæ quod in anima non est factum in anima secundum aliquam potentiam mouentium vel agentium quæ transmutent intellectum de esse secundum formam vnam in aliud esse secundum formam aliam, sicut in omni generatione & alteratione vna forma abiicitur & expellitur à mouentium potentiis, & alia inducitur: sed potius intellectus qui est secundum vniuersalem scientiam, eò quod vniuersalium rationes inquirit, fit in nobis per resultationem sine transmutationem intellectus ex ea experimentali cognitione sensibili, quæ est secundum partem, sicut fit imago in speculo terso sine alia potentia mutante speculum: quia resultat in speculo imago per lucem abstrahentem formam rei, & directam & congruam speculi oppositionem. Et ideò sicut alio quodam mutato, speculo vno permanente resultat imago: ita intellectu possibili vno modo permanente secundum omnia sua quæ habet in seipso, resultat in eo vniuersalis scientia ex cognitione experimentali particularium per lucem intellectus agentis: & ideò sicut diximus de columna quæ sine mutatione sui per motum Sortis fit dextra & sinistra: ita etiam scientia fit in intellectu scientia sine mutatione intellectus possibilis, ita quod non mutatur nisi corpus impediens abstractionem intellectus secundum scientiam. Est autem huic motui simile, sicut si aliquis remoueat obiectum lignum, vel lapidem à fenestra, quo amoto, sine omni mutatione domus illuminatur per solis radium: ita etiam fit in intellectu. Remoto enim impedimento corporis per ætatem & exercitium studij, statim resultat in intellectu possibili scientia vniuersalis ex particularium comprehensione: ideò scientia secundum actum quæ accipitur, non est generatio quædam rei in se generatæ per potentiam mouentium aliquorum, sed est resultatio eius in nobis. Nisi forè aliquis impropriè loquens dicat reuersiones sensibilium ad sensus, sicut visibilium ad visus, vel tactibilium ad tactum esse quasdam generationes formarum: quia visibilia in visu etiam fiunt, ita quod nulla potentia transmutat visum, sed potius remotis impedimentis visus, ab obiecto subitò resultat forma in visu. Et similiter est de tactu non quidem secundum medium tactus, sed quod species tactus resultat in parte animæ quæ iudicat de tangibilibus. Cum enim forma tactus generatur in medio tactus, quod est intra in animalibus, subitò per resultationem fit intentio illius formæ in parte quæ percetiua est tangibilium, nulla potentia mouente partem illam animæ: & talis quidem tactus est vniuersalis scientia in anima, sicut diximus. Et ideò si aliquis verè & propriè loquens tales sensibilium in sensitiuis potentiis resultationes dicat non esse generationes & alterationes, tunc multò minus dicere debet, quod resultatio vniuersalis scientiæ in anima sit generatio vel alteratio propriè dicta: eò quod sicut dictum est, resultat in intellectu sine omni sua transmutatione ex sensibilium acceptione per lucem intellectus agentis. Vnde etiam patet, quod illa acceptio scientiæ quæ fit à principio, cum aliquis ex ignorante factus est sciens, non est vero nomine generatio aliqua, neque alteratio. Anima enim fit sciens, prudens & sapiens, in eo quod quiescit & residet in actibus suis, qui turbati & instabiles erant, propter inquietudinem complexionis: eò quod in pueris complexio multum abundat subtilis humoris, qui est facilè mobilis: & est in eis multum calidum, licet calor non sit ita acutus sicut in iuuenibus, & ille calor multum mouet: propter quod confusio motuum corporis impedit actum animę per intellectum: & species acceptæ ab ipsis mouentur continuè, & non ordinatè & purè deferuntur à spiritibus animalibus: & ideò super eas non potest figi lux agentis intelli-

Expositio Auer. in præsenti loco.

gentiæ vt resultationes vniuersales ponat in intellectu possibili. Et simile huius est in formis resultantibus in aqua fluente: illæ enim omnes confusæ sunt, & distinctè videri non possunt. Propter quod dixit Plato, quòd in pueris est sicut in dormiente, & ebrio, & infirmo ex humore cerebri infecto: quia sicut ebrius non considerat benè nisi digesto vino, cuius calore & humore phantasmata distincta esse non permittebantur, & conceptiones firmæ esse non poterant: & sicut dormiens, humido frigido descendente à capite, habet ligatas virtutes animales, præcipuè exteriores: & sicut infirmus humore innaturali oppilante impeditur ab apprehensione ordinata, & constituitur in amentia quadam: ita pueri propter humidum fluidum oppilans cerebrum & dissipans imagines apprehensas, non benè iudicant secundum scientiam & prudentiam & sapientiam. Sicut ergo non est factus sciens per alterationem, quando aliquis dormiens surgit, vel ebrius prius digesto vino, vel infirmus si ordinetur in capite: ita etiam ille qui primò accipit scientiam, & ideò non est alteratus in intellectu ab aliquo mouente. Ebrius enim vel dormiens vel infirmus non poterat vti scientia secundum actum: sed mutatione facta in corpore, non in intellectu, per quam in statum ordinatum venit corpus, tunc poterat vti scientia: quia tunc inerat ei potentia vtendi scientia, secundum quod congruum erat: & huius aliquid fit in scientiæ existentia quando ex principio accipitur: quia quies turbationis in corpore quædam est restauratio intellectus, vt resultare possint in ipso quæ ante non resultabant. Et hac de causa infantes non possunt addiscere in infantili ætate, & etiam cum primò incipiunt iudicare de rebus, non similiter bene possunt iudicare presbyteris, hoc est, senioribus, in quibus quies iam facta est: quia circa infantes multa est perturbatio, & multi motus propter causam supra assignatam. Hæc autem perturbatio pulsatur: & tunc status fit comprehensionum ex multis causis: aliquando enim fit à natura quando ætas debita excedit: & hoc est commune in omnibus. Aliquando autem, cum hoc studium sit ordinans comprehensiones. Operantur autem ad hoc exercitia bona & liberalia, & virtus, & præcipuè castitas: quia peccatum incontinentiæ subiicit hominem passionibus corporis, quæ impediunt intellectus comprehensionem, sicut in pueris impedit ætas. Quod enim in pueris facit ætas, hoc facit in luxuriosis passio, propter quod in ethicis peccatum incontinentiæ inter puerilia peccata computatur. In verisque autem his accidit intellectus facta quadam in corpore alteratione, sicut diximus de dormiente, qui digesto humido frigido, organis sensuum solutis, surgit & fit vigilans ad actum. Et similiter est in eo qui accipit scientiam mutatione facta in corpore suo per modum quem diximus.

Nota quomodo puer sit secundum Platonem ebrio dormienti, & infirmo comparatur.

Non igitur fit scientia in intellectu, ita quod intellectus alteretur per se & essentialiter, neque sic fit in eo quod scientia sequatur quandam alterationem factam circa intellectum: sed fit in eo quod sequitur per accidens quandam alterationem factam in corpore. Dico autem scientiam sequi illam alterationem per accidens: quia illa alteratio non per se causa est scientiæ illius, sed facta alteratione ordinata fit experimentalis collectio particularium, & remanens stat in anima sensibili: & tunc luce intelligentiæ agentis fit scientia in anima sine aliqua intellectus mutatione. Hoc igitur modo intelligitur, quòd scientia est habitudo dicta ad aliquid, & non hoc modo quo quidam ante nos dixerunt, quòd scientia referatur ad scientem & ad scibile: hoc enim nihil est ad propositum: quia per hoc id quod intenditur, probari non potest. Manifestum est igitur ex omnibus antè dictis, quod id quod est veræ alterationis in corporibus, est quæ sensibilibus qualitatibus sunt distincta: & est etiam in sensibili parte animæ exteriori, & interiori quæ est concupiscibilis & irascibilis: & in nullo alio: propter quod etiam partes animæ sensibiles, cum indigeant corpore secundum hos actus quos habent in corpore, non possunt separari: sed de hoc alibi tractabitur.

TRACT.

TRACTATVS II.

De comparatione motuum.

CAPVT I.

De disputatione, vtrum omnis motus omni motui esset comparabilis.

Tex. & com. 21.

DVBITABIT autem aliquis, vtrum omnis motus omni motui sit comparabilis per æquè velox, & magis & minus velox, vel non omnis motus hoc modo ad omnem motum possit comparari. Si enim concedatur, quòd omnis motus ad omnem motum per proportionem velocitatis suæ possit comparari, cum æqualiter velox sit quod in æquali tempore per æquale spatium cum alio mouetur, tunc circularis motus erit comparabilis recto secundum proportionem velocitatis ipsorum, ita quod possumus dicere, quòd aliquis circularis motus secundum velocitatem est æqualis recto motui, aut minor ipso vel maior secundum proportionem velocitatis. Et si dicat aliquis, quòd hoc non est inconueniens, tunc inferam conclusionem quæ expressum habet inconueniens: quia secundum dicta si duo sint quorum vnum alteretur, & alterum ducatur in motu secundum locum, & fiat hoc in vno tempore æquali, tunc erunt illi duo motus comparabiles secundum proportionem velocitatis, ita quod possumus dicere æqualem vel maiorem vel minorem alterationem esse quam sit loci mutatio. Cum autem omnis velocitas alterationis sit à passione & in passione quæ fluit in alteratione, & omnis velocitas motus localis sit sicut à causa & à subiecto suo ab vbi, cuius renouatio continua & fluxus est in motu secundum locum, nec ipsorum velocitas secundum esse physicum considerata vnquam sit extra ipsam, sequitur quòd possum dicere, quòd aliqua passio fluens est æqualis longitudini quæ renouatur in motu locali, vel maior, vel minor in ipsa. Cum ergo hoc impossibile sit, erit etiam impossibile motum circularem comparabilem esse motui recto: quoniam si essent comparabiles ipsi motus, oporteret quòd linea circularis esset comparabilis lineæ rectæ. Omnia enim quæ comparantur secundum magis & minus & æquale, mensurant se inuicem per partes: & ideò sibi-inuicem sunt superponibilia: & ideò oportet ipsa esse vnius naturæ omninò: quia vnumquodque mensuratur sui generis minimo secundum excessum & defectum & æqualitatem, sicut in philosophia docetur. Si ergo secundum suprà dicta concedatur, quod hìc dicimus, æqualiter velox cum illo quod in æquali tempore mouetur per æquale aliquid, oportet quod habeat velocis diffinitionem, quod æqualia sint per quæ transeunt æqualiter velocia: sed nulla passio æqualis est longitudini, neque maior, neque minor: ergo mota per passionem & longitudinem non mouentur per æqualia, neque per maiora, neque per minora: ergo nec æqualiter, nec velocius, nec tardius mouentur: ergo alteratio non potest comparari loci mutationi: non ergo omnis motus omni motui est comparabilis secundum proportionem velocitatis. Si autem æqualiter velocia sunt quæ in æquali tempore per æqualia transeunt, oportet quod in æqualiter velocibus duplex sit æqualitas, vna scilicet temporis, & alia eius per quod siue in quo est motus, sicut in natura quæ fluit in motu: & nos scimus, quòd nulla æqualitas est inter circulum & lineam rectam.

Tex. & com. 22.

Quæramus igitur, qualiter possit esse comparatio motus inter motum in circulo, & motorem in recto. Inconueniens est enim omninò nisi supponamus, quòd aliquid potest moueri aliquando in circulo, & illud idem potest moueri in linea recta. Mox autem isto supposito, quòd hoc potest fieri, necessarium videtur esse, quòd motus eius in circulo sit velocior, vel tardior, vel æqualiter velox motui eiusdem, vel similis sibi in recto, sicut si diceremus, quòd aliquid aliquando ascendit per lineam rectam, & aliquando descendit. De isto enim statim videtur sequi, quòd aut æquè velocius, aut velocius, aut minus velocius ascendit sicut descendit.

Tex. & com. 23.

Amplius etiam secundum rationem & diffinitionem velocis non differt, vt videtur, vt si aliquis dicat, quòd dato secundum prædicta, quòd aliquid mouetur in circulo & in recto, mox ipsum moueri velocius vel tardius in vno motu quam in alio, sicut si diceret ipsum sic comparari in motu ascensionis & descensionis. Secundum hoc enim motus circularis erit maior & minor recto: & cum excedentia & excessa dicantur ad æquale, tunc erit circularis comparatus recto secundum æqualitatem: maius enim resecare & minori apponere licet vt reducantur ad æqualitatem: & hoc possumus ponere in exemplis vniuersalibus. Si enim dicamus, quòd b. signet circulum & c. signet lineam rectam, & dicamus, quòd duo transeunt per istas magnitudines: quæcunque sint illa in vno tempore quod est a. cum circulus sit spatij maioris

quam linea recta, si inter eadem duo puncta vnum moueatur per arcum semicirculi, & alterum per diametrum, videtur quòd illud quod vadit per arcum, transit spatium in eodem tempore, in quo aliud transit per rectam diametrum: sed velocius est illud quod in æquali tempore transit per maius spatium: ergo velocior est motus in semicirculo quam in diametro: ergo circularis & rectus secundum hoc sunt comparabiles. Adhuc autem dictum est in sexto, quòd illud est velocius, quod in minori tempore transit æquale. Addamus ergo velocitatem illi quod mouetur super circulum, tunc ipsum mouebitur velocius quam prius: & dicamus, quòd illud quod mouetur super rectam lineam quæ est c. moueatur vt prius, tunc id quod mouetur super circulum in parte temporis a. transit circulum, & in toto tempore aliud quod mouetur super lineam rectam transit lineam rectam: ergo velocius est id quod mouetur super circulum, quam id quod mouetur super lineam rectam per diffinitionem velocioris: ergo motus iterum videntur esse comparabiles.

Tex. & com. 24.

At verò si concedatur, tunc sequitur inconueniens supra inductum, scilicet quod rectum æquale sit circulo: ergo ea etiam quæ sunt diuersarum specierum & naturarum sunt æqualia & excedentia se excessa à se inuicem: & hoc supra ostensum est inconueniens magnum.

CAPVT II.

De solutione quæ inuestigat contradictiones & modos comparabilium.

Tex. & com. 24. *Requisita in hac quæ comparantur.*

SEd fortè dicet aliquis, quòd ista non sunt comparabilia quæ dicta sunt, scilicet rectum & circularem, neque motus qui fiunt in eis sunt comparabiles: & dicet fortè, quòd æquinocum est illud quod est velox vel velocius in ipsis motibus: quia non sunt comparabilia nisi ea quæ fuerint vniuoca, sicut si aliquis quærat quare non fiat comparatio, quod quæratur, vtrum acutior sit stylus vel angulus, aut vinum, aut vox vltima in neumatibus. Æquinocè enim dicitur acutius de his: quia acutum in stylo vel angulo est quod pungit & penetrat in tactu, acutius autem in vino est quod penetrat in linguam, & acutius in neumate vltimo, in acumine est quod fortius aliis penetrat in auditum. Quæ enim æquinoca sunt, non comparantur: cum omnia quæ comparantur, non possint comparari nisi per vnam naturam quæ est in vtrisque: in æquinocis autem non est vna natura: sed tantum est in his conuenientia in nomine: sed vltima nota in acumine comparabilis est voci vel neumati minus acuto: eò quod acutum vnius rationis est in vtrisque: sic ergo dicet, quòd non est idem velox siue vnius rationis hic in circulo & ibi in linea recta. Multo autem minus erit secundum rationem velox idem in alteratione & loci mutatione: cum illi duo motus sint in generibus diuersis: motus autem circularis & rectus sunt in genere vno.

Fortè autem aliquis dicet obiiciendo, quòd istud quod modo dictum est, non est verum, scilicet quod illa sola sint comparabilia quæ non æquinocata sunt: secundum hoc enim omnia vniuoca essent comparabilia: & hoc nos inuenimus esse falsum, vt videtur: quia multum videtur esse vnius rationis in quocunque sumamatur. Si ergo accipiatur in aëre & in aqua, vnius erit rationis: multum enim est, quod est tantum & amplius. Si igitur præcedens sermo esset verus, deberet aqua esse comparabilis aëri per multum & paucum: & hoc non est verum: quia cum aër & aqua distent essentialibus differentiis, nihil idem est in eis: sed quæcunque comparantur, per aliquid idem in vtroque comparantur, vt diximus supra: ergo aër & aqua non comparantur. Et si fortè aliquis dicat, quòd multum non est vnius rationis in aqua & in aëre, & in cæteris quæ multa adinuicem dicuntur, tunc accipiam ego duplum: quia illud in omnibus videtur esse eiusdem rationis. Vbicunque enim accipiamus duplum, habebit rationem proportionis duorum ad vnum. Cum ergo dicamus duplum aërem ad aquam, qui est tantus & æqualis, oportet quòd si illa comparantur, quòd aër sit æqualis aquæ: ergo calidum est æquale frigido, & spirituale æquale corporali: & hoc nihil est dictu, vt prius ostendimus: ergo ista non sunt comparabilia: non ergo vniuocatio sufficit ad rationem comparationis.

Tex. & com. 25.

Aut fortè de istis aliquis dicet eandem rationem quam dixi superius de veloci æqualiter, & magis & minus, quod scilicet ista sint æquinoca. Possunt enim ista dupliciter diffiniri. Si enim diffiniantur in communibus suis intentionibus secundum quod abstrahunt ab hoc & ab illo, & à quolibet alio multo vel duplo in vniuersali, erit logica diffinitio istorum, & secundum rationem logicam erit in omnibus eiusdem rationis: sed quia differenter omnia subiecta sua & passiones & opera diffiniunt physicus & dialecticus, oportet quòd physicus ista secundum esse diffiniat quod habent in suis substantiis: & tunc multum & duplum in aëre & aqua non sunt eiusdem rationis. Sed quia non habemus propria nomina diffinientia multum & duplum, secundum quod variantur in singulis, ideò ponimus eadem in diffinitionibus ipsorum in omnibus dicentes multum esse, quod habet tantum & amplius, & duplum esse quod est sicut duo ad vnum: sed tamen istæ diffinitiones secundum esse physicum in diuersis acceptæ æquinocæ sunt: quia cum dicimus multum esse in aëre quod est tantum & plus, & duplum quod est sicut duo ad vnum, illud tantum & plus quod ponitur in diffinitione multi, non erit eiusdem rationis cum eo quod dicitur multum aquæ, & duplum aquæ: quinimo potius erit & tantum æquinocum, & plus erit æquinocum, quæ ponuntur in diffinitione eius quod est multum: & duo erit æquinocum, & vnum erit æquinocum, quæ ponuntur in diffinitione dupli.

Quomodo differenter physicus & dialecticus diffinit. Vide primo de anima t. c. 16.

Quare

Tex. & com. 27.

Quare autem hoc posset contingere, quòd vniuocorum quædam erunt comparabilia, & quædam non, cum certum sit omnium vniuocorum esse naturam vnam simul, nulla enim ratio ad hoc posset inueniri. Dicendum est igitur ista esse æquinoca, vt dictum est. Aut fortè dicet aliquis, quod istorum rationes non sunt diuersæ, sed subiecta eorum prima sunt diuersa: & fortè dicet, quòd duplex est inter res naturæ diuersitas. Quædam enim sunt diuersa: quia rationes eorum sunt diuersæ, quia subiecta susceptibilia ipsorum sunt diuersa, sicut canis latrabile, & marinum, & cæleste: & hæc sunt verè æquinoca casu & fortuna. Alia autem sunt diuersa, non quia rationes eorum sunt diuersæ, sed quia susceptibilia eorum quæ sunt ipsorum subiecta propria, sunt diuersa: sicut multum in vino, & multum in numeris, & multum in aëre, & similiter duplum & dimidium in discretis & in continuis: & hoc modo fortè dicet aliquis velox esse diuersum, non ex ratione diuersa in recto & circulo, sed quia susceptiuum est diuersum: & ideò impeditur comparatio. Quando enim susceptiuum est vnius rationis, quia equus albus, & canis albus, sunt comparabilia, vtrum eorum albius vel æqualiter album sit, eò quod susceptiuum eorum quæ est superficies & magnitudo in equo & cane est eiusdem rationis: aqua autem & vox non sunt eiusdem rationis, nec eiusdem rationis sunt in susceptiuo: & ideò si dicatur aqua multa, vel nix multa, vel aqua dupla, & nix dupla, erunt multum & duplum æquinoca, non propter rationem diuersam dupli & multi, sed propter diuersitatem susceptiui: quia multum & duplum dictum de aqua & voce in diuersarum rationum sunt subiectis.

Tex. & com. 28.

Sed iterum adhuc aliquis obiiciet, quod si hoc verum est, quòd ea quæ in communi sunt vnius rationis & differunt subiecto quod est proprium susceptiuum ipsorum, sunt vniuoca & sunt vnum in ratione: tunc sequitur, quòd omnia sunt vnum & vniuocum quæcunque sunt in diuersis subiectis. Possumus enim dicere de omnibus talibus, quòd vnumquodque ipsorum est in alio & alio subiecto: & sic æquale vbicunque sit, idem erit in ratione: & dulce siue sit in voce, siue in melle, erit vnum & vniuocum: & similiter album siue sit in voce, siue alibi: quia dicimus de omnibus talibus, quod ipsa sunt in ratione vna, sed sunt in alio & alio subiecto: hoc autem est inconueniens: ergo inconueniens est dicere, quòd ista fiat vnum in ratione sed differunt per subiecta.

Tex. & com. 29.

Amplius subiectum susceptiuum vniuscuiusque horum in quo fit comparatio non contingens est & per accidens: sed proprium & primum & per se subiectum est vnum vnius solius: & ideò subiectum est in diffinitione eorum. In diffinitione enim accidentium per se cadit subiectum, & est quasi differentia cadens in ratione eotum, sicut docetur in septimo primæ philosophiæ. Cum ergo nunquam comparentur nisi subiecta, & nunquam fiat comparatio nisi per aliquam passionem quæ est in ipsis, non erunt illa verè vniuoca quæ habent diuersa subiecta secundum genus vel speciem: non ergo sufficit ad comparationem, quòd sunt vnum in ratione communi, & differant per subiecta, præcipuè in physicis, vbi omnia ad esse referuntur & non attenduntur secundum diffinitiones logicas, quæ in communi dantur de ipsis: propter quod multum in numeris & in continuis siue liquidis & aridis non erit verè comparabile: & idem est de duplo & omnibus aliis: & hoc patet per inductionem: quia curuum in tibia & in naso non sunt comparabilia, & similiter nudum in homine & in equo. Nudum enim in homine priuatio est vestium, & in equo priuatio est pellis, & sic est in aliis. Si ergo secundum prædicta non solum oportet esse non æquinoca in ratione communi, sed etiam non habere differentiam formalem & substantialem, neque in quidditate ipsorum secundum quæ est comparatio, neque in subiecto proprio in quo sunt, tunc plana erit solutio præobiectorum de multo, & duplici, & veloci, & recto motu & circulari. Dico autem adhuc esse attendendum, quòd id in quo attenditur comparatio & ea quæ comparantur, sunt accepta specie indiuisibili, hoc est, specialissima: quia non fit comparatio aliqua nisi vbi potest esse magis & minus & æquale: non autem fit comparatio talis nisi in accidentali forma, quæ vel per se vel per accidens accidit & præcipuè fit secundum passionem per se accidentem. Commune autem vt genus ita non comparatur ad ea quorum est genus: quia est pars quidditatis eorum. Dico autem sicut color habet diuisionem in in species: & ideò colorata non comparantur secundum habere colorem, vt quæratur, vtrum magis album quam nigrum coloratum sit: quia autem tunc fiet comparatio non secundum aliquem colorem in specie acceptum, sed fieret comparatio secundum quod est color in genere communi, cum omnis comparatio debeat fieri in specie vltima, sicut si fiat secundum album colorem, vt quæratur, vtrum omnis canis albior sit quam equus.

Nota qualiter ad veram comparationem tria præcipuè requiruntur. Conducit hic qualiter est triplex comparatio.

Est autem attendendum, quòd licet species ex æquo participent suum genus, & comparatio etiam fiat secundum æquale, tamen æqualitas hinc & inde est æquinoca: quia autem æquale quo species participant genus, opponitur priori & posteriori secundum naturam. Æquale autem quod est proportione comparationis, opponitur ei quod est magis & minus. Ex his ergo omnibus colligere potest aliquis de facili, quòd tria exiguntur ad comparationem, quæ verissimè comparatio est, scilicet quod id in quo est comparatio, sit vniuocum, & accipitur secundum esse proprium quod habet in per se & primo susceptiuo, & quod sit acceptum secundum indiuiduam speciem vltimam: & hæc est comparatio physicorum, quæ, vt diximus, in esse proprio & naturali considerantur. Si autem large sumatur comparatio, sufficit ad hoc quod fiat comparatio in hoc quod quocumque modo vnum est in his quæ comparantur. Dico autem quocumque modo: quia si sit vniuocum in eis, fiet comparatio per magis & minus

minus & æquale, quæ generantur ex intensione & remissione. Si autem sit in eis vnum per analogiam, quod non est purè vniuocum, nec purè æquiuocum, sicut in talibus comparatio per magis & minus, & nunquam per æquale: quia illa comparatio non generatur ex intensione & remissione, sed potius ex proportione ad vnum quod per prius & posterius respicit ea, sicut ens se habet ad potentiam & ad actum & ad substantiam & accidens: & sic tribus modis fit comparatio. Et sic attendens Aristotel. in ethicis dicit, quòd qui crediderint aliqua non esse comparabilia propter hoc quod non sint vniuoca, non sufficienti credidерunt signo.

CAPVT III.

De comparabilitate motuum secundum prædictas conditiones comparabilium.

HAbitis autem his secundum primum & propriissimum signum ostendemus motuum adinuicem comparationem, secundum proportionem velocis & tardi. Dicimus ergo, quòd circa motum velox & tardum secundum comparationem debent attendi secundum omnia inducta de propriissima comparatione. Est enim æquè velox, quod in æquali tempore mouetur secundum aliquid tantæ longitudinis in tali subiecto: & ideò tria cadunt in diffinitione, scilicet æqualitas temporis, & æqualitas eius in quo est motus, sicut in natura generis quæ fluit, sicut est vbi, vel forma, vel quantitas, & cadit in ipso subiectum motus: & si quodlibet horum sit æquiuocum in duobus motibus, tunc non erit vera comparatio.

Tex & com 30. Si verò quæratur, si hæc alterario sit æqualis, & similiter velox loci mutationi, quando hoc subiectum quidem est alteratum, & aliud subiectum est ductum localiter, constat quod inconueniens est dicere, quòd ista sint æqualiter velocia: quia naturæ in quibus est motus, non sunt comparabiles, neque eorum propria subiecta sunt eadem: & causa huius est: quia motus habet species in quas diuiditur: & natura vna fluit in vna specie, & alia fluit in alia: & quod subiicitur vni per se, non subiicitur alteri: propter quod velox in eis non est in ratione vna omnino: quia suum subiectum proprium non est vnum, sed duæ species motus. Si autem dicatur secundum hoc, quòd illa sunt æquè velocia, quæ secundum æqualem longitudinem sunt ducta motu locali, & hoc sufficit ad motuum inuicem comparationem, tunc erunt æquales motus circularis & rectus: & hoc superius reputatum est esse inconueniens. Quæramus ergo, vtrum causa huius inconueniens est, quia loci mutatio genus est, & habet species diuersarum naturarum in quibus non est velocitas vnius rationis. Aut causa est, quòd linea quæ est mensura spatij super quod est motus est genus, & diuiditur in rectam & circularem: & ideò motus vnius naturæ non potest esse super hæc duo spatia propter quod vlterius velocitas non erit eiusdem rationis. Non enim possumus dicere, quòd causa sit æquiuocatio temporis: quia tempus omnium temporalium quæ à tempore mensurantur, est in atomo, hoc est, in indiuisibili speciei: quia per subiecta non variatur: eò quod in temporalibus rebus non sit sicut in subiecto, sed sicut in numeratis, vt diximus in quarto libro huius scientiæ: & si tempus habet species, illæ sunt secundum partes eius integrales, quæ sunt præteritum & futurum. Aut dicendum erit absque dubio, quòd ambo specie differunt, & motus, & spatium, & loci mutationes sunt species diuersæ in quibus velocitas non omninò est vnius rationis: propter hoc quod illud spatium in quo est loci mutatio, habet species quæ sunt rectum & circulare: & ideò loci mutatio eadem in specie cum alia comparabilis erit ei: quia velocitas earum vnius est rationis. Sed tunc fortè aliter videtur, quòd motus ascensionis comparatur motui descensionis, cum tamen sint contrarij motus, vt in quinto dictum est, & sunt diuersi specie: propter quod etiam non sunt verè comparabiles: quia velocitas ipsorum non est eiusdem rationis: quia vbi fluens in eis non est eiusdem naturæ prout sumitur physicè, vt ex superioribus sæpè habitis de facili sciri potest: quia sicut albatio & nigratio differunt, ita differunt ascensio & descensio.

4. physic tex. com. 130. & infra.

5 ph. t.c.46. & infra.

Amplius autem dubitabit aliquis quærens, vtrum instrumenti per quod est motus diuersitas faciat specificè differre motum, & sic impediat comparabilitatem motuum, sicut si dicamus, quòd volatio fiat per alas & ambulatio per pedes. Et quæramus, vtrum ambulatio comparabilis sit volationi secundum proportionem velocitatis. Videtur autem Aristotel. ad hoc dicere, quòd motus per differentiam instrumentorum non differunt nisi penes figuram: quia aliter secundum figuram acceptionis spatij transit volans spatium, & aliter ambulans: & ideò si sint secundum eandem longitudinem, possunt dici æquè velocia, & plus & minus velocia: quia figura non dat nisi accidentalem differentiam motui: & hoc est verum secundum quod motus comparatur ad id sicut in quo natura speciei vel generis est motus: quia per illud specificatur & nominatur localis, vel alterationis, vel augmenti. Si autem considerentur motus vt est actus mouentis & mobilis, vt diximus in tertio libro huius scientiæ, tunc differentiam non accidentalem habet à mouente & mobili: & sic differunt specie & mouentis & mobilis, ambulatio, & volatio, & natatio. Et huius signum est: quia sicut in quinto libro huius scientiæ, alia est continuitas ambulationis, & alia volationis: quia ambulatio nihil interponit temporis, licet interponat aliquid rei: sed volatio nec rei nec temporis aliquid interponit: & quoad hoc velocitas erit æquiuoca in ambulatione & volatione. Sic igitur in omnibus comparabilibus, ex hus esset idem, & secundum speciem in differentiis

Documentum.

5. physic. t. c. 23.

vtis quantum ad naturam in qua est motus, hoc est, cuius fluxus est ipse motus, sicut est linea recta vel circularis: quia etiam ipsum moueri siue ipse motus debet esse indifferens specie, sicut diximus.

Tex. & com. 41. Et ideò cum comparamus motum ad motum, considerandum est quæ sit eius differentia. Et ratio inducta significat, quòd potissimum genus illud & natura quæ fluit in motu, debet esse vnum aliquid & individuum, sicut albedo, vel linea. Genus enim hic vocamus naturam illam, quæ specificat motum: vnitas tamen illius generis multoties latet. Et huius causa est: quia æquiuocationum multa sunt genera.

Æquiuocationum multa sunt genera.

Quædam enim æquiuocationum multum sunt distantes, sicut sunt æquiuocationes eorum quæ sunt à sensu & forma æquiuoca, sicut quando dicitur de latrabili & marino & cælesti. Aliæ verò sunt æquiuocationes analogorum, quæ habent quandam similitudinem & proportionem: eò quod referuntur ad vnum. Et illorum adhuc quædam sunt proxima & parum distantia, siue secundum genus distent in quo sunt, siue distent secundum similitudinem comparationis ad vnum. Dico autem in genere parum distare, quæ parum distant in natura illa à qua imponitur nomen: cum tamen sit diuersa natura illa in se. Dico autem parum distare in similitudine comparationis, quando natura communis secundum rationem logicam vna est: & est alia proportio ipsius ad subiectum vnum, & alia ad aliud, & illæ proportiones parum distant, tunc facile decipitur aliquis, vt credat eum vniuocum, & est æquiuocum. Aliæ autem plus sunt distantes, & in his non est adeò facilis deceptio. Cum ergo tot modis fiat æquiuocatio impediens comparationem, quærendum nobis est solerter, quando est alia species eorum secundum quæ attenditur comparatio & alia natura, & quando termini: & tunc considerabimus vtrum eadem natura est in alio & alio secundum speciem differente: aut si est alia natura in alio etiam secundum speciem differente ab eo quod comparamus. Si enim est eadem secundum rationem logicam in alio & alio, tunc non erit æquiuocatio ab ipsa intentione nominis, sed potius causatur æquiuocatio ad similitudinem proportionis in esse quod habet in vno & alio, sicut diximus de multo & duplici, quæ æquiuocantur non ex se, sed ex similitudine proportionis ad aquam, & aërem, & alia subiecta secundum speciem differentia. Si autem est alia in alio & alio, tunc causatur æquiuocatio ab ipsa intentione nominis æquinoci, sicut est canis in latrabili & cælesti.

Obiectio.

Considerandum autem præcipuè ad indagationem prædictorum, quis est terminus diffinitiuus eorum secundum quæ comparatio attenditur: & hoc considerabitur præcipuè illo documento, quo discernimus, quòd idem vel diuersum vnumquodque prædictum: & hoc gratia exempli dicimus, sicut quo discernimus in albis esse idem secundum diffinitionem, & quo discernimus dulce esse idem secundum diffinitionem in omnibus dulcibus, aut aliud. In albo enim quando per documenta illa comparatur ad album videtur esse ratio & diffinitio altera, sicut cum dicitur vox alba, & quando dicitur color albus: & hoc discernimus nos, quod est altera ratio in quibusdam æquinocis quæ multum distant, aut discernimus, quòd non omninò idem sunt, sicut æquinoca quæ parum distant & non distant secundum se, sed secundum proportionem qua participantur à suis subiectis. Documenta autem illa quibus hæc omnia discernimus, sunt considerationes habitæ in libro topicorum de eodem & diuerso: & ideò recolendæ sunt in omnibus quæ adinuicem volumus comparare.

Solutio.

Si aliquis obiiciat, quòd geometer comparat quantitates diuersarum specierum quando dicit lineam rectam breuissimam linearum esse, quæ ducitur inter duo puncta: & circulum esse æqualem figuræ poligoniæ vel maiorem. Dicendum, quòd ipse vtitur largè æqualitate & breuitate ferè æquinocè, sicut patet per prædicta. Intantum igitur dictum sit de comparatione motuum in communi, & in speciali de comparatione motuum localium.

CAPVT IV.

De comparabilitate alterationum.

DEinde iuxta prædicta documenta quæremus qualiter vna alteratio comparatur alteri alterationi. Quæramus igitur de alteratione, quomodo vna alteratio æqualis vel magis vel minus velox sit alij alterationi. Si enim dicimus, quod vnus sanatur velociter, & alter sanatur tardè, & dicimus, quod aliqui sanantur simul secundum tempus, ita quod ita citò sanatur vnus sicut alter, tunc videtur comparari alteratio ad alterationem eiusdem speciei, & videbitur, quòd æqualis sit alteratio alterationi quæ secum est in eodem tempore, vel in æquali. Quod si concedatur, tunc quæremus, quid hîc alteratum est æquale. Cum enim, tempus sit extrinsecum rei cuius est tempus, oportet quod æqualitas hîc attendatur secundum aliquid quod sit intrinsecum & essentiale moribus illis, qui dicuntur æquales & comparabiles. Videtur autem, quòd nihil talium sit in alteratione: quia sicut vnum in quantitate facit æquale, ita vnum in qualitate facit simile: ergo similitudo & non æqualitas videtur esse in duabus alterationibus, quæ sunt eiusdem speciei. Sed fortè aliquis dicet, quòd idem subiectum est alterationi in vtraque alteratione, & hoc subiectum est quantum, & ratione huius dicitur alteratio esse æquè velox alterationi, quando scilicet tantum de vno subiecto alteratur in vno tempore, quantum alteratur de altero in tempore quod est æquale illi. Sed tunc quæremus, quid oportet attendere in comparatione motuum, vtrumque scilicet oportet attendere subiectum in quo est passio, vel ipsam passionem quæ est in subiecto. In præhabito enim exemplo, quod est de duobus qui æquè cito

Tex. & com. 32. *Quomodo vna alteratio comparatur alteri.*

sanantur, est accipere, quòd sanitas est eadem, cum vnum subiectum neque maius, hoc est, secundum partem vnorem est, sed similiter. Aut etiam dicamus, quòd sanitas est similiter sanitati: quia vna non est secundum maius neque secundum minus tempus quam alia. Si autem sit altera passio in duabus alterationibus, quando aliqua alterantur, ita quod vnum subiectum albetur, alterum sanetur, his nihil est commune, neque simile, neque æquale secundum quod comparari possunt. Redit autem adhuc nostra disputatio: quia si fiat comparatio duarum vnius speciei alterationum penes quantitatem subiecti, vt scilicet tantum alteretur de vno quantum de altero, tunc erit comparatio & æqualitas motuum alterationis per accidens: hæc enim æqualitas non est alterationis per se, sed per subiectum suum. Si autem attendatur æqualitatis comparatio in ipsa passione secundum quam alterantur ea quæ comparantur, tunc erit comparatio & imperfecta & impropria. Imperfecta quidem: quia non est penes omnia quæ sunt in motu. Impropria autem: quia æqualitas non dicitur de qualitate, sed potius similitudo. Et ideò oportet nos hîc diligenter considerare: quia si fiat alteratio secundum passiones duas specie differentes, quod ibi sunt duæ alterationes secundum speciem, & non vna, sicut superius dictum est, quòd non omnis loci mutatio cum omni loci mutatione est eadem specie. Quare considerandum est in omni comparatione alterationum & loci mutationum, quod sint secundum speciem differentes alterationes, & quod ipsæ differentes sint loci mutationes. Non autem consideratur hoc tantum in ipsis motibus, sicut superius in 5. libro huius scientiæ, sed cõsideratur differentia motuum in ipsis subiectis, quæ mouentur quando illa subiecta sunt per se subiecta motus & non per accidens. Et ideò quando subiecta motus per se specie differunt, tunc etiam ipsi motus differunt specie, sicut suprà diximus de volatione & ambulatione. Et si subiecta differunt genere, tunc etiam ipsi motus differunt genere. Et si subiecta differunt numero, tunc & motus differunt numero. Et nemo miretur, quòd dicimus subiecta motus differre genere, cum tamen omne quod mouetur, sit in genere substantiæ: quia non accipimus hîc genus pro generalissimo, sed pro subalterno, sicut dicimus mobilium corruptibilium, & immobilium & incorruptibilium non esse idem genus, cum termini sint in eodem genere prædicamenti.

Patet igitur ex prædictis, quòd si quæratur, vtrum in comparatione & æqualitate alterationum oportet respicere ad passionem solam si eadem est passio, aut similis, aut æqualiter veloces alterationes ipsarum secundum tempus, aut oporter respicere in solum id quod alteratur, quod est subiectum alterationis, inuestigando quòd huius quidem subiecti huiusmodi pars est, & alterius tanta est albata quanta est alba, oportet autem respicere in vtraque hæc.

Tex. & com. 33.

Patet, inquam, quòd oportet nos respicere in vtraque, tam in subiectum quam in passionem: quia ex vtraque variatur species alterationis, & variata specie non fit comparatio. Et oportet nos determinare de alteratione vtrum sit eadem vel non, sed alia per passionem quando ipsa est eadem vel alia, & iterum determinauimus de alterationibus duabus, vtrum vna est æqualis alteri vel inæqualis, per hoc quod consideramus vtrum passio in subiecto vno est æqualis passioni eidem secundum speciem in altero, vel inæqualis. Si autem nos tantum ad subiectum respiceremus, esset comparatio per accidens in alteratione. Si autem ad passionem solam, tunc esset imperfecta & impropria: & si ad tempus solum, tunc non esset comparatio penes aliquid motibus intrinsecum: & ideò oportet considerare omnia hæc.

CAPVT V.

De comparatione generationis & corruptionis.

Tex. & com. 34.

ET in generatione & corruptioee idem consideranduin est, quod in aliis consideratum est: quia generatio & corruptio non tantum sunt mutationes simplices, sed etiam coniunctæ motibus, sicut suprà sæpius diximus: & tunc sunt diuisibiles & comparabiles adinuicem sicut alij motus. Oportet ergo de hoc quærere, qualiter comparantur, & quomodo fit æquè velox generatio generationi. Et fortè dicet aliquis generationem esse æquè velocem generationi si idem secundum speciem indiuisibilem, quam specialissimam vocat Porphyrius, generetur in tempore æquali cum alio eiusdem speciei indiuiduo, sicut si dicamus in homine & non in animali fieri hanc comparationem: eò quod animal sit diuisibile in species, non autem homo: tunc erit inæqualis generatio generationi, quando in æquali tempore pluri vel pauciori alterum altero generatur. Nec aliquis miretur, quare non ponimus hîc propria nomina huic comparationi, sicut fecimus in aliis: quia cum comparabuntur motus qui sunt in quantitate, dicemus æqualitatem motuum vocari proprio nomine æqualitatem: & quando comparabimus alterationes, conuenientia in eis & disconuenientia dicebatur similitudo & dissimilitudo. Quando autem comparabimus generationem generationi, non habemus aliqua duo nomina in quibus sit alteratio vnius ad alterum per comparationem signata, sicut inæqualitas significat ea quæ non conueniuntin motu vno secundum speciem & velocitatem in quantitate. Est enim vnum in quantitate æqualitas, & bene est hîc in duobus secundum vnam quantitatis comparationem conuenientibus istis. Sit est vnum in qualitate, & hæc est similitudo, quæ est etiam in duobus secundum vnam comparationem qualitatis conuenientibus. Et diuersum in istis est inæqualitas & dissimilitudo. Sed vnum in substantiis dicitur idem

idem absolutè, & hoc non est in duobus vel pluribus comparatis adinuicem per substantiã, sed potius simpliciter est in vno. Sic ergo non habemus duo nomina quibus hîc exprimamus comparabilitatem generationis ad generationem secundum conuenientiam in vna velocitate, & secundum disconuenientiam.

Aut fortè dicet aliquis, quòd habemus: quia secundum Pythagoricos numerus est substantia: quia substantia componitur ex numeris, & tunc dicet, quòd numerus qui est plus substantiæ, & qui est minor numerus substantiæ existentis in simili specie, est numerus in quo comparatio vocatur, vt sit ibi æquale quando duæ generationes sunt secundum vnum numerum, & inæquale quando sunt secundum numerum diuersum pluralem vel minorem. Sed ad hoc dicemus, quòd æquiuocum est illud quod notat identitatem: & illud quod notat vtrumque excessum in plus & in minus in substantiis & in numeris, sicut nos videmus propria nomina in passione, vbi passio vna passio dicitur plus vel excellens aliam, quando generatur dissimilitudo penes quam vnum dicitur maius secundum alterationem quam aliud, & in quantitate similiter sunt nomina: & ideò sicut æquiuocum est maius quando dicitur de passione quæ est plus quam alia, vel excellens eam, & hoc ideò, quia solum quantum propriè loquendo maius est, ita æquiuocatio erit quando plus & excellens attribuatur comparationi generationi duarum vel plurium: vtrum autem substantia numerus est vel non, ad aliam spectat considerationem. Nos autem de augmenti & diminutionis comparabilitate non loquemur: quia doctrina illius perfecta est in superiori capitulo, vbi docuimus loci mutationis comparabilitatem: quia si illa doctrina omninò generalis fuisset, non fuissemus locuti aliquid de generationis & corruptionis & alterationis comparabilitate. Quia autem generalis non fuit, eò quod vna velocitas specie in alteratione non dicitur æqualitas, sed similitudo, & in generatione non habet nomen proprium, ideò specialem oportuit nos de alteratione & generatione facere mentionem.

CAPVT V.

De comparatione mouentis ad id quod mouetur.

HIs autem habitis ostendemus etiam, comparationem mobilis & motus ad motorem. Sed nos distinguimus primò modos & species motorum, vt ex hoc facilior sit intelligentia sequentium. Dicimus ergo, quòd species motorum sunt tres. Quædam enim mouent quæ nec sunt corpora, nec virtutes corporales siue virtutes in corpore, sicut consueuerunt dicere Philosophi Peripatetici & sunt illi motores indiuisibiles, qui non multiplicantur quantitate corporis multiplicata, nec diminuuntur quantitate diminuta per se vel per accidens, sicut intelligentiæ mouent, siue mouean cælestia, siue corpus humanum quod monetur ab intellectu. Alia autem quædam mouent, quæ non sunt corpora, sed tamen sunt virtutes corporales, hoc est, quæ crescunt & decrescunt multiplicata materia sua propria & diminuta, sicut est grauitas, leuitas, & huiusmodi alia mouentia sunt corpora, quæ tamen mouent per virtutes corporales existentes in eis, sicut talentum plumbi mouet brachium libræ: & de his motoribus qui sunt virtutes indiuisibiles mouentes, nos hîc non loquimur, sed potius in fine octaui, vbi ostendemus, quòd tales motores nec sunt finiti secundum quantitatem, nec infiniti, sed imparibiles, nullam penitus habentes magnitudinem. Sed hîc loquimur de secundo modo & tertio dictis motoribus in comparatione ad sua mobilia: quia illos motores possumus diuidere: sicut & ipsa quæ mouentur ab ipsis: & ideò istæ comparationes quas hîc faciemus, & istæ proportiones non tenebunt in motoribus cælorum. Licet enim illi motores virtutes determinatas habeant ad sua mobilia, ità quod si maius esset mobile, non moueret ipsum, cum non potest diuidi virtus mororis: & ideò tales quales hîc assignabimus proportiones, non habebunt locum in ipsis.

Tex. & com. 35.

Ad propositum autem venientes dicimus, quòd in omni motu semper est aliquid mouens, & in aliquo, & vsque ad aliquid. Dico autem in aliquo tempore: quia in aliquo tempore mouet omne mouens. Et dico vsque ad aliquid: quia in motu locali vsque ad aliam longitudinem certam mouet omne mouens quod est corpus vel virtus in corpore. Omne enim tale mouens mouet motu recto: quia id quod circulariter mouet, intelligentia est, quæ non diuiditur, vt diximus prius. Hoc autem tale mouens semper mouetur: quia non mouet nisi motum, vt in præmissis habitum est: & hoc vadit in infinitum. Omne ergo quod sic motum mouet, est quantum aliquid & diuisibile, & mouet in quanto tempore, & motus finis est in mobili quod est quantum, & ita vtrumque diuisibile est, sicut & mouens: & hæc omnia in sexto sunt demonstrata. Ponamus ergo de hoc generales terminos, sicut competit huic doctrinæ quæ generalis est, & non contracta ad aliquam mouentium vel motorum naturam specialem. Et dicemus, quòd a. litera significet nobis mouens quantum. b. autem significet mobile quod mouetur, & est proportionatum ad suum mouens, quod est a. quantumcunque autem voluerimus longitudo mota sine super quam est motus, sit significata per literam c. & motus iste explicatur in quantocumque tempore voluerimus, quod significetur per literam d. hæc est figura quam vides. Ex ista igitur positione elicimus tres comparationes & proportiones veras, quas habet mouens ad id quod mouetur. Prima quarum hæc est, quòd si quantitas a. mouet quantitatem b. per totam longitudinem c. in toto tempore d. sicut dixit hypothesis, tunc similis quantitas vel eadem mouẽti monebit

medietatem

medietatem ipsius b. in eodem tempore d. per populo longius spatium quam sit c.

Ter & com 36. Et eadem quantitas vel similis ei mouebit medietatem b. per totam longitudinem c. in dimidio temporis d. & hæc est secunda proportio. Et tertia est, quòd si potentia illa mouens b. totum per c. totum in toto tempore d. tunc oportebit, quòd eadem virtus moueat medium eius quod est b. per totum c. in medietate temporis, sicut diximus in secunda proportione: & ex hoc sequitur, quòd medium illius virtutis mouentis medietatem moti quod est b. moueat in toto tempore d. per spatium æquale ei quod diximus esse spatium c. Hoc enim modo seruabitur analogia, & etiam proportio mouentium & motorum. Et si volumus literis signare medias partes mouentium & motorum, tunc dicamus, quòd medietas ipsius a. quod est mouens, sit signata per literam c. & medietas eius quod est b. quod mouetur, sit notata per literam f. sicut vides in dispositione ista. Secundum eandem enim analogiam qua se habet totum ad totum, habet etiam se pars proportionalis ipti mouenti ad proportionalem partem eius quod mouetur. Causa autem huius est, quòd omnis motus prouenit ex virtutis mouentis victoria super mobile: & cum illa virtus mouet, oportet potentiam passiuam eius quod mouetur, sibi esse proportionalem: & cum non sit infinita, oportet 8.phy. 78. & 79. & infra. quòd sit in tempore. Si enim esset infinita, tunc eius motus esset in nunc quod est indiuisibile temporis, sicut ante finem octaui libri docebimus. Surgunt igitur tres proportiones necessariò, duæ ex diuisione mobilis solius, & tertia ex diuisione vtriusque, tam mouentis scilicet quam mobilis. Duarum autem quæ resultant ex diuisione solius mobilis, vna est cum additione longitudinis & non temporis, & alia est cum temporis diuisione, & fine temporis additione secundum duo quæ cadunt in diffinitione velocioris: hoc enim in eodem tempore pertransit plus, & in minori tempore pertransit æquale. Constat enim, quòd vna manens virtus mouens velocius mouet dimidium quam integrum, & super istas proportiones optima & pulcherrima fundantur theoremata ingeniorum, & scientia de ponderibus in his quæ subalternantur secundum aliquid geometriæ & secundum aliquid physicæ: quia secundum eandem quæ nunc dicta est analogiam, virtus mouens regulariter se habet ad graue quodliber regulariter motum: & ideò æqualiter graue mouet eadem virtus in eodem vel æquali tempore: & secundum alias proportiones quæ dictæ sunt, quæ in vniuerso sunt quatuor, quarum vna est in hypothesi suppositæ, & tres aliæ sunt elicitæ de illa, sicut ex præhabitis patet, & elicitæ sunt ex proportione totius ad totum, sicut dictum est. Si autem è conuerso velimus elicere proportiones ex proportione partis ad partem volentes elicere proportionem totius ad totum, non semper erunt veræ proportiones illæ.

Ter. & com. 37. Etsi enim concedamus, quòd medietas virtutis mouentis quæ est e. mouet medietatem moti quæ est f. in toto tempore d. per totum spatium e. non tamen necessarium est, quòd eadem medietas mouentis quę est e. moueat duplum moti quod est duplum ad f. & est æquale ipsi b. integro in æquali tempore ei quod est d. secundum medietatem spatij quod notatur per c. Etsi enim a. mouens posit mouere b. totum in toto tempore d. per longitudinem c. non tamen oportet, quòd medietas ipsius a. mouentis moueat totum b. in tempore quod est d. in aliam partem spatij quæ est c. quæ pars proportionem talem habet ad totum spatium c. qualem habet proportionem e. ad a. hoc est, medietas ad integrum totum. Potest enim contingere, quòd omninò non mouebit ipsum, & in nullum spatium, neque magnum, neque paruum. Si enim tota virtus mouet aliquam quantitatem totam, potest contingere, quòd medietas illius virtutis non mouebit totum omninò, neque in toto tempore, neque in parte temporis, neque in aliquo maiori tempore mouet secundum aliquod spatium. Contingeret enim ex hoc quod suppositò, quòd homines triginta moueant nauim, & nos diuideremus per trigesimas virtutes mouentium, & spatium per quod triginta nauim mouerint, quòd vnus solus homo moueret nauim per trigesimam partem spatij, per quod omnes eam traxerant: & hoc non est verum: quia vnus solus non potest eam mouere de loco. Hæc est causa: quia non est necessarium, quòd si tota virtus mouens potest in totum mobile, quod pars virtutis mouentis possit etiam super totum mobile.

CAPVT VII.

De falsitate rationis Zenonis & dictis propositionibus.

Ter. & com. 37. QVapropter ratio Zenonis non est vera. Dixit enim Zeno, quòd si totus modius milij percutiendo aërem & mouendo facit tantum sonum, quod quælibet pars per se cadens proportionalem partem facit soni: & hoc non est verum. Nihil enim prohibet, quòd virtus quæ est in vno grano milij, non moueat aërem ad sonandum in aliquo tempore, quo moueret ipsum totus modius cadens & sonans. Neque enim necessarium est, quòd si pars illa quæ mouebat quando erat cum toto modio, moueat aliquid quando accipitur diuisa à toto, & sic per se ens: & hoc est ideò, quòd pars per se nihil est ens in actu virtutis mouentis, & mouet in toto per hoc quod est potentia in illo: & ideò virtus vnius partis est disponens ad alteram, & illa ad tertiam, donec ex partialibus virtutibus colligatur virtus totius, & tunc vltima pars est complens dispositionem omnium partium præcedentium vltimam: & hoc est dupliciter, scilicet diuisim, & coniunctim. Diuisim quidem in guttis cauantibus lapidem: quia vna illarum non cadit cum altera, nec remanet cum ipsa: & tamen non quælibet radit aliquid

Vide commentum & textum 23. 8. phys. hic.

aliquid de lapide, sed vna post aliam percutiendo disponit vt aliquid de lapide separetur: & cum sufficienter dispositus est lapis, tunc venit vna quæ tollit hoc de lapide quod dispositum fuit ad separationem. Coniunctim autem sicut in medio milij sonante: modio enim quodlibet granum affert virtutem sonandi secundum quod componitur cum aliis & id quod vltimò additum, complet mensuræ sonantis quantitatem, illud cum aliis præcedentibus educit potentiam sonandi ad actum sonandi: & sicut supra diximus, distinctionem inter potentiam & actum ignorauit Zeno. Sed si accipiantur duo vel plura diuisim, quæ sunt adinuicem proportionalia secundum proportionem vnam quæ sunt mouentia, & coniungantur diuisim mota in eadem proportione, tunc verum est, quòd si duo mouent duo diuisim, quod mouentia coniuncta mouebunt mota coniuncta, ita quod vtrumque coniunctum mouet vtrumque mobilium coniunctum. Dico autem talia oportere esse in proportione vna: quia si in diuersis accipiantur, tunc non est verum. Ponamus enim, quòd aliquid moueat quantitatem f. in toto tempore d. per longitudinem c. & illud moueat eandem quantitatem f. per longitudinem eandem in duplo temporis d. & sit illud vocatum p. tunc dico, quòd non oportet, quod p. & c. coniuncta moueant duplum eius, quod est f. & hoc est quod diximus esse b. per longitudinem c. in toto tempore d. quia vnum mouentium quod est p. multò debilius est in mouendo quam alterum quod est e. & ideò oportet, quòd virtutes mouentes partiales sint in proportione vna, & ipsa partialia mota sint in proportione vna respondente illi proportioni qua mouent virtutes mouentes: & super illud fundatur quod dicitur in quinto Euclidis, qui vocatur liber elementorum à quibusdam, quia in eo continentur theoremata quæ sunt elementa demonstrationum: ibi enim dicitur, quòd si fuerit quotlibet quantitates, & totidem earum compares, proportio enim ad omnes est sicut proportio vnius ad vnam.

Ter. & com. 38. Si ergo duorum mouentium comproportionalium vtrumque diuisim mouet tantam quantitatem per tantum spatium in tanto tempore, tunc etiam illæ potentiæ mouentes compositæ mouebunt illud quod compositum est ex quantis grauibus moris per æqualem longitudinem & in æquali tempore: quia tunc similis est analogia partis ad partem, & totius ad totum.

CAPVT VIII.

De proportione augentis vel alterantis ad auctum vel alteratum.

Ter. & com. 39. OMni autem eodem modo secundum dictas proportiones dicemus in augmento, & in alteratione. In omni quidem augmentatione est aliquid quidem augens, & aliquid quod augetur, & in aliquanto tempore, & secundum aliquam determinatam quantitatem auget augens & augetur auctum, sicut diximus ista esse etiam in motu locali. Similiter autem est in alteratione: quia in omni alteratione oportet, quòd sit aliquid alterans & aliquid alteratum: & hoc est quantitas intensiua secundum quod magis & minus alterata esse cognoscuntur: & hæc alteratio est in aliquo tempore determinato. His igitur quatuor suppositis, tam in augmentatione, quam in alteratione, sicut in loci mutatione potest fieri proportio quæ in loci mutatione habita est. Si enim accipiamus proportionem primam, non illam quæ supposita est, sed illam quæ prima inter tres est elicita, scimus quòd alterans tantum alterat alteratum tantum in tanto tempore, tunc idem alterans alterabit medietatem alterati eiusdem in duplo passionis in eodem tempore. Et si in eodem tempore alterat totum in toto tempore, tunc in duplo illius temporis alterabit secundum duplum intensionis qualitatis illius secundum quam alterat, & in medio illius temporis alterat totum secundum medietatem intensionis qualitatis. Aut etiam alterat in medio tempore medium, hoc est, secundum medium passionis, vt diximus. Aut etiam in æquali tempore alterabit tota virtus alterans dimidium alteratum secundum duplum passionis quam inducit per alterationem. Quocunque enim modo ponatur virtus alterans augeti super alteratum, in tanto poneretur crescere alterationis velocitas, & tempus diminui, & è conuerso si diminuatur, necesse est velocitatem diminui & tempus augeri. Si autem concesserimus, quòd alterans & augens quæ quanta sunt, augent totum & alterant in tali tempore totum, non necesse est propter hoc quod medium alterantis virtutis vel augentis totum alteratum in medio illius temporis augeant vel alterent, ita quod medium augmenti & intensionis sit inductum in medio temporis: sed forte nihil omninò de ipso augmentabit vel alterabit secundum aliquod tempus, sicut etiam diximus de graui superius, vbi locuti fuimus de proportione mobilis localis ad mouens localiter. Sed hoc est verum, quòd si duo augentia vel alterantia in proportione vna existentia augent vel alterant duo proportionalia sibi secundum intensionem aliquam in tempore vno determinato, tunc illa duo coniunctim augentia vel alterantia augebunt vel alterabunt coniunctim, & proportionaliter sibi respondentibus secundum tantumdem in æquali tempore. Hæc igitur dicta sunt de motuum comparationibus.

* * *

LIBER

LIBER VIII.

Physicorum.

TRACTATVS I.

De proprietate motus.

CAPVT I.

Et est digressio declarans intentionem libri, & qualiter Deus præcedit mundum.

IN vltimo autem nostro libro physicorum nostra est intentio inuestigare, vtrum sit aliquis motus perpetuus, qui est sicut causa perpetuitatis motus in genere. Motum enim in genere diximus esse perpetuum, & secundum naturam infinitum in fine sexti libri physicorum superius, licet secundum numerum non necessariò sit aliquis rectus motus perpetuus. Circularis autem solus potest esse perpetuus propter continuam circuli circulationem, in qua si generans continuæ sit allationis, erit etiam generatio perpetua, & inquieta & infinita secundum naturam. Et ideò ad omnem physicorum generationem & corruptionem sciendum, oportet nos hic inuestigare, si est aliquis motus qui aliorum motuum successionis causa est perpetuus. Scimus autem, quoniam si nos demonstremus successionem motuum inferiorum esse perpetuam, & per illam vellemus tanquam per signum siue effectum demonstrare, quòd vnus esset primus motus perpetuus, esset nostra demonstratio insufficiens, & circulatiter nos demonstrare oporteret: quoniam hic secundum ea quæ diximus, concludemus vnum motum perpetuum: & ex eo quod successio motuum est perpetua, vt in secundo peri geneseos, oportebit nos concludere motus inferiores esse perpetuos secundum successionem: quoniam allatio circuli primi motus est perpetua. Vnde nos in demonstrationis modo essemus reprehensibiles. Propter quod nos volumus hic inuestigare id ex quò in secundo peri geneseos procedere volumus, hoc est, vtrum sit aliquis primus motus perpetuus, quæ est causa conti-
nuæ successionis motuum in inferioribus in materia generabilium & corruptibilium.

6.ph.t.c.94.

Secundo de generatione tc.56.& infra.

Non autem nos aliquis existimet ita loqui de proprietate motus, quòd putemus Deo esse motum coæternum, sed potius ita vt probare velimus nullum fore tempus in futuro, in quo non futurus sit motus, & nullum fuisse tempus in præterito, in quo non fuerit motus. Secundum quem sensum etiam Boëtius in 5. consolationis philosophiæ mundum dicit semper fuisse, nec Deum præcedere mundum tempore, sed æternitate. Cum autem constet etiam secundum dicta Peripateticorum Deum esse ante mundum æternitate & causa, per hoc quod dicitur Deus præcedere mundum duratione, cum æternitas duratio quædam sit indeficiens, & omninò immutabilis.

Deus auctoritate Boëtij præcedit mundum nō tempore, sed æternitate.

Si tamen quæratur, vtrum ista duratio quæ solius Dei æterni est, habet extensionem in partes simul stantes vel sibi succedentes? Constanter respondemus, quòd non: quia si haberet partes simul stantes, tunc esset continuum habens permanentiam in suis partibus, cum æternitas sit in genere mensuræ, oporteret etiam, quòd suum mensuratum haberet partes simul stantes, eò quod mensura & mensuratum proprium sunt eiusdem quantitatis: & sic Deus haberet partes, & esset quantus, quod est abusio. Omninò autem eadem inquerentur, quòd si haberet partes succedentes, quòd Deus æternus eiusdem rationis haberet partes, quod etiam est absurdum. Adhuc si daretur talibus partibus diuidi æternitas, in nullo differret à tempore: & hoc ostendimus supra in quarto libro fallum esse. Sequitur igitur inæquitabiliter, quòd cum Deus æternitatis duratione præcedat mundum, quòd æternitas eius dicat nunc indiuisibile æternitatis quo sine principio esse præcessit mundum. Et hoc ipsum quod dicimus ipsum præcedere mundum, non dicit spatium magnum vel paruum anni vel diei vel alicuius temporis, sed potius ordinem æternitatis ad tempus, & causæ ad causata.

Propter quod nihil quærunt qui dicunt, quid Deus tantum expectauit facere mundum? vel quid fecit Deus in tanto spatio æternitatis antequam faceret mundum? quia in illa æternitate non est diu, neque cito, neque spatium longum, neque breue: cum omnia hæc

Nota contra Auer. in c.15. 3. huius, vbi consimilem quæstionem mouit.

hæc dicant distonsionem quantitatis alicuius per partes. Et nos iam ostendimus, quoniam æternitas Dei indiuisibile nunc est, quod non est terminus alicuius continui, sed potius ipsa ipsius æternitatis substantia.

Contra dicentes voluntatem Dei esse dilatoriam in mundi creatione.

Ex his etiam elucescit, quòd falsum dicunt qui dicunt voluntatem Dei esse dilatoriam in creando mundum. Dicunt enim Deum existentem ab æterno voluntate non necessitate naturæ produxisse mundum: & ideò non ab æterno produxisse: quia voluntas est causa quæ potest differre productionem sui causati. Causam autem quare distulit mundi creationem, dicunt esse, ne mundi duratio diuinæ durationi æquaretur. Friuolum enim est huiusmodi dictum, cum omnis dilatio sit respecta futuri. Iam enim ostendimus talem processionem non esse æternitatis à tempore. Nec causa potest esse quam dicunt, quòd scilicet duratio mundi diuinæ durationi non æquaretur: quia impossibile est durationem secundum causatum æquari causæ suæ, quando causa & causatum non sunt coessentialia: & quod impossibile fuit accidere, non oportuit eum cauere per dilationem voluntatis.

Obiectio pulchra contra predicta.

Si autem aliquis dicat obiiciendo, quòd aliquando fuit primò verum, quòd nunc est mundus: & ante hoc instans fuit verum mundum fore: ante primum autem instans mundi non fuit tempus; ergo cum dicebatur mundum fore, hoc designabat aliquid æternitatis, & ita futurum & præteritum sunt in æternitate: & sic duratione diuisibili & extensa Deus præcessit mundum. Dicimus ad hoc, quòd in primo instanti temporum differentia fuit dicere, mundus est, & ante hoc non fuit verum dicere mundum fore: quia ratione illius non fuit aliquid aptum enuntiari per compositionem, nec aliqua temporis differentia. Et si tu dicas, quòd quicquid est verum de præsenti, fuit verum in futuro quòd continuabatur ad hoc præsens. Dico, quòd tu dicis verum: sed ante mundum non futurum, quod continuaretur ad præsens instans temporis, in quo fuit verum dicere, quòd mundus nunc primò est: & ideò non potuit tunc significari aliquid de futuro. Si autem tu obiicis & dicas, quòd si mundum fore tunc non fuit verum, quòd eius contradictorium fuit verum, scilicet mundum non fore: & si contradictorium fuit verum, quòd tunc aliquid de futuro fuit verum: & sic aliquid fuit futurum. Dico ad hoc, quòd nec eius contradictorium tunc fuit verum, eò quod non esset contractorium, eò quod non esset aliqua differentia temporis futuri, nec aliqua compositio quæ notaretur componi vel etiam diuidi respectu alicuius temporis: & etiam cùm dicimus ante, & tunc, non sumimus distinctiones istas propriè, eò quod propriè signant temporis differentias: sed omnes in talibus locutionibus signant ordinem æternitatis ad tempus, sicut diximus. Et sic patet qualiter Deus præcedit mundum, non spatio extenso, sed æternitatis nunc indiuisibili & causa. Causa enim non coessentialis & proxima causato, hoc modo necessariò præcedit causatum suum.

Replica prima. Solutio.

Replica secunda.

Solutio.

D. Alb. Mag. Physica.

Obiectio secunda.

Si quis autem fortè obiiciat, quòd Deus est potentiæ infinitæ, & non agit per aliquotam partem suæ potentiæ, sed per totam potentiam suam, & ideò agit infinitum effectum in durationc, sicut & ipse infinitus est durando. Dicendum, quòd ratio ista decepit multos Academicorum: sed tamen planum est soluere eam. Dicimus enim Deum nunquam agere nisi tota potentia sua, cum sit sua potentia indiuisibiliter simplex, sicut & sua essentia. Sed ordo qui necessariò ponitur inter causam & causatum, exigit quòd mundus durationc inceperit aliquando: & ideò dixit Aristotel. quòd actus causæ efficientis quæ verè est efficiens & prima causa, præcedit tempore, & substantia, & ratione, vocans tempus durationem indeficientem æternitatis, licet causando simul producat materiam perfectam sub forma, tamen non potest esse materia receptibilitatis infinitæ: quia non posset terminari talis receptibilitas: & ideò etiam mundus quantitate finitus est, sicut & durationc: & ideò licet Deus agat secundum potentiam infinitam, tamen impossibile est mundum agi secundum potentiam infinitam quoad fieri: propter causas inductas iam propter quod mundum necesse est esse finitum, & secundum durationem & secundum quantitatem. In nullo enim potentia Dei proportionatur potentiis causatorum: & ideò non inueniuntur in causatis ea quæ inueniuntur in creatore. Cum autem hæc sint potius de speculatione primæ philosophiæ: & hæc non sunt dicta nisi ad faciliorem intellectum sequentis, hæc ita dicta sufficiant. Inferius enim ponemus rationes physicas ex quibus videbitur mundum esse creatum.

Solutio.

Aristotel. sententia in 32. met. tex. com. 16 Verè efficiens tempore præcedit causatum.

Non lateat autem nos, quòd cum intendamus probare motum non incepisse in aliquo tempore præterito, neque corrumpendum in aliquo tempore futuro, non procedemus nisi per rationes physicas, quæ sunt, quòd generando incipit quicquid incipit, & per corruptionem finitur quicquid finitur. Non enim possumus in physicis probare, nisi quod sub principiis est physicis: & si nos extendamus nos ad loquendum de his quæ supra physica sunt, non possemus esse physici: quia non procederemus ex probatis vel per se notis: sed potius transcenderemus ea quæ ratione non valent comprehendi, sicut est creatio & modus creandi omnia simul & diuisim. Physici enim est aut nihil dicere, aut dictum suum demonstrare per illa quæ sunt illi scientiæ propria, de qua intendit facere considerationem. His igitur sic præliba-

Documentum pulchrum quo ostenditur quomodo rationes Philosophi procedant circa motus eternitatem.

tis intendimus probare, quòd motus naturaliter nunquam incepit, & naturaliter nunquam deficiet.

CAPVT II.

Qualiter motus incepit siue dicatur esse perpetuus.

Tex.& cō.1.

QVæramus igitur vtrum motus aliquando sit generatus siue factus, ita quod non esset ante hoc in aliquo præterito tempore, hoc est, quòd aliquod fuerit tempus præteritum, in quo omninò non esset motus in aliqua parte mundi: eò quod primus motus qui est causa omnis motus, tunc non fuerit. Quæramus etiam, verum motus aliquando ita corrumpetur, quòd residuum sit aliquod futurum tempus, in quo nihil moueri contingat omninò: eò quod duraturus sit primus motus, qui est causa omnis motus in omnibus mundi partibus: aut opposita istarum duarum quæstionum sunt vera, quòd scilicet motus neque factus est siue generatus in aliquo præterito, neque corrumpitur in aliquo futuro, sed erat semper secundum omne præteritum tempus, & erit semper in omni futuro, ita quod dicemus, quòd aliquis motus continuus secundum omne tempus inest entibus quæ secundum naturam sunt, vt immortalis & inquietus, sicut vita inest his quæ subsistunt secundum naturam: quoniam sicut in viuis est anima, cuius actus continuus in corpus est vita, & non existente anima non existit in animalibus vita, ita & motus vnus continuus & inquietus causa est influens omnibus transmutabilibus continuitatem & inquietudinem per hoc quod ipse primus motus immobilis ex suo motore, & inquietus ex simplicitate sui mobilis & incorruptibilitate. Istæ igitur sunt nostræ quæstiones de motu, & nos primò circa determinationes istarum quæstionum considerabimus in communi quæcunque dixerunt Philosophi qui fuerunt ante nos, vt per hoc nostrum dictum de eisdem quæstionibus fiat credibilius.

Quomodo motus cæli est tanquam vita omnium naturæ constantium.

Dico igitur, quòd omnes illi Philosophi qui de natura naturaliter aliquid dixerunt, affirmant motum aliquem & aliquo modo esse, propter hoc quod dicunt ipsi fieri siue generari mundum: & dicunt omnibus mundis qui successiuè fiunt, ita quod ex corruptione vnius fit generatio alterius, inest consideratio de generatione & corruptione mundorum. Impossibile autem est generationem & corruptionem esse, nisi sit motus: quia generatio & corruptio sunt motus vel non siue motu, vt in præhabitis est ostensum. Sed quotquot Philosophorum per successionem dicunt esse infinitos mundos, ita quòd fiant quidam, & quidam corrumpantur, cuius generatio vnius sit corruptio alterius, sicut patet in simplicibus mundi partibus, quæ sunt elementa, quia corruptio vnius illorum continuè constituit generationem alterius, dicunt esse perpetuum motum in genere, & non in numero aliquem esse perpetuum: & hoc est quod perpetua sit motuum successio, & non vnius in individuo motus sit perpetuus. Dicunt enim isti semper esse motum: eò quod necessarium est generationes & corruptiones mundorum esse cum motu, & generationes & corruptiones mundorum per successionem sunt semper & perpetuæ. Quicunque autem Philosophorum dicunt vnum esse mundum, & hunc non esse semper in omni præterito, dicunt etiam de motu secundum eandem rationem, quòd scilicet motus non fuit semper in omni præterito. Et iste fuit Plato, qui dixit mundum incepisse in præterito, & tempus incepisse cum ipso, sicut nos inferius ostendemus.

Tex.& cō.2.

Quocunque autem modo dicta Philosophorum varientur circa motus perpetuitatem, tamen ad duos modos in communi dicta eorum reducuntur, qui dicunt motum aliquando non fuisse, & aliquando non esse futurum. Si enim motus aliquando non fuit & incepit cum non fuerit, aut hoc fuit secundum modum quem dixit Anaxagoras Italicus, aut secundum modum quem dixit Empedocles. Inquit enim Anaxagor. quòd primò omnibus homogeniis simul existentibus in permixto illo in quo simul omnium formæ latebant, licet actu essent, & quiescentibus, hoc est, sine motu existentibus in illo, intellectus actiuus practicus & impermixtus fecit moueri hoc mixtum, per hoc quod disgregauit latentia in ipso: & fecit exire in apertum, per hoc quod plura vnius rationis existentia dominari in aliquo vno ipsorum inceperunt. Istum autem intellectum intellexit esse intelligentiam primam, quæ formis idealibus agit vnumquodque de occulto in apertum producens. Produxit autem intellectus illas res formatas postquam per infinitum tempus quieuerat in eo quod dicitur latentia: & hæc fuerunt omnia homogenia congregata. Tempus enim infinitum dixit, quod componitur ex infinitis: & hoc infinitum esse actu dicebat & sine carere quidem in præterito, sed non in futuro, in quo dixit incipere motum: non enim potuisset dixisse, quòd inciperet motus, si posuisset tempus secundum vtrumque, scilicet præteritum & futurum esse infinitum. Fuit enim iste intellectus Anaxagor. sicut patet ex his quæ habita sunt in sexto libro supra, vbi dictum est, quòd non erat possibile imaginari aliquid infinitum esse secundum vtrumque terminum.

Opinio Anaxag.

Empedocles autem dixit inciperé motum in parte quadam temporis finita secundum vtrumque finem, & iterum post motum illum in alia parte temporis incipere quietem. Moueri enim dixit Empedocles quando amicitia vniuersalis ex multis disgregatis in multas formas corrumpendo facit vnum mixtum ex omnibus, hoc est, cum omnia particularia generata reducuntur ad vnum materiale mixtum ex omnibus. Iterum autem dicit incipere motum, quando discordia vniuersalis ex vno mixto materiali producit particularia generata omnia. Quiescere autem dicit res in mediis temporibus. Cum enim omnia congregantur in vnum materiale mixtum per amicitiam, non statim post congregationem perfectam incipit discordia producere ea in disparita

Empedoclis opinio.

disparitatem generatorum, sed quiescunt in mixto aliquo tempore. Eodem autem modo cum discordia eduxerit generata in disparitatem formarum, non statim reducit ea amicitia, sed quiescunt aliquo tempore: & ita sunt duo tempora quietis, & duo tempora motus secundum Empedoc. Quod autem induxit Empedoc. ad hoc dicendum quod dixit de amicitia & lite, fuit: quia didicerat, quod ex pluribus aptum est fieri vnum per solutionem, & iterum ex vno geminato per formas, & distinctè didicerat fieri plura per compositionem: sic enim fiunt res & perficiuntur. Hoc autem quod dictum est, nullo modo potest esse perpetuum secundum vnum modum, siue ille sit congregationis, siue disgregationis, sed potius sic permutantur adinuicem, & non perficiuntur hæc simul, sed potius semper sic sunt mobiles secundum circulum: quia congregatio causat disgregationem per viam compositionis in plura, & disgregatio causat congregationem per viam resolutionis multorum ad vnum: & hoc modo voluuntur hæc adinuicem: vnde absque dubio opinandum est, quòd Empedoc. sic dixit propter hoc, quòd tes huius mundi adinuicem vidit permutari: & idèo etiam iste non dixit vnum motum esse æternum, sed potius duos sibi sic succedentes continuè. Est autem aduertendum, quòd licet Empedoc. dixit amicitiam moueri in generali resolutione generatorum ad mixtum; & litem in generali generatione distinctorum exeuntium de mixto: tamen dicebat etiam hæc duo principia mouere in generatione & corruptione particularibus: quia quod elementa congregantur in mixtam humorum, & quod diuersa membra conueniunt in constitutionem vnius animalis, facit amicitia. Quod autem in ipso composito elementa remanent secundum suos actus primos, & quòd diuersa in forma remanent membra, sicut os, & caro, & caput, & manus; & hoc facit lis: & in corruptione quod recedunt abinuicem, & hoc facit lis: & quòd similia sibi congregantur, facit amicitia. Hæ igitur sunt duæ sententiæ inceptionis motus ad quas omnium aliorum sententiæ reducuntur, qui dicunt motum incepisse.

Tex.& cō.3.

Considerandum igitur est de hoc quo modo se habet. Est enim hoc nobis pro opere vtile non solum vt sciamus in naturalibus motibus veritatem considerare, sed etiam ad sciendum primum principium: eò quod nos ipsum non possumus scire nisi ex posterioribus se, & etiam metaphysicus in hoc primum motuum perpetuum à physico accipiens, per motum probat motorem esse: aliter enim motores scire non possumus, nisi ex motibus ipsis: & ideò oportet nos illud cum diligentia inuestigare.

* * *

CAPVT III.

De probationibus Peripateticorum, quòd motus sit perpetuus.

Tex.& cō.4.

INcipiamus igitur primum disputare contra hoc ex his quæ nos supra in tertio physicorum diximus, ex his quæ supponi habent in omni demonstratione tanquam principia, ex quibus est procedendum. Dicimus igitur ex suprà dictis, quòd motus est endelechia, hoc est, perfectio mobilis siue eius quod mouetur secundum quod mouetur. Cum autem omnis perfectio non sit nisi in eo quod perficitur ipsa, secundum principia perfectionis eiusdē ad hoc quòd motus sit, oportet esse ea quæ possibile est moueri, quæ sunt subiecta motus secundum quemlibet motum & quietem. Hoc etiam sine resumpta diffinitione motus quilibet concedit & confitetur quia per se notum est, quòd perfectio non est nisi in perfecto: & idèo ad hoc quod motus sit, necesse est esse mobile quod mouetur motu illo, qui dicitur esse perfectio ipsius secundum quemlibet motum. Non enim alteratur, hoc est, alteratione mouetur, nisi id quod est alterabile secundum quod alterabile est: nec ferri potest secundum locum, nisi illud quod est secundum locum mobile, secundum quod est mobile secundum locum. Sic autem est per eandem rationem de mouente: quia motus est etiam actus mouentis, vt diximus suprà: licet aliter sit actus mobilis, & aliter actus mouentis: & idèo sicut motu existente, necesse est mobile esse, ita eodem motu existente, necesse est mouens esse, cum mouens & mobile sint principia motus; prius natura, vel tempore, vel vtroque modo necesse est esse motiuum, & mobile prius quam motum: sicut combustibile prius esse necesse est quam motum combustionis qui est comburi: & per eandem rationem necesse est combustiuum esse prius quam comburere. Hoc autem dupliciter est: quia in omnibus motibus qui sunt ad formam, sicut est augmentum, diminutio, & alteratio, oportet quòd mobile sit ante motum secundum duplicem potentiam, quarum vna est ad esse, & altera ad motum: quia non augetur nisi quod possibile est augeri, & non alteratur nisi quod possibile est alterari: & ante hanc potentiam oportuit illud quod augetur & alteratur, esse: non autem est nec possibile fuit ipsum esse si ipsum esse incepit: eò quod omne quod esse incepit, à potentia essendi procedit ad actum. In motu autem locali id quod est secundum formam substantialem, statim operatur motum, nisi aliquid sit quod prohibeat, vt inferius probabimus: & ideò id quod mouetur localiter, non est primò, & postea mouetur localiter, sed statim localiter mouetur, si nihil fuerit prohibens motum eius. Ex his autem omnibus volumus concludere, quòd si

Obiicit pro suppositis motui.

nos oſtenderimus motum localem qui cauſa eſt omnium motuum, eſſe perpetuum, quòd tunc oportebit dare, quòd id quod mouet ipſum, eſt perpetuum ſecundum ſubſtantiam: & id quod mouetur ipſum eſſe perpetuum. Si enim non eſſent perpetua: & ideò motus non Tex.& cō.5. eſſet perpetuus, huius cauſa eſſe non poſſet, niſi altera duarum cauſarum, quarum vna eſt, quòd dicerentur iſta generata & facta eſſe ſecundum ſubſtantiam, cum non eſſent: aut quòd eſſent hæc duo perpetua, ſed mouens non moueret ipſum mobile propter aliquod impedimentum.

Tex.& cō.6. Si autem detur, quòd propter priorem iſtarum cauſarum, quòd motus ſemper non fuit: quia ſcilicet oportuit prius fieri vnumquod mobilium ante ſuum motum, cum mobile ponatur non eſſe, tunc oportuit facturam illius mobilis eſſe ſecundum proceſſum de potentia ad actum: ſed factura illa generatio eſt: ergo generatio fuit ante illum motum, qui per hypotheſim poſitus fuit eſſe primus. Eſt autem generatio finis motus, ſicut ſupra diximus ſæpè: ergo ante generationem eſt motus: ergo etiam ante generationem primi mobilis eſt motus: ergo etiam motus eſt ante primum motum: quod eſt impoſſibile: ergo non fuit hæc cauſa, quòd motus non eſſet ſemper in omni præterito tempore, quòd primum mobile oporteret prius generari in eſſe, & poſtea moueri: quia abſque dubio ſequeretur, quòd quædam mutatio eſſet ante illam quæ eſt accepta, quòd ſit prius omni motu, ſecundum quam mutationem factum eſt id quod mouetur primo motu: quod eſt impoſſibile & non eſt intelligibile.

Tex.& cō.7. Si autem dicatur, quòd ea quæ ſunt principia motus, vt mouens & mobile, etiam erant in omni tempore præterito, ita tamen quod non exiſtebat motus: tunc oporteret, quòd hoc fuerit propter cauſam ſecundam ſuperius enarratam, ſcilicet quod hoc idcò fuit, quia mouens non mouit mobile, aut non mouebatur propter aliquam diſpoſitionem in altero, vel in vtroque inuentam, quod impedinit ne mouens moueret, vel mobile moueretur: & hoc in primo motore & primo mobili, & ſcientibus & imperitis videtur irrationale: eò quod primum mouens & primum mobile non poſſunt talibus impedimentis ſubiacere, etiam ſecundum vulgus. At verò ſi aliquis per ſubtiles rationes magis ingrediatur conſiderando proprietates primi motoris, & primi mobilis, tunc neceſſarium eſt, quòd illi magis videatur irrationale hoc quod dictum eſt. Si enim dicatur, quòd in primis & perpetuis quædam fuerunt mobilia ſecundum ſubſtantiam exiſtentia, & alia fuerunt mouentia exiſtentia ſecundum ſubſtantiam, & tamen non erat motus, eò quod impedimentum erat mouendi in mouente vel mobili, vel in vtroque: tunc aliquando primum mouens eſt mouens, & aliquando non, & primum mobile aliquando mouetur, & aliquando non, ſicut dixerunt Anaxagoras & Empedocles, quod aliquando eſt motus & aliquando quies: tunc antequam mouens moueat, & mobile moueatur, vel vtrumque diſponatur ad alterum, & accedat ad ipſum, oportet mutari per alterationem primum mouens, vel primum mobile, vel vtrumque: oportuit enim ſi aliquando mouit & aliquando non, quòd aliqua fuit cauſa quietis. Cum autem quies ſit priuatio motus, oportuit quòd ante hanc quietem fuerit motus: ergo ante illum qui poſitus eſt eſſe primus motus, eſſet alius motus. Et hoc iam impoſſibile eſſe probatum eſt. Nulla enim cauſa eſſe poteſt, quod prima cauſa non ſemper moueret, niſi aliquid moueret ad quietem: & tunc oporteret illam diſpoſitionem tolli per motum alterationis: alteratio autem non poteſt eſſe primus motus, ſicut nos in ſequentibus probabimus: ergo oporteret alium motum localem eſſe cauſam huius alterationis: & ſic aliquis eſſet motus localis prior motu locali primo: quod, ſicut iam oſtendimus, eſt impoſſibile.

Hoc autem quod diximus, inuenimus eſſe Tex.& cō.8 verum in omni genere motoris & mobilis. Videmus enim, quòd omnia quæ mouent & agunt, quod quædam eorum agunt & mouent ſingulariter ad vnum, & vnum motum mouent. Quædam autem mouent & agunt ſecundum contrarios motus. Potentiæ enim naturales non agunt niſi vnum: eò quod natura eſt ad vnum tantum, ſicut ignis calore ſuo non niſi calefacit, & nunquam infrigidat, quando agit eſſentialem operationem. Nix autem infrigidat, & nunquam eſſentiali actione calefacit. Potentiæ autem rationales & comprehenſiuæ generaliter quæ ſunt potentiæ animæ rationalis & ſenſibilis, ſicut ſcientia & ratio, & huiuſmodi ſunt actiuæ contrariorum. Et aliquando quidem in naturalibus potentiis videtur aliquid ſimile eſſe potentiis ſenſibilibus & rationalibus, quæ dicuntur comprehenſiuæ: quia frigidum aliquo modo calefacit per accidens, quando accipitur vt conuerſum, & propellens & excellens ante ſe calidum circumſtans & ambiens ipſum & conſtringens in centro rei frigidatæ: ſed hoc eſt per accidens, ſicut etiam ſciens, licet ipſe per ſe conſideret rectè, tamen voluntarius peccat aliquando, quando nec operatur ſecundum eam quæ eſt in ipſo ſcientia, ſed potius reuertitur ab ipſa, & vtitur ea ad contrarium. Sed de his nihil ad præſens, niſi tantum quod ſunt agentia naturaliter ad vnum, & illa ſunt naturalia: & ſunt agentia voluntariè & continuè ad oppoſita. Et illa quæ ſunt agentia naturalia, non poſſunt eſſe cauſa quietis & motus, niſi mutentur per diuerſas diſpoſitiones ſecundum quas aliquando mouent, aliquando non mouent. Illa autem quæ agunt per cognitionem, vt videtur, pro libitu agunt, & ſunt aliquando cauſa quietis, & aliquando motus cauſa: eò quod in ipſis eſt quieſcere & moueri pro voluntatis arbitrio. Sed tamen hoc non eſt verum: quia etiam in illis oporteret eſſe diuerſas conceptiones, ſi aliquando deberent mouere, & aliquando non mouere: quia vna numero & eodem modo conceptione manente, non erit animal cauſa motus, neque manente vno numero appetitu ſecundum ſpeciem quæ mouet appetitum, diuerſarum autem conceptionum

prionum & appetituum causa est id quod occurrit in varietate temporis & motus perfecti per corpus: ergo ante renouationem conceprionum & appetituum erit motus in tempore & à corpore. Redeamus ergo ad propositum generaliter sumendo, quòd si quæcunque, siue animalia, siue naturalia, possibilia sunt mouere & moueri, & facere & pati, non pepirus, neque omni modo sunt possibilia sicut mouere & moueri, & facere & pati: sed oportet ea esse disposita, & sic habere se, & proxima & immediata esse, & sibi fieri, quando mouere & moueri incipiant. Cum autem hæc non mouerent & mouerentur, sicut necesse habet dicere, qui motum non dicit perpetuum, tunc per alterationem secundum dispositiones illas efficitur vnum motiuum, & alterum mobile: & per illam alterationem ineritcis tanquam hoc sit mouens secundum actum, & alterum motum secundum actum.

Tex.& cō.9. Si ergo dicatur non semper motus esse, & tamen mouens & mobile dicatur semper existere, tunc oporteret dicere, quòd mouens & mobile non semper sic se habent vt sufficienter disposita ad hoc quod vnum sit mouens, & alterum sit mobile secundum actum, ita scilicet quod vnum sit nunc actu mouens, & alterum sit nunc actu motum: tunc manifestum est, quòd incepit motus secundum actum, quòd oportuit mutari secundum dispositiones illas mouens & motum, vel alterum eorum, & tunc secundum superiorem rationem oportebit motum esse ante primum motum.

Tex.& cō.9. Hoc autem & alia ratione est necessarium: quia scilicet motum & mouens secundum actum sumpta sunt secundum aliquid. Relationes autem non innascuntur nisi per aliquam in altero relatiuorum, vel in vtroque factam mutationem, sicut in quinto libro huius scientiæ dixit. Si igitur non semper sit mouens secundum actum, neque semper motum secundum actum, oportebit quòd sint facta mouens & motum per transmutationem: erit ergo, sicut supra probatum est, mutatio ante primum motum: & si mutatio est ante primum motum, tunc etiam motus erit ante motum primum, qui est causa illius mutationis. Ecce istæ sunt rationes Aristot. & quorumdam Peripateticorum, provt melius intellexi, probantium quòd non est motus factus.

5. phy.c.10.

CAPVT IV.

Et est digressio declarans qualiter declarant præinductæ rationes motum esse, & motum perpetuum esse, & qualiter non.

OMnes autem dictæ rationes supponunt, quòd motu existente perpetuo mobile & mouens erunt perpetua. Et si motus non est perpetuus, propter hoc conuenit, aut propterea quod mobile non est perpetuum, sed quandoque generatum, sicut dicebant de mundo Anaxagoras & Empedocles: aut quod motu existente perpetuo secundum esse non fuit in ipso perpetuo dispositio mobilitatis eius, quæ sufficienter disponerent ipsum ad hoc quod esset mobile: licet enim hoc posset referri ad dispositionem primi motoris, tamen nullus ita dubitauit de motore, sicut dubitauit de mobili. Ex omnibus istis planum est colligere, quòd si nos dicamus mobile & motum simul incepisse, ita quod mobile cum motu suo educatur de nihilo, ita quod mobile non præcedat motum tempore, sed natura, sicut subiectum passionem quæ in ipso est, quòd inductæ rationes hoc non destruunt. Et si dicat Auer. quòd nullus Philosophorum consentit in hoc quod fiat aliquid ex nihilo, & dicat ideò dictum non esse verum & contrarium esse dicto Philosophorum, qui omnes supposuerunt, quòd ex nihilo nihil fit. Dico ego, quòd ex nihilo nihil fit per generationem, sed ex nihilo aliquid fit per actum causantis. Quod autem ex nihilo nihil fit per generationem, causa est: quia oportet generationem ex quo per se est generatio, non tamen esset generatio per accidens, nisi prius esset generatio per se. Per se autem generationis termini sunt priuatio & habitus, & non quilibet est priuatio ex qua fit generatio: & ideò nihil non potest subiici generationi, vt ex ipso aliquid fiat: quia nihil æqualiter se habet ad omnia generata: & ideò non potest dici per se esse terminus ex quo fit generatio hominis, vel albi, vel alicuius alterius. Et hæc eadem est ratio quare materia prima ab omni forma denudata, non potest esse subiectum generationis. Accideret enim ei quod de ipsa esset generatio huius vel illius, sicut accidit quod ex quanto generatur album: sed oportet, quòd si supponatur non ens in generatione, quod per se opponatur enti quod generatur ex ipso. Sed hoc est non ens in quo inchoata est forma entis quod generatur ex ipso. Et hoc videntes Philosophi consenserunt in veritatem huius propositionis, quòd ex nihilo nihil fit per generationem: & etiam in hac quod ex materia pura nihil fit per generationem: quia si ex materia pura aliquid fieret, oporteret quòd forma generati ex nihilo fieret: quia materia non est id ex quo fit forma, sicut sæpè supra ostendimus, & in prima philosophia plenius habemus. Non autem negant præcipui Peripateticorum, quin actu simplici præcipuè causæ primæ, essentia materiæ primæ cum forma substantiali educta sit de nihilo in esse à Deo: quod etiam Aristotel. in libro suo de natura Deorum, mundum à Deo opifice dicit esse creatum. Quod autem rationibus prius inductis probatur, quòd motus non deficit in aliquo præterito tempore, omninò verum est & necessarium: & ideò non est ponendum, quod mobili & motore existentibus in aliquo tempore præteriro, non fuerit motus: quia per hæc omnia esset irrationale, sicut benè probatum est.

Quomodo ex nihilo per generationem non potest fieri aliquid.

Quod autem Auerroes dicit Deum per intellectum mundum operantem non fuisse

Auerrois sententia 8. ph. com. 5.

ante medium in præterito tempore, verissimum est: quia sicut iam ostendimus ante, Deus præcedit mundum æternitate, non tempore. Nec puto verum esse quod dicitur de voluntate dilatoria, sicut supra patuit. Dicit autem Auer. quòdam quod non est verum: quia dicit non esse intelligibile, si dicatur, quòd Deus ab æterno vnius ideæ secundum intellectum existens operatus est mundum vel aliam rem mundi, quod est post æternitatem. Est enim satis intelligibile quemlibet intellectum posse stare in conceptu & appetitu vno faciendi rem non modo, sed postea: & quando postea ab eo fit res, variatio quæ est inceptio rei, est circa rem factam, & non circa intellectum operantem: & ita dicimus esse in Deo qui est causa præhabens idealiter omnem rem creatam, & vno modo stat in concepta suo: vel quod scientia sua est causa rerum, sicut docet Aristot. in 12. primæ philosophiæ, & inceptiones rerum secundum ordinem sequuntur tempus: cum tamen intellectus qui est causa scientiæ, sit supra tempus: & tunc hoc modo dicimus intellectum illum esse causam motus in tempore, cum tamen non ab æterno fuerit causa motus. Causam autem motus dico eum esse: eò quod causat & mobile & motum simul absque eo quod educat eum de potentia materiæ ad actum. Sed verum est quod si in tempore esset aliquando causa motus, & aliquando causa quietis, tunc oporteret, quòd variatio esset in ipso secundum concepta diuersa, & appetitus diuersos, quemadmodum dixerunt Anaxa. & Empedo.

Tex. & com. 51.

Auerrois sententia 8. phy. c. 4.

Dicit etiam Auer. quod hoc quod quidam obiiciunt, non tenet, scilicet quod si primo agenti subiiciatur materia subiecta ex qua operetur, quod hoc sit diminutio potentiæ in ipso: eò quod dicunt, quòd perfectioris agentis est operari sine subiecta materia, quam cum indigentia materiæ. Et dicit hoc non tenere, ideò quod videtur ei esse impossibile, quod fiat rei alicuius productio, nisi per generationem. Generatio etiam est ex subiecta materia, propter causas quas supra diximus: & ideò non esse diminutionem aliquam potentiæ primi agentis, si non operetur id quod impossibile est fieri. Sed decipitur: quia si Deus operatur per generationem ex alia materia tantum, tunc virtus eius est proportionata potentiæ naturæ, & natura est effectus Dei etiam secundum Philosophos Peripateticos: ergo virtus causæ, quæ est Deus excellens, proportionatur effectui suo: quod est impossibile: cum causa prima sit superior natura, & deficiant linguæ à narratione eius propter excellentiam esse ipsius, sicut tradit Aristot. & ideò bene concedo, quòd si esset impossibile Deum operari sine materiæ: tunc operari cum materia subiecta non esset diminutio potentiæ eius: sed quia non est impossibile, sed potius necessarium Deum sine materia operari, ideò dicitur, quòd si semper requireret materiam, quod hoc sonaret diminutionem potentiæ eius vel minorationem: quia tunc proportionaretur virtus eius virtuti naturæ, quæ est potentiæ mensuratæ:

Improbatio Auerrois.

& non potest operari subitò, nec etiam de nihilo.

Quando necessarium sit Deum ex nihilo operari.

Quod autem sit necessarium Deum operari ex nihilo aliquid, ostenditur per hoc, quod prima forma quæ habet esse in materia quocumque modo, siue potentiale, siue actuale, est ab aliquo efficiente producta, aut per seipsam. Constat autem, quod non est per seipsam: quia sic nunquam indigeret efficiente: quoniam si prima non indiget, tunc & secunda non indiget, quoniam vna & eadem ratio est de omni forma quoad exitum in esse inquantum forma est, nisi quantum ad hoc quod secunda potentia est in materia. Prima autem forma non potest educi de materia: quoniam si de materia educeretur, tunc oporteret inchoationem eius esse in materia: sed inchoatio eius est aliquid formæ: ergo ante primam formam est aliquid formæ, quod est impossibile: ergo oportet, quòd prima forma sit ab efficiente primo. Constat autem, quòd nihil præcedit formam primam ex quo fiat: ergo ipsa per actum causæ primæ educitur de nihilo: & sic constat, quòd primum operatur creando de nihilo: & ideò cum sit sibi potentialis hæc operatio minoratio ipsius potentiæ esset, si requireret in primis creatis subiici sibi materiam. Ista tamen disputatio non est physica, licet sit hìc introducta ad eliciendum errorem eorum, qui dicunt mundum fuisse ab æterno, & non esse creatum. Sed nos cum consideratione ampliori tractabimus de his in prima philosophia, vbi quæremus qualiter fluunt entia creata ab efficiente primo. Nos etiam infra redibimus, & ostendemus verisimilibus rationibus mundum esse creatum, & non fuisse ab æterno. Sed hoc quod est nobis hic sciendum, est, quod sciamus istas rationes quæ inductæ sunt, non probare, nisi quod mundus non incepit per generationem, & quod non fuit aliquod tempus in quo non fuerit motus: & hoc quidem est verum & à nobis supra concessum.

CAPVT V.

De probatione, quòd motus in nullo incepit præterito tempore ex ipsa temporis conditione.

Tex. & com. 10.

REdibimus autem adhuc ad probandum, quòd motus nunquam incepit in tempore præterito ex ipsa temporis conditione: prius enim & posterius in rebus non sunt nisi ex tempore: quia prius & posterius primo sunt in tempore, & in rebus quidem non motis non videntur esse prius & posterius, nisi ex hoc quod ponitur tempus circa res illas. In rebus autem quæ mouentur, sunt prius & posterius per se: & ex hoc verificatur, quòd vbicumque prius & posterius propriè dicuntur, quod ibi est tempus: sed vbicumque ponitur aliquid incipere, illud est nunc, & non fuit prius: ergo in omni nouo quod incipit, ponitur

ponitur prius & posterius: ergo tempus fuit ante ipsum, in quo ipsum non fuit: & tempus fuit posterius illo in quo ipsum fuit & incepit. Sed si tempus est, necesse est & motum esse: quia sicut probauimus in quarto libro huius scientiæ, tempus est numerus motus: & est quiddam ipsius: quia est eius passio: ergo si tempus est perpetuum, & motus erit perpetuus.

Solus Plato posuit tempus incepisse.

Tempus autem esse perpetuum probatur tum per auctoritatem Philosophorum, tum etiam per rationem. Per auctoritatem quidem: quia omnes Philosophi præter vnum solum dixerunt tempus semper fuisse, & nunquam incepisse, in tantum quod vnus eorum nomine Democritus culpauit omnes qui dixerunt, quòd omnia inceperunt aliquando, & non semper fuerunt, sicut dixit Anaxagoras & Empedocles: & institit eis per tempus, quod dixit impossibile esse quod sit factum. Et in hoc erat mirum de antiquis: quia viderunt benè tempus semper fuisse, sed non motum: cùm tamen tempus sit numerus motus omnis vel cuiusdam: & hoc ideò fuit: quia non viderunt perfectè proprium temporis subiectum, sed acceperunt ipsum prout omnes res temporales sunt in tempore, sicut in quodam numero, & non retulerunt ipsum ad aliquod subiectum vnum. Ille autem vnus qui dixit tempus incepisse, Plato est, & ille vidit benè, quòd erat passio motus: & ideò etiam dixit motum incepisse: quia dixit, quòd cælum incepit esse & moueri, & tempus incepit esse cum illis: & hæc dixit facta ab opifice primo mundi.

Tex. & com. 11.

Per rationem autem probabimus idem sic. Est enim certum ex his quæ diximus in quarto libro huius scientiæ, quod impossibile est intelligere tempus, nisi per intellectum eius quod est nunc siue instans. Oportet enim, quòd quicunque intelligit tempus, quòd ad minus intelligat duo nunc, inter quæ est tempus: quia qui copulat ipsa nunc, non percipit tempus, sicut diximus, quòd faciunt dormientes: non autem intelligitur sicut medietas quædam inter præteritum & futurum, hoc est, sicut media differentia: sic etiam medium mundi indiuisibile in quo continuantur & distinguuntur præteritum & futurum: & ideò accipitur vt finis præteriti & initium futuri. In tempore autem toto, non est accipere aliquid actu existens nisi nunc, sicut in antecedentibus probatum est: & illud nunc nunquam stat: propter quod & instantis nomen accepit: & ideò non potest idem bis demonstrari & significari, sicut fit in puncto qui permanet & stat in continuo, quod habet permanentiam & positionem in suis partibus, & non potest aliquo modo intelligi nunc in ratione principij tantum, & in ratione finis, nisi accipiatur per modum dictæ lineæ: & sic non potest accipi: quia sic deficeret tempus. Cum igitur ista sic se habeant, & si tempus ponitur incepisse, tunc oportuit, quod in aliquo nunc primo inceperit: sed illud nunc fuit finis præteriti quod fuit ante ipsum: ergo ante primam inceptionem fuit tempus præteritum, quòd est impossibile: ergo tempus non incepit. Et eadem etiam causa est, quod non desinet: quia si desinet, in aliquo vltimo desinet: illud autem nunc erit initium futuri, quod est post ipsum: ergo erit tempus postquam tempus desinet: quod iterum est impossibile: ergo tempus nunquam desinet.

Hoc autem quod diximus de tempore, sanè intelligendum est: quoniam tempus accipitur, vt dupliciter se habens ad motum. Est enim alicuius motus numerus quasi manens extra ipsum formaliter, & alicuius motus passio & numerus creatus ab ipso motu. Illius enim motus qui est sub primo motu & incipit & terminatur in parte quadam temporis, tempus non est nisi numerus, & numerat ipsum per alium motum, cuius tempus est passio: & omnis talis motus continetur inter duo nunc temporis, quorum est sicut principium, & secundum est ratione finis tantum: & hoc tempus finitum est, sicut etiam ipse motus. Si autem tempus referatur ad motum qui est causa temporis, ille est motus primus omnibus aliis simplicior: & in illo motu sicut nihil indiuisibilium potest accipi ante quod & post quod non sit motus, ita nullum indiuisibile temporis potest accipi ante quod & post quod non sit tempus: & hoc modo intellecta procedit ratio inducta. Et causa istorum est: quia diximus in quarto, quod scilicet tempus non refertur ad motum, prout ipse est in toto quod mouetur, sed potius prout ipse causatur ex vno vnde est motus. Illud enim vnum in circulatione nunquam potest accipi, quòd renouatio situs non sit ante, & post ipsum: & ideò nunc quod est numerus eius, nunquam accipi potest, nisi in ratione finis & principij: & si ponatur tempus incipere secundum substantiam, vel desinere, tunc oportet, quòd hoc modo acceptum incipiat vel desinat. Et ideò hæc ratio fortior est aliis, & videtur probare, quod nunquam incipere potest vel desinere tempus quocunque modo inceptionis, & quocunque modo desitionis. At verò si tempus semper fuit & erit, tunc etiam necessario motus aliquis semper fuit & semper erit. Tempus enim est quædam passio & numerus motus: & sequitur, quòd motus ille semper fuit & erit, cuius tempus per se passio est: & ille est motus primi mobilis inter orbes cælestes, qui dicitur motus diurnus, qui omnibus est velocior & simplicior.

CAPVT VI.

Et est digressio declarans quare non necessaria est inducta ratio de tempore, & qualiter tempus incepit.

ISte autem modus probandi vnum motum primum fuisse ab æterno, non est necessarius, sicut nec antecedentes, sed probabiles. Si enim nos dicamus motum incepisse cum inceptione mobilis, & potentiam ad esse mobilis non præcessisse tempus suum motum,

& suam potentiam ad motum, tunc non sequitur hoc quod est inductum: tunc enim incipit motus circuli à dextro circuli: & illius numerus erit nunc in quo incipit tempus, & illius nunc erit in ratione principij tantum, & non ratione finis: & ideò tunc non sequitur, quòd ante illud nunc fuit tempus.

Instantia contra dicta.

Si autem aliquis obiiciat, quod in sexto libro superius probatum est, quòd ante quodlibet indiuisibile motus iterum est accipere motum, & post quodlibet indiuisibile est accipere tempus. Dicendum, quòd hoc est derisio, quod hoc non est verum de motu, nisi quando per diuisionem accipitur: & verum est tunc de quolibet motu, siue recto, siue circulari: quia ante quodlibet indiuisibile motus, & post quodlibet indiuisibile temporis sunt infinita moueri, & non finitur per diuisionem, ita quod primum & vltimum possunt accipi in ipso. Et similiter est de tempore, si autem aliquis ipsum per diuisionem accipiat: & non tantum de toto tempore est hoc verum quod dictum est, sed de qualibet parte ipsius verum est, quòd per diuisionem est in infinita; sicut & omnis pars cuiuslibet continui est infinita. Sed hoc quibusdam generat errorem: quia non distinguunt inter naturam æternitatis & temporis: & putant, quòd omnis indeficiens duratio sit tempus, cum hoc ex præhabitis constet non esse verum.

Solutio.

Verum tempus an. æternitas nunc?

Si autem quæratur, vtrum tempus incipiat secundum dicta in nunc, vel in parte indiuisibili temporis? Dicendum, quòd ex his quæ probata sunt in nostro sexto libro physicorum, constat quòd non potest incipere in parte indiuisibili: quia non incipit tempus nisi in primo temporis, & pars indiuisibilis non est primum temporis: incipit ergò in eo quod est indiuisibile nunc quod adiacet dextro primi circuli secundum quod ipsum est principium circulationis primæ. Nec approbo quod dicunt quidam, tempus non sequi motum, sed mutationem vel materiam: quia tempus non potest esse mensura mutationis simplicis, sicut ex antè habitis constat. Materia enim secundum quod est substantia quædam, nullas habet vices temporis: & ideò sequitur motum per modum qui dictus est: & hoc est quod quidam Theologi tradiderunt, tempus scilicet esse coæquæuum materiæ & cælo.

Materia vt est substantia quædam, nullas vices temporis habet.

Si autem nos diceremus, quòd cælum primum fuit in potentia materiæ, & post exiuit in esse per modum generati de ipsa, sicut dicunt illi qui dicunt, quòd non omnia creata sunt simul: tunc oportet nos dicere, quòd tempus primum fuit numerus motus materiæ quo mouebatur ad esse cæli, & aliorum substantiali forma distinctorum. De qua sententia fuit Anaxagor. & Empedoc. & post eos Ouidius, sicut patet per hoc quod dicit, quod ante mare & terram & quod tegit omnia cælum, vnus erat toto naturæ vultus in orbe, quem dixere chaos. Et in hanc sententiam consenserunt multi Theologi diuersarum religionum, tam scilicet Saracenorum, quam Iudæorum, quam Christianorum. Sed nos non consentimus in hoc, sed potius, quòd omnia creata sunt simul, & quod tempus coæquæuum sit cælo & motui eius, & à motu cæli creatus sit motus materiæ actiuorum & passiuorum quæ sunt generabilia & corruptibilia: quam sententiam confirmant multi Peripatetici & multi Theologi aliis subtiliores, eò quod ipsa stat tam secundum religionem legis, quam etiam secundum sententiam philosophiæ naturalis. Quod autem dicitur, quòd secundum hoc Plato verum dixisset, dicendum est, quòd non omninò dixit verum: quia ponebat cælum gigni de materia præexistente: & hoc non posset esse nisi motus esset ante primum motum, vt patet ex prædictis.

Ouidius in principio primi Metamorphoseos.

CAPVT VII.

In quo probatur, quòd motus est incorruptibilis in tempore futuro per rationes Peripateticorum.

EAdem autem ratione qua probatur esse motus perpetuus secundum omne tempus præteritum, probatur etiam perpetuò duraturus esse secundum omne futurum, secundum Aristotel. qui princeps fuit sectæ Peripateticorum. Ipsi enim dicunt quidem, quòd motus incorruptibilis sit per eandem rationem qua probatur esse ingenitus: sicut enim sequitur ad hoc quod si incepit motus in præterito, quòd motus alius præcedat motum primum, ita etiam sequitur ad hoc, quod motus corrumpitur, quòd aliquis erit motus post motum vltimum, & probatur ex hoc quod non sunt hæc duo necessaria simul, quæ sunt cessare & quiescere à motu, & cessare siue quiescere à mobilitate, siue ab aptitudine illa qua natum est moueri, sicut patet in eo quod comburitur secundum actum, & quod est combustibile. Quando enim aliquid cessat à combustione secundum actum, non propter hoc necessariò cessat vel quiescit à combustibilitate: quia frequenter inuenitur combustibile quod non comburitur, sicut diximus de mobili, & eo quod mouetur secundum actum: ita dicimus de mouente secundum actum, de eo quod aptum natum est mouere: quia non necessariò aliquid cessat simul ab actu mouendi, ita quod non moueat, & ab aptitudine mouendi, ita quod non sit natum mouere. Conuenit enim aliquid aptum natum non mouere secundum actum propter aliquod impedimentum, quod accidit ei extrinsecus in se, vel in eo quod debet moueri ab ipso, vel fortè in vtroque.

Tex. & com. 12.

Quæramus igitur, sicut patet, quòd si motus corrumpitur in aliquo tempore futuro, quod hoc conuenit altero duorum modorum, scilicet quia mouens & mobile vel alterum ipsorum corrumpitur, vel quia sunt perpetua, & tamen non mouebunt aliquando. Si autem dicitur, quòd corrumpitur mobile, vel mouens, vel vtrumque ipsorum, tunc oportet

Tex. & com. 13.

corruptio

corruptionem eorum eorum esse post motus cessationem : sed corruptio est finis motus: ergo motus erit cuius finis est corruptio post vltimum motum : & oportet , quòd in illo motu aliquid sit mouens ad corruptionem: & hoc voco corrumpens: ergo erit mobile aliquid & mouens & motum post vltimum motum : quod non est intelligibile : quia in nullo genere potest intelligi , quòd aliquid sit post vltimum. Si igitur hoc est impossibile, tunc manifestum est , quòd ex parte illa motus est perpetuus. Si autem dicatur , quòd manent manens & mobile , sed tamen non erant aliquando disposita ad motum , tunc iterum oportet, quòd illa dispositio impediens motum , vel sit motus , vel motum consequens , & inducta ab aliquo mouente : & tunc illa alteratio erit post illum motum , qui positus erat esse vltimus ; ergo motus est post vltimum motum , si non aliquando quidem erit motus, & hoc est impossibile sicut prius. Si autem diceretur , quòd sine causa aliqua aliter disponente mouens vel mobile vel vtrumque , aliquando cessabit motus , ita quod sine causa aliquando quidem erit , aliquando non erit , hoc proculdubio stultum est & figmento assimilatur.

Ter. & com. 12.

Similiter autem figmento assimilatur quòd dixit Empedocles, quòd scilicet motus aliquando quidem sit , & aliquando non sit , vel quod nulla causa sit huius, nisi quia sic aptum natum est esse in natura vniuersali rerum , & quod non oportet quærere causam huius, sed oportet opinari hoc esse principium , cuius causa non est inquirenda , sicut dixit Empedocles, quòd oportet amicitiam tenere res vt se & mouere in parte temporis, & quod oportet in alia parte temporis discordiam inesse rebus ex necessitate , & quod oportet quiescere in aliis temporum mediis ; sicut diximus in prædictis. Empedoc. enim nullam dixit huius causam , nisi quia dixit , quod casu sit: eò quod non semper dominatur amicitia , nec semper dominatur lis: & licet mouentia semper sint vno modo , quod vocat mixtum, non tamen dixit motum semper esse vno modo , sed quandoque motum dicit esse , & quietem quandoque. Et dicit, quòd huius non est causa quærenda , sed est supponendum tanquam principium , propterea quod vicissitudo amicitiæ & litis principia entium sunt , quorum dominium dicto modo sibi succedit. Ista autem ratio quæ hîc posita est , est Aristotel. sed valdè truncatè est ab eo posita : & tamen , sicut hîc dictum est , exponenda est : & nos inferius perquiremus , vtrum sit necessaria vel probabilis.

Ter. & com. 13.

Fortassis autem & Anaxagor. qui dixit, quòd principium effectiuum generationis & motus post tempus infinitum vnum solum fuit quod est intellectus agens , & non dixit factiua esse duo , sicut de principio motus dixit Empedocles. Quoniam si quæreretur ab eo , quare agens intellectus expectauit tempus infinitum, & postea mouit plus in quodam tempore quam in alio : non poterat respondere, nisi quia vbi intellectus agens principium est , & idcò non debet quæri causa actionis eius; quia principia non habent causas. Sic ergo probatur motus esse incorruptibilis , & aliorum dicta non esse conuenientia. Si autem nos diceremus motum cæli finiturum , eò quod quies eius ad alium statum mundi ordinabitur quam nunc ordinetur motus eius, tunc non concluderet ratio Aristotel. inducta: & ideò videtur esse probabilis , non necessaria : & de hoc quidem inferius prolixius loquemur.

Instantia quarto Aristo. infingi potest.

CAPVT VIII.

De contradictione , quòd falsificatur dubium Anaxagoræ & Empedoclis.

Ter. & com. 14.

MOdo autem volumus accingi ad disputandum contra Anaxagor. & Empedoc. Dicimus igitur , quòd nihil inordinatum in natura : & vocamus naturam vniuersalem cursum naturæ ab vniuersali natura ordinatum , quæ regit omnem naturam. Et ordinem naturæ vocamus non quemlibet cursum naturæ , sed potius illum qui est secundum naturæ illius quæ ordinata est , dicitur per proprietatem. Hæc enim natura omnibus est causa ordinationis : eò quod formas rerum naturalium cursum exigit determinatum in ordine & ratione speciali : & iste ordo explicatur dupliter in natura. Quædam enim res sunt talis ordinis, quòd semper cursum vnum seruant naturæ, sicut ignis qui semper ascendit extra vbi suum existens , & Sol eclipsatur interpositione Lunæ inter Solem & visum nostrum in capite & cauda draconis. Quædam autem succedunt , sed habent causas & tempora determinata quare fiant quandoque, & non fiant quandoque , sicut tempus generationis & corruptionis, quod sibi succedit ex accessu & recessu solis in circulo obliquo. Ex his autem facile est videre , quòd in dictis Anaxagor. duo sunt contra ordinem naturæ, quorum primum est quod ipse dicit , quòd mixtum quieuit tempore infinito , & postea tamen exiuit in esse distinctum per generationem factam ab intellectu agente : hoc enim non est secundum exigentiam alicuius formæ naturalis : quia si mixtum naturaliter quieuit tempore infinito , tunc non exiuit in esse distinctum in generatis nisi per violentiam : tempus autem motus violenti est paruum: ergo tempore infinito non remanebit generatio : quod tamen dixit Anaxagor. Patet ergo, quòd infiniti temporis quietis ad infinitum tempus motus nulla est ratio ordinis : quia nulla forma naturalis permittit talem ordinem naturalis ad violentum. Omnium enim naturaliter adinuicem ordinatorum est ratio alia ordinis ex aliqua forma naturali. Secundum autem est : quia etiamsi dicatur vtrumque esse naturale , tunc tamen aliqua causa erit differens : quia intellectus agens primo infinito tempore quieuit , & postea in infinito tempore agebat. Nunc autem nulla causa differentiæ assignatur ab Anaxagora , quare scilicet

Quid hîc natura , quidue naturæ ordo.

Ordo naturæ duplex modis in natura explicatur.

scilicet egit nunc intellectus & non prius. Si autem dicatur, quòd nulla est ratio ordinis in talibus, hoc non erit opus naturæ. Sicut enim diximus, id quod est ordinis naturæ, erit similiter se habet semper, & non aliquando quidem sic, aliquando non aliter, vt ignis sursum fertur natura, & non fertur sursum, aliquando quidem, aliquando verò non: aut si non est semper vno modo, tunc rationem habet differentiæ, & causam determinatam in natura, & non est simpliciter illa diuersitas absque ratione, sicut diximus de periodo generationis & corruptionis, quæ causam differentiæ accipit in accessu generantis, & recessu in obliquo circulo, sicut in secundo de generatione & corruptione: & ideò licet ambo malè dixerunt tam Anaxa. quam Empe. tamen Emped. aliquid dignius dixit quam Anaxa. & quicunque aliter dixit quã Anaxa. & aliquam causam differentiæ temporis motus & quietis assignauit. Dixit enim Empe. quòd sicut ignis semper sursum fertur, & non aliquando quidem fertur sursum, aliquando autem non, propter ordinem suæ naturæ quo necessariò mouetur sursum, ita se habet in hoc quod omne vniuersum in parte temporis quiescit & in parte temporis mouetur: quia illa talis vicissitudo habet quandam iam ordinationem, eò quod amicitiæ est congregare, & litis disgregare. Anaxa. autem dixit, quòd nulla est causa quietis per tempus infinitum, neque exitus rerum in esse per tempus infinitum, nisi intellectus operans. Sed tamen Empe. peccauit in hoc, quod ipse nihil addidit probationis dicto suo. Qui enim dicit, quòd amicitia quodam tempore congregat, & lis quodam tempore disgregat, oportet quòd non hoc dicat solum & affirmet ita esse simplici affirmatione, sed oportet, quòd cum hoc dicat causam, & non sit contentus dicto simplici, cum nihil apponitur, & oportet quod non velit, quòd hæc sit dignitas per se nota quæ irrationalis est, & cui ratio communis non assentit. Si enim esset dignitas, quilibet consentiret in eam: quia communis animi conceptio est, quam quilibet probat auditam. Sed oporteret, quòd aut per viam sensus probaret nobis, quod sic est vt dicit per inductionem, aut per viam intellectus afferat causam per quam demonstret nobis propter quid sic est vt dicit.

Hæc autem quæ posita sunt, scilicet amicitia & lis sunt non causæ: amicitiæ enim & inimicitiæ esse, & diffinitio non est in hoc quod congregauit vel disgregauit res naturæ in vniuerso: sed amicitiæ quidem est congregare quædam, & inimicitiæ est despergere quædam. Si enim sic determinentur & diffiniantur amicitia & lis, quòd vtraque est in parte entis, & non in vniuerso, tunc oporteret Empe. dixisse quæ entia congregantur per amicitiam, & quæ disperguntur per inimicitiam, & vtrum rationabilia vel irrationabilia, vel animata vel inanimata. Videmus enim amicitiam non esse nisi rationabilium. Amicitia enim propriè loquendo hîc apud nos est id quod congregat homines, & lis quæ fugiunt inimici adinuicem, & quod est in hominibus, supponitur etiam in toto vniuerso similiter esse: eò quod in quibusdam entibus sic est vt diximus: quia in hominibus sic esse inuenimus: & ideo Empedo. oportuit assignare causas, qualiter sic fiet in toto vniuerso. Et similiter quod dixit tempus motus & tempus quietis esse æquale, indigebat ratione: quia nos videmus, quòd tempus amicitiæ in hominibus non necessariò æquatur tempori litis.

Vniuersaliter autem loquendo tam contra Anax. quam contra Emped. non rectè se habet opinari, quòd ista dicta sint principia, quorum non oporteat quærere rationem: ideo quia in omni tempore aut sic est quod est motus, aut sic est quod est quies: in quo etiam Democritus dicit causas de natura. Democritus enim dixit inane & atomos causas esse rerum naturalium, cum Anaxa. & Empe. dixit in hoc, quod non oportet quærere causam quare atomi aggreganter & non separentur in eo quod est inane: quia principiorum dixit causas non esse quærendas: sed dicebat, quòd prius secundum naturæ principia sic factum est. Eius autem quod est semper & perpetuum, noluit quod quæreretur aliqua causa. In hoc autem quod dicunt isti Philosophi, quòd eius quod est semper siue perpetuum, non debent quæri causæ, in quibusdam est rectum & verum, in quibusdam neque rectum neque verum. Conclusiones enim mathematicæ perpetuæ sunt, & semper habent causas, sicut quod triangulus rectilineus habeat tres angulos æquales duobus rectis. Huius enim perpetuitatis est alia causa per quam demonstratur: sed perpetuorum quæ sunt principia prima ad quæ non habetur via demonstrationis, non est alia causa: quia si omnis rei esset alia causa, tunc iretur in infinitum in causis. Hoc autem quod isti dicunt, non est tale quod non habeat causam ante se: & ideò male fecerunt non dicendo causam.

Est autem hîc aduertendum, quòd licet Anaxa. dixerit intellectum agentem facere motum, tamen dixit illum mouere per naturam, & non per voluntatem: ideò nullam assignare potuit causam quare aliquando mouerit, & non semper. Nos autem inferius ponemus, quòd mouet ex voluntate æterna: & ideò dictum nostrum verificabitur à dicto Anaxa. Dixit etiam Anaxa. quòd tempus infinitum fuerit ante motum, & nostra positio est, vt patet ex præhabitis, quòd nullum tempus fuit ante motum, sed potius æternitas: & ideò iterum quoad hoc inducta contra Anax. nihil facient contra nostram positionem. Sint igitur hæc & tanta dicta ad probationem eius, quòd nullum tempus erat ante motum in quo nullus motus erat, neque aliquod tempus in futuro erit in quo nullus futurus sit motus.

Doctrinæ.

CAPVT

CAPVT IX.

De rationibus quorumdam sophisticis probantium motum non semper fuisse secundum omne tempus.

Text. & com. 16.

NVnc autem tempus est vt inducamus rationes aliquas quorumdam Philosophorum qui dixerunt motum non semper fuisse in præterito, neque semper futurum esse secundum omne tempus: & hoc quidem non erit difficile soluere. Videbitur autem ex huiusmodi qualia inducemus hîc considerantibus, motum aliquando esse, cum non semper fuerit secundum omne præteritum, & desitum aliquando, cum non semper futurus sit secundum omne futurum. Primum autem illorum: quia sicut diximus in fine sexti physicorum, quòd neque vna aliqua secundum numerum est perpetua mutatio. Omnis enim mutatio apta nata est procedere ex quodam finito in quoddam finitum: quare necesse est omnis mutationis esse terminum terminatum. Contraria enim in quibus sit ipsa mutatio, sunt fines eius. Et si fortè dicatur, quod hoc non tenet nisi in mutatione ad formam quæ est inter ea quæ verè sunt contraria, & non tenet in motu secundum locum quod sibi contraria non adeò sunt determinata, sicut determinatæ sunt formæ contrariæ: tunc ad minus probabitur finita esse mutatio secundum locum, sicut probatum est in fine sexti physicorum: quia per hoc quod nullum mobile omninò mouetur in infinitum, quod nunquam potest fieri, quod nunquam potest incipere fieri: infinitum autem nunquam incipit fieri: ergo nihil mouetur localiter ad id quod distat in infinitum. Si autem oportet motum sic esse finitum, & finitus motus sit in tempore finito, sicut probatum est in 6. physicorum superius, videbitur tunc, quòd nulla mutatio semper fuerit, & semper fore futura sit. Et hæc est ratio prima. Secunda autem ratio inducitur contra hoc quod. suppositum est & probatum in præhabitis rationibus, quòd scilicet quando motus incipit de nouo, quòd tam ex parte mouentis, quam ex parte eius quod mouetur, necesse est alium motum prius fuisse: videtur enim hoc non sequi.

Tex. & com. 17.

Videmus enim, quòd possibile est mouere de nouo quod neque mouetur iam, neque habet in seipso aliquem motum antequam hoc inceperit moueri secundum aliquem motum, sicut inanimatis, quorum neque pars aliqua, neque totum prius mouebatur: sed videmus, quòd modo in toto. tam secundum partem quam secundum totum quiescens contingit aliquando post hoc moueri, sicut verbi gratia, hic lapis qui quieuit ante. Sed secundum dicta in præhabitis, scilicet quod motus nouus non fit si non sit ante motum, conuenit ista talia quæ dicta sunt, aut semper moueri, aut nunquam: quorum vtrumque est falsum: ergo falsum erat illud quod dicebatur motum nouum non posse fieri, nisi esset alius motus ante, qui faceret, motorem accedere ad ipsum mobile, & è conuerso. Hoc autem pro tertia parte inducunt quod multò magis videtur quod dictum est in his quæ sunt animata, quod scilicet moueantur aliquando nouo motu absque eo quòd præcedat aliquis motus in motore vel in mobili qui disponat mobile ad hoc quod moueatur. In nobis autem videmus hoc, quòd neque vnus motus est in nobis, & post hoc quasi expergiscentes per voluntatem mouemur liberam aliquando: & sic fit in nobis principium motus, non ab extrinseco aliquo nos mouente, sed ex nobis ipsis: quia scilicet volumus moueri, & habemus principium motus in nobis antequam nihil nos extra moueat, sicut aliquis ambulat sine vtilitate tantum quia vult ambulare: tale enim principium non videmus in his esse, quæ non sunt animata: & ideò etiam non mouent seipsa, sed semper aliquid exteriorum, & quæ sunt extra ipsa, mouet ea, quod est alterum ab eis. Mouentur enim aut à generatione, aut ab eo quod mouet violentiam, sicut nos in sequentibus huius libri ostendemus. Sed nos dicimus, quòd ipsum animal mouet seipsum. Ergo cum nos videamus, quòd animal aliquando quiescit, fiet nouus motus in eo quòd penitus est immobile, alio motu præcedente: & ille motus vtique fiet ex ipso, & non ex aliquo alterò mouente exteriore. Si autem in animali hoc possibile est fieri, tunc non est generale quod prius conclusum est pro inconuenienti, scilicet quòd incipiatur motus, nisi prius fuerit motus: quia nihil prohibet, quin nos dicamus fieri in mundo & in cælo, quod scilicet motus incipit nullo motu præexistente, sicut videtur fieri in animali. Rhetoricè enim & per similitudines loquendo animal & præcipuè homo dicitur mundus paruus: quia in eo est motor primus, sicut intellectus, & sunt in ipso motores moti, sicut phantasia & appetitus, & virtutes quæ sunt in neruis motiuis & musculis, & calor naturalis: & est in eo motum tantum, sicut corpus vel membrum corporis aliquid: & motores inferiores habent motus proprios, & tamen motum sui superioris, sicut est in mundo magno: & ideò quod in paruo mundo fit, videtur etiam in magno debere fieri: & si in magno mundo fit, tunc etiam videtur accidere in infinito, quod materiale principium ponit Anaxagoras, quia scilicet componitur ex infinitis, sicut ipse dixit: & ita etiam intellectus agens incipit mouere & in infinitum moueri, ita quod ante illum motum non fuit præexistens motus. Hæc autem expositio quæ continetur hoc, ideò fideliter à nobis ponitur, vt quilibet sciat ad quid inducuntur verba Aristot. & quid & quantum concludere possint. Quocunque autem alio modo exponuntur quam sicut dictum est, nihil facient ad propositum.

Expositio aliorum.

Est etiam attendendum, quòd quidam dicunt hominem inter animalia alia magis propriè vocari mundum minorem ex parte corporis: quia in eo sunt omnia naturalia mundi: quia

quia elementa secundum essentiam sunt in ipso quoad esse primum elementorum, & est in eo commixtorum similitudo in commixtione elementorum ad humores constituendos, & similitudo complexionatorum in complexione, & similitudo compositorum ex diuersis in compositione organica sui corporis, ex parte animæ est, quod viuit, sentit, ratiocinatur, & intelligit, & sic conuenit cum omnibus mundi partibus secundum formam, & secundum materiam: sed licet hoc verum sit, nihil facit ad propositum, sed tantum primum.

CAPVT X.

De solutione rationum enumeratarum.

Tex. & com. 18.

PRima autem ratio inter tres iam inductas, quod scilicet motus vnus & idem numero qui est inter contraria, non sit semper, est verè & rectè dictum, sicut concessum est in fine sexti physicorum. Hoc enim fortassis necessarium est: quia si idem numero absque dubio accipiatur, in tempore finito erit. Si autem accipiatur idem genere, non erit finitus, propter causam eius perpetuam: iterabitur enim per successionem infinitam quantum est de causa naturali. Verum est enim, quòd vnius rei & eiusdem numero mobilis non est possibile vnum & eundem motum esse semper infinitè. Dico autem sic eum quod dixi quærendo, vtrum vnius & eiusdem chordæ sit vnus & idem sonus semper, aut sit semper alter, vel vno modo se habente mouente siue percutiente chordam? Constat enim, quòd cum percutitur vna & eadem numero in monochordo chorda, quòd ipsa sonando dat ictum ad vtrumque latus, hoc est, à dextris & à sinistris, quando vno modo est tensa: & tunc propter vnum percutiens & vnum percussum potest dubitari, vtrum vnus sit sonus: & constat, quòd non est vnus, sed potius ictus erant continui in tempore si percutiens chordam continuè percutiat, & nihil interponat: & huius adaptatio est ad propositum, quòd materia quæ est vna contrariorum, est sicut chorda percussa: & allatio generantis in obliquo circulo, est sicut continuè percutiens, & de tempore nihil interponens: & vicissitudo materiæ inter contraria est sicut ictus soni datus ex motu à dextris & à sinistris: & ideò licet motus talis non sit idem numero, tamen tota natura est sicut monochordus vnius musici percussus continuè: & cantus est idem, eò quod generatio vnius est corruptio alterius, & è conuerso: sed tamen quicquid de hoc, nihil prohibet ista ratio inducta, quin vnus motus qui sit continuus & perpetuus, qui est sicut manus continuè percutiens monochordum. Hoc autem magis erit manifestum ex his quæ posterius in hoc eodem libro erunt consideranda.

Tex. & com. 19.

Ad hoc autem quod secundò inductum est, dicendum quòd nullum est inconueniens, quòd aliquid moueatur quod ante non mouebatur. Inter ea enim quæ mouentur, quædam mouentur à motore extrinseco, & quædam ab intrinseco. Quod autem illa quæ mouentur à motore extrinseco, non moueantur, causa est triplex, scilicet absentia motoris, aut distantia eius ab ipso mobili, aut præsentia impedimenti motus in motore vel in mobili vel in vtroque ipsorum: & oppositis de causis illa mouentur: & hoc modo mouentur postquam verò mouebantur omnia naturaliter mota, sicut nos infra ostensuri sumus. Omnia enim mouentur, aut generante præsente & non distante, aut ab eo quod remouit impedimentum, sicut mouentur omnia simplicia corpora quæ sunt elementa, & quædam etiam commixta quæ non sunt animata, sicut lapides & metalla: & omnia hæc habent motores extrinsecos, sicut iam diximus. Motor enim extrinsecus non mouet nisi motus ab alio: & ideò si omnia essent alia, oporteret quòd iretur in infinitum, quod in septimo est improbatum: & ideò oportet, quòd stetur in aliquo primo motore qui mouet seipsum, & mouetur à virtute extrinseca: & hoc totum nos declarabimus in sequentibus istius libri in tractatu qui sequitur post istum. Sed si nos dicamus talem esse primum motorem, cuius motus sit perpetuus, & iste moueat omnes motores extrinseco motu suo, tunc quæritur, quare aliquid motorum à motore extrinseco mouetur quandoque? cum motor ille primus qui mouet omnes istos motores, moueat semper: ergo ista ratio quam isti dicunt, non est ratio quæ aliquid faciat contra nos, & dicta quæ prius induximus ad probandum, quòd motus esset perpetuus: sed potius dubitationem quandam communem inuenit, & nobis qui dicimus aliquem motum esse perpetuum, & eis qui dicunt nullum motum esse perpetuum. Et hæc dubitatio est, propter quid omnium eorum quæ sunt quædam non semper, alia quidem quiescunt eorum quæ sunt, sed aliquando mouentur, & propter quid alia non moueantur semper, sed quiescunt aliquando, cum motor primus qui mouet omnes motores, semper moueat, & semper moueatur, vt inferius ostendemus. Videmus enim quædam semper moueri, vt cælestia, & quædam semper quiescere, sicut centrum sphæræ totius, quod est terra: quædam enim aliquando moueri, & aliquando quiescere, sicut intermedia inter cælum & terram: & huius nos perfectam inferius reddemus causam & solutionem: sed quòd hîc considerandum est, quòd tenendum est, quòd naturalia mota à motore extrinseco, non incipiunt moueri nisi aliquis motus sit ante motum eorum: & ideò non habet instantiam hoc quod dictum est, quod scilicet si motus incepisset absolutè, quod oporteret, quòd motus esset ante primum motum. Ista enim omnia mouentur à generantibus vel remouentibus impedimenta motum prohibentia: & hæc generantia & remouentia impedimenta etiam remouentur: & tandem stat illud in motu primo qui accessu & recessu mouet omnia

Mobilium quædam ab intrinseco, quædam verò ab extrinseco mouentur.

7. ph. t. c. 5. vsque ad tex. com. 10.

Tex. & com. 20.

nia huiusmodi, sicut in sequentibus patebit.

Text. & com. 20.

Sed hoc quod dicunt tertiò de animatis, maximè videtur ferre dubitationem: quia videtur, quòd nullus sit omnino motus novus, cum non insit prius aliquis, & cum illa non moueantur ab extrinseco, sed potius ab intrinseco videntur moueri, videtur quòd in illis est allata instantia contra conclusionem superius inductam. In animatis enim videtur hoc accidere, quòd animal quiescens prius post hoc vadit, ita quod nihil exteriorum videtur ipsum mouere: & hoc tamen est falsum: nunc ostensum erit, quòd in bullo habet instantiam hoc quod superius induximus ad probandum perpetuitatem motus. Quod autem aliquid extrinsecum moueat animal, patet ex hoc, quod aliquid naturalium semper conspicimus in animali moueri; sicut calor naturalis qui semper agit viuente animali, & cum non agit, tunc est inducta mors. Calor autem ille multarum indigentiarum est causa, sicut famis, sitis, & loci calidioris & frigidioris; motus, vel quietis, vel fomentorum, vel extinguentium, vel refrigerantium ipsum: & illæ indigentiæ mouent phantasiam & appetitum animalis, & ille appetitus mouet vlterius animal, vt moueatur secundum locum: & ideò quoad hoc patet quod falsum est, quòd talia non habent mororem extrinsecum qui moueat ea. Mouetur autem animal ab aëre continente ipsum in quo fiunt omnes qualitates corporum cælestium, & aliorum circundantium animalia: & ideò aër sic alteratus alterat corpora animalium, & illæ alterationes mouent appetitum in animalibus, & intellectum practicum in hominibus: sed verum est, quòd motus illius quo mouetur animal à calore naturali, vel à circundante aëre, non est causa ipsum animal, sed potius motum est ab ipso, & continens vel aër est causa motus illius, sed tamen animal cum est motum illo motu, tunc vlterius mouetur ab appetitu ad motum processiuum secundum locum. Non enim dicimus, quòd animal moueat seipsum motore intrinseco sibi secundum omnem motum, sed tantum secundum motum, qui est secundum locum: ergo nihil prohibet cum dicimus animal moueri à seipso secundum locum, quin moueatur multis motibus ab extrinseco circundante, qui non secundum locum: & hoc forte est necessarium: & tunc illi motus sunt causa, quare moueatur secundum locum. Horum autem motuum quibus mouetur animal quosdam quidem necessarium est, aut intellectu in hominibus, aut appetitu in animalibus aliis mouere. Intellectus autem & appetitus sic mori mouent totum animal motu processiuo secundum locum: & talis duplex motus maximè conuenit circa somnum & vigiliam: quia somnus perfectissima quies est, quam potest habere animal, & vigilia perfectissimus motus. Somnus enim est cum neque vnus motus inest in animali sensibilis: quia à nulla potentiarum sensibilium mouetur in somno: eò quod tunc naturales vires intenduntur & operantur in loco digestionis circa cibum, à quo cibo resolutus vapor reflectitur & humectat membra, vnde sensus oriuntur & motus, sicut cerebrum & cor: & tunc immobilitantur omnes sensus & virtutes mouentes, & ab illo surgunt animalia vigilantia iterum, cum digeratur humidum illud & redit ad cor & cerebrum calor naturalis, & expandatur in organis sensus & motus: & hæc est vigilia animalium. Sed tamen manifestum quidem erit de his in posterioribus libris naturarum, vbi loquemur de somno & vigilia.

Si autem aliquis obiiciens dicat, quòd nos videmus homines aliquando se mouere, ita quod nihil exteriorum moueat eos, sicut si aliquis moueatur non ex indigentia, sed vadat vt ostendat se posse ire, & non ideò quod quærat aliquid in loco ad quem vadit. Dicemus ad hoc, quod impossibile est intelligere, quòd motus localis animalis fiat sine conceptione alicuius: quia nunquam fit motus nisi nuntiatione alia facta à concepto: & ideò motus nouus exigit conceptum nouum: & sic mouetur & disponitur concipiens virtus antequam moueat. Concipere enim hoc quod aliquis velit ostendere se posse ambulare, est aliquid moueri & extrinsecum concipere. Et sic ex omnibus his colligitur, quòd nunquam fieret motus vnius, nisi poneretur motus perpetuus, non nouus qui est causa mouens omnium motuum nouorum: & sic adhuc redit, quòd stat nostra disputatio prima de perpetuitate motus. Sed aduertendum est, quòd si nos ponamus intellectum perpetuum esse in suis intellectis, hic sine mutatione potest esse causa motus noui, sicut in sequentibus ostendemus.

CAPVT XI.

Et est digressio declarans dicta Philosophorum in somnio, & eas præcipuè rationes quæ inducuntur pro opinione Aristotel.

QVia autem perfectè intendimus tradere hoc quod sentimus de materia ista, volumus summatim tangere sententias Philosophorum circa materiam istam. Non enim oportet certificare de his cum quibus posteriores non consenserunt. Fuit ergo sententia Epicuri secundum quod Alexand. tradit circa materiam istam hoc quod dixit Empedocles, quòd scilicet sine ratione necessitatis alia per litem & amicitiam, quæ per similitudinem metaphoricam adhærent rebus, aliquando res vel vniuersaliter vel particulariter congregantur, & per litem naturalem vniuersaliter vel particulariter dispergantur; & tunc fit generatio vel corruptio, vel vniuersaliter vel particulariter. Tempus autem congregationis & segregationis, & tempus quietis à congregatione & segregatione, casui & fortunæ subiicitur: & hæc est sententia Epicuri, præcipuè in cælo quod Deum dicebat Empedoc. quia illud præcipuè dicebat casui subiacere.

Opinio Epicuri.

eò quod nullam in eo inuenit congregationem & segregationem : & ideò Deum istum dicebat ignotare discordiam, sicut habetur in libro primo de anima, quem scripsit Aristotel. videbat enim in cælo quandam esse stellam, & quendam circulum, & quædam alia ad alias formas terminata : & cum ignoraret quis esset terminator materiæ cæli ad tales formas, dixit quòd casu omnia talia ad tales formas determinata sunt : hoc ergo sic dicens dicit materiam æternam esse, & præcipuè in ea motum & quietem tempore casuali per litem & amicitiam sub orbe lunæ, sed cælum non esse perpetuum & formatum taliter, sicut videmus ipsum esse terminatum & formatum, nisi per casum & fortunam. Hæc autem opinio ab Aristotel. & à nobis tam in secundo quam hîc improbata est. Cum enim tempus adhæreat motui, & materia ponatur esse perpetua, oporrebit necessariò esse motum aliquem, quo educitur de potentia ad actum : & illius motus necessariò erit aliquis motor : & sic ibitur in infinitum : quia semper motor & motus erunt ante motorem & motum primum.

Primo de anima & text. com. 62.

Opinio Anaxagoræ.

Ideò post istum venit Anaxagor. & dixit materiam esse æternam, sicut & Epicureus : sed cum Epicureus negaret principia spiritualia mouentia & poneret casualia corporalia, extendauit ibi opinionem Anaxagoræ, & posuit intellectum agentem, cuius operatio ad res naturæ est, sicut intellectus artificis ad artificiata : & dixit etiam materiam esse æternam, & vtram esse materiam corporalium & incorporalium : & ideò cælum ex mixtura homogeniorum esse generatum, & post tempus aliquod etiam desiturum : & tempus dixit adhærere naturæ mixti illius sicut subiecto : & ideo dixit etiam tempus esse æternum. Intellectum autem determinato tempore, & semper moueri propter seipsum, quia principium est, & suæ actionis non esse causam quærendam : nec tamen propter hoc mutari intellectum de potentia ad actum : & aliquando mouet, & aliquando non mouet : quia hoc non fit ex diuersa dispositione intellectus ad id quod mouetur, sed ex diuersa dispositione materiæ mixti ad intellectum : sicut sol semper quidem illuminat, non tamen semper id quod sub ipso est, illuminatur, sed aliquando illuminatur cum disponitur ad hoc quod recipiat lumen solis : cum autem habet aliquod obstaculum inconueniens, tunc non illuminatur. Et si quæratur ab Anaxag. quid facit materiam multipliciter sic diuersimodè disponi vt aliquando recipiat motum ab intellectu, & aliquando non, nescivit dicere rationem, nisi casum & fortunam, sicut & Empedocles. In tanto conuenit Anaxagoras cum Empedoc. sicut supra habitum est.

Post hos venit sententia de inani & atomis, quæ in omnibus conueniunt cum Empedocle, nisi quod ille dixit materiam esse mixtum ex quatuor, isti autem atomos : & ille dixit concauum cæli plenum esse mixto, & illi ex multa parte vacuum : & quod ille dixit motum sæpè incipere & desinere, illi autem dicebant motum semper esse & fuisse, & tempus & materiam esse æternam, & nunquam incepisse, sed mouentia principia dixerunt esse discordiam & amicitiam, sicut & Empedoc. Ex omnibus his necessariò concluditur ex dictis suprà inductis, quia si motus incipit, cum tempus ante sit, absque dubio motus erit ante primum motum : & hoc est inconueniens.

Post hos autem venit Plato & Socrates & Leucippus & alij quidam præcipui virorum de secta Stoicorum & Pythagoricorum, omnes isti in multis sequebantur, eò quod Pythagoram tota laudabat antiquitas Philosophorum : & isti spirituales substantias dixerunt esse datores omnium formarum motores materiæ : & vt spiritualibus substantiis darent subiectum, & habitationem, dixerunt quòd illæ virtutes quæ intelligentiæ à quibusdam vel dij vocantur, à prima causa creatæ sunt cum cælo : & tempus incipit cum cælo, eò quod cælum simul productum & motum est, & tempus est numerus loci mutationis. Materiam autem dixerunt esse æternam & subiectam motoribus diis : eò quod prima causa sementem omnium formarum tradidit ei, sicut intellectus artificis sementem habet formarum rerum, quæ fiunt ex artificio. Et per motum cæli prima causa fecit mouere deos siue intelligentias materias, vt præparetur ad recipiendum formam, cuius semen est apud aliquem motorem orbis, quem aliquem deorum vel intelligentiam vocauerunt. Dixerunt autem hi cælum & motores non esse eiusdem materiæ cum elementis : quia materia secundum genus distingui habet per potentiam ad motum. Cum igitur, sicut dicit Aristotel. in libro primo philosophiæ, cælum igitur quod mouetur circa medium, & elementa quæ mouentur rectè, non sunt eiusdem materiæ : & ideò cælum & motores dixerunt non esse ex materia præiacenti, sed ex nihilo, sed alia fieri ex materia præiacenti. Sed ex his autem cum dicant materiam ab æterno fuisse, necessariò iterum erit conclusio, quia scilicet materia non mouetur modo cum ante non moueretur, nisi aliquo modo disposita, tunc motus erit ante primum motum. Concluditur iterum ex his hoc, quod cum mobile sit materia & mouens prima causa, & vtrumque sit æternum, quod non habent assignare rationem, quare non semper mouet Deus materiam per creationem cæli, sicut modò facit. Vanitas enim est dicere, quòd hoc fuit causa : quia si in operibus naturæ vanum nihil sit, cum opera Dei magis debeant esse perfecta quam opera naturæ, omninò magis in operibus diuinis nihil vanum fieri potest. Hanc autem sententiam à Platone tota accipit schola Stoicorum. Sunt autem omnes istæ opiniones falsæ & ab Aristot. improbatæ in physicis, & adhuc in prima philosophia improbabuntur.

Opinio Platonis & Socratis & Leucippi.

12. met. tex. com. 10.

Post omnes autem hos princeps Philosophorum surrexit Aristotel. incipiens sectam Peripateticorum, hæc omnia improbans, & dicens neque motum, neque mundum incepisse vnquam in tempore aliquo præterito, & nunquam ipsum esse desiturum in tempore aliquo futuro : cuius rationes licet fideliter posuerimus in præhabitis, tamen adhuc volumus redire, & summatim ponere rationes quibus à posteris Peripateticis hæc opinio est probata : & sunt in vniuerso. 7. collectæ à Moyse Ægyptio Iudæorum Philosopho, quæ in diuersis locis librorum Aristotelis colliguntur.

Opinio Aristotelis & eius rationes

Prima ratio & potior inter omnes quibus probatur mundum esse æternum.

Prima autem istarum & potior inter omnes, est illa quæ præhabitis capitulis istius tractatus est inducta & explanata, quod scilicet si motus incepit, quòd tunc incepit per motum & motorem qui fecit nouum motum postquam non fuit : & fundatur super hoc, quòd omnis motus qui de nouo incipit in eo quod ab alio mouetur, & in eo quod à se mouetur, incipit per motum quendam alium qui præcedit ipsum : & sic ibitur in infinitum in motoribus & motibus, nisi ponatur aliquis motus qui nunquam incipit etiam in aliquo tempore præterito. Et hoc idem probauit Aristotel. per rationem temporis : quia si dicatur incepisse, tunc ante hoc non fuit : sed cum dico ante hoc & post, dico tunc tempus : ergo tempus fuit ante motus inceptionem : & cum omne tempus sit passio quædam motus, oportebit motum esse ante inceptionem motus : & sic iterum ibitur in infinitum, nisi ponatur primus motus in nullo vnquam tempore incepisse.

Secunda ratio.

Secunda autem habetur ex hoc quod Aristotel. dicit ante finem primi physicorum, & nos etiam suprà in primo nostro librorum de auditu physico posuimus, quòd materia est ingenerabilis & incorruptibilis : quoniam si generaretur, tunc oporteret, quòd generaretur ex materia : & sic materia esset materiæ : & hoc iterum in infinitum : & eadem ratione probat hoc si corrumperetur. Adhuc autem si generaretur materia in esse materiæ, oporteret quòd materia generata haberet formam dantem materiæ esse materiæ : quia ratio generationis secundum varietatem est acceptio formæ quæ dat generato esse secundum quod est generatum : & hæc omnia sunt impossibilia apud omnem hominem habentem intellectum sanum in philosophia. Si autem materia est incorruptibilis & ingenita, ipsa nunquam incepit in aliquo tempore præterito, & sic est æterna. In vanum autem esset materia æterna quæ posset moueri, nisi esset motus quo mouetur, & motor eius æternus : & cum vanum non sit in operibus Dei vel naturæ, oportuit quòd motus cæli qui mouetur mouet materiam, & motores eius sint æterni. Et hæc secunda ratio non est propria Aristot. sed etiam est aliorum Philosophorum : sed prima est ratio sua.

Tertia ratio.

Tertia autem ratio colligitur ex his quæ dixit Anaxagor. in primo de cælo & mundo, quod scilicet quicquid nunquam subiacet corruptioni, nunquam fuit generatum, cum omne generabile sit corruptibile : & quod non est corruptibile, non sit etiam generabile : sed id quod nullum habet contrarium, nunquam subiacet corruptioni : ergo quod nullum habet contrarium, nullo modo erit generabile : cælum autem nullum habet contrarium : ergo cælum est ingenerabile : & quod est ingenerabile, est perpetuum : ergo cælum est perpetuum : & similiter motus eius & motor : & sic iterum videtur sequi mundum fuisse æternum, vel ab æterno : quia existente causa existit effectus : & cum motus cæli sit causa generationis perpetuæ, & huius corruptionis super materiam quæ perpetua est : videtur ergo, quòd mundus semper steterit sicut monstratur.

Quarta ratio.

Quarta ratio quæ etiam fortis valdè visa est multis Peripateticorum, fuit quòd propositio per se manifesta, quòd omne illud quod incipit in tempore aliquo, illius possibilitas præcedit suum fieri tempore. Si ergo mundus incepit in tempore, oportuit quòd sua possibilitas præcessit mundum tempore. Non autem potest dici, quòd fuerit necessitas existendi mundum : quia omne quod fit antequam fiat, possibile est fieri, & non necessarium : nec potest dici, quod fuerit impossibile mundum fieri antequam mundus fieret. Quæratur igitur, in quo sicut in subiecto fuerit possibilitas ? Et constat, quod non nisi in natura mundi quæ est cum tempore : quicquid autem sic est cum materia, indiget corpore moto quod extrahat ipsum de potentia ad actum : ergo ante mundum fuerunt corpora mota educentia ista corpora istius mundi de potentia ad actum : & contra hoc est derisio quæ non potest intelligi. Fuit autem quidam ex defendentibus, quòd mundus incepit, nomine Algazelus, qui dixit se soluisse hanc rationem per hoc quod dixit verum esse, quòd omne quod de nouo incipit, est in potentia antequam incepit, sed non necessariò est in potentia causæ materialis, sed in potentia causæ efficientis : & sic potentia qua potuit esse mundus antequam fieret, fuit in Deo benedicto mundi creatore. Sed iste decepit seipsum : quia argumentatio procedit de potentia causæ materialis : & de hac verum est, quòd omne quod incipit de nouo, est ante tempus in potentia causæ materialis : & ideò solutioni illi ego non consentio : sed inferius aliam tentabo solutionem inducere. Istæ autem sunt rationes quæ præcipuè sunt antiquorum Peripateticorum, & quibus potissimè innitu ntur.

Solutio Algazelis.

Posteriores autem inuenerunt alias quatuor, quas his addiderunt, quorum tres ponit Moyses Ægyptius, & vna eis additur ab Auerroe Cordubense in commento libri physicorum Aristotel. Vnde quinta ratio est, quòd si detur creator fecisse mundum, ita quod ipse fuerit ante mundum non creans ipsum, tunc absque dubio fuit non creans mundum : ergo de non creante factus creans actu : ergo mutatus est : & est in ipso potentia, quod ipse aliquid fiat : omne enim tale agens indiget alio quod semper agit, quod extrahat ipsum de potentia ad actum, quod est absurditas magna.

Quinta ratio posteriorum.

Sexta vero est, quòd omne agens quod agit in vna hora & non in alia, habet impedientia in opere, vel excitantia ipsum ad opus : & impedimentis quidem sublatis, vel excitantibus positis in ipso, tunc agit : quia

remotio impedimenti dat operandi facultatem, & collatio excitantis dat ei voluntatem ad operandum, ſicut ſupra induximus & probauimus de omni eo quod agit actionem nouam, ſiue ſit non animarum, ſiue animatum: ergo ſi non habeat primum talia impedientia & excitantia, non aget actionem nouam: ſed cum ſit creator æternus, erit actio eius æterna: quia actio eſt ſubſtantia ſua, vel comitatur ſubſtantiam: quia aliter non eſſet agens primum. Ergo ipſe ſemper perpetuè agit: ergo mundus qui eſt actus ab ipſo, fuit ſemper.

Septima ratio, quæ fundatur ſuper hoc quod ſua actio neceſſariò eſt perfectiſſimo modo quo fieri poteſt, ita quod nihil vanum vel fruſtrà ſit in ipſa. Si autem expectaſſet facere mundum, hoc eſſet vanum, cum à principio potens & ſapiens fuerit ad mundi facturam: quia ſua ſapientia æterna eſt, ſicut & ſua ſubſtantia: ergo ab æterno fuit mundus.

Octaua autem eſt quæ fundatur ſuper propoſitionem quandam quæ in ſequentibus probabitur, quod ſcilicet omnis motor exteriori rei habet alium mororem ante ſe, quo mouetur vt moueat: probatur autem in ſequentibus, quòd omne quod de nouo fit, habet extra ſe mororem ad eſſe. Cum igitur mundus ſit, habebit extra motorem mouentem ad eſſe mundi: ergo & ille habebit extra ſe alium, quo ille moueatur vt moueat: ergo ſi prima cauſa fecit mundum, prima cauſa habebit extra ſe motorem, qui mouet ipſum ad mundi facturam, quod eſt abſurdum nimis æſtimare: ergo mundus non eſt factus: hæc ergo ſunt fere quæ dicunt antiqui in probatione æternitatis mundi, quæ ideò diligenter ſunt collecta, vt videamus vtrum demonſtrationes ſunt neceſſariò concludentes, vel ſunt rationes probabiles, quæ licet in multis teneant, non tamen habent contrarias oſtendentes earum falſitatem.

CAPVT XII.

Et eſt digreſsio declarans rationes ſophiſticas aliquorum obtrectantium contra motus æterni'atem.

Est autem attendendum, quòd fuerunt quidam Philoſophi contradicentes ante nos, & dixerunt, quòd demonſtrationes attulerunt in eorum contradictione ſex, quarum duas reputauerunt ducentes ad impoſſibile, alias autem quatuor probabiles. Prima autem ſuarum demonſtrationum eſt: quia notum eſt ex omnibus quæ in tertio dicta ſunt, quòd infinitum non poteſt eſſe actu, ſiue ſit infinitum ex parte vnius vltimi, & infinitum ex alia parte, ſiue ſit infinitum ſecundum ambo vltima: & ſi infinitum eſſe concedatur, tunc nunquam erit per ipſum decurrentem peruenire ad aliquam eius partem: eò quod ante quamlibet ſunt partes infinitæ ex parte illa qua eſt infinitum. Dicunt ergo, quòd ſi duratio mundi fuerit ab æterno, tunc eſt infinita ſecundum tempus præteritum: ergo recipienti reuolutiones cæli & dies ſeculi non eſt poſſibile ad iſta in qua ſumus peruenire: eò quod ante eam ſunt reuolutiones & dies infiniti: falſum autem eſt, quòd non ſit venire ad iſtam diem: ergo non fuerunt reuolutiones infinitæ, neque dies: ergo mundus non durauit ſecundum omne præteritum.

3. phi. c. 40 & infra.

Alia eſt quæ fundatur ſuper idem: quoniam ſi mundus ſtetit ſemper, tunc generatio omnium ſpecierum huius mundi fuit ſemper, ſicut eſt modo: ergo infiniti homines generati & mortui ſunt in mundo: ſed ſecundum Philoſophos anima hominis manet poſt mortem: ergo infinitæ animæ ſunt actu manentes, & exutæ corporibus: ergo in numero animarum ſeparatarum à corporibus eſt infinitum actu: & hoc eſt impoſſibile: ergo cum hoc ſequitur ex illa poſitione, quod mundus ſteterit ab æterno, poſitio erit falſa & impoſſibilis. Iſtæ ergo ſunt duæ demonſtrationes, vt dicunt, ad minus demonſtrantes, quòd mundus incepit.

His autem addunt perſuaſiones, quarum vna eſt, quòd licet quædam cauſa non præcedat cauſatum duratione, alia tamen neceſſaria præcedit ipſum ſecundum durationem. Cauſa enim eſſentialis & vniuoca non videtur præcedere cauſatum ſuum ſecundum durationem, ſicut luminoſum coæquæuum eſt radio ſuo, & pes in puluere coæquæuus eſt veſtigio. Illa autem quæ propter nimiam ſuam excellentiam nihil ſibi agit vniuocum, & extra omnem ſuam proportionem diſtat à quolibet ſuo cauſato, habet præcedere cauſatum, ſicut præcedit dans aliquid datum ſuum: talis autem eſt cauſa prima quæ eſt Deus gloriоſus: ergo videtur, quòd duratione præcedat creaturam.

Adhuc conſtat, quòd omnis cauſa intellectualiter operans præcedit cauſatum ſuum ſicut patet in omnibus artificibus & artificiatis. Cum ergo ſecundum Ariſtotel. etiam liceat ſimilia inferiora ad primam cauſam referre, & prima cauſa ſit intellectualiter operans, ipſa duratione eſt ante ſuum creatum. Quod autem liceat ad ſuperiora inferiora referre per rationem ſimilitudinis, patet ex antè habitis, vbi aſſumpta eſt ſimilitudo ex animalibus ſe mouentibus ad probandum de primo motu.

Adhuc autem planum eſt omnibus Philoſophis, quòd intellectus qui eſt prima cauſa, non habet aliquid ante ſe quod in ipſo cauſet ſua intellecta: ergo primus intellectus cauſa eſt ſuorum intellectorum. Eſt autem primus intellectus operatiuus, & non ſimilis intellectui ſpeculatiuo: eò quod ſpeculatiuus cauſatur aliundè. Practicus eſt cauſa & non cauſatus ſecundum quod huiuſmodi, cum ſit cauſa ſuorum intellectorum procedentium ab ipſo, ipſe operatur cum intentione menſurante & præordinante opus, & electione modi ſui operis. Sic igitur omnis perfectus operatiuus

ratiuus intellectus: intendens autem & præeligens, duratione præcedit opus: ergo cum prima causa sic operetur, ipsa duratione præcedit mundum qui est suum opus.

Adhuc autem omnis duratio causæ est consequens esse durans: ergo quod habet principium in esse, principium habet in duratione: sed secundum omnes Philosophos mundus habet principium in esse: ergo habebit principium in duratione: quod habet autem principium in duratione, incepit: ergo mundus incepit.

Istarum autem rationum vltima debilis est: eò quod fundatur super æquiuocationem principij: quia benè concedunt Philosophi, quòd duratio est consequens esse durans secundum naturam & non secundum tempus: & quod postea infertur, quòd id quod habet principium in esse, habet etiam principium in duratione, concedunt, si principium accipiatur in ratione causæ efficientis: sed si accipiatur pro initio aliquo durationis, negant: & tunc non sequitur quod vlterius infertur, quòd incepit mundus: quia non omne incepit esse quod habet causam efficientem, licet omne illud inceperit quod habet initium suæ durationis. Est enim sol super horizontem coæquæuus diei, & tamen est causa efficiens eius. Similiter autem concedunt omnes Peripatetici, quòd prima causa eò quod est prima, causa est suorum intellectorum; & quod illa procedunt ab ipsa, non sicut radius à luminoso, vel etiam sicut vmbra ab opaco corpore quod obiicitur luci, sed per electionem: sed dicunt, quòd sua electio est immutabilis, & vniformis, & sine deliberatione: & ideò non indiget præordinatione aliqua, sed ab æterno causat intellecta. Nullus enim intellectus deliberatus est & præordinans, nisi qui alicui priuationi & indigentiæ & dubietati permixtus est: talibus autem subiacere intellectum primæ causæ nefas est & absurdum opinari: & ideò ab æterno dicunt ipsum emittere intellecta sua.

Et per illud patet etiam iam qualiter respondent Philosophi ad id quod ante hoc est inductum: dicunt enim, quòd intellectus tempore non procedit sua intellecta deducta in opus, nisi propter hoc quod subiacet priuationi & dubietati indigentiæ in inferioribus: sed dicunt illam non in omnibus esse conformem, sed tantum in habitudine intellectus ad intellectas res secundum rationem causalitatis eiusdem & proportionis. Intellectus enim artificum, licet sit causa artificiati, tamen etiam creatus est à sensu vel doctrina: & constat, quòd hoc non conuenit intellectui diuino: propter quod palam est non in omnibus esse similitudinem attendendam.

Ad primam autem istarum persuasionum dicunt, quòd absque omni ambiguitate causa prima non est vniuoca ad aliquod suorum causatorum: & ideò etiam non potest nominari nomine alicuius creati nisi æquiuocè: & bene concedunt, quòd non est essentialis dependentia causæ primæ ad creata sua prima, vel secunda, vel aliqua alia: sed hæc est largitas primæ causæ, quod non obiiciatur priuationi alicui & indigentiæ quod ab ea fluxit & fluit & fluet continuè esse sicut à fonte causæ & boni qui sui copiam continere non valet: & ideò non sequitur hoc quod inducitur, quod causa quæ assignatur in ipso, non est causa, sicut patet ex iam dictis.

Primæ rationis improbatio.

Prima autem istarum demonstrationum absque dubio nihil valet, licet à multis pro fortissima habetur: & est in ea peccatum multiplex. Primum quidem: quia cum probatum sit infinitum esse non posse, non est probatum nisi quod non possit esse per se, per accidens autem esse potest in successione. Constat autem, quod motus primus per se non est causa circulationis. Per accidens igitur est, quòd successio circulorum erit infinita. Ponamus enim mundum ab æterno stetisse sicut modo stat: hoc enim causæ primæ non est impossibile: tunc erit successio circulationum infinita: & hoc etiam secundum naturam non est impossibile: quia multi magni naturales hoc dixerunt, sed inquantum accidit ei ab æterno fuisse. Secundum autem peccatum est: quia infinitum hoc modo non est secundum actum: quia quod secundum actum est, simul est perfectum: & hoc non est hoc: quia non est hîc infinitum nisi per successionem: & hoc non reputabant esse inconueniens Peripatetici. Hoc enim modo dicebant & tempus & generationem esse infinita, & similiter motum circularem. Tertium peccatum est: quia non sequitur, si est infinitus numerus successionum & dierum, quod non sit deuenire ad istam. Nos enim habuimus in sexto, quòd pars infinita in vna parte tantum est finita, & habemus in tertio, quòd pars infiniti est infinita: & ideò intelligendum est duplicem partem esse infiniti, eam scilicet quæ aliquoties sumpta numerat totum: & eam quæ non numerat, sed tantummodo minor est toto. Prima autem pars est aliquota in toto, & non secunda pars, quæ est tantum toto minor: igitur aliquota infiniti est infinita: & ad illam nunquam conuenit venire cum qui accipit numerando partes infiniti, sed ad illam quæ non est aliquota conuenit venire: & tales sunt partes reuolutiones numeratæ, & dies seculi, si dicatur motus ab æterno fuisse.

Quod autem inductum est de numero animarum exutarum à corpore, firmum est & forte valdè: sed tamen indiget probatione, illa videlicet quod animæ maneant post mortem: & si manent, quòd manent secundum numerum distinctum: hæc enim à quibusdam Philosophis negata sunt: quia iam visi sunt quidam eorum, quorum quidam dux fuit Maurus nomine Abouizet, qui dixerunt, quòd animæ quidem manent post mortem, sed non nisi intellectus animæ, & quod continuatur intelligentiis, quod remanet ex omnibus animalibus, & quod sint vnum: & de hoc nos cum studio quæremus in libro de anima, & vsque illuc differemus.

CAPVT XIII.

Et est digressio declarans probationem magis efficacem inter ceteras, quòd mundus inceperit per creationem.

IAm nunc tempus esse videtur, vt circa mundi facturam nostram dicamus opinionem, & fidem, & rationibus eam confirmemus quantum possumus. Dicamus ergo laudes dandas creatori vniuersi esse, quòd mundus à primo creatore solo Deo incepit per creationem, dicentes etiam tempus & motum cum creatione primi mobilis incepisse, & cum creatione primi motus qui est primo mobili quod est cælum intrinsecus. Non enim aliquis hominum sustinere posset, quòd mundus non esset æternus, si etiam ipse concederet, quòd tempus fuisset ab æterno: propter hoc quod tempus est passio motus: & posito tempore æterno sequitur motum fuisse æternum: & tunc etiam sequeretur mobile fuisse ab æterno: & cum ipsum motu suo sit causa generationis & corruptionis, sequitur & generationem & corruptionem fuisse ab æterno, & per consequens totum mundum fuisse ab æterno secundum quod modo stat: & ideò dicimus tempus incepisse cum cælo, & cæli motu: sicut etiam supra ostendimus, vbi diximus non esse necessitatem in rationibus Aristotel. Dicamus igitur Deum æternitate præcedere mundum: & quotiescunque dicitur mundum fuisse ante & mundum post, non vocant hæc verba nisi ordinem æternitatis ad tempus, & non tempus: & dicimus æternitatem esse indeficientem sine principio, & sine fine durationem, & ideo ad tempus comparabile. Et propter hoc nihil omninò quærunt, qui inquirunt causam, quare tantum expectauit donec fecit mundum? quia si tot annis steriisset mundus, quot grana milij posset facere in concauitate circunferentiæ primi cæli, vel etiam tot milibus annorum, eadem posset esse quæstio quæ quæritur hoc modo: & horum omnium ratio sufficiens habetur ex præhabitis. Redit ergo nostrum dictum ad hoc, quod Deus non præcessit mundum tempore, sed æternitate, & quod tempus nullum fuit ante mundum, neque materia, sed cum materia & cælo & cæli motu incepit tempus eo modo quo superius explanauimus. Dependet autem scientia huius problematis à scientia alterius, quod est, vtrum per necessitatem naturæ fluunt entia creata à prima causa, vel per electionem voluntatis: & illud sciri non potest, nisi per primam philosophiam: sed quia alteram partem omnes supponunt Peripatetici, & Aristotel. probat, quòd per voluntatem & scientiam producit prima causa res, & ideò hùc supponimus accipientes cum hoc propositionem in præcedentibus probatam, quòd omne quod agit per voluntatem & scientiam, liberum est ad agendum si vult, & ad dimittendum actionem si vult.

Et similiter liberum est ad agendum hoc modo vel illo quocunque modo voluerit, dummodo voluntas eius & scientia sit causa ad causandum: & hoc quidem iam in præhabitis ex verbis Aristot. habetur.

His autem suppositis, quòd Deus ex nihilo fecit mundum: quia fecit mobile & primum motum, & materiam primam, & incorporauit ei omnium generabilium formas, & fecit vt illæ per generationem continuam ex ipsa producerentur. Actus autem primæ causæ qui est creatio, in nullo erat subiecto: quia nec propriè loquendo actio est, sed potius fuit demonstratio rei in esse, postquam omninò nihil fuit secundum imperium suæ voluntatis, & scientiæ suæ operatiuæ intentionem. *Creatio est nihilo est, & propriè actio dici non potest.*

Adhuc autem rationes inducemus, sed nos oportet præscire, quòd nos abhorremus rationes aliquorum, qui se iactant probasse quod nullo modo probauerant: & dicunt, quod fortioris agentis est & perfectior est modus operationis: est autem prima causa perfectissimum agens: ergo habet perfectissimum modum actionis: sed modus perfectior agendi est agere sine subiecta materia quam cum materia subiecta: ergo causa prima agit materia non subiecta: sed materia non subiecta non potest esse generatio: ergo non agit per generationem, sed potius per eductionem entis de priuatione pura sine negatione quæ est nihil omnino: & sic agit de nihilo existentia, & sic creat: quia creare est de nihilo aliquid facere. Ista enim ratio de facili refellitur dicendo, quòd hoc non est in potentia primæ causæ si non facit ea quæ impossibile est fieri, sicut si non facit contradictoria simul vera, vel contraria simul esse vera in eodem: & sic posset etiam dici, quòd non agit ex subiecta materia: quia hoc fieri non potest: & hoc non dicitur in potentia in causam primam, sed potius in subiecta materia & re facta, quæ alium modum facturæ quam illum qui nunc est, sustinere non potest. *Consimilem instantiam ponit Com. 8. phys. com. 4.*

Omissis igitur his dicimus ad probandum nostram intentionem quam posuimus in principio istius capituli, quòd omne compositum quod est terminatum & perfectum per formam perfectiorem, & terminatorem suum in forma illa, habet esse extra se. Huius autem probatio est in omnibus elementis & elementatis: & in elementaris quidem constat, quod perfectior & terminatior rerum compositarum ex materia & forma est generans ipsa: eò quod generans producit id quod generatur in similitudine formæ & substantiæ. In elementis etiam constat: quia formæ elementorum secundum quod tradit Aristotel. & Auicenna, & nos probabimus in lib. meteororum, & in prima philosophia ab orbis virtutibus sunt & à loco: tanta enim distantia ab orbe facit hoc ignem, & alia distantia facit aliud aërem, & similiter de aqua & de terra. Similiter autem est de omnibus cælis & stellis: illæ enim omnes sunt compositæ ex materia & forma sicut & omne corpus: oportet ergo necessariò, quòd id quod terminat ea, ad minus secundum naturam sit ante ea & extra ea

&

& non potest aliquis dicere, quòd talia non sint formata & terminata, cum omne compositum aliquam habeat causam suæ compositionis: quia compositum illud aut est prima causa, aut à prima causa, aut ab aliquo quod est à causa prima per vnum medium vel per plura. Et constat, quòd ipsum non est causa prima: quia prima causa est simplex, & non composita. Si autem detur, quòd est à causa prima, vel ab aliquo quod est à causa prima, tunc sequitur, quòd habet extra se causam terminantem & complentem, quæ præcedit ipsum tempore & natura, vel natura solum. Hoc habito procedo vlterius inquirendo causam omnis diuersitatis quæ est in orbe, tam in substantia, quam in moribus. Video enim, quòd est in orbe stella, & quod est in orbe circulus, & est in orbe id quod mouetur motu vnico, & est in orbe quod mouetur motibus pluribus vno, & est in orbe varium, & est in orbe corpus vniforme per totum, sicut nos probabimus in secundo libro de cælo & mundo: & est in orbe stans & non motum nisi per accidens, vt stella: & est in orbe motum, sicut circulus deferens stellam: & quæro ego huius omnis diuersitatis causam. Si enim dicatur, quòd materiæ diuersitas est causa diuersitatis formæ, erit multipliciter inconueniens, & sufficiunt ad hoc in præsenti inconuenientia tria. Quorum vnum est commune omnibus præhabitis: quia in eis diuersitas materiæ est ex diuersitate formæ potius quam è conuerso: eò quòd nihil diuersificat materiam nisi quod perficit & terminat eam: nihil autem perficit & terminat materiam nisi forma. Aliud autem est, quòd si diuersitas materiæ esset causa diuersitatis formæ, oporteret quòd adhuc esset aliqua causa diuersitatis materiæ: & ideò iterum illud esset ante materiam cælorum: quia faciens diuersitatem in aliquo per naturam est ante illud in quo fit illa diuersitas: & illud iterum esset idem, aut diuersum. Et si esset idem eodem modo se habens, non posset facere aliam diuersitatem. Propositio per se nota est in quam consensit Aristotel. & omnes Peripatetici, quòd ab vno simplici non est nisi vnum simplex. Est igitur inconueniens, quòd diuersitas formæ proueniat ex diuersitate materiæ in cælis & cælestibus corporibus. Tertium autem inconueniens est quod sequitur ex illo, quòd oporteret in cælo esse qualitates actiuas & passiones quæ materiam cæli diuersificarent ad hoc quod vna pars eius susciperet formam stellæ & alia non: & si hoc esset, tunc etiam eædem qualitates alterarent materiam ad transmutationem de forma in formam: & sic cælum esset generabile & corruptibile, quod absurdum est, & improbatur in primo de cælo & mundo. Non igitur restat aliquid dicendum, nisi quod compositum totum corpus in forma & materia, ab aliquo quod est causa sui, productum sit in tota illa diuersitate quam videmus in ipso: & sit ideò non generabile & non corruptibile, quia elongatum est à contrariis, sicut etiam absque dubio dixit Aristotel. in pluribus locis, & nos subtiliter hoc in cælo & mundo proponimus inuestigare.

Nota quomodo diuersitas materiæ non potest esse causa diuersitatis formæ. Vide 1. de anima c. 53. & 2. de anima c. 60. & 2. ph. com. 87.

In fine primi de cælo.

Vlterius ergo quæro, vtrum elementum ab illa sui causa quæ producere ipsum iam probatum est, producatur sicut à causa agente per naturam & necessitatem, sicut calor producitur ab igne, aut figura in speculo à luce & obiecto speculo, aut producitur ab ipsa per scientiam & voluntatem & electionem? Si autem dicatur, quòd producitur sicut à natura & per modum necessitatis, sicut vestigium in puluere à pede, tunc illa natura est forma agentis: & cum illa sit vnica, tunc non producit nisi vnicum, sicut antè probatum est. Nos autem in orbe magnam videmus diuersitatem. Si autem dicatur, quòd producitur in esse per electionem & voluntatem, tunc possibile erit, quòd sint in magna diuersitate per illam propositionem quam ante probatam sumpsimus, quòd agens per voluntatem liberum est agere actiones diuersas: & tunc causa diuersitatis orbis non erit nisi sapientia præordinans & præconstituens secundum idealem rationem diuersitatem orbis. Cum autem producat in forma & materia, vt ante probatum est, constat quòd non producit ex alia materia quæ sit ante materiam orbis, nec ex alia forma, nec ex alio composito: quia oporteret, quòd hoc iret in infinitum, cum eadem ratione illam materiam & formam produceret ex materia & forma, vel ex vtroque: ergo producit ex nihilo: hoc autem nos vocamus creationem: ergo ex nihilo creatus est orbis, & per eandem rationem alia sunt educta de nihilo, & præcipuè materia prima.

Hoc habito videamus vtrum natura tantum, vel natura & duratione æternitatis prima causa sit ante mundi facturam: & dicamus, quòd duorum quorum alterum nec in substantia, nec in actu mutabile est, & alterum in actu est mutabile & non in substantia, non est mensura vna, sicut probauimus in quarto libro, tractatu de æternitate. Sed prima causa nec in substantia nec actu mutabilis est: cælum autem actu & non substantia. Ergo non mensurantur mensura vna. Cum igitur æternitas sit mensura Dei, & cæli secundum quod mouetur, mensura est tempus, vt in quarto probatum est, Deus erit æternus, & mundus temporalis: æternitas autem præit tempus, vt causa causatum: ergo Deus æternitate præit mundum: & hoc est quod volumus probare. *In natura tantum est mutatio & dependentia æternit alia prima causa sit ante mundi factu-ram.*

Amplius quandocunque duo sic se habent adinuicem, quòd vnum tantum natura præcedit alterum, tunc primum est aliqua natura sequentis, & intrat in ipsius substantiam: sed prima causa non est alia natura componibilis cum aliquius creati substantia, sicut per se patet, & dicit Philosophus, quòd primum regit res omnes præterquam commisceatur cum eis: ergo prima causa non est solum ordine naturæ præcedens sua creata, sed etiam esse & duratione. Sic igitur probatur & mundus esse creatus, & Deum duratione æternitatis præcedere mundum. Hanc igitur nostræ opinionis habuimus rationem: & si nos tam

fortem rationem non haberemus, nihil opinaremur circa materiam istam: quia fœdum & turpe est in philosophia aliquid opinari sine ratione. Videtur autem nobis ista ratio melior esse omnibus rationibus Arist. nec tamen dicimus, quòd sit demonstrativa: nec putamus demonstrabile esse vel vnum vel alterum. Quia iam etiam in præcedentibus locuti fuimus de exitu temporis in esse, & de exitu materiæ in esse, ideò non inducemus hîc rationes ampliores.

CAPVT XIV.

Et est digressio declarans solutiones Peripateticorum, quibus videbatur probari æternitas mundi.

DIssoldemus igitur rationes inductas à Philosophis qui dicunt mundum esse æternum. Quod autem dicunt, quòd motum oporteat esse ante motum si mundus incepit, non sequitur omninò, nisi duobus suppositis. Quorum vnum est, quòd materia præexistens ponatur quæ fuit subiectum eius quod de nouo incepit per generationem physicam. Et aliud est, quòd tempus sit æternum, & non incipiens cum cælo. Nos autem vtrumque eorum negamus: & sic nulla fit nobis contradictio. Et quod dicit Arist. de temporis inceptione, iam in physicis nos esse necessarium ostendimus. Quod autem dicunt de materiæ primæ ingenerabilitate & incorruptibilitate, nos etiam concedimus: quia non est idem aliquid esse ingenerabile, & aliquid esse increabile: & hoc facis in 1. libro est explanatum: creatâ enim ibi diximus esse materiã, eò quod nec materia est ex forma, nec è conuerso forma ex materia, nec materia est ex materia, nec forma ex forma: & ideo de nihilo facta per creationẽ simplicẽ quæ est actus primæ causæ, vt supra diximus. Quod autem dicunt, quòd posse præcedit esse in omnibus his quæ fiunt, dicimus nos, quòd hoc non est verum, nisi in his quæ fiunt per motum & mutationem physicam: sed in his quæ fiunt à creante causa posse cum esse producitur: quia producitur materia cum forma, & non fuit id quod fit per hunc modum in aliquo præexistente sicut in materia & forma. Sunt enim decepti Peripatetici in hoc quod volunt similem esse modum inceptionis principiorum naturæ & rerum perfectarum in natura: & hoc non est verum: quia res perfectæ in natura generantur & corrumpuntur in materiam, & sunt in materia & potentia antequam fiant. Sed principia naturæ, sicut forma & materia & primum mobile cum motu suo quod facit materiam generabilium moueri motibus & mutationibus physicis, non est necessarium sic incepisse, sed potius incepit ex nihilo factum, sicut dictum. Materiam autem ex nihilo fecit prima causa, & formam ex nihilo, & impressit eam faciendo in materiam & primum mobile, & totum orbem: & quod produxit ex nihilo produxit cum omni diuersitate quæ est in ipso: & hoc quidem probabiliter probauimus iam antè: & hoc sufficit in materia ista, in qua etiam contra nos nihil demonstrationis est allatum. Dicit enim Alexan. Græcus, quod cum non habemus demonstrationem, sufficit habere tunc talem sermonem ad quem non sequatur inconueniens, & probabiliter sit probatus.

Quomodo in his quæ fiunt, posse præcedit esse.

Dicet autem fortassè aliquis nos Aristot. non intellexisse: & ideò non consentire verbis eius: vel quod fortè ex certa scientia contradicamus ei quantum ad hominem, & non quantum ad rei veritatem. Et ad illum dicimus, quòd qui credit Arist. fuisse Deum, ille debet credere, quòd nunquam errauit. Si autem credit ipsum esse hominem, tunc proculdubio errare potuit sicut & nos: tamen hoc modo quo rationes suæ inducuntur, non sequuntur nisi quibusdam propositis, scilicet nihil incipere nisi mutatione physica, & nihil incipere nisi in tempore: & talibus suppositis nos bene concedimus, quòd rationes suæ sunt de necessitate concludentes. Et constanter dicimus, quòd quicumque bene intelligit Aristot. subtiliter, bene scit, quòd ipse nunquam probauit duo illa quæ dicta sunt, quæ tamen supposuit. Et si voluisset probasse quæ posuit, non potuisset, neque viam ad hoc habuisset: sed, sicut diximus, rationinatur de modo inceptionis principiorum naturæ per modum inceptionis perfectæ rei in natura, cum hoc non sit necessarium: aliter enim moueretur inesse principia etiam in vna re quam ipsa res, sicut patet in embryone cuius natura est sanguis menstruus, qui stat in matrice, & non alteratur ad generationem: & cum tangitur à spermate viri, statim monetur & formatur: & tunc formatur cor & alia membra: & ventre aperto ad vmbilicum nutritur in matrice, & non spirat, & non egerit, nec digerit embryo, donec effunditur de vtero matris: cum tamen horum motuum nullo moueatur postquam natus est infans. Et si fortè remoueretur postquam natus est à matre, & nutriretur, ita quod nullam videret fœminam donec esset grandis, incredibile esset ei si quis diceret eum nouem mensibus fuisse clausum in ventre hominis, & non comedisse, neque egessisse, & habuisse vmbilicum apertum, & non spirasse: & fortè fuisset ratiocinatus in oppositum, dicens illum dicere falsum: eò quod videret, quòd homo iam perfectus minori tempore non viuit nisi comedat, & egerat, & spiret, & hominem cito mori si clauditur in vase ampliori quam sit venter matris: & fortè diceret impossibile fuisse, quòd venter suus fuisset apertus ad vmbilicum, & posteà vmbilicum suum esse colligatum & præcisum, eò quod videret hominem mori qui paruum vulnus accepit in ventre. Per omnem hunc modum volunt isti, quòd falsum sit de mundo iam incipiente secundum sua principia, quod falsum esse videtur in propagatione mundi qui iam est completus & perfectus.

Nota contra adhærentes dictis Arist. ac si à Deo enunciata fuerint.

Non est necessarium similem modũ essendi attribuis principiis rei, & ipsi rei iam perfectæ.

Quod autem obiiciunt ratione quinta posteriores Peripateticorum, non est magni momenti: quia non sequitur, quòd nunc non

Considera pulchram instantiam de intellectu agente contra Peripateticos, pro quibus tamen solutionem vide c. 5. & 19 & 20 tert. de anim. in Auer.

non agens & aliquando agens, exeat de potentia ad actum: & est instantia in intellectu agente etiam secundum eos: quia intellectus agens vniuersaliter est agens in actu, & nunquam de potentia exit ad actum, cum tamen aliquando agat, & aliquando non agat: & hoc quidem in tertio libro de anima erit manifestum. Si autem dicatur, quòd intellectus quidem agens semper est in actu, sed quod aliquando agit, & aliquando non, hoc non est propter varietatem ipsius, sed quia aliquando appropinquat ei id in quod agit, aliquando non; sicut si dicamus, quòd sol semper illuminat, & tamen domus sub sole posita non semper illuminatur, eò quod sit aliquid impediens susceptionem luminis solis: tunc dicimus, quòd similiter est in intellectu primæ causæ: quia semper est agens & non variatur: quia ipse in omnibus suis intellectis agendis stat vno modo ab æterno: & tamen ista non agit ab æterno: quia hoc in re incipiente fieri non potest: & quia ipse in sapientia sua ordinat exitum rerum ab ipso: & hoc bene fit sine mutatione aliqua, sicut si diceremus, quòd aliquis intellectus stat in vno quod facere per tres dies, vt tunc fiat.

Si autem obiicitur ratione sexta, quòd tunc haberet impedientia & terrahentia. Dicendum, quòd hoc non sequitur: quia quod res non fluit ab æterno ab ipso, non est impedimentum à parte sui: sed potius ideò est, quia res ab æterno non potuit fieri: quia temporale & incipiens non potest esse non mutabile & non incipiens: quia aliter contradictoria verificantur de eodem. Et ideò etiam obiiciunt id quod afferunt in septima ratione, quòd verba ista vanum faciunt operatorem mundi quantiùs expectauit. Et dicimus contra hoc quod ipsi vani & stulti sunt, qui hoc obiiciunt. Hoc enim non sequitur nisi ponamus tempus fuisse ante mundum: & hoc nos negamus: & ideo hæc conclusio sit Anaxagoræ & Empedocli & Democriti & aliis sociis eorum, & non nobis qui dicimus, quòd Deus in indiuisibili æternitate præcedit mundum: & si per mille millia annorum prius esset factus mundus, idem esset quærendum quod modo quæritur. Ad id autem quod obiicitur, dicendum quòd bene concedimus, quòd id quod incipit esse per quemlibet modum, causam habet suæ factionis extrinsecam sibi: sed non oportet, quòd motorem extrinsecum à se habeat: quia sicut iam dictum est, non omne quod incipit, incipit per motum vel mutationem physicam: & ideò illa ratio non tenet nisi de his quæ incipiunt physica inceptione.

Si autem quæratur de aliquo dicente, quòd si vera sunt quæ dicta sunt, quare Aristotel. qui multa subtilia intellexit, ista non dixit. Dico omninò mihi videri Aristotel. bene intellexisse non esse necessitatem in suis rationibus, quibus visus est probare mundum æternum esse: & hoc ipse manifestat in pluribus libris cæ. & mun. vbi dicit, quòd inquisiuit ista ex cupiditate quam habuit in philosophia, & reddit causas quibus minus quam aliis contradici potest: & hoc erat signum, quod ipse sciuit se demonstrationem non habere: quia demonstrationi non potest aliquo modo contradici: & si etiam ab omnibus contradiceretur, non propter hoc minus esset necessaria, quam si à nullo contradiceretur. Aristotel. autem non consueuit dicere in physicis nisi physica quæ physicis rationibus possunt probari. Sed inceptio mundi per creationem; nec physica est, nec probari potest physicè, & ideò hanc viam putatur Aristotel. tacuisse in physica, & non tetigit eam expressè nisi in libro de natura Deorum quem ipse edidit.

1. cæli. t. c. 54. & 60.

CAPVT XV.

Et est digressio declarans qualiter orbis & cælestia corpora procedunt à causa prima.

NE autem aliquid scrupuli remaneat in opinione nostra, volumus adhuc facere mentionem de secta Peripateticorum in principio mundi, & ex comparatione dicti eorum ad opinionem nostram ostendere nostræ opinionis præeminentiam: bene enim viderunt Peripatetici & ipse Aristotel. quòd absque dubio mundus procedit à prima causa per intellectum & voluntatem: sed dicunt, quòd procedit per modum necessitatis. Dicunt enim, quod notum est per se, quòd ab vno primo non procedit nisi vnum: & ideò dicunt, quòd à prima causa procedit intelligentia quæ est secundum naturæ ordinem causatum primum: licet enim primum secundum rationem resolutionis sit esse, tamen in his quæ sunt, simplicius & potentius est intelligentia siue substantia intellectualis: quæ quia intelligit se & suus intellectus qui reflectitur super se composita est per aliquem modum compositionis, de quo non est hic determinandum: propter quod in ipsa est quiddam per modum actus, & quiddam per modum potentiæ: & ex parte potentiæ quidem à prima causa, à prima intelligentia procedit causatum primum corporeum quòd est cælum vniforme, & ex parte actus sui procedit intelligentia secunda siue secundi ordinis. Adhuc autem & à prima causa, cum prima intelligentia procedit intelligentia tertij ordinis & suum cælum, & talis fit processus multiplicis principij vsque ad diuersitatem totam cælorum: & sic creant ipsi diuersitatem quæ est in cælestibus omnibus. Viderunt enim, quòd non possunt dicere, quod distantia vnius cæli ab alio aliquid faciat ad diuersitatem aliorum cælorum, sicut fit in elementis: & ideò reducunt ipsum totum ad diuersitates intelligentiarum.

Sed si hoc verum est quod dicunt, tunc secundum quod est descensus in cælis, debent esse corpora ignobilia & magis multiplicata in motibus, eò quod corpus ignobile pluribus motibus mouetur quam corpus nobile, sicut nos docet Aristotel. in secundo libro

Pro hoc fundamento vide 2. de generat. & corruptione. text. c. 56 Et vide Auer. 12. met. c. 44.

libro de cælo & mundo. Est autem ignobilius corpus quod plus distat à fonte primo nobilitatis : ergo inferiores stellæ & cæli ignobiliores esse debent,& plurium motuum: & hoc non est verum : quia sol qui multò inferior est aliis, nobilissimum est inter omnia corpora cælestia : & cælum solis pauciores habet motus quam cælum saturni, quod tamen multò est altius.

Adhuc autem docet nos Aristotel.qualiter inuenitur, quòd elementa sunt de materia vna,per duo documenta. Quorum vnum est: quia vnus est motus in genere vnius materiæ. Elementa autem omnia mouentur motu recto qui est ascendere & descendere.Aliud autem est : quia elementa transmutantur adinuicem : & hoc secundum quod creantur ex ex primo: nulla enim transmutantur nisi quæ mouentur in eodem spatio adinuicem : & secundum hoc cum vnus motus in genere sit cælestium quantum ad orbes, videtur ipsorum esse materia vna, cum tamen non transmutentur adinuicem : eò quod non adinuicem mouentur:& ideò dicit Arist.quòd quodlibet illorum corporum est ex materia sua tota.

Quæro igitur, vtrum processus ille qui dictus est, hanc facit materiei diuersitatem ? Videtur, quòd non : quia intelligentiæ primæ à quibus, vt dicunt, procedunt & creantur orbes, non agunt nisi per intellectum operatiuum : & hic non diuersificat corpora nisi per electionem operetur vt vult : & hoc redit in idem cum eo quod nos dicimus:quia tunc mundus à prima causa procedit per electionem & voluntatem. Et differunt opiniones nostræ intantum, quod ipsi dicunt cælos fluere à prima causa mediantibus intelligentiis quæ sunt primo in ordine eorum quæ sunt. Nos autem dicimus, quòd absolutè fluunt à prima causa secundum electionem suæ voluntatis. Et neutra harum opinionum probari potest nisi persuasionibus probabilibus. Licet autem intelligentia sit simplicior inter essentias, & sit potentior, eò quod ambit omnia quæ sunt, eò quod omnia quæ sunt intellecta, sunt eiusdem secundum aliquem modum : tamen nullus vnquam Philosophorum esse opinatus est intelligens nisi in orbibus, vel in stellis, & intelligentias non præcedere cælos secundum esse, sed secundum rationem solum : propter quod cum nec orbis præcedat intelligentiam secundum esse, nec è conuerso intelligentia orbem, si concedatur vtrumque esse creatum, oportet quòd vtrumque eorum simul procedat ab vna & eadem causa. Et hoc dico verum esse, & addo, quòd materia quæ diuiditur in entibus tam cælestibus quam elementaribus, procedit ab eodem: & sic planè videtur tota intentio vtriusque opinionis. Nos autem omnia ista cum diligenti studio in prima philosophia tractabimus ; & inquiremus etiam exquisitè, vbi ponemus nomina Auctorum,qui hæc scripserunt : eò quod hîc non ponimus ista, nisi vt facilior sit doctrina. De ratione autem qualiter mundus desinat, non facimus mentionem : quia benè concedimus, quòd non desinet per corruptionem physicam, sed potius per voluntatem creantis sicut incepit. Sunt enim opiniones Philosophorum de mundi duratione multiplices : eò quod quidam dicunt, quòd nec incepit, nec desinet vnquam. Quidam enim, quòd incepit & non desinet vnquam. Et quidam, quòd sæpè incepit & sæpè desinit, sicut Empedocles. Nostra autem fides est, quòd incepit semel,& semel desinit secundum aliquid, & non simpliciter, sicut alias in Theologicis habet determinari. Hæc igitur de mundi inceptione dicta sunt.

inter opiniones Aristot. & Theologorum.

Nota in quo sit differentia

TRACTAT

TRACTATVS II.

De inuestigatione proprietatis motus secundum considerationem primi motoris.

CAPVT I.

Quæ tractatus intentio, & à quo principium est considerationis, & quod nec omnia semper quiescunt, nec omnia semper mouentur, nec alia semper quiescunt, nec alia semper mouentur, ita quod nihil aliquandò quiescat, & aliquandò moueatur.

REVERTAMVR autem nunc & quæramus adhuc de his de quibus quæsitum est prius, an scilicet in aliquo tempore præterito factus sit motus, vel non, & inuestigemus per conditiones primi motoris à quo mouet omne quod mouet in natura, & à quo mouetur omne quod mouetur in natura. Oportet autem nos hanc inuestigationem incipere ab his quæ mouentur, vt per illa deueniamus in illa quæ mouent : eò quod illâ quæ mouentur, sunt nobis notiora.

Tex. & com.21.

Et istius considerationis principium incipiet à dicta superius dubitatione, quæ quæsiuit, quare quædam eorum quæ sunt, aliquando mouentur, & aliquandò quiescunt? Ab hac autem incipientes diuidimus omnia quæ sunt,secundum quod ad motum & quietem possunt comparari. Dicimus igitur,quòd omnia quæ sunt, aut necessarium est semper quiescere, sicut dicit Zeno : aut necesse est omnia moueri, sicut dixit Heraclitus : aut necesse est alia moueri, & alia quiescere, sicut dixit Pythagoras, quòd terra mouetur,& cælum quiescit. Et iste tertius modus etiam diuersificatur vlterius:quoniam si quædam mouentur,& quædam quiescunt, hoc potest esse, aut ita quod ista quæ mouetur, mouentur semper:& illa quę quiescunt,quiescunt semper:& nihil entium sit extra alterũ istorum duorum modorum : aut ita, quod omnia quæ sunt, sint apta nata ad vtrumque, scilicet quod quiescant, & quod moueantur, & aliquando quiescant, & aliquando moueantur, sicut dixerunt Anaxa.& Empedo. aut remedium est ab his duobus. Et amplius est iterum dividere entia sic, quòd eorum quæ sunt, alia sunt semper mobilia & mota,& alia semper immobilia & nunquam mota, alia aliquando mota, aliquando quieta : & hoc solum membrum distarum diuisionum est verum. Vt autem hoc melius appareat, reducimus totum hoc in septem modos entium, qui positi sunt à diuersis Philosophis,quorum vnus & primus est, quòd omnia semper quiescunt, sicut dixit Zeno. Secundus est, quòd omnia semper moueantur, sicut dixit Heraclitus. Tertius est, vt omnia moueantur quandoque & quiescunt, sicut dixit Anaxa. & Empe. Quartus est, vt omnium rerum quædam semper quiescant, & quædam moueantur, sicut dixit Pythagoras. Quintus est,vt quædam non omnia moueantur & quiescant quandoque. Sextus, vt quædam quiescant semper,& alia moueantur quandoque, & quiescant quandoque. Septimus est, vt inueniantur in entium diuersitate tres modi simul, scilicet quod quædam moueantur, & quædam quiescant semper, & quædam quiescant quandoque, & quædam moueantur quandoque. Hæc enim diuisio nobis etiam consideranda est & prosequenda : quia declaratio eius habet in se solutiones omnium dubitationum : & ideò huius diuisionis declaratio perfecta est finis quem intendimus persequi in hoc negotio huius libri, quem physicum auditum nominamus.

Tex. & com.22.

Incipiamus igitur à primo istorum membrorum, & dicamus, quòd infirmitas intellectus in rebus naturalibus est, quòd aliquis dicat, quòd omnia quæ sunt quiescant, & quærat ad hoc rationem inuenire,& dicat dimittendum esse sensum. Si enim aliquis habet intellectum in aliqua scientia, ille intellectus erit apud ipsum notitia quæ est habitus principiorum ex quibus procedere debet in scientia illa quam intendit tradere:principia autem vniuersalia stant ad sensum & colliguntur per experimentalem cognitionem, quæ est in sensu accepta, sicut habet manifestari in principio primæ philosophiæ, & declaratum est in fine secundi posteriorum analyticorum. Si ergo sensus dimittatur & reiiciatur, nullum erit experimentum quare intellectus principiorum est infirmus & nullus: & tamen hoc faciendum esse dixit Zeno. Sic enim dubitare de motu non est dubitabile de parte aliqua sensibilium, sed de toto : quia non modo conclusiones physicæ non haberentur, sed etiam principia nulla essent, si sensus sit abiiciendus:nec ista dubitatio tantum est physica,sed etiam ad destruendas omnes artes mechanicas, quæ physica, vt in secundo libro huius scientiæ diximus, imitantur : & etiam contra omnes opiniones de entibus : quoniam omnia entia aut mouentur, aut referuntur ad motum. Et si dubitetur tunc, oportet quòd omnia veniant in dubitationem:

tationem : quia omnes scientiæ mechanicæ & aliæ vtuntur motu secundum aliquem modum, si sunt scientiæ de entibus secundum quod sunt entia : quoniam cum omnia entia sint in rebus mobilibus, vel sint mota vel relata ad motum, si dubitatur de motu, dubitatur de principiis motus: & sic dubitabitur de omnibus entibus tam physicis quæ verè mouentur, quam mathematicis quæ secundum esse sunt in his quæ mouentur, quam etiam diuinis quæ referuntur ad motum : & propter hoc nihil omninò relinquit qui sic dubitat. Amplius autem sicut in rationibus doctrinalibus quæ sunt mathematicæ, nihil pertinet ad mathematicum contradicere & refellere importunitates quæ sunt contra principia : & sic hoc non pertinet similiter ad aliquem artificem, qui considerat ens contractum ad materiam specialem, ita etiam non pertinet ad naturalem, aliquid dicere & refellere de eo quod nunc dicitur, scilicet quod nihil omninò mouetur. Est enim principium suppositum in physicis, quòd natura est principium motus, sicut dixit in secundo libro huius scientiæ. Pertinet igitur hoc inquisitiuè ex communibus refellere ad logicam, quæ ad omnia methodorum principia viam habet: aut per certitudinem pertinet hoc ad Philosophum primum, qui ex communitate sui subiecti & suorum principiorum aliarum scientiarum principia habet probare & determinare. Ferè autem tantum falsum est dictum eius qui dicit omnia continuè moueri & semper, sicut dicit Heraclitus : est enim in re ipsa tantum falsum vnum quantum aliud: sed in modo quidem in physicis dictum eius qui dicit moueri, est minus falsum : eò quod est secundum scientiam naturalem, & non contra principia eius. Suppositum est enim, quòd omnibus physicis inest natura quæ est principium motus & quietis : & ideò dicens motum, non negat principium quod est natura, & principium physicorum. Similiter autem vna de passionibus rerum naturalium est motus. Passio autem propria est etiam quoddam principium incomplexum in scientiai n qua passio illa probatur subiecto inesse. Dicens ergo omnia moueri, minus mentitur quam dicens omnia quiescere.

Vide prò hoc etiam 1. phs. c.10 & 11.

2. ph.t c.3.

Tex. & com.23.

Quidam autem dicunt, vt diximus, quòd omnia quæ sunt continuè & semper mouentur, & quod non est talis diuisio in entibus, quòd alia quidem mouentur & alia non mouentur, sed omnia mouentur & semper. Sed dicunt, quòd motus quorumdam latet nos secundum nostrum sensum : quia paulatim mouentur : & non percipitur motus eorum nisi post ætates multorum hominum. Et contra hæc non est difficile contradicere, præcipuè cum ipsi non distinguant quali motu mouentur semper & continuè omnia quæ sunt, sed potius videantur dicere, quòd omnibus motibus mouentur omnia. Dicimus ergo contra tales, quòd non est possibile vt aliquid augeatur vel minuatur continuè : sed potius est manifestum tempus inter statum augmenti & diminutionis inceptionem. Probauimus enim in sexto libro, quòd neque augmentum vel diminutio, neque vllus motus est continuus tempore infinito : quia cum augmentum sit finitum secundum mensuram distantiæ quæ est inter perfectionem in quantitate, & inter imperfectionem contingentiæ, quod finitum moueretur tempore infinito si augeret aliquid continentiæ tempore infinito : & idem est de diminutione : & hoc quidem demonstratum est esse impossibile in sexto superiorum librorum. Nec iterum potest dici, quòd res moueatur ita continuè, quòd mutatio sit ad mutationem essentialiter : quia iam in quinto librorum superiorum demonstratum est hoc esse impossibile : possibile tamen est, quòd accidentaliter motus terminetur ad motum : sed hoc non inducit necessitatem : quia hoc quod per accidens est, hoc conuenit inesse & non inesse : oportet ergo medium tempus status inter augmentum & diminutionem esse : & hic est status rei antequam incipiat diminui, sicut nos tempus infantiæ & iuuentutis damus augmento, & tempus ætatis virilis damus statui, tempus senectutis & senij, vt in pluribus damus diminutioni, ita quod in senectute fit diminutio virtutis, & non substantiæ : in senio autem diminutio substantiæ simul cum virtute. Est autem de augmento & alteratione rerum ratio similis rationi huic quæ est de eo quod est guttam conterere, & perfotare lapidem, & alia quæ sunt apta nata conteri : vel ei etiam quod est lignum scindere lapidem, quando plantatur sub lapide : sicut enim dixisse nos meminimus in septimo superiorum librorum, non est necessarium si gutta in aliquo toto tempore tantum effodit de lapide, verbi gratia, in tribus annis, vel si planta tantum perforat de lapide in tribus annis, quod medietatem illius foueæ faciat in medietate illius temporis, & tertiam in tertia, & millesimam in millesima : quia sic contingeret cum diuisio vadat in infinitum in foueæ quantitate temporis, quod in qualibet minima aliquid effoderet : & hoc non est verum : quia huius partes non sunt nisi in potentia in continuo & in tempore, sicut diximus in septimo superiorum librorum. Sed potius hoc est sicut de tractu nauis, præter hoc solum, quòd guttæ cadentes & rodentes partes lapidis non sunt simul, sed trahentes nauim sunt simul : & ideò non sequitur, quod tot guttæ quot in toto tempore foueæ cadere possunt, moueant partem lapidis vt separetur à lapide & fiat fouea, quòd pars illarum guttarum tertia vel aliquota in tertia parte temporis aliquotam reddat partem foueæ : quia fortè pars in nullo tempore aliquid radit de lapide, vt fouea fieri possit, vel pars foueæ : quia licet quod de lapide remotum est, sit quantitas quæ diuidi potest in plurima & infinita : cum nulla earum partium seorsum & diuisim remota est à parte guttarum præcedentium, sed potius præcedentes disposuerunt & fecerunt simul aliquid separabile, quod ad vltimam guttam quæ in actu est respectu præcedentium, totum simul separatum est : & huius perfectam rationem reddidimus in septimo. A simili igitur dicimus fieri in diminutio

6. ph.t.c.91. & infra.

5.ph.t.c.11. vsque ad c. com.17.

Vide 7 Auerr his co

A tex.c.35. vsque in fin.

minutione: & ideò si aliquid diminuatur, non est necessarium, quòd in toto tempore diminutionis suæ aliquid continuè abeat ab ipso in qualibet parte temporis: sed potius per partes temporis disponitur: & tunc aliquando quando vltimè dispositum est, totum simul abit in ipso quod est diuisibile: aliter enim oporteret, quòd in infinitum diuideretur, cùm partes temporis potentiæ sint infinitæ sine qualibet parte, & partis parte temporis, continuè diminueretur vel augeretur. Similiter autem est in alteratione secundum quamlibet specierum alterationis. Non enim sequitur, quòd partibile est infinitum id quod alteratur, quòd propter hoc etiam ipsa alteratio secundum partem & partem in partibus temporis in infinitum diuisibilis introducatur: sed fit alteratio multoties valde velociter in multis partibus alterati simul: quia alterans ante disposuit id quod alteratum est: & cùm vltimè dispositum est, tunc in pluribus partibus velociter introducitur alteratio: sicut esse videmus in densatione congelationis & coagulationis, in qua densantia primum disponunt, & postea velociter densatur id quod coagulandum est.

Omnia autem hæc ideò dicuntur, vt sciamus, quòd non est necesse aliquid continuè augeri, vel diminui, vel alterari. Si enim partes qualitatis quas addit augmentum, referantur ad partes temporis in quo fit augmentum, sequuntur duo inconuenientia quorum vnum est, quòd eadem ratio est de omnibus partibus quantitatis additæ, & de omnibus partibus temporis: ergo vel in omnibus partibus temporis fit pars augmenti, vel in nulla: sed non in nulla, vt dicit aduersarius: ergo in omnibus. Sicut ergo datur dici pars quantitatis additæ, ita dabitur horæ pars proportionalis sibi; & similiter medietati horæ, & sic in infinitum: ergo per infinitas partes temporis facta est quantitas addita per augmentum: sed infinita non conuenit pertransire, quando actu accipiuntur: ergo nunquam fuit deuenire ad quantitatem additam illi per augmentum. Accipit enim hæc ratio partes infinitas actu diuersas in continuo. Aliud autem est inconueniens, quòd si in qualibet parte augeretur aliquid secundum partem proportionalem parti temporis, tunc oportet, quòd id quod augetur, semper fit æqualiter dispositum ad augmentum, & quod semper in partibus temporis æqualibus secundum æqualem quantitatem augeatur: & hoc est contra sensum: quia nos videmus, quòd infans in vtero matris plus augmenti accipit in nouem mensibus, quam postea addatur ei in pluribus annis: & quòd infra primum septemnium plus augetur, quam infra secundum: & ita infra secundum septemnium plus augetur, quam infra tertium: & huius causa spectat ad libri animalium scientiam. Eadem ratio est de diminutione: & alteratione, vt patet ex dictis.

Amplius cum aliquis infirmatur & mouetur de infirmitate ad sanitatem, necesse est determinatum esse tempus in quo sanabitur: & non potest illud tempus diuidi ad partes indiuiduas, ita quod pars sanitatis fiat in vno indiuisibili, & alia pars in alio indiuisibili temporis, sicut dixit Zeno: sed potius sanitas eius perficitur in tempore postquam dispositus est ad sanitatem, & non diuiditur secundum temporis diuisionem, sicut diximus ante. Non autem potest dici, quod ideò moueatur continuè ille qui sanatur: quia licet finita sit mutatio eius ad sanitatem, tamen cum peruenerit ad sanitatem, non quiescit ibi, sed mouetur ad aliud: & ideò continuè & semper mouetur: quia hoc nos destruximus in præhabitis, quòd non est mutatio mutationis, nec motus est ad motum: quare dicere, quòd omnes continuè alterantur secundum partes omnes temporis, est ambigere in his quæ multum sunt ad sensum manifesta. Diximus autem iam antè, quòd alteratio est ad suum contrarium & quiescit in illo, & videmus etiam, quòd à multis generationibus lapidis nihil videtur durior fieri neque mollior.

Et illud idem inconueniens est etiam in eo quod fertur secundum localem motum; quia si dicatur aliquid continuè ferri quod fertur, tunc mirabile est, quòd later nos suus motus deorsum qui continuè est & semper: quia nos videmus eum quiescere cum peruenerit ad centrum: & ideò si latuit nos suum mouens quando est in terra, & qua quiescere videtur, hoc est mirabile. Amplius nos videmus, quòd terra & quodlibet simplex corpus de numero aliorum permanent necessariò & quiescunt quando sunt in propriis locis, & à locis illis non mouentur nisi per violentiam. Ex his igitur necessariò concluditur, quòd quædam ipsorum sunt in propriis locis, & quòd in eis non mouentur secundum locum: ergo non omnia mouentur continuè & semper secundum locum. Ergo aliquis potest de facili scire ex his quæ hîc dicta sunt & aliis similibus illis, quòd vtraque positio impossibilis sit, & illa scilicet quæ dicit omnia moueri; & illa quæ dicit omnia quiescere.

Tex. & com. 24.

Vide pro hac Auerroem hic com. 3.

At verò de facili ostenditur tertium membrum superius dictæ diuisionis esse falsum, quod scilicet entium quædam continuè mouentur, & quædam continuè quiescant: & nihil sit de omnibus, quod aliquando moueatur, & aliquando quiescat. Dicendum enim est ad hoc, quòd illud sit impossibile per easdem rationes quibus probatum est, quòd superius improbata membra sunt impossibilia. Nos enim videmus ad oculum in eisdem rebus fieri omnes mutationes: & illæ mutationes necessariò stant in finibus suis: ergo talia & mouentur quandoque, & quandoque quiescunt. Adhuc dicemus ad hoc, quoniam circa hoc dubitans oppugnat his quæ sunt manifesta: secundum enim dictum suum non erit aliquod augmentum, cùm suprà probatum sit, quòd augmentum non fit continuè & semper in tempore: & etiam nihil mouebitur violenter, quia propter hoc aliquid dicitur violenter moueri, quia expellitur à loco suo in quo quieuit naturaliter. Hæc etiam ratio remouet ab entibus generationem

tionem & corruptionem: quia nihil generatur infinitè, cum terminorum generationis & corruptionis non sit aliquod medium. Ferè autem positio talis destruit totum motum vniuersaliter & moueri: quia motus alterationis finis est generatio, & motus localis causat alterationem. Similiter autem opinio communis est, quòd in omni motu sit fieri quòddam, & generari quòddam, & quoddam corrumpi: quia sicut diximus in tertio, motus est generatio formæ post formam, vel vbi post vbi, & eius quod abiicitur corruptio: & ideò illud quod mutatur, fit continuè durante motu hoc in quod mutatur fit, sicut album vel nigrum vel alia forma ad quam mutatio est: aut si non est motus ad formam, sed ad vbi, tunc hoc quod mouetur, fit in hoc vbi ad quod mouetur, & corrumpitur ab eo ex quo est motus: & si hæc est forma, tunc corrumpitur hoc quod est album vel nigrum quod mouetur: aut corrumpitur ab ipso si motus est secundum locum: quia locus non fit id quod mouetur in loco. Cum autem motus est ad formam, tunc id quod mouetur, fit secundum aliquod esse suum: & ideò homo fit sanus: quia sicut diximus in quinto id quod mouetur, dicitur denominatiuè fieri hoc ad quod est motus. Quare ex dictis manifestum est, quòd entium quædam aliquandò mouentur, & aliquandò quiescunt.

5. ph. t. c 4. & n. c. 5.

Ter. & com. 25.

CAPVT II.

In quo per sensus experimentum ostenditur, quòd non omnia semper mouentur, nec omnia semper quiescunt, nec quædam semper mouentur, nec quædam semper quiescunt, ita quod nihil aliquando mouetur & aliquando quiescit, sed potius est quod aliquando mouentur & aliquando quiescunt.

QVarum autem membrum dicebat, quòd vniuersaliter omnia aliquando mouentur, & aliquando quiescunt: & quod nihil est quod continuè & semper moueatur, & semper quiescat, sicut dicebat Anaxagor. & Empedoc. copulandum est ad rationes quas antiquitus antiqui adduxerunt. Contra hoc quidem accingi nos oportet. Nos enim in quinto & sexto & in septimo librorum ostendimus, quòd omnis motus aliquando peruenietad finem si rectus est: & illud valebit nobis ad declarandum, quod aliquid est quod aliquando quiescit, & aliquando mouetur. Sed tamen adhuc altius ordinare volentes quæstionem, principium huius disputationis adhuc iteratò sumemus ab his quæ nunc determinata sunt, hoc est, eandem diuisionem resumentes quam fecimus in capitulo præcedenti.

Ter. & com. 26.

Dicimus igitur summatim, quòd aut omnia quiescunt, aut omnia mouentur, aut alia quiescunt, & alia mouentur. Et si hoc tertium membrum concedatur, tunc hoc non potest esse, nisi vno trium modorum: aut enim omnia simul aliquando quiescunt, aliquando mouentur, sicut fuit opinio Anaxag. & Empedoc. aut ita quod semper quiescunt, & nunquam mouentur: quædam autem semper mouentur & nunquam quiescunt, & nihil omnium est quod idem numero quiescat, & aliquando moueatur: aut ita est, quòd quædam entium aliquandò quiescunt, aliquandò autem mouentur, eadem numero existentia: & nos non indigemus hîc vt plures articulos repetamus de superiorum diuisione. Quod quidem igitur non sit possibile vt omnia quiescant, & nunquam moueantur, sicut dixerunt Melissus & Zeno, ostensum est prius: sed adhuc quædam dictis adiungemus. Si enim sic se habet, quòd omnia quiescunt, tunc in rei veritate sic se habet sicut dicunt quidam, quòd omne ens est infinitum & immobile: quia cum sit infinitum, non habet quo moueatur: infinitum enim secundum locum occupat omnem locum, & infinitum secundum formam occupat omnem formam. Sed tamen quod omnia sint quiescentia, non videtur esse verum secundum sensum: sed multa entium quæ sunt finita secundum materiam, videntur moueri. Et hoc etiam per varietatem probatur opinionis in eo quod comparatur ad res. Si enim ponatur alia opinio esse falsa siue vniuersaliter aliqua opinio supponatur esse, tunc sequitur necessariò, quod motus sit etiam: quia aut vera erit opinio de eo quod est Sortem sedere, & non sedere: aut oportet esse motum: quia cum opinio sit receptiua contrariorum, hoc est, veri & falsi, nisi per mutationem rerum oportet motum esse in rebus. Idem autem sequitur si sit phantasia: illa enim est vera vel falsa per eandem rerum mutationem: & idem sequitur generaliter quando de re aliqua aliquando sic videatur, & aliquando aliter apud sapientes: quia hoc esse & fieri non potest per rerum mutationem. Phantasia enim & opinio sic variatæ per res sunt motus quidam: licet enim phantasia & opinio motus quidam sint à sensu secundum actum facti.

Quod autem nos diximus probari motum esse per phantasiam & opinionem, intelligimus de phantasia & opinione secundum comparationem ad res: quia sicut oratio vera vel falsa est, non in eo quod ipsa est susceptibilis contrariorum, sed in eo quod suscipit contrarietatem cuius ipsa oratio est signum: ita etiam phantasia & opinio suscipiunt contrarietatem. Non enim phantasiam & opinionem hîc accipimus secundum quod sunt in opinante tantum: quia re vno modo se habente potest opinio esse vera & falsa per deceptionem opinantium de ipsa, sicut est opinio de quantitate solis & stellis: quia qui sequitur sensum & deceptionem sensus, dicit solem esse monopedialem: & qui sequitur demonstrationem, dicit ipsum maiorem quam sit terra, vno modo se habente re ipsa. De intellectu autem & scientia non est eadem ratio: quia intellectus & scientia sunt de his quæ sunt vno modo, & de necessitate inuariabilia.

Istæ

Istæ tamen omnes rationes quas hîc induximus à diuisione superius posita, logicæ sunt non habentes necessitatem: sed tamen in eis sunt propositiones præmissæ maioris probabilitatis quam conclusio: & nos contra tales veritatis aduersarios hîc aliis rationibus non indigemus. Quia intendere & quærere rationem de his habemus aliquid dignius quam sit ratio, ita quod sint nota per se ad sensum ad quem omnis propositio vniuersalis certificatur, hoc est proprium eius qui indiget mente & ratione: eò quod ipse amens & mente captus est: talis autem hominis proprium est malè iudicare inter melius & peius, & inter credibile & non credibile, & inter principium & non principium: omnis autem acceptio quæ firmatur à sensu, melior est quam illa quæ sensui contradicit: & conclusio quæ sensui contradicit, est incredibilis: principium autem quod experimentali cognitioni in sensu non concordat, non est principium, sed potius contrarium principio. Similiter autem per omnem modum impossibile est, quòd omnia moueantur: & similiter adhuc impossibile est, quòd omnium entium quædam quæ semper moueantur, & quædam quæ semper quiescant, & nihil sit quod aliquando moueatur, & aliquando quiescat eorum quæ sunt de numero entium. Ad omnia enim ista membra sufficiens est accipere vnius acceptionis fidem. Videmus enim ad sensum quædam aliquando moueri, & aliquando quiescere eadem numero existentia. Licet enim visus aliquando decipiatur in quantitate visibilis, aut in eo quod videtur aliquando moueri, ad quod non mouetur: tamen congregatio sensuum de eodem nó decipitur. Et ideò tripliciter se habet iudicium sensuum. Aliquando enim decipitur visus, sicut quando iudicatur ad visum de quantitate solis, vel motu stellarum, qui dicitur scintillatio. Aliquando enim non decipitur, sicut quando iudicium platium sensuum est de eodem, sicut quod aliquid aliquando mouetur, & aliquando quiescit: & ideò iudicium est aliquando præcisè verum, & aliquando præcisè falsum, sicut probatur in scientia de fallacia visus. Aliquando autem est dubium donec feratur demonstratio, quæ certificat alteram partem. Sed causa de hoc quod diximus aliquid aliquando moueri, & aliquando quiescere, est præcisè verum: & ex illo testimonio manifestum est, quod impossibile est, quòd omnia semper quiescant, vel quod omnia semper & continuè moueantur, vel quod entia omnia sic se habeant, quòd quædam eorum semper moueantur, & quædam semper quiescant, & nihil sit quod aliquando moueatur, & aliquandò quiescat.

Omnis acceptio quæ firmatur à sensu, melior est, quam illa cui sensus contradicit. Vide etiam Com. hic pro hac sententia.

Iudicium sensuum tripliciter se habet.

Ter. & com. 27.

Reliquum ergo membrum superioris diuisionis nobis considerandum est, vtrum scilicet omnia entia sint possibilia ad vtrumque, ad motum scilicet & quietem: aut quædam sint impossibilia ad vtrumque horum, & quædam alia possibilia semper mouentur, & quædam alia semper quiescunt. Si enim hoc demonstrauerimus, sufficienter elucescent omnia membra superioris diuisionis. Hoc igitur demonstrandum est à nobis. Hoc igitur conuenienter facere non possumus, nisi consideremus modos eorum quæ mouent, duo inuestigando de ipsis, quorum vnum est, quòd omne quod mouetur, habet motorem sicut etiam per modum aliquem minus sufficientem ostendimus in principio septimi. Secundum est, quòd omne quod mouetur secundum locum, reducitur ad motorem qui non mouetur omninò, & tamen est in eo quod mouetur secundum locum: & hoc est primum mouens, & primum mobile.

CAPVT III.

Quod omne quod mouetur mouetur à motore distincto ab ipso, aut per esse & diffinitionem, aut per diffinitionem tantum & non per esse.

INcipiamus igitur inuestigando vtrum omne quod mouetur, habet motorem, vt perfecta sit doctrina quam incepimus in sexto superiorum librorum: & dicamus per ea quæ sunt determinata in principio quinti, quod tam mouentium quam eorum quæ mouentur, alia quidem secundum accidens mouent, & secundum accidens mouentur: alia autem per se mouent vel per se mouentur. Secundum accidens autem mouent, & secundum accidens mouentur, quæcunque quidem dicuntur mouentia vel mota propter id quod sunt in his quæ mouentur vel mouent: & hoc est dubbus modis: aut enim sic sunt in mouentibus vel motis, quod nullo modo possunt per se mouere vel moueri, sicut albedo vel musica dicitur mouere, cum dicimus, quòd musicus proiicit lapidem, vel musicus ambulat: aut ita quod potest mouere per se, si separetur ab eo cui inest, sicut dicimus, quòd manus percutitur, vel manus mouetur, in eo quod percutit Sortes, vel mouetur ambulando: & quia id quod est per accidens, quoad nos notius est eo quod est per se, ex abnegatione eius quod est per accidens tam in mouente quam in eo quod mouetur, possumus cognoscere id quod mouet per se, & id quod mouetur. Quod enim sic mouent, quòd non dicuntur mouere, quia insunt mouentibus vt accidentia eorum, vel vt partes ipsorum. Iterum quia quæ dicuntur moueri non quo insint motis altero dictorum modorum, illa dicuntur mouere & moueri per se. Et hæc omnia patent liquidè ex his, quæ in quinto librorum superiorum sunt dicta: & ideò non oportet nos hîc amplius explanare ista, præter solum hoc quod patet ex dictis, quòd anima nunquam mouetur per se, nec potest moueri per se: cum ipsa non moueatur nisi in corpore: & si separetur à corpore, non erit mobilis motu physico cum sit indiuisibilis secundum quantitatem.

5. ph. t. c. 1.

Vlterius autem diuidendo ea quæ mouentur per se, & non secundum accidens, dicimus

mus, quòd eorum quæ mouentur per se, alia quidem mouentur à seipsis, ita quod motorem habent indistinctum à seipsis secundum esse: alia verò mouentur ab aliis quæ per esse distincta sunt ab ipsis per diffinitionem: & intelligimus distinctionem secundum esse, & diffinitionē, quando mouens & mobile differunt ratione diffinitiua, & etiam subiecto & loco: distinctionem autem secundum diffinitionem & non secundum esse, quando diffinitio data per formam entis mouentis alia est à diffinitione quæ est à forma mobilis: sed non differunt subiecto & loco: eò quod mouens est quædam forma & perfectio eius quod mouetur.

Adhuc autem vlterius diuidendo id quod mouetur, dicimus, quòd eorum quæ mouentur, aliud mouetur à natura, & aliud mouetur à violentia & extra naturam. Quæcumque enim eorum quæ mouentur, mouentur à seipsis, ita quod principium sui motus est in eis, illa mouentur à natura, sicut constat per ea quæ diximus in secundo libro superiorum. Tamen diffiniendo naturam diximus, quòd natura est principium & causa motus & quietis in quo est primum per se, & non per accidens. Hoc autem modo mouetur etiam quodlibet animalium: quia animal quodlibet mouetur à seipso: quia quorumcunque principium motus est in seipsis, hoc dicimus moueri natura: vnde considerando totum animal prout componitur ex motore & mobili, dicimus, quòd animal mouet seipsum, & naturaliter mouet, & naturaliter mouetur: quia anima quæ mouet, est forma & natura totius: & corpus quod mouetur hoc modo, est perfectum ab anima, & refertur ad animam mouentem, ita quod ipsum naturaliter suscipit motum ab ipsa, & cum motus qui est ab anima, potentia sit in ipso corpore, & fiat in ipso actu, quando mouetur secundum actum. Omne enim illud mobile quod potentia habet actum alicuius mouentis, naturaliter mouetur ab illa, sicut inferius declarabimus. Si autem consideretur corpus animalis non in relatione ad animam, sed in relatione ad elementa ex partibus materialibus quibus componitur, conuenit ipsum naturaliter moueri, & quandoque non naturaliter, siue extra naturam. Et ideò differentia magna est secundum qualem motum eueniat motus corporis, & ex quali elemento constet. Quia si moueatur corpus ab anima secundum eundem motum quo naturaliter mouetur corpus, sicut si moueat ipsum deferendendo, quod est corpus terrestre & graue, tunc erit motus secundum naturam animalis & corporis materialis. Si autem moueat ipsum contra naturam corporis & elementi corporalis quod dominatur in ipso corpore, tunc erit talis motus cū pœna & lassitudine: & ideò erit naturalis animali, sed tamen contra naturam corporis, sicut si homo vel aliud graue animal ascendat. Si autem corpus sit ex elemento quod non habet contrarium, ita quod motor nunc mouet ipsum contrario motu naturæ corporalis elementi quod in ipso est, tunc ille motus non habebit pœnam & lassitudinem, & erit secundum naturam totius animati & corporis eius: & per similitudinem ad istud est motus corporis cælestis, sicut inferius ostendemus. Et ideò dicit Ptolemeus in Almagesto, quòd creator corporis cælestis ita formauit ipsum, quòd obediret motori secundum naturam, vt omnis motus sui motoris perfici possit in ipso: hoc autem non perfectè hic, sed in libro de cælo & mundo habet declarari. *Ptolemæi sententia in Almagesto.*

Hoc igitur nunc dimittes diuidendo alterum superiorum membrorum, quòd eorum quæ mouentur ab alio distincto secundum diffinitionem & esse, quædam mouentur naturaliter & à natura, & quædam mouentur extra naturam. Extra naturam quidem siue violenter mouentur, sicut terra mouetur sursum, & ignis deorsum. Amplius etiam partes animalium relatæ & comparatæ ad elementa ex quibus consistunt materialiter, quandoque mouentur extra naturam iuxta positiones diuersas in situ sursum & deorsum, & modos motus, qui sunt ascensio vel descensio. Quod autem sint illa quæ mouentur ab aliquo extrinseco sibi; & tamen mouentur à natura, non statim potest determinari, sed manifestabitur inferius.

Tali igitur posita diuisione si probauerimus, quòd omne quod mouetur à se & à natura, & omne quod mouetur violenter, & quando mouetur naturaliter, habet mororem à se distinctum per diffinitionem & esse, vel per diffinitionem tantum, probata erit sufficienter vna propositionum dictarum superius, quæ dicit, quod omne quod mouetur, habet motorem distinctum à se, aut secundum esse & secundum diffinitionem, aut secundum diffinitionem tantum. Declarantes igitur per inductionem omnium eorum quæ mouentur, quòd mouentur à motore distincto à se, incipiemus à magis notis apud nos.

In his enim motis quæ mouentur violenter & extra naturam, maximè quoad nos manifestum est, quòd mouentur ab alio quod est eis extrinsecum, & distinctum ab eis per esse & diffinitionem: quia manifestum est in talibus, quòd mouens ad sensum diuersum est ab ipsis, sicut quando lapis proiicitur sursum, patet omnibus diuersum esse proiiciens à proiecto: & ideò in talibus patet, quòd omne quod mouetur violenter, mouetur ab aliquo distincto ab ipsis. Post autem illa quæ mouentur sic violenter & extra naturam, magis est manifestum in his quæ à seipsis mouentur & naturaliter, sicut mouentur animalia. In animalibus verò non est immanifestum, vtrum ab alio mouentur vel non: quia omnes sciunt, quòd corpus quod mouetur, per diffinitionem aliud est ab anima mouente ipsum: sed forte immanifestum est, qualiter est accipere diuersum mouens, & id quod mouetur, vtrum scilicet anima mouens & corpus motum distinguantur diffinitione solum & non esse, vel distinguantur ita quod sicut separantur suis diffinitionibus, ita etiam sint separabilia secundum esse: quia in rei veritate in animalibus brutis in quibus vltimæ perfectiones sunt animæ sensibiles, motor autem à mobili non distinguitur per esse, sed per diffinitionem

Tex. & com. 28

Nota differentiam inter animam rationalem & alias animas penes distingui à motore secundum esse & diffinitionem.

nem: sed in anima rationali intellectuali secus est, quæ per esse & diffinitionem separatur: propter quod etiam tam Alexand. quam Themistius eam æquiuocè dicunt vocari animam cum vegetabili & sensibili: sed de hoc alibi erit locus inquirendi. Quod autem diximus, quòd non est immanifestum in omnibus animalibus motorem alium esse ab eo quod mouetur, probatur ex hoc, quod videtur esse in animalibus quantum ad motorem & id quod mouetur, sicut est in nauibus & aliis artificiatis quæ non mouentur nisi ab artifice distincto ab ipsis, licet non subsistat per naturam, sed per artem. Ars enim naturam imitatur, & præcipuè animam secundum quam ipsa est natura: & ideò sicut in artificiatis motor artifex diuisus est ab artificiato, ita etiam est in animalibus, & in omnibus quæ à seipsis mouentur, præter hoc solum, quòd artifex extrinsecus est ad artificiatum, & distinguitur ab ipso loco & subiecto, & diffinitione: anima autem non generaliter distinguitur à corpore quod mouet secundum esse, sed secundum diffinitionem generaliter distinguitur ab ipso. Et sic patet, quòd etiam illa quæ mouent ipsa seipsa, habent motorem per diffinitionem à se distinctum.

Maximè autem dubitatur de reliquo membro vltimo dictæ diuisionis. Dictum est enim, quòd eorum quæ mouentur ab illo, quædam mouentur violenter, & quædam naturaliter: & non est dubium quin illa moueantur ab alio quæ violenter mouentur: sed illa quæ mouentur naturaliter & non mouentur à seipsis, vt animalia faciunt, habent maximam dubitationem, vtrum habeant aliquem motorem vel non habeant: & illa sunt quæ superius in vltima diuisione posuimus contra illa quæ mouentur ab aliis violenter: & ideò ista mouentur naturaliter. Et quia natura est principium intrinsecum eorum quorum est natura, ideò ista maximam afferunt dubitationem à quo moueantur, sicut leuia & grapia: hæc enim ad oppositа loca mouentur, per violentiam: locus enim oppositus & contra naturam graui est sursum, & locus oppositus leui est deorsum: & in illa loca mouentur violenter graue & leue. In propria autem loca mouentur naturaliter, leue quod sursum, & graue quod deorsum.

Tex. & com. 29.

Sed non est manifestum à quo moueantur in propria loca, sicut manifestum est de eis à quo moueantur in locos oppositos sibi, quando mouentur per violentiam & extra naturam: sed dicere ipsa moueri à se in propria loca, sicut à se mouentur animalia quæ naturaliter mouentur, est impossibile. Moueri autem à seipsis animalium & animatorum est proprium: & quæcumque animalium mouentur à seipsis, illa etiam possunt stare à seipsis. Omne enim animal quod est sibi causa ambulandi per principium coniunctum sibi, per idem etiam est sibi causa non ambulandi: quia sicut supra in primo huius libri tractatu diximus, anima est principium motuum & quietum & plurium & non vnius. In hoc enim differt à natura, quæ est forma corporalis, sicut diximus in secundo libro superiorum. Quare si dicatur in ipso igne per principium coniunctum sibi esse sursum ferri, sicut in animali est causa ambulandi, tunc etiam erit in igne causa standi & causa quod ferrur aliquando deorsum quando fuerit sibi appetitus descendendi: & hoc est falsum: ergo non à seipso mouetur sursum igois. Irrationabile enim est, quòd illa quæ mouent seipsa, moueantur tantum secundum vnum motum, vt diximus prius. Hoc autem melius in libro de moribus animalium habet declarari.

Amplius quomodo posset esse, quòd continuum aliquod physicum siue naturale quod vnam habeat in omnibus partibus rationem, sicut elementa simplicia mouent seipsa. Secundum enim quod ipsum est vnum in forma & continuum in toto & in partibus, non est contactum: ergo non potest in ipso esse ratio diuersa mouentis, & eius quod mouetur: & ideò vel quælibet pars mouet, & nulla mouetur: vel quælibet pars mouetur, & nulla mouet: vel quælibet pars simul mouetur, & mouet: quia cum sint vnius rationis, non potest dici, quòd vna moueat & altera moueatur. Et si quidem dicatur, quòd quælibet mouet & nulla mouetur, tunc ipsum erit mouens immobile: & tunc assignandum est, quid ab eo quod mouetur: & hoc non fit: & cum mouens immobile sit impartibile, sicut inferius probabitur, oportet quod continuum esset impartibile, quod falsum est. Si autem quælibet mouetur & nulla mouet, tamen habemus, quòd non mouetur à se, sed à quodam alio extrinseco sibi: impossibile autem est, quòd quælibet moueatur & moueat: quia sic quælibet esset in potentia & in actu. Omne enim mouens est in actu, & omne quod mouetur, est in potentia: & sic quælibet esset completa & incompleta, & educens se de potentia ad actum: quæ omnia sunt absurda: ergo impossibile est dicere, quòd moueantur à se talia simplicia & continua corpora, sicut graue & leue, & vniuersaliter quatuor elementa: sed oportet secundum quod diuiditur & separatur vnum ad minus per diffinitionem, sicut vnum aptum natum est agere, & aliud pati, & vnum mouere, & alterum moueri. Nullum igitur horum simplicium continuorum ipsum seipsum mouet, & quod compsita sunt sub forma continui habē ia in omnibus partibus vnitatem. Similiter etiam est in aliis partibus continuis quæ composita sunt, vt ossa & pili. Ioquantum enim continua sunt, non mouent ipsa seipsa: sed oportet, quòd in vnoquoque talium mouens diuidatur essentiali diuisione diffinitionis, vel esse & diffinitionis ab eo quod mouetur, sicut videmus fieri in his quæ animata sunt: cum notum sit omnibus, quod aliquid distinctum ab eo quod mouetur mouet ea.

Tex. & com. 30.

Sed obiicit nobis forte aliquis dicens, quòd sicut in animalibus distinguitur forma quæ est anima mouens à corpore quod est motum: ita etiam in elementis simplicibus forma specifica distinguitur ab essentia materiæ: & ideò essentia formæ potest mouere intellectum, & materia moueri, sicut in animalibus anima mouet, & corpus mouetur: & sic potest dici, quòd

quòd elementa à seipsis mouentur. Sed hoc
5 phi.c.8. non est conueniens. Nos enim ostendimus in quinto librorum superiorum, quòd materia secundum quod est in potentia ad esse, non est aliquo modo mobilis. Et quod oportet, quòd mobile sit actu quoad esse, licet sit in potentia secundum quod est motum. Materia enim elementorum distincta à forma non est actu aliquo modo: & ideò non potest eam mouere forma: propter quod talia corpora simplicia à seipsis non sunt mobilia. Iam enim habemus propositum: quia probauimus omne violenter motum, & omne quod mouetur ab anima, & omne quod mouetur naturaliter & non ab anima, & non violenter, ab alio moueri: licet non adhuc probauerimus quod vel quale sit illud mouens quod mouet corpora simplicia naturaliter mota, & ad hoc consequenter ponemus consideationem.

CAPVT IV.

Quod omne id quod mouetur natura, & non ab anima, per se mouetur à sub generante, & per accidens ab eo quod remouet impedimentum suæ actionis.

Ter. & com 31. Si enim accidit id quod natura & non ab anima mouetur, ab aliquo à se distincto per esse & diffinitionem semper moueri, fiet manifestum, quoniam in per se, & per accidens secundum naturam & extra naturam fuerint causæ diuersæ quæ sunt magis essentiales motui quæ sunt mobile & mouens, est etiam in mouentibus accipere ea quæ dicta sunt. Mouentia enim quædam mouent extra naturam, sicut quæ mouent violenter: & quædam mouent secundum naturam, sicut quæ mouent naturaliter. Exemplum autem eorum quæ mouent extra naturam & violenter, est in omnibus illis quæ non mouent ad hoc vt imprimant ei quod mouent formam suam secundum quam mouent, sicut vectis in machinis qui dicuntur manganelli, vel tribuchi, vel blidæ, mouent lapidem: & sic chorda arcus mouet sagittam, & sic manus proiicit lapidem: talia enim omnia non sunt natura sua propria mouentia graue, sed per impetum, qui fit in eis aliunde mouent. Exemplum autem eorum quæ mouent naturaliter est in omnibus his quæ formam secundum quam sunt mouentia, nituntur motu suo imprimere ei quod mouent, sicut actu calidum mouet potentia calidum, & facit anima mouet corpus prosequendo formam, quam concepit. Similiter autem est in omnibus aliis huiusmodi, & in consimilibus istis. Hæc autem eadem diuisio est de mobili secundum quod est mobile. Illud enim est dupliciter mobile: aliud enim mobilium mouetur secundum naturam, & aliud extra naturam & violenter. Et quod mouetur secundum naturam, est per se moueri. Et quod mouetur violenter, est per accidens. Illud autem quod absolutè & simpliciter mouetur naturaliter, est illud quod habet in se susceptiuam & passiuam potentiam recipiendi formam, secundum quam mouet motor suus per inchoationem ipsius formæ in ipso: quoniam intendit ei suus motor imprimere per motum quo ipsum mouet: & habet in se tale principium per se, & non secundum accidens, sicut potentia quale vel potentia calidum vel frigidum efficitur actu secundum qualitatem illam informatiuè, ad quam fuit ordinata potentia eius: & similiter est de eo quod potentia quantum, aut potentia vbi. Dico autem absolutè & simpliciter talia esse quæ mouentur naturaliter: propter ea quæ mouentur violenter. Illa enim aliquid naturæ habent in motu quo mouentur, sed non absolutè mouentur secundum naturam, sed secundum quid: & hoc declarabitur in tertio de cælo & mundo. Et voco principium passiuum receptum in quo inchoata est forma agentis hoc modo quo dixi in primo horum librorum, quia omnis forma mouentis inchoata est in materia: aliter enim non est materia propria, neque mobile proprium motori suo potius quam alij: oportet enim, quòd mouentia inferant passiones suis propriis mobilibus, & agentia suis propriis passiuis, & huiusmodi passiui & mobilis generale signum est quando in eo talis inuenitur potentia, quæ non indiget nisi vno determinato motore vt exeat in actum. Si enim plures exigeret motores, tunc non esset per se appropriata vni: & sic non esset alicuius agentis proprium, sicut figura hominis potentia est in semine hominis, & figura idoli potentia est in cupro eo modo quo cuprum est subiectum arti. Dico autem, quòd hæc potentia insit illi passiuo per se, & non secundum accidens: quia aliquandò idem numero mobile mouetur & ad quale & quantum: sed tunc alterum alteri accidit, & non est ei essentiale, sicut quando calidum potentia fit actu calidum: tunc enim ideò quod calor est dissoluens & extensiuus, fit etiam id quod fit calidum maioris quantitatis: hoc fortè non fuit de intentione agentis: sed ideò fit: quia talis extensio accidit calori quando est in materia dissolubili & extensibili. Hoc autem quod iam diximus, vniuersaliter dicimus fieri in corporibus simplicibus quandò mouentur secundum locum: illa enim ab alio mouentur extra naturam & violenter, & ab alio mouentur, secundum naturam siue naturaliter. sicut ignis & terra, quorum vnum est leue simpliciter, & aliud graue simpliciter: & ideò magis manifesti sunt in eis motus dicti quam in elementis mediis. Mouentur autem natura cum actus eorum quos imprimunt eis sua propria agentia, sunt potentia ipsorum, & in eisipsis eo modo quo dictum est.

3. cæli.c.22. & infra

Causa autem, quòd non manifestatur in talibus quid sit ea mouens, est: quia potentia ponitur esse multiplicium: & ideò non expresse scitur à quibusdam à quo ignis mouetur sursum, & à quo terra mouetur deorsum. Hoc autem demonstrabimus in simili. Potentia enim passiua quæ receptiua est actus & complementi, dicitur dupliciter: quia nos dicimus, Tex. & com. 32.

mus, quòd secundum alium modum potentiæ receptiuæ, est potentia sciens ille qui adhuc addiscit & eget vt doceatur, & secundum alium modum potentia est sciens ille qui iam habet scientiam in habitu, sed non considerat secundum actum: prior enim qui egèt doctrina, non habet potentiam in qua fit complementum, nisi per inchoationem: quia est in potentia sua habitus confusus non adunatus, qui est in primis principiis scientiarum quæ homo scit per naturam. Secundus autem habet habitum, & potest agere actiones habitus quando voluerit, nisi sit impeditus: & ideò primus est per se potentia sciens: sed secundus non est per se potentia sciens in actu; sed potius per accidens impeditur ab opere scientiæ: & generale est in vtroque istorum modorum, quòd semper sit actu id quod est est potentia quando simul sunt actiuum & passiuum. Si enim docens secundum suam doctrinam tangat & informat potentia scientem quæ potentia scit, per se efficitur actu doctus & sciens. Similiter cum remouens impedimentum simul sit cum sciente non considerante, efficitur sciens actu considerans: sic enim addiscens ex potentia esse ad discentem fit alterum aliquid à potentia: quia efficitur in actu. Cum autem sic habet actum sciendi & non sit aliquid quod prohibeat ipsum, tunc secundum actum & complementum quod recipit, operabitur, hoc est, considerabit secundum actum de scibilibus quæ iam didicit. Si enim ita non diceretur, tunc sequeretur necessariò, quod post scientiam acceptam inesset sibi adhuc ignorantia, quæ secundum contradictionem habet se ad scire: & sic simul sciret & non sciret: quia non valens considerare cum non habeat impedimentum, est ignorans: & hoc est impossibile: ergo oportet dicere, quòd habens scientiam secundum actum considerat, si non habet impedimentum. Si autem nos quæramus, quid moueat eum ad considerandum inter duo mouentia, scilicet vtrum moueat eum ad considerandum ille qui docet eum & generat in eo scientiam, vel ille qui remouet ei impedimentum postquam doctus est, inuenimus, quòd docens ipsum mouet eum per se ad considerandum: quia dat ei formam, ad quam necessariò consequitur considerare si non impediatur: sed remouens obstaculum, mouet eum per accidens: quia motus eius non dat ei considerare, nisi per accidens: eò quod considerare inerat ei prius si impedimentum non habuisset. Si autem aliquis obiiciens dicat, quòd sciens seipsum mouet ad considerandum, & sic non indiget motore remouente impedimentum: quia impedimentum considerationis suæ non est nisi voluntas sua: & ideò quando vult, tunc considerabit. Dicemus, quòd hoc per accidens est, sicut medicus sanat seipsum, & non inquantum medicus efficitur sanus, sed inquantum æger: ita & hoc. Iste enim remotor est impedimenti sui non inquantum est effectus de potentia considerante actu considerans, sed accidit hoc ex illo quod in potestate habet impedimentum remouere.

Nota quomodo docens aliquem mouet ipsum per se ad considerandum.

Est autem adhuc intelligendum, quòd considerare secundum actum est à forma scientiæ quam iste accipit à sciente: & ideò quando docens dat ei scientiam, tunc cum scientia dat ei omne quod sequitur ad scientiam: & ideò docens per se mouens est in vtroque motu, sicut suprà diximus. Similiter autem per omnem modum se habet in physicis quantum ad mouentia corpora simplicia, quæ sunt quatuor elementa. In talibus enim id quod est actu frigidum, potentia est calidum antequam generetur, & fiat secundum actu calidum. Cum autem generatum est & accipit formam calidi, & fit ignis, tunc operabitur operationem calidi, quæ est ardere, nisi habeat aliquid quod ipsum impediat ab operatione: vnde ab eo à quo accipit formam ignis & caloris, ab eodem accipit omnem operationem & omnem proprietatem, quæ sequitur formam ignis & caloris. Similiter autem se habet & tunc graue & leue. Leue enim fit ex graui per hoc quod graue est leue in potentia: & tunc fit leue à generante ipsum à graui: sicut quando fit ex aqua aër, vel ignis: vel quando fit ex terra alterum illorum. Graue enim primum potentia est leue, & tali potentia quam vocamus per se potentiam passiuam & receptiuam, in qua per inchoationem solam est forma leuis. Cum autem iam est leue secundum complementum, tunc habebit ab eodem generante omnia quæ sequuntur leuitatem, quæ sunt motus ad superius, & locus superior, nisi aliquid impediat. Actus enim consequens leuitatem est in aliquo vbi determinatum esse, & hoc est sursum: sed aliquando prohibetur, quando detinetur in loco contrario: sicut quando ignis vel aër clauditur in vase, vel retinetur in materia deorsum cadente, sicut est de igne in lignis: & sicut diximus de motu secundum locum simplicium corporum, ita etiam se habet in quanto secundum motum augmenti vel diminutionis, & in quali secundum motum alterationis. Signum autem huius est: quia nos videmus, quod quantum generans ei quod generatur, largitur de sua forma, tantum largitur ei de suo loco & de suo motu. Cum enim ignis agit in graue quod est terra, primum dissoluit ipsum, & tunc eleuat ipsum parum, & postea dissoluit & rarificat ipsum plus & plus: & cum omninò ipsum ignierit, tunc adiuuat sibi id quod generauit in loco suo naturali: & ideò locus & motus datur à generante sicut forma: sed forma datur principaliter, & locus & motus dantur per consequens, sicut ea quæ propria accidentia sunt formæ datæ per generationem: & licet ita sit vt dictum est, tamen propter hoc quòd later hoc in corporibus simplicibus, quæritur à Platone & à quibusdam aliis, quare in suum proprium locum mouentur grauia & leuia, quando sunt extra ipsa? cum non videatur distinctus ab eis motor intrinsecus vel extrinsecus, sicut in animalibus & in his quæ mouentur violenter, distinctus motor inuenitur. Causa autem quare mouentur in propria loca quando non sunt prohibita, nulla alia est, nisi quia ex forma accepta à generante ipsa parta

nata sunt inesse, & non alibi vbi sunt sua generantia, & hoc esse forma leui & graui: vnde per essentiam est leue sursum, & graue deorsum,& leui sursum moueri,& graui deorsum moueri, sicut diximus.

Tex.& com 32. Sed potentia leue & potentia graue dicitur multipliciter, sicut dictum est de potentia sciente. Cum enim adhuc est sub forma aquæ & terræ secundum actum est graue,tunc quodammodo potentia est leue: quia materia sua susceptiua est formæ leuis: & quando iam factus est aër vel ignis, & habet in se formam leuis, tunc aliquando conuenit ipsum esse potentia leue. Conuenit autem aliquando, quod propter aliquod impedimentum neque sursum est, neque sursum ascendere potest, sed continuè quando ablatum fuerit impedimentum, tunc agit actum leuis, & tunc fit sursum per hoc quod ascendit. Similiter autem est de quali, quando de generatione deductum est ad formam qualitatis generatæ, tunc in actu immutat secundum illam, sicut superius diximus, quòd sciens mox considerat, nisi aliquid prohibeat ipsum. Similiter autem quod est actu factum quantum, mox extenditur in maiorem locum, nisi aliquid prohibeat ipsum. Illud autem quod est mouens siue remouens id quod sustinet & prohibet generatum ne agat operationem suæ formæ, illud potest dici mouens & non mouens, sicut ille qui diuellit columnas domus, aut qui deiicit lapides qui iacuerũt super columnas: aut ille qui emittit aquam contentam in vase. Ille enim secundum accidens mouet, sed per se non mouet. Mouere autem secundum accidens dico sicut paries dicitur pilam sphæricam mouere, quando repercutitur proiecta ad parietem: hanc enim proiiciens per se mouet, sed per ipsum mouet ipsam paries: & similiter mouet ipsum generans dando ei formam, dat ei omnia formam generantis consequentia. Sed auferens impedimentum, mouet ipsum per accidens nihil dando sibi, sed tantum impediens id quod iam inest ea remouendo. Iam enim per formam sibi datam inest ei esse illud quod per se consequitur formam datam, licet impediatur ab exteriori. Iste tamen sermo quem hîc fecimus de mouente, licet sit generalis secundum omne genus motus, completur specialiter de mouente secundum locum in tertio de cæ. & mun. vbi cum perscrutatione diligenti inquiremus de motibus leuis & grauis. Manifestum igitur ex dictis est, quòd nihil horum simplicium corporum mouet seipsum, sicut antiquitus opinatus est Plato, & post eum Galenus, & in processu temporis Seneca. Sed omnia talia sui motus initia habent principium, non quidem mouendi se actiuè & faciendi & recipiendi hoc à generante ipsa, & dante eis formam cuius est motus & locus ad quem mouentur.

Tex. & com. 3. Recolligamus igitur inductionem nostram dicentes, quòd omnia quæ mouentur, aut natura mouentur, aut extra naturam, siue violentia quod idem est. Quod autem extra naturam mouentur omnia, mouentur à quodam motore qui est extra ipsa per diffinitionem & esse. Eorum autem quæ natura mouentur, iterum quæcunque mouentur à seipsis, sicut animalia mouentur à motore aliquo distincto ab eo quod mouetur per diffinitionem & non per esse. Et similiter ea quæ non mouentur à seipsis & mouentur natura, vt grauia & leuia, mouentur & ab aliquo motore, qui distinctus est ab eis per esse: quia quia aut mouentur à generante, & faciente leue & graue in forma leuis & grauis, aut ab eo quod soluit & remouet ab eis impedientia & prohibentia, vtagant actum grauis & leuis. Omnia igitur quæ mouentur, ab aliquo mouebuntur distincto ab ipsis per diffinitionem & esse, aut per diffinitionem solum: & hoc est quod volumus declarare.

Vide de multiplici inductione Auerroem 2. prior. t. 13.

Nec aliquis miretur si tantam quæstionem determinamus per inductionem: scimus enim, quòd inductio non certificat quantumcunque vniuersaliter inducatur, nisi prædicatum ab omnibus particularibus inductis participetur essentialiter: quia tunc particularia participant prædicatum per se, & vniuersalis recipiet prædicationem per se prædicati eiusdem: quia licet probemus, quòd quilibet triangulus in particulari est albus, non possumus probare, quòd triangulus vniuersaliter & necessariò est albus: quia conuenit quemliber album non esse. Et ideò fortè mirabitur aliquis, quòd sumus contenti inductione: quamuis enim induxissemus hîc particulariter omnia mota vbi, nisi prius in principio septimi induxissemus demonstrationem de vniuersali, quod scilicet omne quod mouetur, ab alio à se distincto mouetur. Nec hîc fecimus inductionem vt probaremus vniuersalem quam hîc demonstranimus, sed potius vt excluderemus quæstionem Platonis & Galeni & Senecæ contingentem de corporibus simplicibus, quæ videntur per se moueri ad loca sua quando sunt extra vbi prius. Nos enim diximus, quòd tunc mouentur à motore qui est motor per accidens: eò quod ipsa non sunt in potentia per se, sed per accidens, cum iam per se habeant formam per quam ascendant, & sunt in loco sursum vel deorsum, sed impediuntur ab aliquo per accidens & non per se.

CAPVT V.

Quod omne quod mouetur, reducitur in aliquod mouens primum quod mouet seipsum.

POstquam autem iam probauimus vnam duarum propositionum quam supra præmisimus, scilicet quod omne quod mouetur, mouetur ab alio à se distincto, tunc procedemus ad alterius propositionis declarationem, scilicet quod omnia mota reducuntur ad aliquod primum motum vnum: & ille est motus quod mouetur à suo motore intrinseco sibi, sicut animalia mouentur ab anima. Incipimus autem istam considerationẽ ab eo quod dicimus, quòd omne quod mouetur ab alio, Tex. & com. 33.

alio, non mouetur ab alio nisi altero duorum modorum. Aut enim mouetur ab alio quod est mouens ipsum, non secundum ipsum, sed propter alterum: aut est mouens ipsum propter seipsum. Si autem mouet ipsum non propter ipsum, tunc aut mouebit ipsum per vnum medium: quia scilicet ipsum est proximum mouens post vltimum mouens, secundum viam reuolutionis: & hoc est primum mouens in ordine naturali mouentium: aut est mouens per plura media, ita quod inter primum mouens & vltimum motum sint plura media. Et exemplum huius quod habet plura media, est secundum quod baculus est primum mouens lapidem percussum. Et mouetur baculus non secundum se, sed per aliud, quia mouetur à manu: & manus etiam mouetur ab alio, quia mouetur à virtute hominis & mouentis manum: vtraque enim mouentium dicimus mouere, sed tamen dicimus primum magis mouere quam vltimum: quia primum dat vltimo quod mouet: & ideò non mouente vltimo, adhuc potest mouere primum: sed non mouente primo, non potest vltimum mouere, quod proximum est iuxta rem motam: & ideò est primum sicut causa primaria: quia retrahente ipso causalitatem suam, nihil erit deinceps mouentium: sed retrahentibus aliis suas causalitates, nihilominus ipsum causabit motum: propter quod ipsum est magis mouens omnibus aliis. Et exemplum est: quia baculus non mouebit lapidem, nisi moueatur ab homine: sed homo mouebit etiam baculo non mouente.

Tex. & com. 34. Si ergo secundum prædicta necesse est, quòd omne quod mouetur, ab aliquo à se distincto secundum esse mouetur, & illud iterum aut mouetur ab alio, aut mouetur à seipso, & si mouetur ab alio à se distincto secundum esse, tunc necesse est, quòd sit aliquid mouens primum quod non mouetur ab alio à se distincto secundum esse, sed secundum diffinitionem solam: & si hoc est quod sit mouens seipsum, est primum mouens, tunc non est necesse, quòd hoc moueatur ab alio, sed ipsum inquantum reducitur omne mouens motum aliquid in natura. Et probatur hoc ex hoc, quod impossibile est vt in infinitum vadat mouentium numerus & motorum: quia cum infinitorum ex parte ante nihil sit primum, nunquam possumus deuenire ad id quod mouet per se: & quia omne mouens ab alio reducitur ad mouens per se, si non sit accipere mouens à se, non erit accipere mouens ab alio: & cum omne mouens sit per se mouens, aut ab alio, oporteret quòd nullum mouens omninò seipso esset, quod est impossibile: quia ex hoc sequeretur nullum esse motum omninò: oportet ergo dicere, quòd mouens seipso sit primum mouens. Et hæc propositio fundatur super tres propositiones, quarum vna accipitur ex secundo metaphysicæ Aristotel. & est, quòd omne quod inuenitur in pluribus & est vniuocum in illis, oportet quod inueniatur in vno primo quod est causa omnium illorum: & ideò cum mouere in multis mouentibus motis, oportet quod inueniatur in vno primo mouente moto quod est causa omnibus aliis mouendi. Alia autem propositio est, quòd omne quod mouetur ab alio distincto à se per esse & diffinitionem, mouetur ab eo quod quandoque mouet & quandoque non mouet: eò quod ipsum est quandoque coniunctum, & quandoque non coniunctum, sicut probatum est in primo tractatu huius octaui libri. Omne autem tale mouens quod aliquando mouet, & aliquando non mouet, est aliquando in potentia mouens, & non in actu: quod autem est in potentia mouens, indiget mouente generante, sicut in præcedenti capitulo monstratum est: & ideò omne quod motorem habet extra se, mouetur non perpetuò motu: & ideò motus suus non potest esse primus: & ideò oportet ipsum reduci ad aliud primum. Tertia propositio est, quod mouet se habet motorem coniunctum sibi & extrinsecum sibi: & ideò si ille motor non sit in potentia ad aliquid mouebit perpetuum motum qui est primus motuum, & causa omnium motuum aliorum. Est igitur sciendum, quòd duplex est primum mouens: vnum quidem in genere, & alterum extra genus. Primum autem mouens in genere est mouens quod mouet seipsum & illud mouetur: & de hoc ponimus modo nostrum studium ad inuestigandum. Alterum autem est mouens non motum omninò: & de hoc inquiremus posterius quantum pertinet ad præsens negotium. Quod ergo sic mouetur, quod ipsum non mouetur ab alio extrinseco sibi, illud necesse est moueri à seipso: & illud est primum mouens per rationem prædictam.

Primum mouens duplex est. Vide pro hac distinctione 2. de generatione & corruptione. t. com. 34.

Amplius etiam alio modo apertiori est aggredi ipsam eandem rationem quæ habita est. Tex. & com. 35. Omne enim mouens oportet quod aliquid moueat, & per aliquid siue aliquo quod est sicut instrumentum mouendi: & hoc patet ex hoc, quòd sicut habitum est, omne quod mouet, aut mouet seipso, aut mouet quodam alio quod mouetur prius ab ipso. Cuius exemplum est: quia cum animatum mouet aliquid, tunc anima mouet sicut motor immobilis, sed vtitur corpore sicut instrumento sui motus, & per illud mouet. Et si velimus accipere quod est causa motus, & est motum, tunc erit ratio clarior: quia tunc homo motus seipso mouet aliquando aliquid, & aliquando vtitur baculo per quem mouet sicut instrumentum: & ideò quòd diximus in præhabita ratione esse medium mouens inter primum mouens & vltimum motum, hoc dicimus esse instrumentum: sed in nomine instrumenti clarius est quod dicitur: quia instrumentum sonat vt ab alio motum semper, & modum instrumenti habet corpus, quod mouetur ab anima, & est extrinsecum aliquo à mouens sicut baculus. Et huius exemplum est, quando ventus proiicit sine medio instrumentali, & aliquando dicitur proiicere lapidem quem proiicit ventus: & tunc lapis mouet sicut instrumentum, nec tamen dicimus, quòd ventus moueatur à se, sed potius mouetur à generante quod dat ei talem leuitatem, & de hoc in libro meteororum erit locus optimus.

Vide de attractione magnetis. 7. ph. com. 12.

optimus tractandi : & simile est de magnete, qui mouet ferrum per hoc quod alterat solum virtute sua, & generat aliquid circa ipsum. Cuius signum est, quod kakabre non attrahit calamos nisi prius calefiat, vt per calorem eius virtus eius spargatur vsque ad calamum, & per hoc aliquid formæ suæ generet in calamo, per hoc quod calamus moueatur à kakabre : & sic in omnibus est, quòd omne quod mouetur ab alio mouente quod mouet aliquid mouetur & mouet alia, quod est sicut instrumentum mouendi : & impossibile est motum aliquem fieri, nisi sit aliquid quod seipsum mouet : & illud quod seipsum mouet, compositum erit ex mouente quod non mouetur omninò, & ex corpore quod mouetur & mouet sicut instrumentum mouens. Sed in hoc est differentia mouentium, quod si sit quidam mouens seipsum mouens, tunc non est necessarium, quòd sit aliquid aliorum mouentium quæ mouent in hoc quod ab alio extrinseco sibi mouet : sed si mouens sit extrinsecum & sit ab altero motum extrinseco sibi, tunc oportebit, quòd ante illud sit aliquid mouens seipsum per rationem superius positam, in qua probatum est, quòd omne mouens motum ab altero mouente extrinseco sibi reducitur ad aliud mouens quod mouetur à seipso, & non ab altero : aut oporteret, quòd in infinitum abiret : & tunc omne mouens mouet sicut instrumentum : & hoc est impossibile : quia non potest omne mouere instrumentaliter nisi aliud sit mouens seipso, quod vlterius mouet id quod mouet instrumentaliter. Si ergo detur, quòd id quod mouetur mouet, tunc necesse est hoc in aliquo numero mouentium stare, & non abire in infinitum : stabit enim in eo quod mouet seipsum, sicut habitum est : & hoc manifestum est in omni ordine mouentium. Si enim baculus mouet & baculus mouetur à manu, tunc manus mouet baculum. Si autem & manum aliquid aliud mouet, & hoc iterum aliquid est mouens : & cum id quod mouetur moueatur ab aliquo, tunc semper necesse est, quòd aliquid sit prius eo quod mouetur ab alio, donec deueniatur ad illud quod mouet ipsum per seipsum : licet enim hoc moueatur, dummodo tamen non sit ipsum mouens aliquid aliud extrinsecum, & distinctum ab ipso secundum esse, tunc necesse est, quòd illud moueat ipsum seipsum quare secundum istam rationem quæ sumpta est à ratione instrumentaliter mouentis, & eius quod mouet instrumentum : eò quod omne id quòd mouetur, aut oportet, quòd sine aliquo medio moueatur ab ipso quod mouet seipsum : aut si per media multa mouetur, tunc decurrendo per omnia media instrumentaliter mouentia aliquando deuenitur in id quod mouet mouendo seipsum : & hoc erit primum motum mouens.

* * *

CAPVT VI.

Quod primò primus motor est omninò immobilis, vt per hoc concludatur, quòd id quod est causa omnis motus, est mouens seipsum.

IVxta autem hæc quæ prædicta sunt, inducemus rationes ad hoc quod primò primus motor est immobilis in quolibet genere motus : propter hoc etiam ille motor dicitur esse extra genus mobilium motorum : & tunc redibimus & faciemus per eadem rationes constare eadem hæc quæ nunc diximus secundum quod primum illud quod est causa omnis motus & est motum, est illud quod mouetur à seipso & mouet seipsum. Erunt autem istæ eædem rationes contra Platonis positionem, qui dicit, quòd nihil mouet immobile existens, sed quod primi motores mouendo se mouent omne quod est.

Dicimus igitur si det nobis aduersarius, quòd omnè quod mouetur ab eo mouetur quod secundum naturam mouetur, sicut dicit Plato, tunc moueri qui est in primo motore qui est causa motus, in omnibus aliis, aut conuenit ei essentialiter & per se. Si autem primus motor qui est causa motus vniuersaliter in omnibus, mouetur per accidens, tunc non propter idem mouet, & est causa motus quia mouetur : sed accidit eidem moueri qui est causa motus mouendo : ergo primum motorem non est necesse moueri ad hoc quod moueat. Si autem hoc detur, tunc sequitur contra Platonem inconueniens, quod scilicet possibile est contingere, quòd nulla res mouetur in omnibus partibus mundi : & hoc ideò sequitur : quia id quod est per accidens, non necessariò inest, sed contingit inesse & non inesse. Si ergo tale quod per accidens inest, ponamus non esse, tunc secundum doctrinam priorum analyticorum nullum debet sequi impossibile : quia falso & non impossibili posito, quod accidit est falsum & non impossibile : sic igitur accidit hîc : sed quod hoc accidit, est falsum & impossibile : quia sequitur ex hoc, quod si nos ponamus primum motorem non moueri, cum hoc quòd Plato dicit non mouere eundem nisi moueatur, quod possibile est nullum motum esse in mundo : quia sic ostendimus, quòd primo motore non mouente, non contingit mouere aliquem secundorum motorum qui sunt post ipsum. Dicit autem Plato omninò non mouere nisi moueatur : ergo cum contingat ipsum non moueri, non erit motus in aliquo entium huius mundi. Hoc autem est impossibile : quia nos supra probauimus ; quia necessarium est primum motum esse, qui est primi mobilis : ergo positio fuit impossibilis, quæ dixit, quòd primus motor mouetur per accidens & non per se.

Tex. & com. 36.

Hoc autem quidem dictum esse rationaliter accidit, quòd scilicet primum mouens quod omninò est primum motus principium, sit

Tex. & com 37.

sit mobile & non moueatur. In ordine autem omnis motus necesse est tria esse, quorum vnum est quod mouetur tantum, secundum quod est mouens tantum, & tertium quod instrumentaliter fit motus, & hoc mouet & mouetur. Et horum exemplum est in motu processiuo hominis : quia quod mouetur tantum, est membrum, sicut pes, vel manus : quod autem mouet tantum, est virtus mouens quæ est appetitus mouendi : & quod mouet instrumentaliter, est sicut neruus vel musculus, & hoc mouetur à virtute, & membrum mouet. Exemplum autem horum est in ordine naturalium motuum. Cum enim aliquid calefit, est calidum mouens motum : & id quod calefit, est motum. Est autem necessarium, quod sit aliqua causa prima caloris mouens tantum, sicut stella, vel motus qui non mouetur secundum qualitatem secundum quam mouet, licet moueatur fortè localiter : hoc autem in sequentibus ostendetur. Inter hæc autem quod mouetur quidem, necesse est generaliter moueri, sed non generaliter necesse est mouere : quia vltimum motum sic est motum, quod ipsum nullo modo mouet : sed illud quod mouet mouens etiam necesse est moueri & mouere : quia medium est inter primum mouens & vltimum motum : illud enim simul communicat participando hæc duo : & secundum idem esse diffinitum conuenit cum eo quod mouetur, quia in veritate mouetur ab alio : & conuenit cum mouente, quia mouet vlterius id quod est vltimò motum.

Hæc autem quæ dicta sunt, sunt maximè manifesta in his quæ mouent & mouentur secundum locum. Hæc enim tria necesse est tangere se inuicem aut simpliciter, quod inter ea nullum sit medium, aut vsque ad aliquid, hoc est, vsque ad spatium & distantiam determinatam, ad quam distendi potest virtus mouentis, sicut nos videmus, quod secundum determinatum spatium mouet chorda sagittam, & non vltra, vsque ad determinatum spatium distans mouet magnes ferrum, & piscis stupefactor vsque ad determinatam distantiam immutat rete in quo manum tangentis stupefacit, & non vltra. Piscis autem qui Latinè dicitor stupefactor, Arabicè autem rachadam vocatur. Sicut autem sol vel mars calefaciunt aërem, & vniuersaliter omne quod mouet, habet spatium determinatum vltra quod non distenditur virtus motiua. Mouens autem primum, quod non sic mouet, sicut in quo instrumentaliter fiat motus, illud mouet, ita quod est immobile ab alio. Et quia nos videmus, quòd medium horum est compositum ex vtroque extremorum, & videmus, quòd vltimum in ordine isto quod est illud quod potest ita moueri, quod ipsum nullum habet principium actiuum motus, potest inueniri per se separatum : & videmus etiam existere illud quod est mouens motum, quod quidem mouetur ab alio extrinseco sibi, & non à seipso : tunc etiam rationale est, quòd dicamus etiam tertium existere illud quod est ita mouens quod ipsum est immobile omninò, sicut nos hoc vide-

mus existere in compositione mixtorum. Non enim in compositione hydromellis inuenimus & aquam per se existere & mel : & multò magis hoc est in proposito, cum id quod mouetur instrumentaliter diuisiuum sit secundum rationem, tam ab eo quod mouet primum, quam ab eo quod mouet vltimum. Irrationabiliter igitur dixit Plato nullum mouens inueniri & immobile. Sed rectius dixit Anaxagoras in hoc : quia cum posuit intelligentiam vniuersaliter agentem esse primum mouens mixturam de qua superius locuti sumus, tunc posuit ipsam impassibilem & immixtam. In hoc enim rectè ponit intelligentiam primum motus principium : quia immobilis erit per hoc quod erit impassibilis : & si esset mixta materiæ ex contrariis, sicut virtutes physicæ mouentur, tunc esset generabilis & corruptibilis ; & ideò imperare habet motum per hoc quòd est immixtus, sicut faciunt intelligentiæ separatæ. Et ex ista probatione habetur, quòd impossibile est, quòd primo motori accidat moueri cum mouet : quia secundum dicta necesse est inueniri primum motorem, qui non possit moueri per se, vel per accidens, quod impossibile est, quòd accidit ei moueri cum mouet.

At verò si dicat aduersarius, quòd primus motor non secundum accidens, sed per se & essentialiter mouetur, ita quod non potest mouere nisi moueatur, eò quod ex necessitate mouetur : tunc necesse est, quòd hoc fiat altero duorum modorum : aut enim mouetur secundum eandem speciem motus secundum quam mouet, aut mouet secundum vnam speciem motus & mouetur secundum alteram. Dico autem secundum eandem speciem motus mouere & moueri, sicut si calidum quod calefacit, etiam calefit, & sanans sanatur, & latum secundum locum mouet secundum locum. Et dico secundum alteram speciem motus moueri & mouere, sicut si sanans ferrum & mouetur secundum locum, & motum secundum locum augetur, aut aliquo modo motus mouetur diuerso ab illo quod mouet. Sed manifestum erit statim, quòd vtrumque horum est impossibile. Si enim sic dicatur, tunc non erimus contenti vniuersali dictione, vt dicamus, quòd mouens mouetur : sed nos descendemus ad indiuiduos secundum speciem & numerum motus : quia in illis magis manifestum est inconueniens. Si enim mouetur mouens secundum eandem speciem motus secundum quam mouet, tunc oportet, quòd ille qui docet geometricare, addiscat & doceatur geometricare : & oportet, quòd docens sit ignorans secundum eundem motum numero : aut oportet etiam, quòd ille qui proiicit lapidem vel aliud quodlibet quod proiici potest, proiiciatur eadem proiectione : quæ apertè sunt inconuenientia : ergo non est possibile, quòd mouens moueatur secundum illum modum motus quo mouet.

Tex. & com. 38.

Si autem dicat sic quidem, quòd non moueatur secundum eundem motum quo mouens mouet, sed mouetur secundum alium modum & speciem motus : sicut si dicamus

id

id quod fertur ſecundum locum, augeri: aut id quod auget, alterari ab alio: & hoc alterans moueri dicamus ſecundum alterum quendam modum motus quemcunque voluerimus. Adhuc oſtendemus hoc eſſe impoſſibile: quia iam ſupra probauimus, quòd ſpecies motuum ſunt infinitæ: & ideò neceſſe eſt ſtare, cum finiti ſint motus ſecundùm ſpeciem: oportet ergo, ſi hoc ſemper dicatur fieri, quòd fiat reflexio in primum motum: quia ſi ferens ſecundum locum dicatur augeri, & augens alterati, & alterans doceri, & ſic de ſingulis, quòd tamen redeant, quòd alterans vel docens dicantur moueri ſecundum locum. Idem autem eſt quantum ad conuenientiam inconuenientis ſi mox dicatur mouens ſecundum locum moueri ſecundum locum, & ſi dicatur poſt multa media aliorum motuum moueri ſecundum locum: quia in vtroque ſequitur ferens ſecundum locum ferri; & docens doceri: licet enim poſt multa media deueniatur ad eundem modum motus quo mouet primum mouens, tamen refertur motus ille ad primum motorem plus quam ad aliquem ſecundorum: quia iam manifeſtum eſt ex ſuperius habitis, quòd omne quod mouetur, mouetur ab eo quod eſt mouens ſuperius & prius, & magis mouetur ab illo quam ab aliquo alio. At verò iam prius oſtendimus hoc eſſe impoſſibile: eò quod ſecundum hoc docens accidit addiſcere, & mouens ſecundum locum moueri ad locum: & ideò dicimus, quòd hoc eſt impoſſibile: quia docens habet ſcientiam, & addiſcens non habet eam: & ſic in vno tempore, & ſecundum vnum & eundem motum aliquid habet ſcientiam & non habet eam, quod eſt impoſſibile.

Amplius autem quòd magis eſt irrationale quàm ea quæ dicta ſunt, hoc eſt, quod motuum ſecundum locum vel ſecundum quemliber alium motum ſit mobile: & hoc eſt improbabile etiam ſecundum opinionem. Si enim omne quod mouetur, dicatur moueri ab eo quod mouetur, tunc mobile erit aliquid ſimile: ſicut ſi aliquis dicat, quòd ſanatiuum & ſanans eſt ſanabile ſecundum eundem motum ad ſanitatem: & tunc quando medicus ſanat aliquem à febre, oportet quòd ipſe ſanetur à febre: & ſicut aliquis dicat, quòd id quod ædificat, ædificatur ſecundum eandem ædificationem, aut mox ſine medio, aut per plura media, ſicut in præcedentibus eſt explanatum. Dico autem per plura media, ſicut ſi dicatur, quòd omne quod mouet, eſt mobile ab aliquo mouente, ſed non ſecundum eundem motum ſecundum quem mouet proximum quod mouetur ab ipſo, ſcilicet ſecundum iſtum motum quo mouet alterum, quo mediante coniungitur ei: vt ſi ſanans dicamus non addiſcere, quia proximum eſt illud quod dicit, ſed altero modò moueri, hoc eſt, aſcendens & decurrens per omnes modos motuum aliquando peruenit & ad eandem ſpeciem motus quo mouet ipſum mouens, ſicut diximus prius. Cum enim motus in omnibus ſubſtantiis inueniatur ſit à primo motore, de neceſſitate refertur ad ipſum in quocunque inueniatur: & tunc ſequitur inconueniens, ſicut ſi mox ſine medio moueatur ſecundum eundem modum motus quò mouetur: & ſic patet, quòd vtrumque horum eſt inconueniens. Vel potius dicamus, quod vnum illorum eſt impoſſibile, ſcilicet quod mox moueatur ſecundum eandem ſpeciem motus qua mouet: alterum autem eſt figmentum, ex quo tamen ſequitur impoſſibile, licet non ita ſit manifeſtum, quod ſcilicet moueatur ſecundum aliam ſpeciem motus qua mouet. Inconueniens enim eſt, quòd alterationum ſit ex neceſſitate & eſſentialiter augmentatiuum & augibile, licet fortè accidat: ergo non poteſt dici, quòd primò primus motor ſemper moueatur: & inde vlterius concluditur, quòd non eſt neceſſarium, quòd omne quod mouetur, ſemper moueatur ab alio à ſe diſtincto per eſſe: quia ſuperius habitum eſt, quòd omnis motor extrinſecus diſtinctus mouetur ab alio motore, qui etiam mouetur, & eſt ſicut inſtrumentaliter mouens: quia ſi ita eſſet, oporteret quòd iretur in infinitum: oportet ergo dicere, quod id quod mouetur à motore primo immobili, ſit ſeipſum mouens, ſicut animal mouet ſeipſum, & motor immobilis non eſt extrinſecus ei; ſicut intellectus mouet hominem, cum tamen ſit per ſe immobilis & per accidens mobilis. Sed motor primus in hoc differt ab intellectu, quod nec per ſe nec per accidens eſt mobilis.

Tex. com.

Ergo non eſt neceſſarium, quòd omne id quod mouetur, ſemper moueatur ab alio, quod etiam ipſum ab alio moueatur: ergo ſtabit hoc in aliquo motore, qui eſt cauſa omnis motus: aut ergo à quieſcente, hoc eſt, immobili mouebitur ſicut à motore primo: aut mouebitur à motore qui ſeipſum mouet, qui compoſitus eſt ex motore & mobili, qui eſt ſicut motor ſecundò primus. At verò ſi oportet conſiderationem facere & quærere, vtrum cauſa vniuerſaliter omnis motus ſit motor ſeipſum mouens, aut motor qui mouetur ab aliquo extrinſeco ſibi ſecundum eſſe omnes homines, licet aliquid modicum rationis habentes ponent, quod illud eſt cauſa vniuerſalis omnis motus, qui eſt mouens ſeipſum, eò quod illud componitur ex primo motore immobili, & primo moto quod mouetur ab ipſo. Illud enim quod per ſe & non ab alio cauſa eſt, ſemper eſt prior & potior cauſa quàm id quod eſt cauſa in altero quodam habens cauſalitatem. Hoc enim licet & ipſum ſit cauſa, non tamen à ſe, ſed ab altero habet cauſalitatem.

Tex. & com. 37

Oportet igitur nos illud conſiderare accipiendo aliud principium conſiderationis quam prius, vt quæramus ſi aliquid mouet ſeipſum ſecundum quem modum mouet, & ſecundum quem eſt motum.

Tex. & com. 40

CAPVT

CAPVT VII.

In quo eliditur error Platonis in eo quod dixit, quòd primò primus motor mouetur à seipso.

Ter. & com. 40.

AD hoc autem demonstrandum probabimus primò omne quòd mouet seipsum esse compositum ex motore & mobili. Ad hoc autem probandum sumemus hanc propositionem, quòd omne quod mouetur, est diuisibile in partes quæ semper in infinitum sunt diuisibiles. Hanc enim propositionem iam ostendimus in sexto superiorum librorum, vbi locuti fumus de vniuersalibus physicis, quæ sunt continuum diuidi in infinitum, & compositum componi ex diuisibilibus in infinitum, & motum esse continuum: quia est actus continui: & si esset motus actus subiecti indiuisibilis, non esset motus continuus, sed indiuisibilis: & tunc non esset motus: oportet ergo ex his quæ ibi dicta sunt, supponere, quòd omne quod mouetur, est continuum. Impossibile est igitur, quòd hoc quod mouet seipsum, penitus secundum totum quod est in ipso, moueat seipsum. Si enim moueret penitus secundum totum seipsum, tunc oporteret, quòd quicquid est in ipso, moueret seipsum: ergo quicquid est in ipso, mouet & mouetur: & tunc sequitur ex indiuiduis & singularibus motibus, quod idem secundum totum quod est in ipso ferr, hoc est, mouebit se localiter: & ferrur, hoc est, monetur localiter secundum speciem & formam: & idem alterabitur & alterabit, & docebit vtique & docebitur simul, & sanabit & sanabitur secundum eandē sanitatem: quæ omnia inconuenientia esse ostensa sunt, siue fiant per medium vnum, siue per plura, siue etiam fiant mox sine medio: quia cum nullo modo motus media moueant, nisi illo quem habent à primo motore, idem est si millesimum moueat, ac si primum mouerit: quia semper sequitur, quòd mouetur eodem modo motus quo mouetur. Amplius determinatum est in tertio librorum superiorum, quòd non mouetur nisi mobile, in quo sicut in subiecto inest motus. Mobile autem est, quod potentia mouetur antequam sit in actu. Omne autem quod potentia est ad aliquem actum, vadit in illum: & motus est actus & perfectio mobilis: quia actus est imperfectus, eò quod est imperfecti, & sicut in via ad perfectionem veram existentis, sicut in tertio librorum superiorum determinatum est: & sic paret, quòd omne quod mouetur, simpliciter erit imperfectum: quod autem mouet, oportet quod sit perfectum: quia motor vniuocus mouendo dat formā suam: & ideò cum nō det nisi quod habet, oportet quod ipse secundum formam illam perfectus sit, sicut videmus, quod calefacit ens actu calidum, vel calor ipse & generans vniuocè est id quod habet speciem & formam quam largitur generato. Si ergo dicatur, quòd aliquid omninò secundum omnia quæ sunt in ipso, simul mouet & mouetur, oportet quòd idem simul sit calidum & non calidum, & completum & incompletum, & secundum vnumquemque aliorum motuum secundum quem potest mouere mouens vniuocum. Cum igitur hoc sit impossibile, tunc oportet dicere, quòd mouens seipsum sit compositum ex motore & moto: & ita quod aliquid eius moueat, & aliquid moueatur. Quia verò aliquis Platonem defendere volens dicere posset, quod primum mouens mouet se, ita quod vna pars moueat alteram & moueatur ab ipsa, & è conuerso, ideò ostendimus hoc esse impossibile.

Ter. & com. 41.

Hoc enim ita est dictum ac si mouens se, compositum scilicet ex motore & mobili ita moueatur secundum motorem & mobile, quia mobile mouet motorem, & sic motor mouetur, & motor etiam mouet mobile, & ideò etiam mobile mouetur: & hoc dato accidit multiplex inconueniens. Quorum vnum quidem est: quia secundum hoc neutrum erit primum mouens: quia vtrumque mouetur & mouet æqualiter alterum, & mouetur ab ipso: secundum enim rationes supra inductas id erit tunc prius in ordine mouentium, quod magis distat ab eo quod vltimò mouetur: & illud quod sic prius est, magis est causa mouendi quā quod sequitur ipsum & continetur sub ipso. Diximus autem, quòd ea quæ mouentur, à duplici motore mouentur: aut enim mouentur ab eo quod mouetur ab alio extrinseco sibi, aut mouentur ab eo quòd mouet seipsum: & ostendimus, quòd in ordine illo mouens se remotius est ab vltimo moto quam id quod mouet in eo quod mouetur ab alio: & ideo proximius est primo principio motus quod mouetur à seipso, quam id quod mouetur ab alio: quia hoc diximus supra, quod hoc mouet per modum instrumenti quod medium est. Id autem quod mouet seipsum, mouet per modum instrumenti mouentis, sicut manus vel homo mouet baculum: ergo primo motui non competit, quòd moueatur ab alio: quia sequeretur, quòd ipse non esset principium motus: ergo non potest dici quod hoc modo vna pars moueat aliam, & per hoc vna moueatur ab alia.

Amplius autem secundum inconueniens est, quòd secundum Platonem etiam non est necesse etiam, quòd primum mouens quod est primò primum, moueatur nisi à seipso: ergo potuit eum mouere in hoc quod mouetur ab eo quod mouetur ab ipso: ipse contrarium suæ positionis ponit: ergo nisi secundum accidens econtra moueatur ab eo quod ipse mouet, secundum Platonem non mouebitur ab alio secundum quod mouet in eo quod per accidens mouetur ab alio, superius accipimus possibile non contingere mouere: & sic possibile est cessare omnes motus cum cessatione primi motus: & quia hoc est inconueniens, erit absque dubio in eo quod mouet seipsum compositio duorum: quorum vnum erit quod mouetur & mouet alia, & hoc est cælum primum: & aliud erit quod mouet penitus immobile, & hoc est motor primus.

Amplius tertium inconueniens est in dicta positione, quòd non est necessarium quod dicunt. Si enim debeamus inuenire principia motûs qui est semper & sempiternus secundum temporis durationem omnem, non est necesse, quòd ponamus cælum motorem primum, qui è contra mouetur à suo mobili, siue per se, siue per accidens, etiamsi detur, quod non mouet in eo quod mouetur: quod tamen dixit Plato. Sed dicemus autem, quod immobile necesse est mouere, sicut est primò primus motor; aut dicemus, quod mouens seipsum est causa motus sempiterni, sicut est secundò primus motor, qui est compositus ex primo motore & primo mobili, cuius motus causa est omnium motuum aliorum. Si enim nos daremus, quòd motor primò primus posset moueri per accidens, etiamsi taliter moueri non daret ei esse motorem, tunc ipse mouetur motu sui mobilis, sicut anima mouetur motu corporis quod mouet, & tunc ipse non esset perpetuus, cum aliqua renouatio & immutatio acciderit circa ipsum: & hoc est impossibile, quia ex hoc sequeretur, quòd ipse non effet in corpore secundum partes corporis, sicut oculus habet visum, & auris auditum: & vt vniuersaliter dicatur, oporteret quòd ipse esset actus & perfectio corporis, quod non conuenit substantiæ quæ est intellectus purus immixtus sicut est motor separatus: & ideò valdè inconueniens est dicere motorem primum esse mobile per accidens, etiamsi non dicamus, quod mouet primus motor in eo quod mouetur: & hæc probatio valdè notanda est: quia ex illa inferius ostendemus vtrum primus motor sit anima cæli, quod moueat, vel non: & ex illo probatur primus motor esse separatus & simplex, & multa alia quæ in scientia diuina necessaria sunt.

Amplius quartum est inconueniens: quia si moueret primus motor in eo quod mouetur, tunc oporteret hoc esse secundum vnicum motum, siue esset per medium, siue sine medio, vt supra diximus: ergo sequeretur iterum, quòd id quod calefacit aliquid, quòd calefieret ab eodem: & in omnibus aliis motibus quos supra diximus, idem sequeretur. Non enim potest dici, quod mouens ita moueatur, quod vnum quod est in ipso moueat reliquum, & moueatur ab ipso è conuerso.

Ter. & vni. 42. At verò quod violentissimum est contra Platonem, est, quòd id quòd primum motum est ex seipso, non potest esse nisi vno quinque modorum, per oppositas diuisiones acceptorum: ac enim si diceret, quòd totû mouet totum, & non partes: aut sic quòd vtraque pars mouet vtramque partem, & non mouetur ab vtraque parte: aut pars mouet totum: aut è conuerso totum mouet partem: aut quod reliquum est, vna pars eius sit immobilis mouens, & reliqua sit mota ab illa. Sed tamen de istis quatuor prioribus modis duo sunt latentis, & duo sunt apparentis inconuenientis. Certum enim omnibus est, quòd per accidens motus est quo pari mouet totum, & quo totum mouet partem. Per accidens autem motus non conuenit motori primo, qui mouet essentialiter: & ideò de his duobus membris non oportet nos multum sollicitari qualiter improbentur. Est tamen in omnibus primis quatuor membris vnus modus improbationis, scilicet quod semper sequitur hoc inconueniens, scilicet quod idem sit mouens & motum & secundum eundem modum motus: eò quòd Plato posuit, quòd mouens non mouet nisi in eo quod mouetur. Siue ergo totum mouet totum, siue pars partem, siue totum partem, siue pars totum hoc modo quo dicit Plato, semper sequitur inconueniens, quòd supra est improbatum, scilicet quod idem sit mouens & motum. Et quia, vt diximus, duo membra magis latent, dicamus quòd neque primum ita ipsum seipsum mouet, ita quod totum moueat totum, neque quod vna pars vel plures mouebunt ipsæ seipsas, ita quod vnaquæque ipsarum moueat ipsa seipsam, & moueatur ab alia. Si enim dicatur totum in seipso mouere, & moueri sine relatione ad partes, aut ita mouetur in seipso, quod mouetur ab aliqua sui parte quæ primo mouet seipsam: & ita est causa motus totius. Siquidem igitur dicatur, quòd totum mouetur à seipso, eò quod alia pars mouens se moueat totum quod mouetur à seipso, tunc pars erit primum quod mouetur in seipso. Si enim detur separari à toto illa pars, tunc ipsa mouebitur in seipsa, eò quod non à toto habet moueri in seipsa, sed potius totum ab ipsa. Si autem totum à toto mouetur sine relatione facta ad partes, tunc partes non mouent seipsas nisi secundum accidens. Quod autem secundum accidens mouetur à seipso, non est necessarium moueri, vt supra ostendimus: ergo si accipiantur à seipsis non moueri, tunc nihil sequetur impossibile. Sequitur autem tunc motorem qui est altera pars componens totum quod mouetur à seipso, non moueri: igitur tunc non nisi mouens immobile: ergo totius quidem moti in seipso aliud partiale mouebit, cum sit immobile. Aliud autem partiale mouetur, & potest mouere vlterius aliud vel non mouere. Solum enim sic possibile est, quòd aliquid compositum sit mobile & motum in seipso: & sic falsum est quod dicit Plato, primò primum motorem motum esse in seipso. Amplius autem si conceditur, quòd tota prima animata mouent ipsa seipsa, & etiam motores mouent ipsi seipsos, tunc hoc erit ideò dictum in toto: quia hoc partiale totius mouebit hoc: aut aliquod aliud partiale mouetur. Partiale autem quòd mouet illa, etiam mouetur à seipso, vt dixit Plato: ergo hoc est dictum, scilicet si totum aut compositum moueatur à seipso: eò quod habet in se motorem & mobile, & quod nihilominus moueatur ab a. moto in seipso per motum quo mouet b. & hoc est inconueniens: quia sequitur, quòd ante primum motum in seipso sit aliud motum in seipso: quia a. motum in seipso erit ante a.b. & sequitur, quòd motus a. non peruenit ad a.b. totum nisi per medium b. quia prior est motus partis quam motus totius, vt probatum est in sexto librorum superiorum: ergo a.b. non erit primum quod mouetur in seipso.

CAPV

CAPVT VIII.

Et est digressio in qua ostenditur convenientia & differentia opinionis Platonis ad opinionem Peripateticorum quantum ad positionem motorum superiorum.

NOs autem hic oportet facere digressionem vt ostendamus differentiam opinionis Platonis ad opinionem Peripateticorum: & quia licet hoc ad scientiam istam non pertineat, tamen facit ad doctrinam faciliorem. Oportet igitur scire, quòd in tribus quantum ad motores primos conuenit Plato cum Aristotel. qui fuit dux & princeps sectæ Peripateticorum. Quorum vnum est, quòd conuenit in probatione priorum motorum quæ habita est superius: & hoc est, quòd sicut est in inferioribus, ita est in superioribus, quod scilicet in inferiorbus quædam mouentur in se, & quædam ab alio: & eorum quæ mouentur ab alio, quædam mouentur naturaliter à generante, & quædam ab alio per violentiam: & quod illa quæ mouentur ab alio, non mouentur nisi à motore moto: & quòd illum reducere oporteret vel in motorem qui mouetur à seipso, vel oporteret, quòd iretur in infinitum: in hanc enim probationem consentit Plato.

In quibus conuenit Plato cum Aristotel.

Secundum autem est in quod consentit, quòd primum mouens quod mouet mobile primum, est substantia intellectualis, quæ dicitur intellectus siue intelligentia separata: quia vidit benè, quòd nihil est in potentia ad motum localem, nec per se, nec per accidens in loco suo existens, nisi id quod est mobile à substantia spirituali, quæ est anima vel intellectus. Et vidit benè, quòd continuum corpus inquantum est corpus, non mouit seipsum: quia omne corpus motum mouetur ab alio distincto à se per diffinitionem tantum, vel per esse & diffinitionem, sicut patet ex dictis.

Tertium autem est, quòd benè consentit in hoc quod motores corporum cælestium sunt indiuisibiles non habentes magnitudinem: & ideò nec finitam, nec infinitam potentiam habentes, sicut sunt potentiæ quæ sunt virtutes corporales, sicut est grauitas & leuitas, caliditas & frigiditas, & huiusmodi: quòd nos etiam ita probabimus.

In quibus dissentit Plato ab Aristotel.

Sed dissentit in duobus: quorum vnum est, quod ipse dixit, quòd motores primi per hoc mouent, quòd à se mouentur: & dixit hoc non tantum de motoribus corporum cælestium, sed etiam de anima, quam ideò dixit esse immortalem, quia mouet seipsam, sicut expressè patet legenti Phædronem Platonis. Dixit enim, quòd intellectus separatus in eo quod facit ipse formas intellectus, mouet se: quia nihil facit intelligibilia nisi intellectus, sicut nihil facit calida nisi calor. Faciendo autem intelligibilia in eo quod sunt intelligibilia, mouet se intellecta: & quod sic mouet se, est causa motus localis: quia scientia intellectus & conceptio est causa motus localis in habente intellectum: & ideò mouendo se in intelligibilibus, mouet motum localem: & similiter est in anima intellectuali quoad intellectum practicum: ideò dicebat, quòd anima mouendo se in seipsa, est causa motus localis: & quia id quod mouet se, nunquam deficit sibi, & non est in eo contrarietas mouentis & moti, neque distantia, ideò dixit, quòd quodlibet talium est immortale & perpetuum. Et quia hoc primitus est in cælestibus, ideò dixit semen animarum esse in cælestibus, vocans semen animarum, animas separatas quæ descendunt à comparibus stellis. Taliter autem non fuit dictum Aristotel. quia ipse voluit per rationes supra habitas, quòd primus motor est omninò immobilis, & per se & per accidens, & mouet mobile primum coniunctum sibi, & non mouetur motu ipsius, nec per se, nec per accidens. Quod autem non moueatur in motu ipsius mobilis, posuit duas causas, quarum vna est ex parte motoris, alia ex parte mobilis. Ex parte motoris quidem: quia cum ipse sit substantia intellectualis quæ nullius corporis est actus, ipse non est in corpore sicut actus corporis organici physici potentia vitam habentis: neque etiam est in corpore non organico sicut actus in potentia, quia sic esset anima secundum vnam rationem & eandem ad animam animalis: & hoc non est verum: & ideò cum non sit sicut actus in potentia in ipso corpore cælesti, non mouetur motu ipsius, neque essentialiter, neque accidentaliter; & hæc est etiam causa, quare non dixerunt priores Peripatetici, quòd intellectus mouens corpus cæleste esset anima, sed potius esset separatus, cum anima non dicat substantiam separatam, sed cõiunctam in eo quod est anima. Et vlterius non dixerunt, quòd compositum ex motore tali & moto esset animal, cum motor non habeat verè rationem animæ, nisi æquiuocetur anima ab eo quod intellectualis substantia separata nullam habet potentiam siue vim per quam sit actus corporis, & corpore indigeat, eò quod de virtutibus eius non inueniatur nisi intellectus & voluntas: & quando mouet, non mouet sicut anima, ita quod habeat quasdam vires affixas ipsi mobili, & alias imperantes motum, & alias dirigentes motum ipsum, sicut habet anima intellectualis hominis: anima enim intellectualis hominis non habet corpus, cui motus eius sit omninò naturalis, vt supra diximus: & ideò oportet, quòd virtutes quasdam habeat affixas corpori, per quas quasi trahendo mouet corpus contra pondus proprium. In cælo autem non est nisi voluntas imperans motum proprium, & non indiget viribus affixis corpori: quia ipsum corpus secundum suum esse ad motum illum est complendum quem imperauit voluntas: propter quod dicit Ptolemæus in 13. diuisione Almagesti. cap. 2. quod non debet sumi iudicium corporis cælestis ab aliquo corpore inferiorum simplicium: quia corpus cæleste obedit in omnem motum quem vult fieri in eo motor suus absque

Anima inquantum anima non dicit substantiam separatam à corpore, sed coniunctam. Vide Auicen. 9 sue metap. cap. 4. & Com. 2. de anima s. 21.

que lassitudine & tristitia : non autem sic est in corporibus inferioribus à se motis. Quidam antè ex posterioribus Peripateticis ex quadam difficultate seducti, sicut Auicen. & Algazel & Moyses Ægyptius, & quidam alij dixerunt substantiam intellectualem mouentem cælum habere imaginationem, non quidem assuefactam, sed potius sicut habet artifex ad formas artis quando deriuat eas in materia : & hoc ipsi dicebant ideò, quia si formæ quas explet ex motu sui mobilis in natura motor cælestis, essent in intellectu tantum, cum intellectus nõ habeat nisi formas vniuersales, & ex vniuersali non deriuetur particulare nisi secundũ potentiam, ideò dixerunt, quòd non posset intendere hunc motum modo quo mouet ipse suum mobile, sicut nec operatiuus intellectus in nobis, cum operatur ea quæ sunt artis, oportet quod primò reducat rationem vniuersalem ad imaginatum particulare, & tunc secundum illud moueat corpus per vires affixas membris, & traducatur in ligni materiam vel lapidem : & ideò dixerunt cælestia corpora esse animalia de sensibilibus virtutibus solam imaginationem habentia. Et hoc non est verum : quia licet vniuersalis forma sit in intellectu substantiæ separatæ, tamen quia corpus ex sui natura ad motum intellectus exequendum, ipso motu corporis particulatur & sit determinata. Et cum dicitur, quòd forma vniuersalis est in intellectu operante, non sic intelligitur esse vniuersalis, quòd sit prædicabilis de multis, sicut forma abstracta à rebus, sed intellectus vniuersalis esse sicut causa multa explicans & causans dicitur esse vniuersalis, & tunc intelligentia talem motum vniuersalem imperat, qui licet particularis sit inquantum est in moto corpore, vniuersalis tamen est sicut causa multa causans, & est in intellectu sicut ratio simplex motus taliter vniuersaliter, sicut dictum est. In corpore autem quod mouetur, est sicut passio determinata sui subiecti. Et in hoc differunt positiones Aristotel. & Platonis secundum certius intelligentes in philosophia de primis motoribus.

Opinio Auic. & Algazel & Moysi Ægyp.

Secundum autem est in quo differunt, quòd Plato dicit animas esse perpetuas, & descendisse à comparibus stellis : & hoc non dixit Aristotel. Peripateticorum dux, sed potius causatas in corpore, licet quædam sint post mortem manentes, & quædam non : nec dixit, quòd seipsas mouent, sed potius mouẽt motæ quantum ad nos, sicut superius in primo tractatu explanauimus. Hæc igitur hîc sufficiant ad faciliorem intellectum eorum quæ hîc habent dici. In scientia enim diuina pluriter de his habent disputari.

***

CAPVT IX.

Quòd omne mouens seipsum componitur ex tribus ad minus, & de solutione dubitationis quæ est circa hoc.

Tex. & com. 43.

REdeamus ergo nunc ad propositum loquentes de eo quod mouet seipsum : quoniam secundum prius dicta aliud sic mouet quod mouetur ab alio, sicut id quod mouet instrumentaliter : aliud autem mouet, cum ipsum sit penitus immobile, sicut motor primò primus : iterum autem quoniam aliud mouetur sic, quòd ipsum est aliquid vlterius mouens, sicut id quod mouetur sicut instrumentum : aliud autem sic mouetur, quòd ipsum nihil vlterius sic mouet & vltimum motum : tunc oportet, quòd illud quod est primum seipsum mouens, sit compositum ex immobili mouenti autem & etiam ex eo quòd mouetur, sed non necessario mouet aliquid aliud, & aliquando nihil mouet. Si enim nos considerationem ponamus in primo mouente seipsum, non erunt sibi intrinseca componentia nisi duo, scilicet mouens immobile, quod est intellectus separatus & immixtus : & id quod mouetur tantum, quod est corpus cæleste, siue id sit orbis, siue stella : & licet orbis & stella moueant inferiora, non tamen illa sunt componentia cæleste mouens seipsum. Et huius causa iam expedita est : quia scilicet hoc corpus de se aptum natum est recipere omnem motum qui fluit à motore intelligibili : & ideò motor in mouendo seipsum non indiget aliquibus mediis, qui sint ex parte eius quod mouetur ab ipso : & ideò in talibus id quod mouetur, non mouet aliquid vlterius : & perficitur compositio taliter mouentium seipsa ex duobus. Si autem nos consideremus inferiora seipsa mouentia, sicut sunt homines & cætera animalia, tunc oportet ad compositionem se mouentis venire tria secundum rationem, quæ tamen plura sunt secundum numerum quam tria. Anima enim non mouet corpus vel membrum corporis nisi per medium : & hoc dupliciter, scilicet medium ex parte sui, & medium ex parte corporis. Ex parte enim animæ est vis affixa corporalibus partibus, vt neruis & musculis. Ex parte autem corporis medium est calor naturalis, quo abstracto à membro corrumpitur motus membri, & ipsum membrum, & etiam neruus & musculus, & cætera huiusmodi, quæ omnia mouent mota : & ideo compositio taliter seipsum mouentis est ex tribus secundum rationem, hoc est, ex mouente immobili per se, licet sit mobile per accidens, & ex mouente moto, & ex eo quod mouetur tantùm.

Nota quomodo anima mouet corpus per medium.

Modum autem horum compositorum & compositionis generaliter inuestigare possumus secundum huius scientiæ propriietatem in literis, vt dicamus, quòd mouens seipsum in cuius constitutionem tria prædicta conueniunt, significatur per a. b. c. ita quod a. sit mouens immobile, a. b. verò sit mouens & motum à seipso : quia mouetur motum ab a. & mouet vlterius cum c. autem quod mouetur ab ipso b. sed non mouet aliquid vlterius : & hæc tria sunt anima, & musculus, & membrum quod mouetur : licet enim aliquando motus per plura media veniat in vltimum motum quod significatur per c. cum sufficiat vnum medium : quod sicut diximus, omnia media erunt idem in ratione medij, licet plura sint aliquando secundum subiectum & numerum. Totum igitur compositum quod est a. b. c. ipsum seipsum mouet. Sed si aufero de hoc toto c. quod tantum mouetur & non mouet aliquid, adhuc remanet a. b. & mouebit seipsum : quia adhuc componitur ex duobus, a. scilicet mouente & b. moto : & hoc erit simile primo mouenti seipsum. c. autem quod separatum est, non mouebit nec mouebitur : quia positum fuit c. esse vltimum motum : & ideò nihil mouebit : & quia separatum est à suo motore, & ideò non mouetur, & ideò non mouebit ipsum seipsum c. neque penitus mouetur. At verò si ab a. primo mouente separauero b. c. sicut si separarem ab anima musculum & membrum, tunc b. c. magnitudo non mouebit ipsa seipsam : quia est sine a. mouente primo. Dicit enim hypothesis, quòd b. mouet non à seipso, sed in eo quod mouetur ab alio, & non mouet in aliqua sui parte continua sibi : & ideò quando separatur ab a. primo mouente ipsum, nullum tunc habebit motum omninò, nec actiuè, nec passiuè. a. b. autem si accipiatur, siue c. solum, adhuc seipsum se mouebit, vt diximus prius : ergo necesse est, quòd ipsum quod est seipsum mouens, habeat mouens quod sit immobile, & habeat motum quod quidem mouetur, sed non est necessarium, quòd aliquid tertium vlterius moueat, licet contingat aliquando tertium adesse componentibus quod mouetur à secundo. Hæc autem componentia dicuntur aliquando contacta adinuicem, ita quod contactus per coniunctionem sumatur. Aut est coniunctum vnum alteri quando sunt duo : quando enim sunt tria, tunc secundum & tertium contacta sunt propriè : quia sunt corpora secundum vltimæ simul existentia in vnius membri compositione. Primum autem quod est immobile & indiuisibile, non est contactum propriè, sed coniunctum eis sicut forma materiæ, sicut anima coniungitur corporibus animatis. Quando autem sunt duo omninò, non sunt contacta propriè loquendo, sed continua, sicut motor immediatus conuenit suo moto quod mouet : quia sicut diximus superius, motor corporis cælestis non est immixtus sicut miscentur vires animæ corpori animato, sed potius sicut separatus intellectus, qui nullius corporis est actus, sed per modum superius dictum sit motor corporis, qui corpore vtitur sicut instrumento, & non est in eo sicut in subiecto : & hanc immediationem aliqui vocant contactum. Si igitur mouet seipsum, est continuum, sicut est in rei veritate seq̃ quod nihil mouetur continuo motu nisi continuum, sicut probauimus in sexto :

tunc oportet, quòd omne mouens seipsum non sit mouens seipsum, ideò quòd alia pars quantitatiua ipsius moueat seipsam vel totum, sed ideò quod totum in quantitate mouet ipsum seipsum. Quod autem sic mouetur à seipso, est mouens seipsum in eo quod ipsius aliqua pars compositionis est mouens, non aliqua pars quantitatiua : & in eo quod ipsius altera pars componens est mota : non enim totum secundum vtramque partem cõponentem ipsum mouet, neque totum secundum vtramque partem componentem mouetur, vt diximus in superioribus exemplis, quod mouet quidem a. b. mouetur : & non est impossibile quinetiam c. moueatur ab ipso b. quando sunt tria in compositione eius quod mouet ipsum seipsum. Hoc autem videre possumus in ipsis animalibus. In illis enim nulla pars quantitatiua mouet seipsam, sed potius anima quæ infusa non est parti, sed toti corpori animalis : & ideò ratione illius totum animal mouet seipsum : neque est in eo aliqua pars, quantitatiua primò mouens seipsam, ex qua postea moueantur aliæ partes, cum tamen non vtraque pars ipsum essentialiter componens sit mouens & mota, sed vna mouens & altera mota : & hoc multò magis verum est in corporibus cælestibus, quæ amplioris sunt simplicitatis quam omnia inferiora.

Tex. & com. 44.

Dubitationem autem grauem habere videtur id quod dictum est de primo mouente seipsum. Dictum est enim, quòd primum mouens seipsum ita est, quod totum mouet totum : & hoc quidem ratione corporum cælestium nullam habet dubitationem : quia in illis motor simplex est : quoniam non diuiditur diuisione corporis, cujamsi corpus cæleste ponatur diuidi. Sed ratione quorumdam animalium magnam habet dubitationem, & præcipuè in illis quæ corpora habent similia, & non habent magnam differentiam organicæ compositionis, sicut sunt anulosa, quæ à quibusdam rugosa dicuntur, sicut lumbrici terræ, serpentes, anguillæ, & huiusmodi. In illis enim motor primus qui non mouetur, virtus est constituta in constitutione corporis, & est permixta ei, & diuiditur corporis diuisione. Et ideò ratione talium potest aliquis dubitare, & dicere, quòd si aliquis ab ipso a. quod suppositum est generaliter motor omnium seipsa mouentium, faciat ablationem per diuisionem : & hoc quidem possibile est si a. dicatur esse continuum, siue per se, siue per accidens : est enim per accidens continuum : quia distensa est vis mouens in continuo corpore in talibus animalibus : aliquando autem non est continua vis mouens, sicut in cælestibus, vt diximus antè. Et si aliquis per diuisionem faciat ablationem ab ipso mobili quod est a b. tũc enim maximum dubium nascitur ex dictis, quòd tali diuisione facta, adhuc vtraque pars remanet mouens seipsam, sicut nos expresse videmus in anguilla diuisa : ergo relinquitur pars ipsius a. qui est motor, adhuc mouebit, & reliqua pars per diuisionem relicta ipsius b. adhuc mouebitur. Si autem sic est, tunc cum motus partis sit prior,

motu totius, & diuiſio iſta currat in infinitum, non poteſt dici, quòd aliquid primò moueatur à ſeipſo ſecundum ea quæ determinata ſunt in ſexto ſupra: quia ſicut totum diuiditur in duo mota à ſeipſis, ita pars diuidetur in duo, & pars partis, & ſic in infinitum. Dictum autem eſt, quòd in continuo diuiſibili in infinitum non eſt dare primum: ergò non generaliter in omnibus à ſeipſis motis eſt inuenire primum mouens ſeipſum: & ſic videbitur doctrina ſuperius inducta, aut falſa eſſe, aut non eſſe generalis. Dici igitur conuenit ad hoc, quòd abſque dubio in omni virtute corporali diffuſa per continuum corpus & mouente, & in omni corpore animato, ſi in potentia accipiantur, tunc ſunt diſſimilia in infinitum: quia non accipiuntur ſic niſi in forma continui per ſe vel per accidens. Si autem accipiantur ſecundum quod ſunt actu, tunc non poſſunt diuidi in infinitum: quia virtus in actu eſt, quod poteſt exercere actum virtutis: & hoc exigit determinatam quantitatem ſui. Si minor accipitur, corrumpitur virtus: & hoc eſt verum in omni corpore phyſico: quia virtus ignis eſt in determinata quantitate ignis, cui ſi minor accipitur per diuiſionem, non erit ignis, ſed corrumpetur: & hoc multò magis eſt de corporibus animati corporis. Cum igitur hoc modo non ſit diuiſibile in infinitum, continget in ipſa accipere primum mouens ſeipſum, antequod nihil mouet ſeipſum: & ſi illud diuidatur, tunc a. quod eſt virtus mouens, non eſſet habens eandem potentiam quam habuit prius: quia corrumpitur, & non mouebit partem ipſius b. ſicut dictum eſt. Sic ergo nihil prohibet, quòd in his quæ diuiſibilia ſunt potentia & actu indiuiſibilia, accipiatur aliquid quod eſt primum mouens ſeipſum quod eſt indiuiſibile actu.

Tex. & com. 44.

Manifeſtum eſt igitur ex his quæ dicta ſunt, quòd in omnibus eſt deuenire ad primum mouens immobile. Cum enim duo ſunt ordines eorum quæ mouentur ab alio, in vtroque conuenit deuenire ad primum mouens ſeipſum: quia ſi dicamus, quod id quod mouetur, mox mouetur ab alio extrinſeco ſibi, tunc oportet, quòd hoc deducatur vſque ad primum mouens ſeipſum, ſicut docuimus ſuperius in his quæ mouentur violenter, & in his quæ mouentur naturaliter à ſuis generantibus: & illud etiam vlterius reducitur in primum mouens immobile. Et ſi dicamus, quòd id quod mouetur, eſt ipſum in quo mouetur ipſum à ſeipſo, quod eſt ſeipſum mouens, & eſt ſtans, & etiam ex ſeipſo, eo quod ſibiipſi eſt cauſa mouendi & ſtandi: tunc iterum accidit hoc reduci in primum mouens immobile: vtrobique igitur accidit in omnibus motis primum mouens eſſe immobile.

* * *

CAPVT X.

Qualiter omne quod eſt aliquando, & aliquando non, neceſſariò ſupponit primum mouens, quod mouet ſemper & regit ipſum, quod illud mouetur à primo motore immobili, qui eſt vnus & primus perpetuus.

CVm his autem quæ nunc determinata ſunt de primo motore, reſumamus ea quæ à principio huius libri probata ſunt. Et hæc ſunt: quoniam ſecundum naturam oportet motum eſſe & non deficere ſecundum aliquod præteritum, neque ſecundum aliquod tempus futurum: quia hoc eſt neceſſarium: tunc etiam oportet eſſe aliquid quod primum mouet hunc motum neceſſarium qui non deficit. Siue autem ſit vnum tale, ſiue plura, eò quod tales motus indeficientes forte ſunt plures, oportet quod mouens primum in talibus ſit omninò immobile, & per ſe & per accidens. Si enim per accidens moueretur, tunc oporteret alium priorem motum aliquem exiſtere, vt ſupra oſtendimus.

Tex. & com. 45.

Sed ad rationem iſtius ſcientiæ non pertinet determinare, vtrum vnumquodque motientium immobilium ſit perpetuum, vel non: quia vtrum animæ animalium quæ ſunt per ſe immobilia mouentia, ſint perpetua mouentia, ſicut dicit Plato, non pertinet ad ſcientiam iſtam: ſed in ſcientia de anima hoc habet inquiri. Sed ad nos ſpectat hîc determinare, quoniam neceſſarium eſt eſſe aliquid immobile ab omni immutatione intrinſeca, id eſt, quæ cadere poteſt in ipſum, ſiue ſit mutatio per ſe, ſiue per accidens, & ſiue ſit mutatio in ſubſtantia, ſicut generatio & corruptio, ſiue in accidentibus, ſicut alteratio & cæteræ mutationes, quæ non ſunt ſecundum ſubſtantiam: & hoc oportet eſſe motium alterius quod mouetur ab ipſo. Quod enim hoc ſit verum, manifeſtum eſt omnibus conſiderantibus ea quæ dicturi ſumus per hunc modum. Si enim vult aliquis, vt Plato, quòd contingant aliqua mouentia impartibilia eſſe mouentia aliquando, & aliquando non mouentia, quia cum nec generantur, nec corrumpuntur, ſicut dicit Plato de animabus animaliũ, tunc abſque dubio oportet aliquem motorem eſſe primum, qui eſt cauſa motus continui & perpetui, qui eſt cauſa omnium eorum quæ ſunt aliquando, & deficiunt aliquando. Eſt enim fortaſſe neceſſarium: quia ſi dicatur aliquod impartibile vt anima mouens, & aliquando eſſe & aliquando non eſſe, quod tamen ſine mutatione per ſe quod hoc ſit aliquando huiuſmodi mouens, & aliquando non mouens. Et dico fortaſſe, non quia dubium ſit, ſed quia deinceps in libro de anima probari habet. Et dico aliquando non eſſe ſine mutatione per ſe: quia Plato ponit huiuſmodi mouentia eſſe perpetua: & licet in rei veritate ſecundum eſſe non ſint perpetua ſecundum Peripateticos, cum non generantur per ſe, neque corrumpuntur, ſed potius ſunt & deſinunt ad generationem corporum & corruptionem præter animam intellectualem, quæ non educitur de materia corporali: & ideò non deficit propter defectum eius. Neceſſarium eſt igitur principiorum mouentium immobilium contingere quædam aliquando quidem eſſe, & aliquando non eſſe: ſed nequaquam eſt poſſibile hoc contingere in omnibus huiuſmodi cauſis. Manifeſtum eſt igitur, quòd vna aliqua participationum ineſt ſicut mouens & continens omnibus partibus inferioribus quæ mouent ſeipſa, quæ cauſa eſt eis ſecundum ſucceſſionem continuæ mutationis, in qua particulariter comparata ſingula aliquando ſunt, & aliquando non ſunt, cum tamen ſecundum ſucceſſionem ſemper ſaluentur. Diximus enim ſupra, quòd ipſum ſeipſum mouens quod compoſitum eſt ex motore & moto, neceſſe eſt habere magnitudinem corporalem: eò quod omne quod mouetur, eſt corpus: ſed non eſt neceſſitas aliqua, quòd id quod eſt mouens immobile, habeat magnitudinem aliquam: quinimo, vt inferius probabimus, quòd nullam penitus habeat magnitudinem primum mouens immobile: quia primum mouens ſeipſum mouens habet magnitudinem quæ eſt primi corporis moti, poteſt ipſum effici propinquum & remotum ei quod mouet: & ſic cauſare aliquando eſſe & aliquando non eſſe in eo quod mouetur ab ipſo, tanquam ab alio extrinſeco ſibi: & ſic patet, quòd eius ſucceſſionis ſecundum quam eſt alia fieri & alia corrumpi, & hoc continuè ſit ſuccedere, nihil eorum eſt cauſa quæ ſunt de numero mouentium immobilium, quæ aliquando ſunt & aliquando non ſunt neque etiam eſt cauſa, quare hoc eſt quod ſe ſemper moueat ſecundum ſucceſſionem. Sed oportet, quòd horum quæ dicta ſunt, ſit aliqua altera cauſa quæ ſemper moueat. Ipſius enim quod eſt ſemper & continuè hoc ſibi ſuccedere, neque ipſorum vnumquodque diuiſim eſt cauſa, nec omnia ſimul. Et huius ratio eſt: quia omnia ſingularia hæc quæ generantur, ſic ſe ſecundum ſucceſſionem habere perpetuum eſt, & ex neceſſitate ſecundum naturam: & huiuſmodi omnia non poſſunt eſſe cauſa ſimul: quia omnia ſunt infinita, cum in numero conſiderantur, & non ſunt ſimul. Cauſæ autem motus non ſunt infinitæ, & ſunt ſimul. Et redit totum hoc quod dictum eſt ad hoc, quod omnium eorum quæ mouent & mouentur in materia generabilium & corruptibilium, quæ aliquando ſunt & aliquando non ſunt, neceſſe eſt eſſe aliquam cauſam perpetuæ ſucceſſionis extra ipſa, cum ipſa infinita ſint, & ideò reduci habent ad ſimitam cauſam: & non ſimul ſunt, ſed ſuccedunt: & ideò reduci habent ad cauſam quæ de neceſſitate eſt ſemper. Nihil enim generabilium eſt caſu: quia caſu in natura non fiunt niſi monſtra: & illa non permanent, ſicut diximus in ſecundo huius ſupra.

Sed generabilia dupliciter conſiderantur: vno enim modo comparantur ad id quod proximè mouet ad actum generationis: & alio modo comparantur ad naturam, virtute cuius fit generatio. Et ſiquidem comparantur ad id quod mouet ad generationem, ſic non habent cauſam ſuæ generationis niſi per accidens, ſicut patet in animalibus quæ generantur. Inclinans enim ad actum generationis voluntas eſt coeuntis, qui non intendit niſi delectari, & fortè proiicere ſemen: ſed vlterius non operatur ad generationem: & ideò hoc modo generantur res à cauſis accidentalibus. Si autem comparatio ſit ad naturam virtute cuius eſt generatio: tunc eſt ſicut ex homine homo, & ex capra capr fit: propter hoc quod in ſemine hominis proiecto in matricem, eſt virtus formatiua hominis & non alterius. Et comparatione prima eſt cauſa quæ ſit tardò: & comparatione ſecunda ſunt cauſæ quæ operantur frequenter, & non ſemper & neceſſariò. Tamen quia ſemen proiectum indiget mouente & regente, oportet quòd extra cauſam quæ operatur per accidens, & extra eam quæ operatur frequenter, ſit illud quod moueat ſemper addacendo & reducendo generans & mouens primum quod mouetur à ſeipſo: & illud eſt quaſi in omni operatione naturæ. Virtutes autem quæ ſunt in ſemine, ſunt inſtrumenta quibus operatur virtus cæleſtis quæ eſt vt artifex. Et quia inſtrumenta non neceſſariò ſunt finita, ſed artifex eſt vnus & finitus, propter hoc ea quæ ſunt in materia infinita, reducuntur ad operans cæleſte finitum: & iterum quia illa quæ ſunt in materia, ſuccedunt, oportet quod reducantur ad cæleſtem virtutem quæ reiterat idem in ſubſtantia corruptum, quòd reducendo & addudendo cauſat totam multitudinem eorum, & cauſa eſt ſuccedentis ſibi continuæ generationis & corruptionis: & ideò omnia iſta ſunt neceſſaria in generatione & corruptione.

Si enim ſolum mouens regens primum ſufficeret, hoc eſt, virtus cæleſtis, tunc ſuperfluerer materia propria: & tunc ad generationem hominis non exigeretur ſemen hominis, ſed poſſet generari ex terra vel qualibet alia materia quæ aliquo reſpectu moueretur à virtute cæleſti. Sed hoc non videtur eſſe verum ſecundum Auer. qui dicit, quòd ſi ex alia materia quam ex ſemine hominis poſſet generari homo, tunc ille talis homo æquiuocè diceretur homo cum illis qui generantur ex ſemine hominis: quia homo dicit formam in materia: & ideò quando diffinitur, in diffinitione concipit materiam propriam. Propria autem materia non eſt eadem quæ eſt hominis deciſum ſemen ab ipſo, & non deciſum ſemen ab ipſo. Et ideò reprehendit Auicen. dicentem, quòd ex ſemine hominis generatur homo, & matrix facit ad hoc quod generatur in loco conuenienti ſibi: ſed tamen ex ſtellis poteſt præparari materia ad figuram hominis, ſicut patet in ſcrophis parientibus porcellos aliquando in figura capitis humani. Et hanc reprehenſionem ego non iudico conuenientem generaliter: quia efficiens non eſt aliquid ſeminis: licet ab ipſo in ſemine ſint plures virtutes formatiuæ ad ſpeciem & formam

Tex. & com. 46.

Sententia Auer. to. 46.

mam eius quòd generat efficienter deducendo semen à seipso : & ideò si dispositiones & temperationes seminis possint sufficienter haberi per stellas, tunc posset fieri homo de eo semine quod non est abscissum ab homine vel capra, & esset eiusdem speciei cum aliis: quia virtutes cælestes quæ inducunt seminis causas specificas, operarentur ad eandem speciem ad quam dispositum est semen : & de hoc multa diximus in secundo libro supra.

Tex. & com. 47

Hoc igitur modo manifestum est, quòd quamuis millies reiterentur principia particularium motorum quæ sunt per se mobiles, sicut animæ animalium. Et quamuis multa de numero eorum quæ seipsa mouent continuè corrumpantur, & alia fiant siue generantur, & in quolibet illorum sint duo quorum vnum est immobile per se, sicut anima, & alterum sit motum, sicut corpus, & horum alterum vnum sit distinctum ab alio secundum diffinitionem, quòd nihil oportet aliquid esse extra hæc omnia quod continet ista, sicut causa omnium istorum, & hoc extra vnumquodque istorum est, sicut diximus, & est causa, quòd alia sint, & alia non sint, sed corrumpantur: & est causa continuæ mutationis secundum successionem: & quædam inferiorum sunt quibusdam causa mutationum, & quædam alia sunt causa mutationis aliis, si aliquid extra ea erit causa mutationis omnibus inferioribus : hoc autem est quod seipsum mouet perpetuò in numero idem conseruatum.

Tex. & com. 48.

Redibimus igitur ad conclusionem primam, & si talis motus qui causa omnis motus est, perpetuus est, tunc oportet etiam, quòd mouens immobile quod mouet hunc motum, sit perpetuum, & primum si est vnum. Si autem plura sint talia mouentia se, tunc etiam plura erunt perpetua : sed oportet magis existimare, quod est vnum quam quod sint multa: quia in rei veritate primum mouens non est nisi vnum quod primò primum mobile mouet. Sed tamen sunt plura inferiores sphæras mouentia, quæ magis oportet existimare esse finita quam infinita. Considerantibus autem de tali reductione motus ad motum, & motoris ad motorem qualem nos diximus, semper sunt finita magis accipienda quam infinita : quia cum cælestia operentur per modum artificum, oportet quod sint finita. Infinita autem particularium causarum sunt per modum instrumentorum, quæ non oportet redigi ad finitum numerum: sed sunt infinita per accidens: quia secundum successionem sunt infinita, & non actu, neque per se. In omnibus enim quæ naturaliter sunt, oportet quòd melius sit finitum quam infinitum, dummodo possibile sit ipsum esse finitum : & hoc dico ideò : quia in generabilibus non potest esse finitas aliqua, sed in generabilibus est infinitas. Est autem sufficiens ad omnem naturalem motum, quòd vnicum & infinitum sit id, quod est primum immobilium, & principium aliis mutationis & motus est: & hoc ideò sufficit vnicum esse : quia est perpetuum : & ideò non indiget successione infinitorum. Hæc enim est causa motoribus sphærarum inferiorum, quod mouentur : & causa est generabilibus & corruptibilibus, quòd mutentur successione.

Hoc autem ex eis quæ dicemus, erit manifestum, quòd scilicet necesse est aliquod vnum esse perpetuum primum mouens. Ostensum est enim in præhabitis, quod scilicet necesse est, quòd ille motus qui est semper, sit etiam semper continuus, nihil intercipiens de tempore vel spatio. Id enim quod semper est, continuum est secundum temporis durationem : sed id quod est frequenter, non est continuum, sed potius interrumpitur in tempore : sed si continuus est motus qui est semper, tunc oportet vnum esse per ea quæ determinata sunt in 5. supra. Sed vnus verè est motus qui est ab eodem continuo mouente, & in eodem quod continuè mouetur. Si enim quoddam aliud & aliud mouens mouebit, tunc non erit continuus motus totus, sed erit frequenter: quia quando mouens mouet, tunc esset id quod mouetur non motuetur, tunc non erit continuus motus. Cum igitur motus semper sit, oportet idem numero mouens semper esse mouens, & idem numero motum semper esse motum : & ex his duobus compositum idem numero mouens seipsum semper esse mouens se. Ex his igitur quæ dicta sunt, sciet aliquis certificatus certissimè, quod est aliquid primum mouens immobile, quod non mouet seipsum.

Tex. & com. 49.

CAPVT XI.

In quo ex consideratione infinitorum probatur primus motor esse immobilis tam per se quam per accidens : & probatio procedit per conuersum modum probationi quæ est in præcedenti capitulo.

ET iterum erit hic certius per aliam viam, quòd scilicet aliquis consideret ibi principia mouentium, & in illis quæ sunt animata in inferioribus. Sicut enim in præcedenti capitulo probatum est primum motorem esse vnicum & perpetuum & immobilem, per hoc quod motus suus est continuus & vnus & causa omnis motus : & ita è conuerso procedemus in hoc capitulo, vt ex consideratione motorum inferiorum demonstremus primum motorem esse perpetuum & vnicum : quia ex coniunctione duarum viarum istarum certissimum erit id quod intendimus declarare. Dicamus igitur, quòd manifestum est secundum sensum, quod quædam eorum quæ sunt hic apud nos, aliquando quiescunt, & aliquando mouentur, sicut in omnibus animatis apparet sensibiliter : & propter hoc diximus supra, quòd manifestum est, quod neque omnia entia mouentur, neque omnia quiescunt, neque talis diuisio est in entibus, quòd quædam eorum quiescunt semper, & quædam alia moueantur semper, ita quo nihil sit quod aliquando quiescat & aliquando moueatur. Illa enim quæ vtrobique sunt in

Tex. & com. 50.

in motu scilicet & quiete secundū diuersa tempora sunt habētia potentiā ipsius quod esse est vtrobique: quia possunt quādo volūt moueri, & quando volunt quiescere. His autē demonstratur, quòd alia sunt quæ aliquādo mouentur, & alia quæ aliquando quiescunt. Et iterum ex his scitur, quòd aliquid est quod semper mouetur sicut primum mouēs seipsum: & aliquid est quod semper quiescit, hoc est semper immobile: & hic est primò primus motor. Et quoniam huiusmodi omnibus hominibus sunt manifesta ad sensum, & nos intendimus demonstrare duorum vltimò dictorum naturam vtramqūe, quod scilicet alia sunt immobilia semper, sicut motores corporum cælestium : alia autem mouentur semper, sicut ipsa corpora cælestia, & componuntur ex motore & moto quæ mouent seipsa, oportet incipere ab his quæ mouentur apud nos, vt sic per effectum deueniamus in causam. Procedentes verò hac via & proponentes ea mota quæ sunt apud nos in genere, quod scilicet omne quod mouetur ab aliquo, mouetur ab aliquo distincto ab ipso, sicut supra diximus. Et proponentes vlterius, quòd illud à quo mouetur, aut est immobile, aut etiam ipsum mouetur. Et si mouetur, aut mouetur à seipso, aut ab alio : semper deuenimus in hoc, quòd oportet nos accipere, quòd omnium horum quæ mouentur, est aliquod principium in genere mobilium motorum, & hoc quidem mouetur, sed ipsum mouet seipsum, & est principium omnium : & extra genus motorum est quod mouet immobile. Et hoc, vt diximus, declaratur ex his quæ sunt inferius mota : quia videmus manifesta quædam esse apud nos quæ mouent seipsa, vt sunt omnia animata habentia motum processiuum. Hæc enim sunt quæ, vt diximus in primo huius libri tractatu, opinionem multis Philosophis attraxerunt, quòd motus vniuersalis in mundo incipit aliquando : cum nullus motus præcesserit ipsum: quia viderunt nobis, quòd hoc in istis tanquam in minoribus mundis contingat. Ista enim omnia post immobilitatem in qua fuerunt, aliquando incipiunt moueri, sicut videtur secundum sensum, licet aliter sit secundum rationem, vt superius ostendimus.

Tex. & com. 51.

Vnde ad veritatem in his intelligendam oportet accipere, quòd hæc nòn mouent se nisi secundum vnum & eundem motum: quia per se nota est propositio, quòd ab vno non est nisi vnum : & ideò si vnus accipiatur in animabus motor primus, qui non mouetur ab alio aliquo, ille est qui vno modo omnino se habet, & ab alio sic se habente non est nisi vnus motus continuus. Si autem quiescat à motu illo aliquando, tunc aliquid mouet ad hoc præter motorem : & tunc primus motor erit alius : & ideò oportet accipere, quòd habent motum qui est post quietem, non mouet proprie per se motor ille qui dicitur primus in animalibus, qui est anima : eò quod ipse non est causa huius motus per seipsum, sed potius causatur iste motus ex eò quod multi alij motus insunt animalibus, quos motus non mouent animalia per seipsa, ita quod sint à motore animalium essentialiter: & tales motus sunt augmentum & decrementum secundum quantitatem eius quod est potentia quantum augens & transmutans corpus : & respiratio quæ est ad caloris naturalis mitigationem in omnibus respirantibus. Et secundum hos motus mouetur & mouet se vnumquodque animalium, tunc quando quiescit à motu locali, hoc est, quando mouetur motu illo qui purè causatur à seipso. Horum autem motuum causa prima non est anima animalium, sed potius continens aliquando, sicut aër variatur secundum cælestes virtutes & qualitates ca. fri. hu. & sic. Aliquando autem prima causa eorum est multa quæ insunt corporibus, sicut sunt alimentum quorumdam animatorum quæ dormiunt & quiescunt dum coquitur cibus eorum: eò quod resoluitur vapor ab alimento, & humefacit cerebrum vel cor, & infrigidat instrumenta motus localis : & ideò nutrimento disgregato per membra surgunt & mouent tunc seipsa: vnde quædam spissæ pellis & viscosæ multæ humiditatis multum dormiunt tempore phlegmatico, vt in hyeme, sicut nisus & glires variis similes, & quædam aues.

Ex omnibus his autem est accipere, quòd prima causa mouens in talibus extra animam & animal est : & cum talia mouent corpora, redundat motus corporis ad animam: & anima sic mota in corpore per accidens ab alio motore priore se, est causa variorum motuum, & motus aliquando, & quietis aliquando: quia impossibile est, quòd ab anima vel à primo motore esset hæc diuersitas cum ab vno motore simplici non possit esse nisi vnus motus vno modo se habens. Hæc igitur est causa, quòd non semper continuè mouent se animalia. Aliud enim & extrinsecum est mouens, & aliud quod mouetur, & aliud est mutans propter primum in talibus motibus ad vnumquodque quod mouet seipsum. In omnibus autem his motibus mouetur ab aliquo alio primum mouens quod est anima : & causa ipsum seipsum mouendi in talibus motibus est quidem anima, sed per accidens: quia talia mouent corpus : & ideò per accidens mutatur anima.

Et etiam iste modus alius ab eo quod per accidens dicimus moueri partem quando mouetur totum, & per accidens moueri albedinem quando mouetur subiectum albedinis: quia dicimus, quod per accidens mouentur omnia: quia motus corporis redundantes ad ipsam faciunt ipsam esse causam diuersorum motuum. Anima enim causa est augmenti & decrementi, & respirationis, & operum, & vigiliæ : sed non est causa prima, vt diximus: & ideò quia sic est in corpore vt actus totius secundum se, & partium, & per partes eius, sicut dicitur in secundo de anima, ideò corpore mutante locum, necesse est ipsam per accidens locum mutare. Motus enim corporis perueniunt ad ipsam animam, sicut iam ostendimus: & tali motu anima mouens corpus mouet seipsam, sed ab alio motore priore se mota. Et ex dictis colligitur, quòd omnis motor qui mouetur per accidens eius

quod

quod ipſe mouet, neceſſariò etiam mouetur ſecundum locū: quoniam ſuum motum quod ipſe mouet, mutat locum. Vtrum autem ſit è conuerſo, quod ſcilicet omnis motor qui mouetur ſecundum locum, moueatur etiam ab accidentibus eius, quod ipſe mouet, nondum probatum eſt: ſed de hoc faciemus inferius conſiderationem.

Tex. & com. 52.

Ex iſtis eſt ſcire manifeſtè, quòd ſi aliquid eſt de numero mouentium per ſe immobilium, quod tamen mutatur per accidens, impoſſibile eſt ab illo moueri continuum motum: & ideò ſiquidem neceſſe eſt aliquem eſſe continuum motum, ſicut in principio iſtius octaui libri dictum eſt, & probatum, neceſſe eſt eſſe aliquid primum mouens immobile tam per ſe quam per accidens: quia diximus, quòd oportet eſſe aliquem immortalem & impaſſibilem eſſe motum in his quæ ſunt per naturam, qui ſunt quaſi vita omnibus exiſtentibus: & oportet, quòd ille cuius eſt ille motus, moueat ipſum ſeipſum, & in eodem principio quod eſt mouens primum: principio enim illo mouente ſecūdum vnum modum neceſſarium eſt etiam, quòd totum illud mouetur vno modo, quod continuum, hoc eſt, coniunctum principio: & ideò ſuum motum ab ipſo & ſuum mouere ſemper manebit in omni tempore ſecundum naturam. Oportet autem ſcire, quòd non eſt idem moueri ſecundum accidens à ſeipſo, & moueri ab alio: quia motor conſtituitur per eſſe mobilis ſui, ſicut anima animalium in cuius diffinitione cadit corpus quod mouetur ab ipſa, per accidens mouetur, quando mouet ſuum corpus: & hoc dupliciter, ſicut diximus in præmiſſis: ab alio autem, benè conuenit aliquid moueri, ita quod tamen motor eius non mouebitur per accidens motu illo: & hoc ideò eſt: quia motor talis non conſtituitur in eſſe per ſuum motum: & ideò nec motor eſſentialiter diffinitur per corpus quod mouet, ſicut ſunt motores cæleſtes, qui ſunt ſeparati per diffinitionem, & tamen mouent corpora cæleſtia, quorum quædam ſicut inferiores orbes & ſtellæ omnes, tam planetæ, quam aliæ mouentur motu corporis primi ſuperioris ab Oriente in Occidentem per motum diurnum, qui eſt ſupra polos mundi & ſuper circulos æquinoctiales & parallelos ad æquinoctialem: cum tamen à motoribus propriis moueantur ab Occidēte in Orientem è contrario motui primo, ſecundum quod tradit propria diſciplina mathematicorum: & cum ſic mouentur per aliud ſuperius corpus, ſecundum illum motum non mouetur motor ipſorum proprius, ſicut nec mouetur illo motu quo ipſe mouet: quia propter cauſam ſuperius aſſignatam ſæpius, nullus motorum cæleſtium mouetur per accidens ſecundum aliquem modum accidentis ſupra determinatum: ſed moueri per accidens conuenit ſolis motoribus corporalibus.

Non eſt idem moueri ſecundum accidens à ſeipſo, & moueri ab alio.

Tex. & com. 53.

At verò ſi aliquod eſt huiuſmodi mouens, ſicut in veritate eſt, quod eſt mouens quidem ipſum, & tamen eſt immobile: eò quod nec mouetur per ſe, nec per accidens: & tunc etiam neceſſarium eſt, quòd primum corpus quod mouetur ab ipſo, ſit perpetuum: quia aliter ſicut à principio huius libri diximus, oporteret, quòd ante primum motum eſſet motus, quod eſt impoſſibile. Hoc autem manifeſtum eſt alio modo à prædicto, in quo progrediemur ab effectu inferiorum ad ſuperiora quæ ſunt cauſæ. Non enim eſt poſſibile, quòd aliter niſi dicto modo fiat generatio & corruptio, & vniuerſaliter mutatio in inferioribus quæ aliquando mouentur & aliquando quieſcunt: oportet enim ſi hæc debent eſſe in inferioribus, quòd aliquid ſit ita mouens continuè, quòd etiam ipſum mouetur, ſicut eſt id quod diximus primum mouens ſeipſum. Si enim eſſet tantum immobile primum, per hoc quidem ſemper moueret eundem motum: & ſic nihil erit mutans ſeipſum in diuerſas diſpoſitiones reſpectu eius quod mouetur ab ipſo: & ideò ſi poneretur primus motor mouere materiam generabilium & corruptibilium, cum ipſe ſit vno modo & ſimpliciter, & nihil variet ipſum ad generabilia, non faceret niſi generationem & corruptionem, vel aliam mutationem vnitam, & non induceret diuerſitatem ſpecierum in his quæ ſunt naturaliter: & ideò oportet, quòd primus motor qui non mouetur, habeat corpus motum ab ipſo quod non deficiet ei ſecundum omne tempus futurum: nec defecit ei ſecundum omne præteritum: quia quod mouetur ſic, ſcilicet quod mouetur quidem ab immobili primo, iam non erit cauſa eiuſdem motus, neque eiuſdem formæ: eò quod motu ſuo aliter & aliter ſe habet ad rerum generabilium & corruptibilium materiam. Illud enim continuè affert & defert generans, ſicut ſolem & ſtellas quæ aliter ſecundum radios ſuos & angulos reſpiciuntres quando ſunt in tropico hyemali, & aliter quando ſunt in tropico æſtiuali: & quia illa puncta maximè diſtant in curſu planetarum & ſolis, ideò in his oppoſitis rebus inferioribus imprimunt diſpoſitiones. Similiter autem eſt de punctis æquinoctialibus in vere & in autumno, & idem eſt de diſcurſu planetarum in ſignis ſecundum coniunctiones & præuentiones, & alios reſpectus planetarum in quibus diuerſimodè reſpiciunt res in ortu ſuo & in occaſu in climatibus diuerſis: & ideò cauſant diuerſos motus, ſicut diuerſas generationes, & diuerſas corruptiones, & diuerſas alterationes, & ſic de aliis moribus: propterea quod quando ſunt in locis contrariis & formis & figuris ipſi motores, tunc oportet, quòd contrario modo ſe habeat vnumquodque aliorum quod mouetur ab his: & ideò oportet, quòd aliquando moueatur, & aliquando quieſcat.

Ex dictis etiam manifeſtum eſt, quòd ſoluta eſt illa dubitatio quæ in primo huius libri tractatu inducta eſt, & à qua inchoamus totam huius ſecundi tractatus diſpoſitionem, ſcilicet quare quædam aliquando mouentur, & aliquando quieſcunt. Quoniam igitur iam patet ex prædictis, quòd non omnia quieſcunt, neque omnia mouentur, nec iterum talis diuiſio eſt in entibus, quod aliqua eorum ſemper quieſcant, & aliqua ſemper moueantur,

ueantur, & nulla sunt quæ aliquando quiescant & aliquando moueantur. Et quia iam patet, quòd quædam aliquando quiescunt, & aliquando mouentur: & etiam quia patet huius causa, quæ iam sæpius dicta est, &c. Nunc ex dictis etiam manifestum est, quòd quædam sunt quæ nunquam mouentur, nec per se nec per accidens, sicut sunt motores cælestes: & causa huius est: quia sunt indiuisibiles, & ideò per se non possunt moueri. Causa autem quod non mouentur per accidens, est: quia nullius corporis sunt actus, sicut sæpè diximus. Alia autem sunt, quæ perpetuò secundum omne tempus mouentur: & hæc sunt corpora cælestia quæ mouentur ab immobili motore perpetuo, & mouent seipsa: ideò etiam est causa quare perpetuò mouentur: quia mouent seipsa. Alia verò mouentur quandoque & quiescunt quandoque. Et causa huius est: quia mouentur ab alio extrinseco sibi, quod diuersimodè respicit ipsa per motum suum, sicut sunt generabilia & corruptibilia: & ideò mouens ista inferiora necesse est mutari, sed mouens immobile & motum à seipso, non habent nisi motum localem. Sed illa quæ mouentur ab alio exteriori, mouentur secundum omnem motum in mobile: igitur mouens sic, sicut determinatum est, similiter in eodem permanens vnum tantum & simplicem mouebit motum: eò quod motore vno simplici non est nisi vnus motus simplex: & de illo motu considerationem faciemus deinceps.

TRACTATVS III.

An sit aliquis motus perpetuus secundum naturam, & quis sit ille, vt sciatur, quòd illum mouet motor primus.

CAPVT I.

Quis sit primus motuum in genere.

Tex. & com. 54. NOs autem deinceps iterum aliud faciemus principium nostræ disputationis, & quæremus duo, vtrum scilicet aliquem motũ contingat esse perpetuum secundum naturam, & quis sit ille? Quia hoc inuestigato, iterum concludemus ex illo, quòd motor illius motus erit perpetuus secundum naturam. Incipiendo autem istam inuestigationem oportet nos inuestigare etiam iterum scilicet quis sit primus motuum: quia licet in sexto iam ostenderimus, tamen nos oportet hìc reiterare. Ex eo nàque nos oportet inuestigare duo quæ præmisimus. Hæc enim inuestigatio in hoc tertio nostro tractatu necessaria est nobis ad cognitionem primi motoris. Si enim necessarium esse ostenderetur, quòd aliquis motus sit semper secundum omne tempus, & ille erit primus & continuus motus, qui nullo tempore interruptus est, tunc declaratum erit, quòd primum mouens mouet hunc motum? & illum motum necessarium erit esse vnum & eundem & continuum & primum omnium motuum.

Tex. & com. 55. Hanc igitur incipientes inuestigationem dicimus, quòd cum sint tria genera motus, vt diximus in quinto supra, alius quidem secundum imaginationem quantitatis, & alius secundum passionem qualitatis, & alius secundum locum quem vocamus loci mutationem, necessarium est, quòd ille qui vocatur loci mutatio, sit motus prior aliis in genere. Alteratio enim secundum genus prior est augmento & decremento: quia non fit augmentum vel decrementum, alteratione non præexistente: omne quod augmentatur propriè augetur cibo augente ipsum: & ideò quodammodo augetur cibo sibi simili facto, & quodammodo augetur cibo sibi dissimili. Dicitur enim, quòd alimentum fit alimentum ex contrario: quia per digestionem completur, & decoquitur, & remouetur à contrariis accidentibus & contrariis qualitatibus. Cum autem primò fit dissimile, & postea fiat simile, oportet quòd alteretur per calorem naturalem & digestionem antequam augeat: quia per calorem mutatur de dissimili in simile: ergo alteratio est ante augmentum. Similis autem ratio est & de decremento: quia decrementum non fit nisi per calorem consumentem & deperdentem aliquid de substantia eius quod diminuitur. At verò si alteratio fiat, necesse est, quòd agens alterans secundum locum appropinquet alterato passo & tangat ipsum: quia aliter non faceret ex potentia calido actu calidum. Calidum ergo mouens in alterationem secundum distantiam loci ad patiens non similiter se habet, sed aliquando est longius, aliquando propius ei quod alteratur ab ipso: prope autem fieri & longè non possunt esse sine loci mutatione: ergo loci mutatio est ante alterationem: ergo & ante augmentum & decrementum: patet quia quod est prius priore, est prius posteriore. Ex illo infertur vlterius, quòd si semper oportet motum esse in genere, sicut in fine sexti diximus, tunc oportebit esse

esse motum aliquem secundum locum, qui est causa omnium motuum & successionis eorum : & in loci mutatione si alia species est prior alia, necesse est, quòd illa sit prima loci mutatio, quæ semper est, & illa est circularis, sicut infra ostendemus.

Sed quia fortè aliquis diceret, quòd loci mutatio est prima motuum, sed non est prima mutationum : quia fortè videtur illi, quòd sicut substantia est genus quod est ante omnia genera entis, ita mutatio quæ est in ipsa, sit ante cæteras mutationes aliorum generum: & ideò etiam probabimus loci mutationem esse primam mutationem : & hoc tam secundum nostras opiniones, qui dicimus primas esse qualitates ca. fri. hu. sic. & horum transmutationem fieri generationem & corruptionem simplicium corporum, quam etiam secundum illos qui dixerunt atomorum aggregatione & disgregatione fieri generationem & corruptionem per densitatem & raritatem. Illi enim dicunt primas qualitates densum & rarum, & rarum esse principium calidi & humidi & mollis, densum autem principium frigidi & sicci & duri : secundum enim illos omnium passionum sunt principium densitas & raritas : secundum enim istos graue & leue, & molle & durum videntur esse causaliter quædam densitates & raritates : eò quod sunt materiales dispositiones ad istas qualitates secundum rei veritatem : & hoc induxit Democritum, quòd posuit ea esse vera principia primarum qualitatum : quia nesciuit distinguere inter dispositionē materialem & causam siue principium verum. Densitas autem & raritas sunt quædam aggregationes & disgregationes partium materiæ in locum paruum vel magnum : & secundum has, vt illi dicunt, sunt generationes substantiarum corporalium & corruptiones. Quæcunque autem sic congregantur & disgregantur hoc modo, necesse est mutari secundum locum: ergo loci mutatio præcedit generationem & corruptionem substantiarum : & sic ipsa in generatione simpliciter prior est. Similiter autem de eo quod augmentatur & decrementum patitur. Oportet enim, quòd magnitudo augmentans mutet locum: quia in augmento oportet, quod cibus ascendat, & localiter moueatur ad membrum, & in decremento oportet, quòd recedat à membro diminuto. Hæc autem sunt loci mutationes, & etiam id quod augetur, crescit in maiorem locum: & id quod diminuitur, decrescit in minorem. Sed ista loci mutatio est per accidens, & non per se.

Tex & com. 56. Amplius autem & alio modo considerantibus erit manifestum, quòd loci mutatio prior est omnibus aliis mutationibus & motibus. Sicut enim primum dicitur multipliciter in aliis, ita etiam dicitur multipliciter in motu, & omnibus illis modis vel pluribus vel potioribus quibus dicitur in aliis entibus, vel etiam dicitur in motu. Dicitur enim primum in natura, quo non existente, alia non erunt : sed non conuertitur : quia id existere potest sine aliis. Dicitur etiam prius secundum substantiam siue diffinitionem & formam, & dicitur prius tempore. Et nos quidem iam ante ostendimus, quòd loci mutatio prior est natura : tamen etiam hæc ostendemus. Dicimus enim prius à quo non conuertitur consequentia, sicut est vnum ante duo, & causa ante causatum. Adhuc autem sumemus id quod in præcedentibus est probatum, scilicet quod motum necesse est esse continuè secundum omne tempus, & nunquam deficere tempore. Non potest autem esse continuus secundum tempus, nisi altero duorum modorum, scilicet vt sit continuus non interruptus, aut vt sit successiuus, ita quod finis in vno sit principium in alio secundum temporis successionem. Sed in natura magis ponendum est id pro principio quod est continuum, quod dignius est in natura, quòd motus continuus sit prior aliorum & principium eorum, quam id quod est consequenter. Id autem quod dignius est, semper in physicis accipitur esse prius & principium, quam id quod est indignius esse, dummodo ipsum esse possibile sit in natura. Sed nos monstrabimus posterius, quòd non solum possibile, sed & necessarium est aliquem motum esse vnum continuum non interruptum secundum omne tempus : & hoc ergo nunc petatur & supponatur. Taliter autem est motum nullum esse possibile, nisi motum aliquem localem : quia sicut supra diximus, omnes alij terminantur & interrumpuntur, vel contrariis, vel etiam contradictione : ergo necesse est, quòd loci mutatio sit prior aliis. Nulla enim necessitas est, quòd id quod fertur secundum locum, aut alteratur, aut augmenteur, aut generetur, aut corrumpatur. Harum autem mutationum nullam conuenit esse, nisi sit loci mutatio prior : ergo loci mutatio prior est natura, quam aliæ mutationes.

Adhuc etiam tempore prior est : quia quod perpetuum est secundum tempus non interruptum, præcedit esse quod incipit & desinit in tempore. Est autem solus motus localis perpetuus : quia perpetuitas temporis per se est in eo quod commetitur & tempori non interruptum in illo. Per accidens autem est in eo secundum successionem talem, quod finis vnius est initium alterius : sed tamen in vno & eodem indiuiduo quod omnium vel plurium motuum est susceptibile, motus localis est vltimus motuum. In illo enim prius est via in esse quæ est generatio, & post illum est alteratio & augmentum in consolidatione & quantitate debita organorum : & tunc deinde loci mutatio est motus animalium iam perfectorum in esse & robore & quantitate organorum. Sed in mundo vniuerso necesse est, quòd sit quiddam alterum non generatum, neque corruptum, neque alteratum, neque auctum, quod moueatur secundum loci mutationem, quod prius est omnibus his mutationibus, quod est causa generationis omnibus quæ generantur hoc modo quo generans causa est generati. Igitur fortè videbitur generatio prima inter motus & mutationes : propter id quod videtur, quòd oportet rem prius generari, & tunc demum motum

Tex. & com. 57.

tum secundum alios motus, qui diximus in 5. quod non mouetur nisi quod est: & hoc in vnoquoque generabilium sic se habet, vt dicit obiectio. Sed tamen in vniuerso necesse est prius moueri in his quæ fiunt & generantur in mundo quod sit ingenerabile: & hoc alterum sic motum prius est generatione & generato. Impossibile est enim esse generationem primam simpliciter in mutationibus mundi. Si enim ipsa esset prior, cùm primus motuum sit principiorum naturalium motus, oporteret quòd ipsa principia rerum essent corruptibilia: quia omne generabile est corruptibile. Et si principia mundi corruptibilia essent, tunc per consequens omnia alia corruptibilia essent: & sic nihil esset perpetuum: & hoc modo iretur in infinitum: quia licet cuius generalis esset alia causa mouens præcedens ipsum: & sic oporteret, quòd mutatio esset ante mutationem in infinitum. Si autem generatio non esset ante loci mutationem, tunc manifestum est, quòd neque aliquis consequentium motuum post generationem erit ante loci mutationem. Dico autem motus consequentes post generationem, sicut est augmentum & decrementum & alteratio & corruptio. Omnes enim istæ mutationes sunt posteriores generatione: quare si non est generatio prior loci mutatione, tunc etiam nulla aliarum mutationum prior est loci mutatione. Sed forte videbitur alicui inconueniens & cõtrarium nobismetipsis, quod dicimus generationem priorem aliis mutationibus esse in generabilibus & corruptibilibus, cum supra probatum sit alterationem præcedere generationem: eò quod oportet alterari materiam generabilium & corruptibilium antequam generetur. Sed ad hoc sciendum est, quòd prius & posterius in his diuersimodè accipitur. Si enim prius & posterius simpliciter accipiantur, hoc est, vniuersaliter, tunc absque dubio alteratio prior est quàm generatio: quia aliquid alteratur ante generationem quamlibet. Si autem accipiatur eodem modo, tunc generatio est prior eo: quia non alteratur nisi quod est: & ideò oportet, quòd prius sit via in esse quam alteretur illud idem.

Tex. & com. 57.

Hoc autem Auer. non ita soluit, sed dicit, quòd tunc dicitur, quòd generatio est prior: quia hoc dicitur secundum substantiam generationis, quod prius est natura aliis generibus. Quando autem dicitur alteratio prior, tunc hoc intelligitur de priori secundum tempus. Possemus autẽ aliter dicere, quòd est generatio vniuersaliter dicta & particulariter. Generatio autem vniuersalis est illa qua ingreditur in esse quodlibet ens, siue sit substantia, siue accidens: & hæc est prior alteratione: sed alteratio est prior generatione particulari, secundum quam substantia procedit in esse. Sed hæc solutio licet sit quorumdam Arabum, non est valdè conueniens: & ideò puto primam esse veriorem. Ex his igitur puto, quod motus localis prior est natura, tempore, & omnibus aliis motibus & mutationibus. Consequenter etiam probabimus, quòd est prior substantia, hoc est, diffinitione.

D. Alb. Mag. Physica.

Ad hoc autem probandum dicimus, quòd vniuersaliter omne quod fit, aut generatur, est imperfectum in esse: quia est in principio sui esse quando non habet perfectionem debitam secundum quantitatem: ab imperfecto autem non sumitur diffinitio, sed potius ab vltimo & perfectissimo: & hoc est postremum in generatis: & ideò conuenit, quòd id quod est in generatione posterius, est natura prius & substantia. Palam autem est, quòd vltimum & completum in animalibus est loci mutatio. In animalibus dico quæ sunt subsistentia gradui & sunt perfecta: & ideò quæ non habent nisi partem partis animæ, vt vegetabilia, non mouentur, licet viuant: propter hoc quod habent defectum organici motus secundum locum & indigentiam, vt plantæ, & multa animalium genera, vt ostreæ & conchæ quædam. Hæc enim non habent virtutem motiuam processiui motus: & ideò natura non dedit eis organa: propter quod etiam dicuntur imperfecta. Sed in omnibus perfectis secundum animam sensibilem quoad omnes sensus inest motus processiuus: & ideò si motus secundum locum perfectioribus secundum naturam inest, quæ maximè comprehenduntur de naturæ perfectione, tunc etiam oportet, quòd motus hic sit prior aliis secundum substantiam: quia vltimum est quod dat substantiam & diffinitionem, & quod est actus & complementum respectu omnium præcedentium.

Tex. & com. 58.

Et hæc est etiam causa, quod ipse in his in quibus conuenit, nihil mutat de esse vel substantia: quia id quod est actio vltimo complentis naturam, nihil tollit ab esse vel substantia: sed motuum in eo quod fertur aliquid secundum locum, est actio & motus vltimò complentis naturam: & ideò nihil mutat ab esse & substantia: & hoc est solum huic motui proprium: quia id quod alteratur & mutat quale secundum esse: & si passio magis fit, incipit abiicere à substantia. Eius autem quod augetur & decrementum patientis mutatur quantum: sed solus motus localis nihil mutat omninò, sed totum motum transfert in alium locum.

Tex. & com. 59.

Maximè autem ex his manifestum est, quòd id quod mouet seipsum, mouet se maximè secundum hunc motum: & hic motus est in potestate sua, & non alij: & cùm ipsum sit perfectioris naturæ quam ea quæ mouentur ab alio, patet etiam ex hoc quod ipse prior & perfectior aliis secundum naturam sui generis est. Et etiam quia dicimus hunc esse principium, & eorum quæ mouentur, & mouentium ea: quia hic motus causat ea quæ mouentur & aliquando non: & causat etiam motores eorum quæ aliquando mouentur, aliquando non, vt patet ex prius habitis. Adhuc autem quia sicut probatum est: quia ipsum seipsum mouens primum est in ordine eorum quæ mouentur: ergo etiam suus motus qui est localis, prior est natura aliis motibus.

Tex. & com. 60.

Igitur ex his omnibus quæ dicta sunt, manifestum est, quòd loci mutatio est prima motuum, & natura, & tempore, & substantia.

CAPVT II.

Quod nulla mutationum poteſt eſſe continua ſemper, niſi loci mutatio.

Tex. & com.62.

QVæ autem loci mutatio ſecundum ſpeciem accepta ſit prima, deinceps dicemus: ſed tamen ſimul cum illo erit manifeſtum, quod etiam aliquando quæſitum eſt, quod ſcilicet aliæ mutationes non erunt continuæ præter loci mutationem quandam.

Quòd tamen nullus aliorum motuum poſſit eſſe continuus, manifeſtum erit ex his quæ hîc inducemus. Omnes enim motus & mutationes præter vnum circularem ſunt ex oppoſitis in contraria. Diximus autem in quinto, quòd illi ſunt motus oppoſiti, qui ſunt ex contrariis in contraria vel in contradictoria, ſicut generationis & corruptionis termini ſunt eſſe & non eſſe. Alterationis autem contrariæ paſſiones ſunt termini: augmento autem & decremento, magnitudo & parvitas, vel quod eſt verius, perfectio magnitudinis & imperfectio: & ſicut non provenit actio alicuius rei ſecundum naturam, niſi à forma ſua propria ſecundum naturam, verbi gratia, actio hominis non provenit niſi à forma propria hominis: ita etiam robur illius actionis eſt in quantitate debita hominis. Eſt enim in homine maximum determinatum & minimum, & extra illud non eſt quantitas in qua ſaluetur actio formæ hominis: & ideo omnium natura conſtantium eſt terminus aliquis & ratio perfectionis & magnitudinis ſiue augmenti: & ſi forma ſit extra quantitatem illam, non agit opus hominis vel alterius naturale, ſed corrumpetur. Secundum autem omnes iſtos enumeratos terminos contrarij motus dicuntur, qui ſunt in contraria: quia illi etiam iidem motus ſunt ex contrariis. Quicquid autem ſic eſt, quòd non ſemper continuè mouetur ſecundum eundem motum numero & ſpecie quo prius mouebatur, illud neceſſe eſt quieſcere in fine motus eiuſdem. Manifeſtum eſt enim, quòd omne illud quieſcit quod mutatur in contrarium, ſicut in terminum. Et ſimiliter eſt in mutationibus quæ non ſunt motus: quia generatio vniuerſalis opponitur corruptioni vniuerſali, & generatio ſingularis huius opponitur corruptioni ſingulari eiuſdem. Cum igitur impoſſibile ſit ſimul oppoſita ineſſe eidem, impoſſibile erit ineſſe eidem motus, vel mutationes oppoſitas. Et ſi impoſſibile eſt ſimul eidem ineſſe mutationes oppoſitas, tunc impoſſibile eſt, quòd continua ſit mutatio quæ eſt de oppoſito in oppoſitum, & reflectens ab oppoſito in ipſum. Continuum autem in mutationibus non eſt interruptum niſi tempore: ergo tempus aliquod quietis eſt inter duas mutationes tales. Et quoad hanc demonſtrationem nullam habet differentiam vtrum dicamus duas mutationes quæ non poſſunt eſſe continuæ, contrarias, aut non contrarias, ſed ſecundum contradictionem opponi: dummodo oſtendamus, quòd non poſſunt eſſe ſimul in vno tempore continuo in eodem ſubiecto mutabili. Hoc enim ſolum vtile eſt nobis ſecundum probationem qua probare intendimus, quòd non poſſit eſſe continuitas ſecundum tempus indeficiens in omnibus mutationibus quæ ſunt ad formam: nec iterum indigemus hoc probare, quòd in contradictione non eſt quies purè, ſed immutatio: ſed de hoc expediuimus nos in quinto, & hoc non eſt nobis vtile. Nec iterum indigemus probare vel diſtinguere, quòd mutatio non eſt contraria quieti, ſed potius motus: fortaſſe enim verum eſt, quòd non quieſcit id quod non eſt actu: & conſtat, quòd corruptio mutatio eſt ad non ens ſimpliciter: & ideò non terminatur ad quietem, ſed ad immutationem vbi quies valdè largè accipitur: ſed nos hîc nihil habemus probare de talibus, ſed ſolum hoc, quòd mutationes oppoſitæ intercipiuntur medio tempore. Sic enim cum illo ſtatim probatum erit, quòd mutatio non eſt continua: & quod diximus in prioribus, non inſunt ſimul eiſdem, non fuit nobis vtile ad declarandum quod volumus declarare: propter hoc quod ſunt contrarij, ſed tantum propter hoc quod non eſt contingere illos ſimul ineſſe eidem in tempore non interrupto. Nec etiam oportet hoc turbare, quòd dicimus idem pluribus eſſe contrarium, ſicut dicimus, quòd motus contrariatur motui & quieti. Motui enim qui eſt in contrarium vnum, contrariatur motus qui eſt in contrarium illi oppoſitum: & etiam quieti quæ eſt in contrario illo ex quo eſt motus: quia non indigemus hoc niſi vt accipiamus modo quodam, quòd idem opponitur pluribus, ſicut motus quieti & motui, ſicut æquale & medium opponitur excellenti, & ei quod excellitur ab ipſo: hoc enim benè conuenit dupliciter, ſcilicet quod vnum non ſecundum idem acceptum habet plura contraria, ſicut medium oppoſitum extremis: & oportet accipere, quòd ſiue verè, ſiue non verè opponitur, quòd non conuenit ſimul oppoſitos motus, ſiue mutationes ſimul eidem ineſſe. De omnibus autem his ſufficienter in quinto tradidimus doctrinam quam hîc repetere non eſt neceſſarium: ſed quod ex omnibus his quæ dicta ſunt, colligitur. Et ſunt quatuor propoſitiones, ex quibus de facili demonſtratur id quod intendimus. Quarum prima eſt, quòd omnis motus qui eſt ad formam, & non ad vbi, & ſimiliter omnis mutatio eſt de oppoſito ad oppoſitum. Secunda autem eſt, quòd & hoc ſufficit, quòd oppoſiti motus & mutationes ſunt quæ in oppoſita. Tertia verò eſt, quòd quoniam idem numero motum mouetur duobus motibus oppoſitis, hoc erit ſucceſſiuè in tempore: & neceſſe eſt, quòd inter illos duos motus cadat tempus. Quarta verò, quòd motus inter quos cadit tempus, ſunt interrupti, & non continui. Cum enim omne quod mouetur, ſit in potentia quandiu mouetur, & omnis potentia progreditur ad actum, oportet quòd cum eſt in contrario ad quod mouetur, ſit in actu: quia hi-

Quomodo vnum contrariatur pluribus. Vide etiam Com. hic.

hoc eſt terminus motus eius: ergo aut tunc eſt non in motu, ſed in motum eſſe, aut ipſum mouetur adhuc. Si autem non eſt in motu, ſed in motum eſſe, tunc propoſitum habetur, ſcilicet quòd motus non eſt continuus, ſed interruptus. Si autem eſt adhuc in motu, ergo adhuc eſt in potentia: & prius habitum eſt, quòd erat in habitu, ſiue in actu: ergo idem & ſecundum idem eſt in potentia & in actu: ergo ſimul eſt in actu & non actu, quod eſt impoſſibile: ergo neceſſe eſt in termino quieſcere. Quod autem nos dicimus, motus contrarios non poſſe ſibi ſuccedere, hoc intelligitur in eodem mobili: quia ſi ſunt diuerſa mobilia, tunc bene poteſt fieri, ſicut patet in motu chordarum: hoc enim modo ſupra in fine ſexti diximus continui in infinitum tempus ſecundum naturam eſſe mutationem in genere: quia ex principiis mediæ non habemus finem talium mutationum.

Tex. & com. 65.

Amplius autem in generatione & corruptione motus inconueniens eſſe videtur ſi factum mox continuè ſine quietis interpoſitione neceſſe eſt corrumpi, & nullo tempore permanere id quod factum eſt in eſſe: quia ſic omnis labor naturæ eſſet fruſtra: quia ipſa laborat generando ad hoc quod res ſit & permaneat aliquandiu in eſſe: ſic etiam nunquam aliquid generaretur, ſed tantum eſſet generatio, vt non terminaretur ad ens generatum: & id quod corrumpitur, non eſſet ſimpliciter, ſed ſecundum quid, inquantum ſcilicet fuit in generatione, quod eſt contra rationem generationis & corruptionis: quia generatio eſt via ad eſſe ſimpliciter, & corruptio eſt via ab eſſe ſimpliciter. Ex his vtique fides poteſt ineſſe de aliis motibus: quia demonſtratio iſta generalis eſt de omnibus motibus. In omnibus enim procedit potentia ad actum vt ſit in illo. Et ſecundum dicta ſi motus non terminantur, tunc nunquam eſſet in actu id quod eſt in potentia, & tunc potentia eſt fruſtra: & ſecundum hoc etiam res procedit ad actum, & recedit ab actu per motum vel per mutationem oppoſitam, abſque hoc quod nunquam peruenit ad actum illum: quæ omnia ſunt abſurda: & ideò etiam nulla mutatione vel motu poteſt eſſe id quod dictum eſt. Naturale enim eſt, quòd omnibus ſimiliter ſe habeat: quia omnes ſimiles ſunt in hoc quod terminati ſunt & oppoſiti, & quod in eis progreditur potentia ad actum.

CAPVT III.

Quod motus rectus & ille qui eſt ſuper circulum, & ille qui eſt mixtus ex vtriſque, non poſſunt eſſe continuum & infinitum.

Tex. & com. 64.

QVod autem contingat quendam vnum motum numero infinitum eſſe & continuum ſecundum tempus, & hoc eſt circularis, deinceps dicemus: ſed ad hoc demonſtrandum ordinatè præmittemus demonſtrationes & rationes logicas probabiles, per quas oſtendemus nullum aliorum motuum poſſe eſſe continuum & infinitum ſecundum tempus. Incipientes autem hîc dicimus, quòd omne quod mouetur & fertur ſecundum locum, neceſſe eſt vno trium modorum moueri, aut ferri: aut enim mouetur circulariter, aut ſecundum rectam lineam, aut ſecundum motum mixtum. Mixtum autem motum intelligimus alio duorum modorum: ſi enim medius qui cõponitur ex vtroque mixtus dicatur, ſicut eſt motus in curuo, qui componitur ex recto & circulari: eõ quod in aliquo habet formam recti, & in aliquo formam curui: oſtendemus, quod non poteſt eſſe continuus: & ille vocatur à quibuſdam Philoſophis gyratiuus, & habet in ſe in actu vtrumque & rectum & circularem: per hoc quod dicit formam naturæ circularis in curuo, & formam recti in recto. Forma enim recti non eſt exire ab extremis: & habet locum in linea aliqua partiali, quæ eſt inter puncta ſignabilia in ipſo. Forma autem circuli eſt conuexum & concauum: & hoc etiam habet: & ideò talis motus eſt rectus ſecundum partem rectam, & circularis ſecundum partem curuam in lineam ſecundum quam eſt motus: & quia in parte vna regyrat principium verſus finem, ideò vocatur motus gyratiuus. Alio autem modo dicitur mixtus, qui poteſt eſſe in circulo vel recto mixtus de circulari & recto, ita quod vnus ſit vincens & ſit in actu, alter ſit victus & ſit in potentia: & tunc illa mixtura non procedit ſemper: quia, neceſſarium eſt, quòd omne quod eſt potentia, aliquando exeat ad actum: iſta autem potentia nunquam poteſt procedere in actum: & ſic non eſt ibi motus victus, ſed tantum vincens: & ideò ſi demonſtrabitur, quòd vincens non eſt continuus, probatum erit, quod nec mixtus taliter erit continuus. Quando autem nos dicimus, quòd in curuo eſt mixtus motus primo modo mixtionis, ſicut componitur medius ex extremis, nõ intelligitur niſi regulariter curuum: hoc enim eſt quod opponitur curuo circulari & recto, ſicut medium extremis. Sed quocunque dictorum modorum dicatur mixtum, ſemper erit probatum, quòd mixtus non erit continuus, ſi probauerimus, quòd rectus non eſt continuus: quia infiniti recti continui eſſent in vno mixto ſemper: & ideò ſi rectus in ſe finitur, tunc infinities erit finitus mixtus: propter quod etiam non poteſt eſſe continuus: quia nullus finitus eſt continuus, ſicut oſtendimus in capitulo præcedenti. Quod autem id quod mouetur ſiue fertur ſupra rectum & finitum, non fertur continuè ſecundum tempus, manifeſtum eſt ex his quæ hîc inducuntur. Non enim poteſt eſſe continuus motus ſecundum rectum in infinitum: quia nihil eſt taliter infinitum, ſicut oſtendimus ſupra in libro tertio. Et adhuc oſtendemus pluribus rationibus in primo de cælo & mundo. Hîc autem ſupponitur. Si ergo ſit & rectus motus cõtinuus, oportet quòd ille ſit continuè reflexus à principio recti ad finem eiuſdem, & à fine eius ad principium eiuſdem ſine quietis interpoſitione. Sed oportet ſcire, quòd omne quod ſic reflectitur ſupra rectum, mouetur motibus contrariis, nos enim non accipimus mathe-

maticum rectum, sed physicum, quod distinguitur differentiis situs contrariis, aut non: & secundum hanc differentiam nos videmus, quòd motus qui est sursum, contrarius est motui qui est deorsum: & contraria sunt corpora quæ naturaliter mouentur his motibus: & motus qui est ante, est contrarius motui qui est retrò: & qui est ad dextrum, contrarius est ei qui est ad sinistrum. Cum enim tres sint dimensiones, longitudo, latitudo, profunditas, oportet quòd ipsæ sex oppositis differentiis situs terminentur: quia istæ quidem differentiæ manifestæ sunt in homine figura & virtute differentes. Sunt autem etiam in mundo secundum veritatem, sicut in 2. de cæ. & mun. habet determinari. Loci enim contrarietates sunt istæ sex quæ dictæ sunt. In prioribus autem habitis in 5. diligenter diffinuimus, quis est vnus motus & continuus, & quot exiguntur ad essentiam vnius & continui motus: & diximus inter cætera, quòd ad hoc quod sit vnus & continuus motus, oportet quòd sit vnius mobilis secundum numerum, & vnico tempore, & ad vnum secundum speciem terminum. Tria enim erant in quibus fuit omnis motus, vt supra diximus, scilicet quod mouetur, vt homo, aut austrum, quod Empe. & alij quidam credebant esse Deum: & quando, vt tempus in quo est motus: & secundum natura in qua est motus: & tertium in quo est motus secundum genus vel speciem, sicut est locus in motu locali, aut passio in motu qualitatis, aut species in mutatione generationis & corruptionis, aut magnitudo sicut est in motu augmenti vel diminutionis. Contraria autem, inter quæ est omnis motus, differunt specie, & non sunt vnum. Constat autem, quòd prædictæ differentiæ sunt loci, & sunt contrariæ: quod licet sit manifestum, tamen signum probans contrarietatem differentiarum est: quia motus inter tales differentias sunt contrarij. Si enim signaueris aliquam diuisionem loci physici per a.b. lineam, sine à sursum in deorsum, siue secundum alias differentias situs motus qui est ab a. in b. contrarius erit motui qui est è conuerso, ab eo quod est b. in id quod est a. & corpora mota erunt contraria secundum qualitates. Quod enim isti motus sint contrarij, patet ex hoc, quod si sint in eodem mobili, stant & quiescunt & repausant, & corrumpunt se inuicem: & si sunt in diuersis mobilibus sibi directè ex opposito obuiantibus, iterum sistunt se & repausant, si fuerint æqualiter fortes: ergo sicut nos ostendimus supra in motu qui est ad formam, quòd necesse est quiescere antequam redeat in primum oppositum ex quo fuit motus, ita necesse est quiescere reflectens in linea recta antequam redeat ad situm ex quo motus fuit. Non tamen indigemus nos hic vera contrarietate motuum ad hoc quod probemus, quòd non sit continuus motus reflexus super aliquod sparium: quia vera contrarietas motuum exigit duo, scilicet quod motus sint contrarij, & ipsa corpora mota sint contrariis qualitatibus distincta. Et sufficit nobis hoc, quod motus inuicem se sistant in vno mobili succedentes, & in diuersis mobilibus sibi directè obuiantes, etiamsi non sint contraria corpora: Si enim hoc habuimus, habebimus etiam illum effectum contrariorum, qui est non posse simul secundum vnum continuum tempus & vnum esse in vno subiecto, ita quod non fiat interruptio: & per hoc probabimus tales motus reflexos non esse continuos secundum tempus. Hoc autem ideò dicimus: quia in circulo quantum ad illum motum qui non est circuli, sed alicujus super circulum, est similiter quod non potest reflecti aliquis continuè super eum. Accipiatur enim in circulo portio maior vel minor semicirculo, quæ sit a. c. tunc dico, quòd motus qui est super portionem illam, quæ est ab a. in c. oppositus est dicto modo oppositionis ei, qui est è conuerso ab eo qui est c. in id quod est a. id autem est, si signetur portio illa per b. c. literas, siue per alias quascunque: statur enim & quiescitur vnus motus ab alio, quamuis vterque continuus sit in se, etiamsi non fiat reflexio quando motum vnum istorum motuum venit directè contra alterum per oppositas virtutes mouentium: & hoc fit ideò: quia contraria sese corrumpunt & prohibent ad inuicem: & ideò quæcumque sunt se inuicem corrumpentia & prohibentia, aliquid habent contrarietatis: tamen ille qui est ad latus, non est contrarius ei qui est directè sursum: quia illi situs non sunt oppositæ differentiæ: quia dextrum non opponitur ei quod est sursum: & iam etiam reflexio non potest esse inter illa: quia impossibile est, quòd idem motum simul moueatur motibus illis: & ideò non potest esse compositus motus ex talibus differentiis situs non oppositis: propter quod etiam de talibus motibus non oportet adducere demonstrationem. Cum autem & ad istam & ad præcedentes demonstrationes nihil exigatur probandum, nisi quod necessariò intercidit tempus quietis inter duos motus qui sunt ex oppositis eisdem ad opposita eadem, hîc demonstrabimus.

2 cæ. t. c. 15. & infrà.

5. ph. t. com. 34. & ind.

Vera motuum contrarietas dua requirit.

Maximè enim manifestum est, quòd impossibile est, quod duos motus sint continui qui sunt secundum rectitudinem euntes, & reflexi inter easdem differentias situs contrarias. Omne enim reflexum necesse est stare non solùm in recta, sed etiam si secundum circulum feratur. Non enim idem est aliquid ferri circulo, hoc est, super circulum, & circulum ipsum ferri: aliquando enim id quod mouetur, est continuum in motu situm quando circulus mouetur circulando, & tunc dicitur moueri circulus: aliquando autem aliquid mouetur reflexum, ita quod super eundem arcum circuli super quem venit in aliquod punctum, reuertitur & reflectitur in punctum vnde exiuit, & hoc non mouetur circulando, sed reflectendo, quod non fit in circulatione circuli: quia quicumque arcus in circulatione eleuatur, tunc ille idem deprimitur, & non fit secundum arcum eundem. Hæc igitur est differentia inter moueri circulum & moueri per reflexionem super circulum, quòd in omni motu tam ad formam quam ad locum qui est ex reflexione, sit necesse stare in medio puncto reflexionis, fidem & probationem accipit, non solùm in sensu

Tex. & com. 65.

in

in quo aliquando manifestatum, sed etiam per rationem. Dico autem manifestum esse sensui, quia sic est: sed propter quid sic est, accipitur per rationem. Cum enim motus sit obiectum sensus communis, tunc erit priuatio ipsius apprehensibilis per sensum: propter quod etiam medicorum apertissimi iudicant per tactum de quiete pulsus inter duos motus eius reflexiuos, qui sunt diastoles & systoles. Et si dicatur forte, quòd quies illa manifestatur in sensu, tunc ponemus ad hoc demonstrationem, cuius principium est illud, quòd tria sunt necessario in omnibus duobus motibus reflexiuis, scilicet principium, medium, & finis. Principium quidem vnde vadit motus primus, & medium in quo finitur primus, & incipit secundus. Medium enim ad vtrumque motum comparatum, est tam finis quam principium. Et est quidem vnum numero & substantia, ratione autem & forma est ipsum duo: quia alia est ratio principij, & alia finis. Aliud autem quod accipiemus pro principio, est, quòd in omni motu aliud est quod est potentia, & aliud quod est actu: quia, sicut nos diximus in præhabitis & probauimus, quòd quandiu motus durat in esse motus, tandiu res est in potentia: quando autem est in termino motus, tunc res mota est in actu, & in motum fuisse, & non in motu. His autem adiungemus ea quæ probata sunt in sexto, quòd finis motus est in indiuisibili temporis, & magnitudinis in tempore. Et ex his vlterius adiungemus, quod per se notum est, quòd terminus rei est indiuisibilis, & omne continuum finitum est inter duo indiuisibilia, quorum vnum est principium, & alterum finis: & quod nullum indiuisibile in continuo est actu, sed potentia solum, præter principium eius, & finem ipsius. His autem habitis leue est probare quod intendimus: secundum dicta enim quodcunque punctum accipiatur in rectitudine quæ est media inter duo extrema, potentia medium est & non actu, nisi diuidat actu rectitudinem illam. Medium enim dicitur ab actu medicandi, sicut signum ab actu signandi: & ideò quandiu non accipitur vt actu signans & diuidens, tunc in rectitudine non est nisi in potentia: & ideo quia non diuidit spatium, non diuidit etiam motum: sed si accipiatur actu diuidens, tunc efficitur finis vnius partis, & principium actu alterius partis: & tunc etiam diuidit motum qui est super spatium: & ideò quando motus terminatus est ad ipsum, tunc erit in fine suo qui non est motus, sed potius motum fuisse est tunc verum & continuatum vsque ad indiuisibile hoc: & alius motus incipit ab eodem inquantum est principium spatij alterius, sic ergo stans in ipso indiuisibili medio inquantum est finis spatij actu præcedentis, iterum incipit moueri alio motu ab ipso inquantum est principium actu spatij sequentis: sic enim medium fit actu principium & finis respectu diuersorum: principium enim posterioris spatij, & finis prioris. Per omnem autem eundem modum se habet instans, siue nunc, etiam in tempore: quia terminatur tempus mensurans motum vnum ad instans in quo est finis motus. Per omnem eundem modum est in motibus reflexis duobus: quia finis lineæ super quam est motus, necessariò accipitur & in ratione finis, & in ratione principij secundum actum, non secundum potentiam. Oportet enim, quòd in aliquo indiuisibili finiatur terminus primi motus: & oportet, quòd ab eodem incipiat reflexio secundi motus: ergo quod moueretur motu reflexo, necessariò vtitur puncto finali lineæ vno secundum subiectum, vt duobus secundum formam & rationem: quia vt fine actu finiente, & vt principio actu principiante. Et huius exemplum sic est, sicut dicamus, quòd a, est signum eius quod moueretur reflexiuè, & linea super quam moueretur & reflecteretur, sit b, c, & venit a, ex b, in c, & reuertitur ex c, in b, tunc enim ipso puncto c, vtitur vt fine præcedentis motus, vt in principio sequentis: ergo necessariò erunt ibi duæ quietes, & duo motus: vna quidem quies ex qua est motus primus, & illa fuit in b, antequam moueretur primo motu: & alia pars ad quam terminatur motus, id est, ex qua est motus reflexus: & illa quies est est in c. ergo necesse est esse in quatuor temporibus quæ mensurant dictas quietes, & dictos motus. Si autem diceret aliquis, quòd in c, non quieuit, hoc est impossibile: quia cum continuè feratur motu primo vsque ad c, non potuit simul in vno instanti factum esse in c vt in fine motus primi, & abesse ab ipso secundum principium motus secundi: quia aliter indiuisibile esset diuisibile: quia constat, quòd non potest in eodem indiuisibili adesse & abesse: ergo oporteret, quòd in parte eius adesset, & in parte eius abesset: & sic esset diuisibile, quod est impossibile. Constat autem, quòd aliquando a, est in ipso signo b, sed cum b, sit indiuisibile, non potest esse in ipso in tempore vel in aliqua parte temporis, sed in indiuisibili nunc temporis, sicut in sexto ostensum est. Est autem in nunc in ipso propter quod nunc est diuisio temporis, sicut & punctum lineæ: ipsum autem b, est principium à quo est motus, & motus non est in ipso: quia motus non habet primum quod sit motus, sicut iam probatum est in sexto. Eadem autem est ratio de c, quod est indiuisibile. Si autem aliquis concedat, quòd a, simul adsit in b, & absit ab eo, tunc cum res sit quando est in eodem indiuisibili, eò quod similiter se habeat nunc & prius, tunc semper stabit in toto motu ipsum a, quia moueri suum non erat nisi fluxu continuo ab esse indiuisibili à quo fuit motus. Cum ergo sit impossibile, non potest concedi, quòd in vno indiuisibili temporis affuerit a, in c, in fine motus præcedentis, & abfuerit ab ipso in motu reflexionis consequentis. Idem autem est de ipso b, à quo incipit motus præcedens, quem præcedit quies ex qua est motus: ergo in alio & alio signo, siue nunc signante tempus affuit ad c, secundum finem motus præcedentis, & abfuit ab ipso in motu consequenti. Sed inter quælibet duo signa temporis est tempus, vt probauimus in sexto, quia aliter non esset consequens ad nunc: ergo inter

inter signum quo affuit in c. & signum quo defuit ab ipso, est tempus, quod nec est motus præcedentis, nec motus sequentis: ergo est mensura quietis inter duos motus. Idem autem omninò est de quiete temporis in b. & motu temporis quo defuit ab ipso b. & similiter est de omnibus aliis signis quæ actu in magnitudine & tempore accipiuntur. Eadem autem ratio est in omnibus. Cum enim concurrat a. ad ipsum b. vel ad aliud signum medium, quod accipitur vt principium & finis, tunc necesse est stare & quiescere inter duos motus: quia duo facit secundum actum: finit enim motum vnum, & post inchoat alium ad indiuisibile: & hoc fit vtique, sicut si aliquis intelligat, quòd a. c. sit magnitudo, & aliquid abeundo ab a. mouetur in c. perficiendo motum stat & quiescit. Eadem enim necessitate qua in fine suo stat sic motus vnus non reflexus, eadem autem necessitate stat ibidem motus eius qui posteà reflectitur ab eodem. Omnis ergo motus generaliter qui reflexus est, siue sit in loco, siue in formis, quete media interruptus est: & ideò non est continuus: & hoc est quod volumus probare.

CAPVT IV.

De solutione dubitationis quæ oritur ex præhabitis.

T. & com. 66.

Dicta autem in præcedenti capitulo, quòd scilicet motus continuus medium non habet in actu, sed in potentia, & si habeat actum medium, non erit continuus, sunt dicta ad dubitationis actionem quæ oritur ex ipsis. Ponamus enim, quòd spatium signatum per lineam c. sit æquale spatio signato per lineam f. & ponamus, quòd id quod fertur, signetur per literam a. & hoc continuè feratur in spatio c. ad terminum ipsius qui sit b. & similiter sit a. in signo quod signatur per b. quod sit medium, vel spatij, vel duorum motuum reflexorum: vtroque enim modo variabimus positionem. Vno quidem, quod linea c. b. siue b. c. quod idem est, sit semidupla ad lineam f. i. & a. feratur duobus motibus, quorum vnus est a. b. i. & c. & alter reflexus. Alius modus positionis est, quòd linea b. c. sit æqualis lineæ. f. i. sed in aliquo medio. Si igitur b. c. sit actu medium, in quo per superiorem rationem quiescere accidit, vtroque enim modo est vnus modus dubitationis, sed primus modus magis est ad propositum. Ponamus autem, quòd quando a. mouetur reflexiuè in b. c. quod tunc æquali velocitate & regulari motu mouetur d. super duplam longitudinem quæ est. f. i. Cum enim duæ medietates alicuius æquales sint toti, videtur quòd duo motus super b. c. sint æquales motui f. i. ergo in æquali tempore debet a. ire & redire super c. b. in quo d. transit simpliciter f. i. sed ostenditur hoc esse falsum: & patiter solutio dubitationis per prius habita, quod ipsum scilicet c. citius venit ex f. in i. per duplam longitudinem quam a. reuerteretur in c. motum ex b. nisi finali semiduplæ longitudinis c. d. Id enim quod prius est, hoc est, breuiori tempore discedens à medio spatij quam aliud, illud etiam prius & citius venit per æquale spatium: sed d. quod continuè mouetur in medio quod est potentia, citius adest & abest in medio spatij quam a. quia in nunc vno adest in b. & in alio abest ab ipso, inter quæ est tempus quietis in quo mansit in b. quietam ergo citius transit d. totum spatium f. i. quam a. transeat & redeat in sub duplo spatij b. & causa huius est interpositio quietis, vt dictum est: & ideò æqualiter velocium motuum in æquali spatio non est æqualitas nisi accipiatur motus vtriusque continui sine quietis interpositione. Si ergo b. sit punctum in quo sit reflexio, tunc non simul in eodem instanti indiuisibili ipsum a. affuit & abfuit in ipso, sed potius in diuersis, inter quæ est tempus quietis mediæ: & ideò etiam posterius fit motus eius quam ipsius quod est d. Si enim simul adesset & abesset ab ipso b. tunc non posterius perficeretur motus eius quam motus eius quod est d. Non ergo est ponendum, quòd in eodem nunc in quo a. abfuit ab ipso b. quod tunc d. moueretur ab vltimo longitudinis ipsius f. sed potius prius recessit ab vno suorum vltimorum in continuo tempore & venit ad aliud. Si enim dicatur, quòd in vno & eodem indiuisibili affuit a. in b. & defuit, tunc similiter erit in vno instanti etiam adesse & abesse: & hoc erit in diuisione temporis, hoc est, in nunc in quo deciditur tempus, & non in tempore. Figura autem huius demonstrationis est illa quam conspicis. Hoc autem quod dictum est de medio in quo fuit reflexio, impossibile est sic dicere in continuo: quia continuum non habet medium nisi in potentia, & non in actu, sed in reflectenti necesse est sic dicere. Et huius exemplum est, quòd nos ponamus lineam super quam est motus reflexus, lineam f. d. & sit linea veniens à sursum in deorsum. Si enim tunc aliquid, quod est in f. feratur ad ipsum. d. hoc est, à deorsum in sursum: & iterum reflectens à sursum feratur deorsum, & veniat vltimò in id quod est d. tunc vretur illo vltimo sicut fine & principio duorum motuum: cum tantum ipsum sit ipsum vnum in subiecto: & ideò necesse & stare & quiescere inter duo: non enim simul, sicut sæpè dictum est, affuit & abfuit ab ipso d. Si enim hoc esset verum, tunc esset simul in d. & non esset in d. in eodem nunc indiuisibili: ergo necesse est, quòd in alio & alio affuerit quiescens, & abfuerit motum ab ipso: ergo tempus est medium in quo quieuit. In omni autem tempore quieuit, aut mouebatur. Inter duo autem nunc in quibus affuit & defuit ab eodem puncto medio non mouebatur: ergo tunc quieuit: ergo tales motus omnes interrupti sunt per quietem interpositam non ergo sunt continui semper.

CAPVT

CAPVT V.

De dissolutione dubitationis Zenonis per ea quæ dicta sunt in prioribus.

Tex. & com. 67. 8. ph. t. c. 19.

Per ea quæ dicta sunt, nunc soluenda est dubitatio Zenonis: quia solutio quæ dicta est olim in texto supra, non est dicenda: eò quòd non secundum rem, sed ad hominem est. Cum enim diceret Zeno, ideo non esse motum: quia si motus esset, sequeretur aliquid transire spatium infinitum in tempore finito. Nos autem ibi ad interrogantem, & non ad interrogationem respondentes diximus, quòd infinitum dicitur dupliciter, scilicet potentia & actu. Actu quidem nihil diximus esse infinitum, sed potentia, sicut in diuisione, & non esse inconueniens spatium infinitum transiri in tempore finito: est enim vtrumque, scilicet spatium & tempus infinitum potentia æqualiter secundum diuisionem. Solutio autem illa non conuenit secundum rem: contingit enim soluendo illud dicere, quòd aliquid feratur quod sicut a. sit in indiuisibili nunc temporis, in quo deciditur tempus in fine spatij super quod est motus, qui quidem finis sit linea d. & non conuenit dicere, quòd in vno & eodem nunc affuerit & abfuerit ab ipso, sicut patet ex prædictis. Quod autem verum sit, manifestatur ex hoc, quod necesse est omne finitum aliquando in finem venire: finitur autem magnitudo super qua est motus per id quod fertur, describit indiuisibile in fine eius super ipsum. Est enim finis longitudinis actu, & non potentia: sed puncta quæ sunt in medio longitudinis, sunt potentia, & non actu: iste autem finalis punctus est actu, & non potentia: & iste est finis longitudinis quidem quæ est de sursum & principium longitudinis deorsum, quæ quidem longitudo in essentia spatij vna est differens secundum terminos, & in motibus qui sunt supra eam, omninò similiter se habet. Cum igitur in sexto docuimus, id quod fertur, nunquam sit in aliquo æquali sibi secundum spatium semper procedens in eo quod est à quo, & ad quid, eadem erit actu in vno quod est finis. Et cum illud sit indiuisibile, necesse est ibi stare id quod fertur, cum reflectitur in recto. Media autem cum non sint infinita actu, sed potentia, & infinita potentia, finita autem actu non est possibile pertransiri: sic ergo ex omnibus dictis esset videre, quòd non contingit motum continuum esse in recto & perpetuum secundum tempus indeficientem. Eodem autem modo obuiandum ex his qui obiiciunt rationi Zenonis volentes dicere, quòd si omne quod transit spatium, oportet primò transire medium spatij, & medietatis medium, & sic in infinitum, quod non contingit transiri aliquod minimum spatium, cum tales medietates sint infinitæ, & infinita non contingit pertransire. Aut fortè si aliter eandem obiectionem formant quoad modum, licet per substantiam sit eadem, volentes dicere, quòd omnis intellectus accipiens id quod fertur transire spatium aliquod, oportet quòd accipiat, quod id quod fertur accipiendo partes numeret spatium & reddat sic numerando partes spatij, totam spatij quantitatem: sic igitur numerando numerat medietates, & medietatum medietates, & sic in infinitum: ergo illum qui sic abit per totam longitudinem, accidit infinitas medietates numerasse, & esse numerum medietatum infinitum: & hoc omnes confitentur esse impossibile.

Et hoc quidem in primis dictis rationibus in sexto supra persoluimus per id quod tempus infinitas habet in seipso partes sicut & spatium. Et diximus non esse inconueniens si in infinito tempore id quod fertur, transeat infinita numerando in spatio. Est autem secundum vnam & eandem similitudinem infiniti ratio & in tempore & in longitudine, sicut probatum est in sexto. Et ideo licet hæc conueniens sit responsio ad quærentem, tamen non est sufficiens ad quæstionem. Est autem conueniens ad quærentem: quia verum est, quod si id quod fertur, transit infinita in spatio, quod transit illa in partibus infinitis: sed tamen falsum est in se, quòd id quod fertur, transeat infinita: & ideò si quærens quærat mutando quæstionem ad tempus, tamen sic quod dimissa longitudine supra quam est motus, quærit vtrum in tempore finito contingat infinita pertransire: & si interroget eandem sumens interrogationem ab ipso tempore, vtrum scilicet tempus componatur ex infinitis, eò quod habet in se aliquo modo infinita, quærens verum in tempore composito ex infinitis indiuisibilibus contingat id quod fertur, transire infinita in spatio? Si quis enim sic quærat, tunc non erit iam sufficiens supra inducta solutio. Sed in rationibus quas modo dicemus, est verum istius solutionis dicendum: si enim aliquis diuiserit continuum in duo media, hoc vno medio signo diuidente vtitur vt duobus: facit enim ipsum principium & finem: finem quidem vnius medietatis, & principium alterius: & ideo diuidit continuum, & facit ipsum actu duo, & sic etiam facit actu numerans medietates eius, & diuidens ipsum in medio signo. Si enim in aliquo diuidente continuum non remanebunt continua, neque remanebit linea supra quam est motus, neque ipse motus. Motus enim continuus est continui spatij: quia continuitas motus est à continuitate spatij. Diximus enim in præhabitis, quòd continuum diuiditur in eo quod id fertur indiuisibile secundum actum describit super ipsum. In illo enim necessarium erit in motum esse, & non in moueri: & ideò diuidi cum necesse est, sicut & ipsum spatium accipitur in ipso puncto super ipsum descripto vt diuisum. In continuo autem quod accipitur in forma continui, sunt infinita media, sed non actu, sed potentia. Et quando id quod fertur, vtitur aliquo aliorum illorum vt actu medio, & sic facit ipsum medium in actu medij, tunc diuiditur continuum, sed

Tex. & com. 68.

tunc ſtatus erit in ſeipſo, & non continuus motus: & hoc manifeſtum eſt in eo qui numerat media. Illi enim accidit diuidere continuum ſecundum media quæ numerat: quia neceſſe habet nunc̃rare vnum numero & ſubiecto ſigno, & ratione duorum, hoc eſt, finis & principij ſecundum actum: quia non numerat aliquid niſi actu diuiſum, niſi forte numeret vnum continuum in forma continui ſecundum duas medietates in potentia tantum. Sed ſecundum dicta ſurgit quæſtio: quia ſi id quod fertur, deſcribit actu media ſuper magnitudinem, tunc diuidit ipſam quieſcendo in mediis eius: ſed talia media ſunt infinita potentia: & ponamus, quòd quieſcendo deſcribat medium poſt medium: hoc ergo modo nunquam tranſibit magnitudinem: & ſic videtur, quòd ad minus hoc modo redit quæſtio Zenonis. Sed ad hoc abſque dubio debet reſponderi, quòd motus non eſt niſi ſuper magnitudinem indiuiſam actu, & diuiſam potentia: & ideo aliquam partem magnitudinis oportet eſſe diuiſam ſi debeat eſſe motus. Illam autem quæ ſic diuiſa eſt, non diuidit tranſeundo, niſi in partes æquales potentia, & non actu numeratas. Omne autem quòd partibus æqualibus potentia diuiditur, tranſitur: & ſic patet, quòd magnitudo tranſitur: hoc autem modo quo tranſit vnam partem magnitudinis diuiſæ tranſit etiam aliam: & ſic tranſitur tota. Hæc autem verificata ſunt in ſexto ſupra. Ad interrogationem autem qua quæritur, ſi contingat infinita tranſire, aut in tempore, aut in magnitudine? Dicendum eſt quidem vt ſupra, quòd tranſitur vno modo: eſt autem non ſic. Alio enim modo non tranſitur per infinita. Cum enim actu non ſint infinita, non contingit ipſa pertranſire: ſed cum ſint potentia, tunc contingit ipſa tranſire. Qui enim continuè ſine interpoſitione quietis mouetur ſuper longitudinem, ſecundum accidens infinita tranſiuit: ſimpliciter autem non tranſiuit infinita: accidit enim lineæ, quod infinita media ſint in ipſa potentia, ita quod hoc accidere dicatur, quod non contingit gratia formalium conſtituentium lineam: ſubſtantia autem & eſſe formale lineæ eſt altera: quia diffinitur linea recta, quod eſt longitudo terminata punctis: & linea circularis terminatur ad centrum: & ideò terminatum eſſe contingit lineæ per ſe & ſubſtantialiter: ſed diuiſio accidit ei gratia mediæ quantitatis ſcilicet propter quod etiam non ſoli lineæ contingit.

CAPVT VI.

Quod diuiſio temporum eſt per indiuiſibile temporis, per quod completur doctrina ſolutionis præcedentis.

Sicut autem nos diximus, quòd inter duos motus contrarios in eodem mobili ſibi ſuccedentes, neceſſe eſt eſſe diſtinguens tempus quietis interpoſitæ: ita neceſſarium eſt, quòd inter omnia duo tempora ſit nunc diuidens tempus prius à poſteriori ſecundum actum ſumptum: & illud quidem eſt vt principium temporis ſequentis, & ſicut finis temporis præcedentis: & ſic eſt inter duo tempora quietis & motus. Vnum enim tempus præcedit, & aliud tempus poſterius eſt quietis quæ intercidit inter duos motus: & neceſſe eſt hæc duo tempora diſtingui per nunc, quod eſt finis prioris, & principium poſterioris. Et per eandem etiam rationem diſtinguitur tempus quietis præcedentis per aliud indiuiſibile: nunc autem tempus motus ſequentis qui vocatur reflexio. Et quia ſicut nunc duobus diſtinguitur tempus quietis à temporibus motuum, quorum vnus præcedit, & alter ſequitur, tunc neceſſarium eſt, quòd inter illa duo nunc in toto tempore res quieſcat. Et manifeſtum eſt niſi aliquis modo dicto dicat ſic fieri temporis diuiſiones, quod ſcilicet fiant per ſignum temporis diuidens inter tempus prioris motus, & poſterioris quietis, vel motus ſi ſequatur motum, tunc ſemper ſequitur inconueniens: ſed oportet, quòd in diuiſibili ſigno diuidantur tempora duo, quod tamen ſecundum rei veritatem non eſt niſi poſterius rei factæ & conſtitutæ per motum, & non prioris tranſmutationis, ſicut nos ſtatim infrà probabimus. Inconueniens autem quod ſequitur ſi aliquis dicto modo tempora non diuidat quæ ſe immediatè conſequuntur, eſt, quod ſequitur idem ſimul in vno tempore eſſe & non eſſe: & ſequitur, quòd quando res iam fuit facta, quod ipſa non eſt. Sed antequam nos declaremus iſtam conſequentiam, dicamus naturam ſigni diſtinguentis quælibet duo tempora ſibi ſuccedentia: ſicut enim punctum diuidens lineæ commune eſt priori & poſteriori, ita etiam indiuiſibile temporis quod eſt ſignum diuiſionis temporum, eſt commune duobus temporibus, ſcilicet priori & poſteri, & eſt idem & vnum numero, ſed ratione non eſt idem: quia aliam rationem habet quando eſt principium, & aliam quando eſt finis: quia eſt finis prioris, & principium poſterioris: ſed tamen nunquam ſecundum rem refertur ad motum præcedentem: quia motus non eſt in nunc, ſed potius realiter eſt ad paſſionem quæ poſterius per motum eſt facta, ad quam factam motus terminatur. Verbi gratia, ſi per alterationem fiat aliquid album, tunc in toto tempore eſt alteratio, ſed album factum eſt in nunc: & ſic indiuiſibile ſignum adiacet non priori motui, ſed paſſioni ſiue rei conſtitutæ per motum qui eſt terminus motus. Et ſi quæratur, quare non ſimiliter refertur ad principium motus quod eſt indiuiſibile? Dicendum, quòd de hoc iam rationem aſſignauimus in ſexto, quia ſcilicet principium abiicitur, & finis manet, & eſt digniùs igitur refertur magis ad finem quam ad principium: eò quod ipſum nunc ſolum eſt quod eſſe accipit in tempore. Similiter autem de tranſmutatione nihil manet niſi res in qua terminatur: & ideò ad illam refertur nunc quod ſolum eſt in tempore. Hoc habito autem conſequentiam prius inductam verificabimus. Sed oportet præicire, quod quidam

quidam non talem vt nos dicebant fieri diuiſionem temporis. Sed dicebant tempus diuidi à tempore per tempus medium, & dicebant diuidens tempus & etiam diuiſa tempora etiam ex indiuiſibilibus eſſe compoſita: quod nos in ſexto improbauimus ſufficienter. Si igitur tempora diuiduntur tempore, ſicut dicunt aduerſarij, ſint tempora duorum motuum, ſiue motus & quietis: & tempus diuidens etiam ea a, b, c. ita quòd tempus præcedens ſit a, & tempus poſterius ſit b. & tempus diuidens, ſi hoc poſſibile eſt, ſit tempus c. res autem quæ per motum facta eſt, ſit d, ſicut ſi diceremus d. eſſe album, vel non album factum per alterationem præcedentem. Dicamus ergo, quòd in toto tempore a. ipſum d. ſit album: & in toto tempore b. ſit non album: ergo cum aliquando factum ſit non album, oportet quòd in c. ſi tempus ſit album & non album ſimul. Si enim c. quod eſt diſtinguens tempora, eſt tempus, tunc ipſum eſt pars temporis prioris vltima, & pars temporis poſterioris prima: & ratione eius quod eſt pars prioris, eſt in ipſo d. album, quod poſitum eſt in toto priori eſſe album: & ratione eius quod eſt pars poſterioris prima, tunc in ipſo eſt d. non album: quia poſitum fuit, quòd in toto poſteriori tempore ſit non album, & quieſcat in non albo. In toto autem priori quod eſt tempus motus quo mouetur d. de non albo ad non eſſe album, eſt adhuc album: quia quandiu durat motus, tunc non eſt in termino motus: terminus autem iſtius motus eſt eſſe non album perfectè: ergo in tempore eodem quod eſt c. ipſum d. eſt album & non album, quod eſt impoſſibile. In qualibet enim parte verùm eſt dicere, quòd ipſum eſt album: ſed poſitum erat, quòd in toto a. eſſet album, & in qualibet ipſius b. non eſt album: quia poſitum erat ipſum in toto b. perfectè eſſe non album. Cum ergo c. ſit tempus quod eſt in vtriſque vt pars quædam vtriuſque, tunc oportet, quòd in c. ſit ſimul album, & non album: & cum ipſum dicatur ab aduerſario eſſe tempus indiuiſibile, tunc ſequitur, quòd in tempore indiuiſibili ſit ſimul album & non album perfectè: quia omnibus modis verùm eſt, quòd differentia diſtinguens inter duo, eſt aliquid vtriuſque, cum non ſit terminus diuiſibilis vtriuſque, vt dicit aduerſarius: ſed tempus tunc erit neceſſariò pars vtriuſque: & ſic ſequitur neceſſariò prædictum inconueniens: non igitur eſt dicendum, quòd c. diſtinguens inter duo tempora, ſit tempus, ſed indiuiſibile temporis, quod eſt finis temporis prioris, quod eſt finis alterationis albi ad non album: vnde dicendum, quòd licet in qualiber parte temporis a. ſit ipſum d. adhuc album, non tamen in quolibet indiuiſibili quod illius temporis eſt album: quia in vltimo indiuiſibili non refertur ad motum, ſed ad rem poſterius factam per motum eſt ipſum primò non album factum: ſic igitur alteratio ab albo terminatur ad non eſſe album: & ideò in quolibet quod eſt in a. tempore eſt album præter vltimum nunc, quod ſignatur per literam c. quia illud, ſicut prius diximus, eſt iam eius quod eſt poſterius, ſicut terminus in motu: & ab illo eodem inchoat ſicut ab indiuiſibili primo tempus quietis eius in eo quod eſt perfectè non album eſſe: quia ſi dicatur fieri aliquod album in toto a. tempore, ſiue dicatur etiam corrumpi in toto a. tempore, tamen oportet, quòd in termino finali eiuſdem temporis dicatur terminari generatio albi, ſiue corruptio eiuſdem: vnde cum illi termino attribuatur c. in ipſo c. dicetur eſſe generatum vel corruptum in eodem c. ergo primum in illo tempore finali verum eſt dicere, quòd eſt album quod ante fiebat album in toto continuo tempore ad c. diſtincto. Et in illo verum eſt dicere, quòd primum eſt non album perfectè ſi corrumpi ponatur in continuo tunc priori, quod continuatur ad indiuiſibile vltimum, quod eſt c. aut oportebit dicere primum inconueniens, ſcilicet quod cum factum eſt a, ſequitur ipſum adhuc non eſſe: aut cum corruptum eſt a, ſequitur ipſum adhuc eſſe, aut etiam ſimul eſſe album, & non eſſe album: & omninò, hoc eſt, vniuerſaliter eſſe & non eſſe erunt ſimul in generatione & corruptione: & iſta conſecutio eſt manifeſtum ſecundum hoc quod prædictum eſt: quia ſi dicamus aliquid generari in toto a. tunc in nulla parte ipſius eſt generatum: ergo non eſt generatum in vltima: ergo in vltima adhuc generatur: ſed vltima eſt diſtinguens inter tempus & generationis & generari eſſe perfectè: igitur in vltima ratione eius quod eſt prima pars generati eſſe, perfectè erit res perfecta per generationem, & ratione eius quod eſt generari, non eſt factum, ſed generatur adhuc: ergo in eodem in quo eſt factum, non eſt factum adhuc. Si autem ponantur duo tempora corruptionis & corrupti eſſe diſtingui per tertium, tunc ſequitur, quòd aliquid erit cum corruptum eſt, ſicut patet cuilibet ex prædictis per ſimilem modum deductionis. Qualiter autem ſequatur aliquid eſſe album, & non eſſe album ſimul, ſuperius oſtendimus: ſed talis diſtinctio temporis eſt omninò impoſſibilis. Si autem, ſicut iam dictum eſt, id quod prius eſt in non eſſe fieri prius quam ſit, & ſuum fieri terminatur ad eſſe, tunc oportet, quòd ſimiliter ſit in tempore, quod ſcilicet tempus quod menſuratur fieri, terminetur ad indiuiſibile in quo eſt primo res facta: & hoc non eſt diſtinguens inter duo tempora, ſcilicet tempus quod menſurat motum ſiue fieri, & tempus quod menſurat quietem in eſſe: & illud indiuiſibile eſt ad vtrumque temporis, ſed non aliquid vt pars, ſed potius vt ſignum indiuiſibile diſtinguens vnum ab alio, vnius finis, & alterius principium exiſtens: ergo non eſt poſſibile quod illi dicunt, quòd tempus diuidatur in atoma tempora, & vnum atomum tempus diſtinguat inter duo alia atoma, ita quod tria atoma ſint ſe conſequentia. Si enim, ſicut prius poſuimus, ipſum d. quod fieri poſuimus album, factum eſt album in toto a. tempore: aut ſi dicamus cum illo ſimul fieri c. tanquam in altero temporis indiuiduo habito & conſequenti poſt illud, aut etiam cum his dicetur fieri in tertio atomo quod eſt c. Si autem

autem dicatur, quòd in a.toto fiebat, & quod fit, non est, tunc ipsum non erat album in toto a. in b. autem posuimus, quòd non est generatio siue fieri album, sed potius quies in albo, tunc oportet aliquid esse medium in quo primo sit album: & hoc est tempus secundum aduersarium: & tunc sequuntur prius habita inconuenientia. Hæc autem ratio deducens ad impossibile, non conuenit nobis, qui diuidimus tempus in atomos: sed dicimus ad distinctionem temporum compositorum esse in atomo nunc, & non in atomo tempore. In vltimo enim ipsius temporis in quo fiebat res quando fuit in motu & mutatione, res ipsa est in factum esse & in esse: quia sicut vltimum temporis est indiuisibile nunc, ita vltimum eius quod est fieri, est factum esse & esse: huic autem indiuisibili vltimo temporis præcedentis nihil est habitum, hoc est, consequens eiusdem temporis, neque secundum nostrum dictum indiuisibile est consequens ad indiuisibile: quia indiuisibile est terminus, non nunc, sed temporis: sed indiuisibilia tempora quæ illi ponunt, sunt consequentia se immediatè. Ex his igitur manifestum est, quòd si aliquid fiebat in a. toto tempore, tunc non est addendum aliquid plus temporis in quo fiebat & factum est, quam solum illud in quo toto fiebat: quia fiebat in qualibet parte illius temporis, & in vltimo eiusdem indiuisibili factum erat, & hoc non erat additum tempus, sed tempus eiusdem. Non igitur dicendum est, quòd c. tempus addendum sit ad a. tempus in quo dicatur factum esse id quod fuit in continuo fieri in a. positio enim illa rei non concordat, sed potius nostra positio concordat rei motæ, vt patet ex prædictis. Sic ergo modo perfectè probatum est, quòd inter quoslibet duos motus est tempus quietis, & inter quælibet duo tempora est instans indiuisibile secundum actum diuidens: ex quo vlterius probatur, quòd tales motus reflexi non sunt continui. Istæ igitur rationes propriæ & demonstratiuæ, quibus aliquis credet, quòd non est motus continuus & perpetuus in recto vel supra circulum: quia vna ratio est in ambobus.

CAPVT VII.

De logicis rationibus, quibus probatur, quòd motus continuus & perpetuus non potest esse in recto.

Tex. & com. 70.

RAtionaliter autem ita quod ex communibus quæ inueniuntur in multis & nulli sunt propria quæ sunt logicalia intendentibus & procedentibus videbitur idem accidere quod prius, quod scilicet motus continuus non possit esse reflexus in recto. Omne enim quod continuè mouetur naturaliter vel voluntariè, venit in idem à principio motus & in fine & in medio eiusdem, nisi violenter prohibeatur ab aliquo. Dico autem moueri continuè secundum naturam, vel secundum voluntatem, sicut illa quæ à se mouentur: quia instà probabimus, quod motus violentus non potest esse continuus. Quod autem omne naturaliter motum vel voluntariè in idem veniat secundum loci mutationem posterius in moueri quo venit prius in motu eodem, probatur ex hoc, quòd motus non est nisi formæ ad formam, vel vbi post vbi: & ideò per omnes partes motus motum ipsum aliquid continuè amittit de eo vnde est motus, & continuè acquirit aliquid de eo ad quod est motus: & sic prius & posterius in motu venit in idem. Verbi gratia, hoc autem modo venit in b. & prius in eo ferebatur in idem b. & non tantum fertur in b. cum proximum est ad ipsum, sed etiam mox, cum incipit moueri, sicut diximus prius. Quæ enim esset ratio quare non magis fertur in b. cum proximum est b. quam prius quando fuit remotum, cum totus motus sit acceptio eiusdem formæ, vel eius vbi quod est terminus ipsius. Similiter autem est in omnibus aliis motibus. Si igitur vnus & continuus motus est reflexus in recto, sit illud rectum a. c. linea. Si enim continuus & vnus est motus reflexus super a. c. tunc vnus & continuus est motus ab a. in c. & reditus ex c. in a. & terminus formalis totius reflexi motus secundum vnam reflexionem est a. ergo secundum præmissa quando aliquid fertur ex a. in principio reflexiui motus, tunc fertur in a. & venit in c. ex quo datur, quòd mouetur continuè in eundo & redeundo: ergo quando fertur ab a. in c. tunc fertur in a. secundum motum vnum qui est a. c. & hoc est, ac si dicatur, quòd quando aliquid fertur à sursum in deorsum, quod tunc fertur in sursum: & quando aliquid fertur de albo in nigrum, quod tunc fertur in album. Quando autem aliquid sic fertur, tunc fertur secundum motus contrarios: ergo in eodem simul sunt motus contrarij continui sine quietis interpositione. Motus enim qui sunt secundum rectitudinem inter situs oppositos, contrarij sunt. Similiter autem ex hoc sequitur, quòd idem quod fertur, mouetur mutando ex eo in quo nondum est: quia cum ex a. mouetur in c. tunc mouetur in a. vt dicit aduersarius: sed non mouetur in a. nisi ex c. Cum igitur non sit in c. quando mouetur ex a. ad c. tunc sequitur, quòd mouetur ex c. quando nondum est in c. Si autem impossibilia ambo sunt, tunc necesse est stari in medio omnium duorum contrariorum motuum in eodem motu sibi succedentium: ergo in c. statur. Non est igitur vnus motus ab a. in c. & a. c. in a. reditus enim non est vnus statui, nec etiam motui. Hæc autem ratio ideò logica dicitur: quia est vniuersaliter ex omnibus motibus conuenientibus, & non tantum ex conuenientibus motui locali.

Quæ sit ratio logica, Vide etiam Com. 1. eiusdem c. 70. Tex. & com. 71.

Amplius etiam ex his manifestum est, quod dictum est, si loquamur de hoc quod est magis vniuersaliter omni motui. Si enim omne quod mouetur, aliquo dictorum in 6. motuum mouetur, & quieuit aliqua quietum ibi determinatarum, tunc nullus motus neque quies erit præter istos qui ibidem sunt determinati. Omne autem quod non semper mouetur

mouetur vno & eodem motu secundum speciem, & non mouetur motu qui est pars alterius motus, necesse est prius quiescere secundum oppositam quietem illi motui quo mouetur: & hoc est ideò: quia motus nunquam est ad motum, neque ex motu, sicut in superioribus probatum est, nisi sit pars illius motus, vel nisi sit hoc per accidens, sicut illuminatio est finis motus candelæ. Illud verò quòd mouetur motibus diuersis secundum speciem, non semper mouetur motu eodem secundum speciem: ergo motus eius procedit ex quiete opposita motui, sicut actus procedit ex priuatione & potentia: quia quies est priuatio motus. Si igitur illi motus sunt contrarij qui secundum rectitudinem sunt ad oppositos situs, & non conuenit aliquid simul moueri secundum contrarios motus, oportet absque dubio procedere ex quiete opposita motui, & non à motu opposito immediatè: ergo illud quod fertur ab a. superiori ad c. inferius vtique non simul cum illo, nec immediatè post illud fertur etiam a. c. in a. Quoniam igitur non simul fertur his contrariis motibus, neque vnus continuatur ad alterum: & constat, quòd mouetur aliquid secundum alterum illorum motuum, tunc necessarium est, quòd moueatur à quiete illi opposita motui: ergo antequam exeat reuertendo ab ipso c. ad a. absque dubio quiescit in ipso c. Sunt enim hæc opposita, scilicet quies in ipso c. & motus ab ipso c. in id quod est a. Manifestum est igitur ex his quæ dicta sunt, quòniam illi motus non sunt continui, ex quo interponitur eis quies.

Tex. & com. 72.

Amplius autem & hæc ratio quam modo inducemus inter rationes logicas & communes, est magis continuata proposito, & magis propria illi quam illæ quę inductæ sunt prius, & deducens ad impossibile, quod habitum est in præcedentibus, scilicet quod sequatur, quòd in eodem nunc simul factum est album aliquid & corruptum non album: quia sicut diximus in præhabitis, quòd generatio & corruptio vtrumque non fit nisi finali instantis motus vel mutationis. Si igitur continua & vna dicatur alteratio quæ est ex non albo ad album, & è conuerso ex albo ad non album, & non sit mansio siue quies inter duas alterationes in tempore aliquo, tunc est vnum instans vtriusque alterationis finale. Cum igitur in vna alteratione corrumpatur non album, & fiat album, & in altera corrumpatur album, & fiat non album, oportet quòd omnia ista fiant in instanti: & sic alterationis eorum tempus terminatur ad idem nunc numero. Tria autem sunt, scilicet factio albi, & factio non albi, & corruptio non albi, quorum sunt quatuor secundum rationem, scilicet duæ corruptiones, vna albi, & altera non albi. Amplius si continuum dicatur esse tempus duorum motuum contrariorum, tunc etiam oportet, quòd ipsi motus sint continui, sed motus contrarij consequenter sunt & non continui. Cuius probatio est: quia non posset assignari causa, quomodo erit vltimum duorum contrariorum, sicut albedinis & nigredinis: ergo etiam tempus est consequenter & non continuum: ergo non potest esse vnus & continuus motus reflexus de contrario in contrarium, & è conuerso supra rectam dimensionem: & hoc est quod intendimus probare.

CAPVT VIII.

Quod nullum inconueniens impedit, quin circularis motus possit esse continuus secundum omne tempus.

Tex. & com. 73.

MOtus autem qui est circularis, erit vnus & continuus indeficienter. Nullum enim prædictorum impossibilium sequitur, si circularis dicatur esse vnus & continuus semper. Quod enim mouetur in ipso, est circulus qui non mouetur de contrario in contrarium, sed potius ab eodem in idem: sicut si punctus inceptionis eius figuretur per a. tunc monebitur per totum motum in idem punctum a. secundum eandem rationem & situm: quod non facit reflexum, quod mouetur ad contrarias oppositiones & situs. Omne enim quod mouetur, monetur in hoc ad quod venit per motum suum: sed circulus deuenit per motum suum in punctum: incipiet ergo moueri ab ipso: ergo motus eius est ab eodem in idem: & sic nulla contrarietas situs vel formarum contrariarum impedit continuationem eius: quia non similiter aliis motibus mouetur per contrarios situs, neque in oppositos terminos & situs: non enim est verum, quòd omnis motus qui est ex aliquo, sit contrarius illi qui est in illud vel oppositum ei. Sed hoc est verum de omnibus motibus qui sunt in linea recta: quia illa habent contrarietatem secundum lineam rectam, in qua maxima est distantia, sicut distantia secundum extremitates distant plurimum, & sunt oppositi motus, qui sunt secundum eandem longitudinem in spatio secundum terminos oppositos longitudinis eiusdem, sicut etiam sursum & deorsum. In sphæra autem non est maxima distantia. Sphæra enim diuiditur in centrum & circunferentiam, quæ maximè distant, & motus circularis non est nisi circunferentiæ, sicut subiecti quod mouetur circa centrum, & non ad centrum: & ideò cum sit in eadem circunferentia, nihil est quod prohibeat eum moueri continuè secundum continuum: & tempus nullum deficere continuationi eius: quia nullus punctus per motum sphæræ in actu describitur super sphæram, sed omnes sunt in potentia: & ideò nusquam diuiditur motus, sicut patet ex prædictis. Est enim circularis motus ab eodem in idem continuè. Rectus autem est ab vno in aliud, quod est oppositum primo. Et est alia ratio eiusdem rei quam diximus: quia scilicet quando motus est in circulo, tunc nequaquam est motus in eisdem sæpius secundum situm, sed semper secundum duos arcus, quorum vnus elenatur, & alter deprimitur, & per vnum motus fit, & per alterum regyta

In motu recto verum est, quod est contrario in contrarium.

regyratio. Motus enim qui reflexus est, secundum rectitudinem in eisdem est: quia super eandem longitudinem vadit & reuertitur, & non ab eodem in idem, sed de alio in alium. Quoniam igitur motus circularis semper fit de arcu alio in alium, conuenit ipsum secundum omne tempus moueri cõtinuè. Ille autem qui est in eisdem multoties, non conuenit moueri continuè: quia in eisdem partibus positionis modo potest esse nisi secundum contrarios terminos: & tamen à contrarietate terminorum motus sunt contrarij, oporteret, quòd contrarij motus essent continui, sicut patet ex præhabitis. Et hæc eadem est causa, quare neque super semicirculum, neque in aliqua portione circuli siue circulatione quacunque, quod est eundo & reuertendo super eundem arcum semicirculi ad duo extrema puncta chordæ cuiuscunque subtensæ arcui, non potest esse vnus & continuus motus: quia omnibus his modis oporteret, quòd id quod fertur, multoties transiret eundo & redeundo super arcum eundem circuli, quæ mutationes essent habentes in hoc contrarietatem, vt supra diximus: quia differrent se, & corrumperent seinuicem. In nullo enim talium arcuum copulatur finis ad principium, sed in omnibus eis per extremitates arcuum signantur duo puncta in arcu substantialiter diuersa: & vtrumque eo in motu reflexo, super arcum accipitur vnum in substantia & duo in ratione. Quia enim finis motus ad ipsum; & vt ad principium motus ab ipso: & sic necessariò illis duobus motis interponitur quies: & sic discontinuatur motus. Motus enim qui est circulariter & est circuli circulatio, in quolibet puncto copulat finem ad principium: quia nullum habet punctum descriptum in circunferentia: & ideò nusquam intercipitur motus, sed semper manet continuus: & ideò solus hic motus est perfectus, cui nihil addibile est, sicut nec circulo aliquid potest addi, sicut ostendemus in primo de cæ. & mun.

Ex hac autem diuisione omnium eorum supra quæ vel inter quæ potest esse motus, manifestum est, quoniam non conuenit alios motus præter localem esse continuos, & quare non interruptos: quia omnes illi motus fiunt inter illa extrema determinatè contraria vel contradictoria, si debeat non deficere, oportet quòd eadem multoties moueantur secundum easdem formarum distantias eundo vel reuertendo: & ideò secundum prædicta non possunt esse motus continui, sicut in alteratione fit reflexio secundum eadem media duorum extremorum, inter quæ est motus alterationis: & similiter in motu augmenti & decrementi, qui est quantitatis in genere motus, reflexio fiet secundum eadem media duorum extremorum inter quæ est augmentum & decrementum: & similiter est in generatione & corruptione quantum ad reflexionem quæ est inter esse & non esse, inter quæ sunt mutationes duæ generationis & corruptionis. Et non est differentia in hoc, vtrum media per quæ est reflexio, sint pauca, aut multa, aut nulla: quia interruptio motus non est propter media, sed potius propter extremum quo vtitur vno vt duobus in omni reflexione, sicut patet ex præhabitis: & ideò siue media sint multa, siue nulla, & siue medium aliquid esse ponatur, vel medium in toto auferatur, semper accidit multoties reflecti propter eandem distantiam eorum extremorum, propter quod motus discontinuatur per quietem interpositam. Et ex his manifestum est, quòd physiologi, hoc est, loquentes de natura, qui consenserunt nobiscum, quòd necesse est aliquem motum continuum esse in natura, & non benè dixerunt specificando hunc motum in eo quod dixerunt, quòd iste motus est quo mouentur omnia sensibilia semper. Si enim sensibilia mouentur, oportet quòd mouentur aliquo prædictorum motuum, qui sunt motus ad formam substantialem vel accidentalem: quia videmus benè, quod semper mouentur localiter, & secundum physiologos magis mouentur motu alterationis. Dicunt enim omne corpus sensibile semper fluere & corrumpi propter actionem & passionem continuam primarum qualitatum in eis: propter quod etiam indigent quidam eorum cibo propter deperditi restaurationem. Adhuc dicunt, quòd generatio & corruptio sit alteratio, & quod accidentia in nulla hora vel parte horæ remanent eadem: & huius fuit auctor primus Heraclitus Ephesius, & postea adhuc Seneca, & sunt adhuc multi defensores huius erroris. Ratio autem quam nos nunc induximus, probat de omni motu vniuersaliter, quod secundum illum motum euenit moueri continuè, nisi secundum circulationem: ergo neque secundum alterationem, neque secundum augmentum vel decrementum conuenit moueri continuè. Hæc ergo nobis sufficienter sint dicta, quòd nulla mutationum est infinita, hoc est, continua per totum tempus, nisi illa quæ est circuli motus.

CAPVT IX.

Quod solum motum circularem conuenit esse perfectum & primum incorruptibilem.

QVod autem inter omnes motus solus motus circularis primus & perfectus sit, sicut solus est continuus, & perpetuus, erit manifestum ex his quæ nunc inducuntur. Sicut enim diximus in præhabitis, omnis motus secundum locum, aut est in circulo, aut in recto, aut est mixtus ex vtroque. Mixtum enim dicimus, aut in linea gyratiua quæ finem vel principium non copulat, aut in linea curua: quia illæ formaliter componuntur in recto & circulari. Rectum enim habet linea curua formaliter per hoc quod est terminata punctis. Hoc enim cadit in diffinitione lineæ rectæ, sicut patet in primo Euclidis. Formam autem circuli habet in hoc, quod habet conuexum & concauum, sicut omnes arcus circuli. Sed ad hunc qui mixtus est.

Tex. & com. 73.

est, necesse est prius esse illos qui sunt simplices: quia ex illis componitur, vt dictum est, & componentia sunt ante compositum: sed circularis est prior recto: eò quod ipse est magis simplex & perfectus magis quam rectus. Et quòd ipse sit magis simplex, probatur ex hoc, quod licet circulus duplicis sit formæ, concauæ scilicet & conuexæ, & linea recta sit simplicis, & ideò linea recta sit ante circularem, tamen non est similiter de motu: & ideò cum motus circularis copulet finem principio, & rectus habeat diuersa actu finem & principium, ideò circularis motus est ante rectum, & simplicior ipso. Quod autem sit magis perfectus quam sit rectus, probatur ex hoc: quia motus rectus non potest esse in infinitum protensus. Si enim protenderetur in infinitum, hoc esset altero duorum modorum: aut enim esset hoc ideò, quod in linea super quam est motus, protenditur in infinitum, aut quia reflectitur super lineam finitam: sed quod reflectitur, non oportet improbare: quia satis improbatum est. Quod autem non sit linea infinita actu, ostensum est in tertio libro supra, vbi probatum est, quòd nihil est infinitum in actu. Et etiam si poneretur per impossibile, nihil moueretur supra ipsum: quia sicut probauimus in fine sexti, quòd impossibile est fieri, nunquam fit vel incipit fieri. In infinitum autem impossibile erit motum fieri rectum, cum omne mouens intendat finem determinatum quem consequitur per motum: quia aliter moueret in vanum: vanum autem non est in operibus naturæ, sicut ostendimus in secundo libro supra. Si autem diceretur, quòd esset reflectens in eo quod est finitum rectum, & sic duraret in infinitum, tunc esset ex duobus oppositis motibus, & essent duo motus, & non vnus continuus: quia inter omnes eos intercidit quies, sicut ostendimus prius. Oportet ergo, quòd omnis rectus sit finitus: omnis autem rectus finitus possibilis est ad receptionem additionis: ergo imperfectus est & corruptus: licet enim fortè ascensioni ignis nihil possit addi, nec descensioni terræ, tamen motui in genere possibile est addi, sicut lineæ rectæ, ita quod adhuc manet in ratione recti motus inquantum est rectus. Sed circulari inquantum est circularis, nihil addi potest, quin maneat circularis: ergo rectus est cessans in tempore, siue corruptus. Circularis autem inquantum est circularis, nunquam potest cessare: quia si cessaret, hoc esset in puncto qui actu describeretur super circulum, & talis nullus est in circulo: quia si aliquis esset in circulo, tunc in illo puncto reciperet circulus additionem in potentia. Id autem quod est perfectum & incorruptibile & incessabile secundum tempus, est prius tripliciter, scilicet natura, tempore, & diffinitione, quam imperfectum & corruptibile: & veritas omnium harum plana est ex supra habitis. Amplius inter motus prior motus est ille quem conuenit esse perpetuum, quam ille quem non conuenit esse perpetuum: sed circularem conuenit esse perpetuum, & nullum alium, neque loci mutationem videlicet aliam, neque alium motum quemcunque conuenit esse perpetuum. In omnibus enim talibus quando reflectuntur, vel quando sunt in extremo ad quod est motus, oportet fieri statum & quietem. Cum autem quies sit priuatio motus, tunc oportebit motum cessare & corrumpi quando intercidit quies.

2. phy. c. 74. & inde.

Nota quomodo motui recto potest additio fieri, non autem circulari.

Et rationabiliter accidit vnum solum circularem esse vnum & continuum & non rectum: eius enim quod mouetur in recto, determinatum est principium & medium & finis: & omnia hæc in seipso habet secundum actum, & non secundum potentiam. Principium enim recti est indiuisibile, & similiter finis: & ideò in omni motu recto necesse est esse duas quietes, vnam scilicet à qua est motus, & aliam ad quam est motus. Medium autem quod actu est in recto, non est indiuisibile, sed totum quod interiacet duobus indiuisibilibus, hoc est, in quo est motus ipse: quia probatum est in quinto, quòd motus non est nisi in intermedio, & non in extremis quæ sunt principium & finis: ergo quicquid mouetur in recto, habet determinare vnde incipit quod mouetur, & vbi finis est motus, & vbi mouetur: quia omne quod mouetur, quiescit iuxta terminos, vnde est motus, siue sit terminus vbi, hoc est, ad quem est motus. Hæc autem omnia provt sunt ipsius motus circularis, sunt indeterminata. Si enim hæc in circunferentia accipiantur, quæ posset esse ratio, quòd punctum vnum magis esset principium vel medium vel finis quam aliud: ex quo omnia sunt in potentia & nullum in actu descriptum super periferiam: vnumquodque enim secundum suam similitudinem & principium est & medium & finis: quia in omni puncto possum imaginari principium arcus, vel medium, vel finem, secundum quod voluero: ergo motus circuli semper est æqualiter in principio, medio, & fine, & nunquam in aliquo istorum: quia potentia semper est in principio, medio, & fine, & nunquam secundum actum. Et hæc est etiam causa, quare sphæra quodammodo mouetur & quodammodo quiescit, sicut diximus ante finem sexti supra. Non quidem, vt quidam dixerunt, vt quiescat secundum totum, & moueatur secundum partes: sed quia secundum totum mouetur formaliter, & non secundum subiectum: secundum partes autem mouetur & formaliter & secundum subiectum: quia partes renouant situm in motu sphæræ de vbi ad vbi. Sphæra autem immobilis est subiecta: quia subiectum eius semper eundem continet locum. Causa autem huius est: quia omnia hæc quæ sunt principium, medium, & finis, esse accidit centro sphæræ, siue centrum accipiatur mathematicè pro puncto indiuisibili, siue accipiatur physicè pro corpore sphærico, quod est in centro, hoc est, pro terra. Sphæra enim tota diuiditur in duo, in circunferentiam scilicet, & centrum: & centrum est principium, medium, & finis sphæræ, & magnitudinis eius. Licet autem ista ratio mathematica sit, tamen applicatur physicis inquantum quæ-

Tex. & com. 76.

Nota quomodo aliqua ratio mathetica ph. sicis subtilis applicari potest.

stiones physicorum subalternantur mathematicis, ita quòd in mathematicis est propter quid, & in physicis quia. Omnis enim sphæra magnitudinis suæ principium habet centrum, inquantum est magnitudo circa centrum vnum æqualiter circundata. Medium autem habet ipsum secundum quod est motus eius vnus motuum localium: quia tunc erunt motus tres, scilicet sursum, & deorsum, hoc est, à medio, & ad medium. & circa medium. Finis autem est continuitatis: eò quod magnitudo tota sphæræ ipsius continuatur ad centrum: & ideò etiam omnis virtus eorum quæ sunt in circunferentia, refertur ad centrum, nec alibi vnitur nisi in ipso. Et huius dicti causam dicit Ptolemæus in libro qui vocatur Arabicè Alatba, & Latinè Quadripartitus, quod radij stellarum non congregantur nisi in centro sphæræ. Et fortè etiam huius est causa quòd solum corpus essentialiter situm in sphæra est perfectus locus generationis.

Ptolemæi sententia.

Obiectio.

Si autem quis obiiciat, quòd circunferentia vniuersi non est corpus generabile, sed corpus centrale: & ideò dicatur centrum non esse principium generationis sphæræ. Intelligat, quòd nos non loquimur hîc de corpore mobili contracto ad formam physicam: sed loquimur hîc de eo solum prout habet vbi solum vnde mobile est in genere: & ad hæc magnitudo sufficit: & sic consideratur, tunc principium generationis eius est ex centro, & centrum est ingenerabile quemadmodum principium generationis. Diximus enim in sexto libro, quòd nihil prohibet aliquid accidere mobili inquantum est mobile, quod tamen non accidit alicui mobili physico inquantum est mobile ad formam physicam determinatam: propter id ergo quod principium & medium & finis sphæræ extra circulationem quæ est motus circuli, non est aliquod punctum in quo quiescat id quod fertur circulariter sicut in recto, necessariò sunt duo puncta, vt diximus in præhabitis: semper enim fertur sphæra circa medium & nunquam fertur ad ipsum sicut ad vltimum motus: & propter hoc ipsum semper quiescit quodammodo semper mouendo subiectum suum in eodem loco totum: & non mouetur continuè: quia motus suus accidit conuersiue circa idem centrum. Adhuc autem alia ratio est: quare prior est & perfectior, & hoc est: quia est mensura omnium motuum loci mutatio: sicut enim probari habet in prima philosophia, omnia quæ sunt, dum mensurantur aliquo sui generis principio: & quia iste motus circularis est primus, sicut iam dudum probauimus, tunc oportet, quòd sit omnium motuum aliorum principium. Adhuc autem & hæc causa est, quare conuenit ipsum solum esse regularem: quia ille qui est in recto regulariter fertur à principio vsque ad finem: omnia enim talia quantò plus distant à quiescente primo, à cuius quiete est motus eorum, velocius, & velocius feruntur: & huius causam diximus superius: quia omnes motus naturales intenduntur in fine & violenti intenduntur in principio: sed cum circularis solum nec principium nec finem habet in se, nec aptum natum sit habere, sed extra ipsum, sicut habitum est iam, tunc semper æqualiter distat à principio & à fine: & ideò semper est vniformis.

Solutio.

6. ph. t. c. 25.

7. met. t. c. 56 & 7.

CAPVT X.

Quod omnes physicè loquentes, testantur motum localem primum esse, cui natura inest motus.

QVod autem loci mutatio secundum genus sit primus motuum, testantur omnes naturales Philosophi quicunque de motu fecerunt mentionem, principia motus tradunt quæ sunt mouentia secundum huiusmodi motum qui est localis motus. Disgregatio enim & congregatio sunt motus secundum locum: & tale motum dixerunt esse primum in entibus illi qui dixerunt principia prima mouentia esse concordiam & discordiam, sicut fecit Empedo. horum enim duorum principiorum disgregat discordia, & concordia congregat. Anaxag. autem qui posuit intellectum agentem esse primum principium faciens motum, dixit eundem primum motum facere congregando. Similiter autem & illi qui nec vnam causam mouentem dicunt esse: eò quod illi dicunt, quod primi motus fiunt per vacuum: & illi quidem dicunt primum motum esse loci mutationem, & dicunt, quod est natura prior cæteris hic motus. Motus enim per vacuum aut est loci mutatio aut est sicut in loco motus: quia vacuum licet non sit actu, tamen ponitur sicut locus ab ipsis qui sunt Auctores vacui. Aliorum autem motuum neque vnum dicunt inesse principiis primò quæ sunt secundum eos inane & atomi, sed potius opinantur ea quæ sunt ex atomis & vacuo, sicut ex principiis moueri aliis motibus postquam constituta sunt ex ipsis. Dicunt enim, quòd res augmentatur, & quando imbibit in sua vacua atomos: & diminuitur, quando emittit eas ex suis vacuis. Et similiter dicunt, quòd res generantur & corrumpuntur congregatione & segregatione atomorum: quia generationem dicunt fieri congregatione & segregatione atomorum. Alterationem autem non ponebant fieri nisi ex situ & conuersione atomorum: & ideò generationem dicebant esse quandam alterationem, sicut determinate habemus in primo libro peri geneseos. Et huius quidem sententiæ Auctores fuerunt Democritus & Leucippus. Eodem autem modo quicunque ponebant generationem fieri per densitatem & rationem, dicunt loci mutationem esse primam inter omnes motus. Omnes enim illi ponunt hæc sensibilia generata per disgregationem rarorum, vel congregationem densorum: prius autem disgregationem & congregationem ostendimus fieri per motum localem: quia congregata mouentur à circunferentia versus centrum in locum parum, & disgregata mouentur à centro

Ter. & com. 72.

Primo de de generatione à ter. com. 1. vsque ad. 25.

centro versus circunferentiam in locum magnum. Xutos autem quidam Philosophus huius sectæ defensor, amplius autem præter hos omnes Platonici dixerunt animam esse causam motus, & animam mundi esse causam primi motus. Dicunt autem loci mutationem esse primam inter motus in generatione. Hi enim sunt qui dicunt, quòd illud principium primi motus quod mouet ipsum seipsum: & hoc dicunt esse principium omnium quæ mouentur, sicut patuit in priori tractatu, quem ei in quo nunc sumus, proposuimus. Constat autem, quòd anima & omne animatum motum ab anima mouet propriè localem motum si mouetur secundum ipsum & non ab alio, sicut nos probauimus suprà. Cum igitur secundum Platonem ita sit in maiori mundo, sicut est in minori, consensus Platonis est primum motum in vniuerso esse motum localem. Sic igitur ab omnium naturalium Philosophorum iudicio manifestum est, quòd motus localis prior est inter motus. Hoc autem rationale est. Quia etiam ipsi Philosophi victi ratione consenserunt in id quod loci mutatio est prima: quia in veritate illud propriè & per se dicitur moueri, & primò quidem mouetur secundum loci mutationem. Si enim aliquis quiescat in seipso à loci mutatione, & tamen augeatur, vel decrementum patiatur, vel alteretur, licet tunc contingat ipsum quodammodo moueri aliis motibus qui sunt ad formam, dicimus quòd ipsum non simpliciter mouetur, sed quodammodo: & huius causa est, quia motus dicitur per prius & posterius: & prius quidem est motus localis, sed alij motus sunt modi quidam motus potius quam motus per se. Dicunt igitur est nobis sufficienter, quòd aliquis motus est qui est semper secundum omne tempus, & dictum est quis est ille motus qui erit in omni tempore, & dictum est, quòd est principium mouens propriè istius motus. Adhuc autem dictum est quis est motus, & in genere & in specie primus, & quem motum solum inter omnes motus conuenit esse perpetuum & continuum. Et dictum est nihilominus à nobis, quòd primò primum mouens est immobile. Transibimus igitur nunc ad consideranda ea quæ hic dicenda sunt de primo motore, & finiemus nostrum librum.

Motus localis simpliciter motus est: alij autem potius sunt modi quidam motus. Vide com. quartum tertij phys.

TRACTATVS IV.

In quo intenditur, quod motores primi sunt imparti-biles, non habentes magnitudinem.

CAPVT I.

Quæ tractatus intentio, & quis dicendorum ordo, & quòd nullum finitum mouet mobile finitum secundum tempus infinitum.

Tex. & com 78.

NVNC igitur dicemus in vltimo tractatu nostri libri, quòd primum motorem necesse est esse impartibilem, & non habere magnitudinem penitus. Hoc autem contemplari congruè non possumus, nisi ponamus quædam primò de his quæ non duo ad nos priora sunt, scilicet de motoribus diuisibilibus, qui habent magnitudinem & diuisibilitatem per accidens, sed non per se. Non enim possumus in cognitionem primi motoris venire nisi ex posterioribus ipso quæ sunt priora quoad nos. Horum autem vnum & primum est, quòd dicimus, quòd impossibile est, quòd aliquid habens diuisibilem & finitam virtutem, moueat secundum tempus infinitum. Dico autem diuisibilem virtutem, sicut est leuitas, vel grauitas, vel aliqua alia forma corporalis, quæ in maiori materia est maior, & in minori minor, & huiusmodi quidem causam iam ostendimus in 6. quia non mouetur in tempore infinito nisi super spatium infinitum: & tale impossibile est fieri, vel incipere fieri: & ideo nullus motor corporeus est ad hoc quod moueat tali motu. Huius tamen inducemus hîc propriam demõstrationem dicentes, quòd talia sunt in omni motu, scilicet quod mouetur, hoc est, subiectum motus, & mouens quod est efficiens causa motus, & tertium in quo est motus, sicut in mensurante, & hoc est tempus. Hæc autem omnia quando corporales sunt virtutes mouentes, aut sunt simul finita, aut simul infinita, aut quædam sunt finita, & quædam infinita: & tunc aut duo sunt finita, & tertium infinitum, aut vnum est finitum, & duo sunt infinita, quæcumque esse illa dicantur. Si ergo possibile est, quòd mouens finitum mobile moueat tempore infinito, ponamus in terminis vniuersalibus, & dicamus, quòd a. signet mouens corporeum partibile & finitum, & b. signet id quod mouetur quod est corpus finitum, & c. signet tempus infinitum in quo est iste motus. Cum autem corporea virtus particularis corporis diuisione non sit nisi in corpore, tale mouens necessariò erit corpus: & supra habitum est, quod corpus non mouet nisi motum ab alio extrinseco sibi: ergo tale mouens erit motum ab aliquo extrinseco sibi. Tali igitur positione facta ponamus etiam, quòd quia a. mouens est partibile, & quod d. significet aliquam partem mouentis quæ sit aliquota in ipso, sicut in decima, vel quarta, vel media, vel secundum aliam aliquam proportionem denominatam, sicut sexquialtera, & subsexquitertia, & sic de aliis proportionibus quæ possunt esse inter totum & partem. Similiter ponamus, quod e. significet aliquam partem eius quod fertur vel mouetur, hoc est, ipsius b. quæ in tali proportione se habeat ad totum quod mouetur, sicut se habet d. ad a. tunc enim per ea quæ dicta sunt in vltimo tractatu septimi libri, sicut totum mouet totum, ita pars mouebit partem Hac igitur positione facta, dico quòd d. mouebit e. quod est b. in aliquo tempore quod est minus quam infinitum: quia iam posuimus, quòd totum mouetur in tempore infinito: & ideò partem oportebit moueri in minori quam sit infinitum: & dicamus, quòd illud minus tempus infinitum signatur per literam f. ergo si addam aliquotam æqualem mouentis ad d. mouens, & aliquotam moti ad motum e. tunc mouebitur ipsum in maiori tempore quam sit f. tantum quantum est ipsum f. & sic addendo opponam omnes partes mouentis ad mouens, & secundum omnes partes moti ad motum: & tunc etiam quiescent incrementa temporis secundum omnes partes moti ad motum: & tunc etiam quiescent incrementa temporis secundum partes æquales temporis: & quia partes sunt finitæ, erit necessariò tempus quod componitur ex omnibus illis partibus

bus, finitum: ergo mouens quod est æquale omnibus partibus mouentis, & motum quod æquale omnibus partibus moti, mouet in tempore finito: sed æqualia mouentia mouent æqualia mota in æqualibus temporibus: ergo tempus infinitum fuit æquale tempori finito: & hoc est impossibile: ergo positio fuit impossibilis, ex qua sequitur, quòd mouens finitum moueat aliquod finitum motum in tempore infinito. Istum autem quod dictum est, sic intelligendum est, quòd non sit proportio nisi in diuisione mouentis ad quantitatem temporis, & æqualitas velocitatis semper moueat eadem: sicut si totum ex congregatione omnium partium suarum moueat decem diebus, quòd quælibet decima dat ei mouere vnum diem: & tunc necessaria est ista consequentia. Sic enim auferentes continuè ipsi a. quod diuidere possumus, apponemus diuisas partes ab ipso ei quod est b. & tandem consumemus diuidendo per æqualia totum a. & omnes eius partes apponemus ipsi d. & ipsi c. Similiter ponemus omnes partes quas secamus æquales ab ipso b. & cum peruenianus ad totum mouens & mobile, tunc non possumus peruenire per partes temporis ad totum tempus quod est infinitum: & ideò sequitur, quòd omnis pars a. simul collecta mouet omnes partes b. simul collectas in parte temporis c. finita: quod erit impossibile, & contra hypothesim. Non igitur possibile est aliquid moueri à finito secundum tempus infinitum, & motum infinitum. Et huius causa expressa est, quòd nihil mouetur secundum tempus infinitum, nisi moueatur secundum motum infinitum: & nihil mouetur secundum motum infinitum, nisi quod mouetur secundum spatium infinitum, vel secundum reflexum motum. Cum autem modo contingat infinitè moueri secundum reflexum motum, oporteret infinitum motum esse secundum spatium infinitum: & hoc non potest esse si motor sit finitus & motum finitum, sicut probatum est in sexto.

Manifestum igitur est, quòd non conuenit finitum mouere finitum secundum tempus infinitum.

CAPVT II.

Quod non est infinita potentia mouens in magnitudine finita.

Tex. com. 79.

QVod autem omninò in finita magnitudine non conuenit esse potentiam corporalem infinitam, ex his quæ nunc dicentur, est manifestum. Supponamus enim quod in sexto libro est habitum, quòd scilicet potentia mouens quod est plus, hoc est, maior, in minori tempore facit æquale: quia maior potentia necessariò facit velocius mouens: & cum velocius sit quod in minore tempore facit æquale ei quod tardius facit in maiori tempore, oportet etiam, quòd maior potentia faciat æquale in tempore breuiori ei quod facit potentia minor in maiori tempore, sicut magis calefaciens, aut magis dulce inferens, aut prohibens ista, aut vniuersaliter maioris potentiæ in mouendo: ergo secundum hanc communem conceptionem animi, quæ tamen etiam suprà probata est, necessarium est, si aliquid finitum habeat potentiam mouentem finitam, quòd id quod patitur ab ipso, breuiori tempore patiatur quam ab aliquo finito: & plus tamen patitur ab ipso, quam ab aliquo finitæ potentiæ: eò quod infinitum excellit, & plus est potentia infinita quam sit aliqua potentia finita. Sed secundum rationem istam sequitur, quòd nullum tempus sit, in quo moueat potentia infinita, sed potius quòd mouebit in nunc: & cum in nunc non possit esse motus, tunc ostendetur, quòd ista positio est impossibilis. Sit enim tempus in quo vis infinita calefaciat designatum per a. ita tamen, quòd a. sit tempus finitum, quodcunque voluerit: aut etiam in quo depulit motu violento scilicet vis infinita: sed tempus quod signatur per a. b. sit illud in quo depulit vel calefacit virtus finita: hoc enim necesse est esse longius quam tempus primum in quo mouet vis infinita: sed cum illud tempus virtutis finitæ in aliqua proportione se habeat ad tempus determinatum virtutis infinitæ, eò quod triplum, vel quadruplum ad ipsum, vel in aliqua alia proportione. Si ergo ego augeam virtutem finitam mouentem suprà, diminuetur tempus: ergo aliquando veniet ad tempus, in quo mouet virtus infinita: & sic tunc virtus quæ aggregatur ex finitis, erit finita: & illa mouetur tantum in a. tempore: sed si ego addam ad finitam poten

potentiam, nunquam veniam ad infinitam: quia ipse excellit omne infinitum: & hoc est siue auferam ab infinito, & faciam eam deficere, siue addam: ergo tunc potentia finita & infinita mouebunt in tempore æquali: hoc autem est impossibile, sicut per se patet cuilibet: ergo non conuenit, quòd aliquid finitum in magnitudine habeat in se potentiam infinitam: quia aliter potentia mouens extenderet se vltra suum subiectum: & hoc etiam intelligi non potest.

CAPVT III.

Quod in magnitudine infinita non potest esse potentia finita.

Tex. & com. 80.

SEd tamen nec etiam infinita magnitudo habet in se potentiam infinitam, licet aliquando contingat in minori corpore esse maiorem potentiam quam in maiori: quia licet hoc aliquando contingat, tamen toties posset accipi reduplicari maius, quòd in maiori esset plurima quam in minori. Si enim in maiori corpore ponatur esse minor quam in minori, sicut in lapide paruo cadente, maior est caliditas, quam in magno aëre, & in plumbo paruo maior granitas est quam in spongia magna: tamen toties potest reduplicari, siue aër, siue spongia, quòd maior esset in aëre vel in spongia, quam in lapide, vel in plumbo. Si autem aliquis aduersarius ponit, quòd in magnitudine infinita conueni esse potentiam finitam. Dicamus tunc, quòd a.b. sit infinitum secundum magnitudinem: sed b.c. sit aliqua pars eiusdem quæ in aliquoto tempore mouet hoc mobile quod signatur per d. in aliquoto tempore finito quod signatur per e. f. Si igitur ego duplicem potentiam b.c. finitam, tunc mouebit idem mobile in dimidio tempore e.f. quia talis est proportio mouentis ad tempus: quia quantò mouens fuerit fortius super mobile, tantò in breuiori tempore mouebit, sicut patet ex his quæ dicta sunt in septimo. Hæc verò mensuratas temporis sic signata per f.c. Si igitur sic accipiam duplum ad b.c. nunquam veniam ad quantitatem infinitam, quæ est ad a.b. quia infinitum non conuenit transiri aliquo numero partium. Quocunque enim tempore dato, nos accipiemus semper minorem partem temporis, in quo mouet maior potentia, quæ est accepta ex duplicatione prius datæ potentiæ: sed quod non conuenit transiri, habet infinitam potentiam, vt dictum est in principio huius capituli: id enim subiectæ magnitudinis quod remanet semper accipiendum vltra omne acceptum, habet aliquid potentiæ: ergo sua potentia erit infinita, cum infinitum sit quod excellit omne acceptum finitum: & hoc est contra hypothesim. Istud autem sequitur ex hoc, quòd omnes potentiæ finitæ necesse est tempus in quo mouet finitum. Si enim detur, quòd mouet hæc potentia in quodam tempore causato, tunc maior mouebit in minori, sed cum finito & determinato secundum quantitatem, sed secundum conuersionem proportionis, vt quanto tempore fuerit minus, tantò potentia sit maior mouens, & è conuerso. Si autem aliquis dicat, quòd infinitis partibus subiecti sumptis conuenit potentiam esse finitam, hoc esse non potest: quia diffinitio potentiæ infinitæ est, quod sit sicut multitudo & magnitudo excellens omne finitum. Cum igitur loquamur de potentia corporis, quæ mouet corpus, infinita potentia erit quæ erit ex infinitis partibus subiecti, ex quibus per additionem constituitur magnitudo infinita, quæ excellit omne infinitum sicut partes numeratæ in ipsa excellunt omnes numeros partium in magnitudine finita.

Tex. & com. 81.

Est etiam hoc aliter demonstrare leniori modo quam dictum est. Si enim dicatur, quòd in magnitudine infinita sit potentia finita, tunc ascipiamus corpus eiusdem generationis, cuius est infinitum: & hoc sit finitum, in quo sit tanta potentia quantum est potentia finita corporis infiniti: quia omnis potentia infinita potest esse in corpore finito. Illa igitur in potentia finita quæ est in tempore infinito, mensurabit per æqualitatem potentiam finitam corporis infiniti. Hoc autem est impossibile: quia sicut diximus, in corpore quidem minori potest esse potentia maior quam in maiori: sed in corpore minori eiusdem generis non potest esse potentia maior, vel æqualis ei quæ est in corpore maiori: ergo multo fortius in corpore finito non potest esse potentia æqualis ei quæ est in corpore infinito. Ex his patet, quòd non conuenit aliquo modo, quòd potentia terminata sit in magnitudine infinita, neque quod potentia sit infinita in magnitudine finita.

***

CAPVT

CAPVT IV.

De solutione dubitationis, quæ est in his quæ feruntur expulsa.

Tex. & com. 82.

SEd quia iam diximus in præcedentibus, quòd aliquis motus est vnus & continuus, & diximus, quòd non potest esse medium inter mororem & id quod mouetur ab eo, oportet nos mouere dubium de his quæ feruntur localiter per medium mom violento, quem expulsionem vocamus supra in 7. Hanc etim dubitationem, antequam determinemus de primo motore, oportet nos determinare: quia fortè aliter instaretur nostræ determinationi per ea quæ videntur accidere in motibus expulsionis. Potest enim aliquis dubitare & dicere, quòd si ea quæ mouentur de aliquo mouentur extrinseco sibi coniuncto per tactum, quæcumque ipsa se mouent, sicut animata, quomódo potest esse, quòd aliqua tunc mouentur continuè non existente aliquo mouente, quod continuè tangat ea quæ mouentur, sicut sunt proiecta & sagittata. Si autem dicatur, quòd in talibus motibus non est nisi vnum primum mouens, sed est & aliud mouens à primo mouente, sicut aër qui monetur à manu & chorda, & mouet lapidem vel sagittam proiectam: tunc adhuc videtur sequi impossibile: quia supra determinauimus, quòd quando primum mouens quod non contingit motum, non mouet, tunc non conuenit moueri ab aliquo secundorum mouentium, sed potius secundum ea quæ sunt determinata conuenit simul omnia moueri primo mouente, aut simul omnia quiescere, cum primum mouens quiescit: aut etiam si facit sicut lapis dictus magnes mouere quod mouet, tunc adhuc videmus, quòd primo non mouente, nihil mouet secundorum mouentium: quia licet lapis magnes moueat acum, vel aliud ferrum, & aliud motum à magnete moueat aliud, tamen subtracto magnete primo lapide à primo ferro moto per lapidem, ferrum quod secundo mouet, non mouebit: & sic adhuc sequitur, quòd primo non mouente non debet manere motus proiectionis, & vniuersaliter omnis expulsionis: & hoc nos non videmus accidere: quia manu quiescente & chorda arcus stante quieta, adhuc mouetur lapis vel sagitta. Ex hoc viderur adhuc, quòd ad hoc quod sit motus continuus, non oportet mororem monere continuè: & sic superius habita doctrina tota est vana & nulla, vt videtur.

Sed ad hoc dicendum est, quòd necesse est dicere & concedere, quòd primum mouens non continuè mouet, sed potius motu suo facit & agit virtutem & robur suum in hoc quod possibile est suscipere vim & robur suum, quod est aër, aut aqua, aut aliquid talium, quod aptum est de facili moueri & mouere, sicut nubes vel nebula, vel cætera corpora quæ sunt media inter aquam & aërem. Talia autem corpora sunt, quæ tria maximè in seipsis habent, quorum vnum est, quòd nullius sunt figuræ determinatæ: quia per hoc sunt omnis figuræ susceptibilia: & tunc necessariò erunt humida, sicut aqua & aër. Secundum est, quòd talia sunt, quorum vna parte mota non necesse sit aliam partem moueri: & hoc habent ista corpora inquantum sunt spiritualia: sic enim accidunt corpori, quod proiicitur in ipsa: & tunc vna pars inundat supra aliam, & expellit vna aliam donec cessat violentia, sicut videre possumus in lapide proiecto in aqua, qui circulum aquæ à se expulsæ facit, & ille alium maiorem, & sic circuli crescunt donec deficit violentia multitudine media. Et quod quidem cedunt aër & aqua corpori in se proiecto, hoc habent inquantum corpus: quia duo corpora non possunt esse simul in eodem loco. Quod autem pars inundat supra partem & non extendat eam continuè, hoc est inquantum est spirituale corpus aliquo modo: quia si esset terminatum, pars extenderet partem vsque ad circumferentiam vltimam cæli: & tunc tumultuaret cælum ad iactum lapidis in aërem vel in aquam: & hoc est inconueniens: & ideò pars stat supra partem, & cessat motus. Tertium autem est vicinitas talium corporum ad materiam, ex qua vicinitate omnes motus de facili recipiunt: ideò concedendum est, quòd taliter mota mouentur ab aliquo extrinseco sibi: sed tamen non simul pulsat secundum & tertium mouens pausante primo mouente, sicut exemplum dedimus in circulis in aqua: quia lapide proiecto stante, adhuc circulus vnus monetur ad secundum circulum: & sic deinceps: vnde quod mouetur, adhuc est mouens, cum quiescit primum mouens

Vide exemplum aëri & aquæ, quòd sibi inuicem cedunt, & quod pars inundat supra partem.

in omni tali motu : & ideò in talibus habitum quod est conueniens prius mouens mouetur ab ipso : & in hoc secundo mouente est eadem ratio : quia etiam illud mouet tertium mouens, & tertium mouens quartum : & sic procedit semper quandiu durat motus expulsionis : cum in habito, hoc est, consequenter moto fiat potentia & virtus minor quam in antecedenter motis & mouentibus, ita scilicet quod vltimum habitum non nisi moueatur, & non moueat : tunc aliquid vlterius id quod ferebatur expulsum paulat : quia finis vltimus mouentium quiescit à mouendo, cum primum, hoc est, proximum mouens non agit amplius, sed ipsum mouetur tantum, & non mouet aliud : eò quod iam cessauit impetus violentiæ primi mouentis. Per hoc autem quod illud paulat, necesse est simpliciter paulare & mouens & totum motum expulsionis qui fuit per diuersa mouentia successione per aërem & aquam. Hic autem motus sicut & prius diximus, non fit nisi in illis corporibus quæ conuenit de facili aliquando moueri, & aliquando quiescere : & illa sunt humida propinqua materiæ aliquid spiritualitatis habentia : per hoc enim illa secundum partem aliquam mouentur, & non secundum totum : & vna pars ipsorum potest mouere, & alia moueri ab ipsa : & de facili generantur in ipsa formæ & violentiæ, & virtutes mouentium, & talia sunt neque simpliciter leuia, neque simpliciter grauia, & ideò de facili in omnem situm mouentia : & sic coadiuuat motum expulsionis, qui fit per ipsa ad quamcunque differentiam situs fiat : propter quod etiam ista duo sola corpora sunt media sensuum illorum qui sentiunt eminus remoti à suis sensibilibus. Et oportet scire, quòd quando impetus generatur in talibus, oportet quod ad perfectam virtutem impetus fiat generatio in pluri aëre vel aqua quam sit ille quem percutit expellens : & hoc est videre in eo qui proiicit lapidem in aquam, ita quod iuxta centrum lapidis cadentis iaceant ligna parua vel media in quantitate, & remotius aliquantulum alia iaceant : tunc enim circuli aquæ generati à lapide cadente fortius impellunt ligna quæ aliquantulum distant quam illa quæ sunt vicina multum centro. Quærit igitur impetus quantitatem mediam debitam, in qua fit summa virtus eius, & illa non est quæ primò percutiat : eò quod illa est minus parua. Hinc est etiam, quòd arcus, & balistæ, & blidæ, & tribuchi, & cætera instrumenta fortius proiiciunt ad debitam quantitatem vel distantiam, quam iuxta chordam quæ primò percutit : eò quod licet aër primò percussus fortiorem habeat impetum in potentia, tamen ille educitur in actum, quando fuerit in debita materiæ quantitate, sicut & alia omnis virtus corporalis. Motus autem talis nequaquam est continuus, sed sunt multi successiuè, licet secundum sensum continuus esse videatur. Aut enim eorum quæ sunt consequenter mouentium, & motorum, aut eorum quæ se tangentia mouent & mouentur. In aqua enim, quod est elementum spissius, videmus, quòd circuli sunt consequenter generati, & non per se tangentes : sed in aëre propter subtilitatem elementi sunt tangentia : non enim vnum est mouens sicut in continuo motu est vnum, sed mouentia sunt habita, & consequentia : vnde in duobus elementis quæ sunt aër & aqua, fit tantum huiusmodi motus : quem quidam obiiciunt ferentes instantiam contra motus continuitatem : & ad hoc quod dicimus in continuo motu motorem esse immediate coniunctum mobili quod mouetur ab ipso. Sunt autem Platonici qui ista obiiciunt, & etiam isti qui hunc motum vocauerunt successionem, & denominauerunt ab ea eum : eò quod isti dixerunt, quòd non est ibi mouens, nisi primum mouens, hoc est, primum percutiens & expellens, præterquam quod virtus eius generatur in aliis mouentibus consequenter. Sed dicunt, quòd continuitas istius motus fit per materiam expulsi : quia dicunt, quòd quælibet pars expellit aliam successiuè, quandiu durat vis primi percutientis in percusso : hanc enim dicunt manere in percusso, & aërem non percutere, sed per expulsionem successiuam dare locum ei quod fertur primo impetu per ipsum. Hoc autem modo non potest solui prædicta quæstio : quia sic primo motore penitus quiescente, remanet motus in eo quod mouetur tantum : & sic separatum id quod mouetur à motore mouebitur : & hoc est cuius contrarium est suprà demonstratum in secundo tractatu. Opposita igitur non possunt solui nisi prædicto modo, qui dictus est à nobis : oportet enim sic dicere sicut dictum est, aut secundum Platonicos oportet dici, quòd successio expulsorum esset in causa : & tunc absque dubio sequitur, quod omnia mouent simul & mouentur, & simul omnia quiescunt : quia primum expellens est simul cum expulso, & secundum cum tertio,

tertio, & sic deinceps: ergo primum est cum vltimo: & si concedatur vis motiua non successiuè generari in expellentibus: quia tunc nulla vis est ibi mouens nisi primi percutientis, & cum illa quiescit, tota expulsio cessat & quiescit, Sed hoc non est verum etiam secundum sensum visus: quia expelli videtur vnum aliquid, sicut sagitta, vel lapis, quod mouetur continuè, quoad hoc quod non interrumpatur aliquid de tempore, & mouetur à quolibet mouente secundo & tertio, & sic deinceps, scilicet modo qui dictus est suprà: non tamen est ibi vera motus continuitas, quam diuisitas mouentium impedit: quia in vero continuo motu est vnum & idem mouens. Quod autem illud mouatur à quolibet mouentium dictorum, probatur ex hoc, quod nos scimus, quòd non mouetur à seipso: & secundum dicta oportebit, quòd mouatur ab aliis successiuè sibi coniunctis. Est autem hic error Auerrois grauis: quia dicit ex isto manifestum esse, quòd stellæ non mouentur per medium: quia sequeretur, quòd motus earum non esset continuus. Et intendit improbare mathematicorum quorumdam opinionem dicentium, quòd stellæ non mouentur motu circulorum aliquorum deferentium eas, sed mouentur à se per medium corpus æthereum, & motu suo describunt in eo circulos non reales, sed intellectuales: & hæc fuit opinio mathematicorum Ægyptiorum. Et licet nos opinemur hanc opinionem non esse veram, tamen non dicimus falsitatis eius esse causam quam dicit Auerroes, quod scilicet secundum opinionem illam motus earum non esset continuus & vnus. Si enim nos dicamus, quòd motus earum per medium æthereum est motus intellectus, sicut in præcedentibus diximus, quòd intellectus mouet corpora cælestia, tunc non sequitur quod dicit Auerroes: quia intellectus vno modo se habet in mouendo, & mobile, suum vno modo se habet in mouere absque eo quod intellectus moueat aliquod corpus quod vltimas moueat stellas.

Error Auerrois.

***

CAPVT V.

Quod motus primi motoris est infatigabilis & regularis motus.

QVoniam autem sicut diximus à principio istius libri, necesse est, quod in his quæ sunt, sit motus aliquis continuus vnus, qui sit tanquam vita quædam omnibus existentibus, continuus autem & vnus, oportebit mobile esse vnicum & indiuisum secundum actum, licet sit diuisibile secundum quod est quantum, sicut etiam diximus, quòd necesse est esse vnum motorem, necesse est, quòd iste motus sit alicuius mobilis, non renouati vel multiplicati secundum formas peregrinas in ipso: & necesse est, quòd hoc sit alicuius magnitudinis, quia sicut nos ostendimus in præhabitis, quod impartibile non est mobile: & necesse est, quòd sit vnus ab vno motore, quia ab vno motore simplici non potest esse nisi vnus motus. Si enim mouens non esset vnum, aut etiam si mobile non esset vnum, tunc motus non esset continuus, neque vnus, sed etiam diuisus & habitus siue successiuus, sicut ex præhabitis satis habetur. Si autem dicitur, & concedatur mouens esse vnum, tunc oportet alterum duorum dare, quod scilicet aut mouetur in eo quod mouet, aut immobile est in eo quod mouet. Si autem detur, quòd mouetur in eo quod mouet, tunc cum illo oportebit sequi, quòd ipsum mutant motu quo mouet. Mouens autem quod & ipsum mutatur per se vel per accidens, non est motor primus. Omne enim quod monetur, mouetur ab aliquo extrinseco vel intrinseco sibi; & illud mouens aut mouetur ab alio aut à seipso: & hanc resolutionem oportebit stare in primo mouente immobili, sicut sufficienter constat ex prædictis. Hoc autem quod sic est immobile tam per se quam per accidens, non est necesse simul mutari cum eo quod mutat, quia non est actus alicuius corporis, sed semper poterit mouere & mutare. Talem autem motorem mouere est infatigabile: quia omnis fatigatio aut prouenit ex motore, aut ex eo quod mouetur. Et ex motore quidem separato non poterit prouenire fatigatio: quia per hoc quod ipse nulla est virtus quæ situm habeat in materia subiecti,

Text. & com. 83.

iecti, tunc ipse non mouetur: & omnis fatigatio est ex motu aliquo vincente super facultatem eius quod mouetur. Mouens igitur illud non fatigatur ex seipso. Ex eo autem quòd ipse mouet, non fatigatur etiam: quia corpus hoc ex se est ad motum ordinatum, quo mouetur à motore, sicut nos suprà ostendimus: fatigatio autem prouenit ex inobedientia eius quod mouetur ad motorem: & ideò ex neutra causa fatigationis fatigatur: & hoc in secundo de cæ. & mun. & in decimo primæ philosophiæ latius habet tractari.

2. cæli. tex. c. 70. & 71. com. 83.

Ex hoc autem quod diximus, quòd cælum ordinatur ad suscipiendum motum primi motoris, sumit Auerroes

Auer. contra Auicen. com. 79.

actionem, & reprehendit Auicennam dicentem, quòd cælum & omne corpus & omne creatum possibile est & non necessarium: quia necessarium non est nisi prima causa quod est ens primum. Dicit enim Auerroes, quòd cælum est ens necessarium, licet necessitas eius in suscipiendo sit, & non in agendo. Et hæc reprehensio non est rationalis: quia necesse dicitur dupliciter. Dicitur enim necesse, quod

Defensio Auicennæ.

suum esse non debet alij, & est sine omni dependentia ad aliud: & hoc modo non est necesse nisi prima causa, quæ causam nullam habet: quia omne quod habet causam vel causas sui esse, esse suum debet alij: & hoc modo corpus & omne causatum est possibile esse. Alio iterum modo dicitur necesse esse, quod non potest non esse, & cuius causa nunquam fuit secundum actum extra ipsum: causa, inquam, essentialis, sicut forma, vel materia: & hoc modo cælum & cætera immortalia sunt necesse esse. Sed in hoc sensu non loquitur Auicenna, sicut patet inspicienti verba sua in prima philosophia. Ex prædictis etiam patet, quòd solus iste motus qui est primi motoris vno modo se habentis, & qui est mobilis primi vno modo se habentis & regularis, aut maximè regularis & vniformis: mouens enim suum nullam habet mutationem semper vno modo se habens: & oportebit, quòd id quod mouetur ab vno & iuxta ipsum & simile sibi sit in hoc quod nullam habeat mutationem, quatenus vno modo & semper & simul se habens sit motus.

Hæc autem omnia patent sufficienter ex præmissis.

* * *

CAPVT VI.

Vbi sit in sphæra primus motor.

HVnc autem motorem qui nec corpus est, nec aliqua virtus quæ sit actus alicuius corporis, necesse est secundum aliquid esse in mobili: & cum totum non diuidatur nisi in duo principia motus: & hoc est in circumferentiam & centrum sphæræ, necesse est ipsum esse in altero istorum. Videmus enim in motibus membrorum animalium, quòd omne quod mouetur in eis, circà aliquid immobile mouetur, in quo situs est motor eius: & ideò virtus motiua membri quæ coniuncta est organo, fixa est in nervis motiuis & musculis. Musculus autem membrum mouens semper est extra illud quod mouet, & membrum motum iungitur ei articulus circa quem mouetur qui in motis est motu membri, licet alio motu moueatur, sicut manus, quæ mouetur in articulo rostræ manus, vbi coniungitur ad asseid brachij, quæ dicuntur arundines brachij: & brachium cum mouetur motu proprio, voluitur in cubito qui non mouetur, & sic aliis. Nisi enim sic esset, tunc ad motum vnius membri, quodlibet extenderetur de loco suo: & hoc non conuenit. Omnia autem membra motiua ad vnum vniuersalem motorem ordinantur, quæ vis fixa in posterioribus partibus cerebri, vel in vicario cerebri, quæ est nucha per spondiles dorsi descendens, vel aliquid loco cerebri, vel nuchæ in animalibus quæ non habent cerebrum vel nucham: & hæc est vis immobilis ibi consistens, à qua fluit totus motus in totum corpus animalis. Et siquidem primus motor esset virtus talis vt haberet situm in corpore, & esset actus eius, absque dubio oporteret, quòd ipsum esset situm in centro super quod est motus: ipsum enim est immobile. Huiusmodi enim virtus est stare perpetuo: quia aliter extruderetur motus totius mundi totus de loco ad locum: & hoc non conuenit. Sed quia ipse est virtus separata & substantia non infusa alicui materiæ, oportet ipsum esse vbi maior est effectus eius qui est motus: erit igitur in circumferentia: eò quòd circunferentiæ influit motui qui in omnibus partibus circunferentiæ est æqualis:

Tex. & com. 84.

lis: & hoc maximè verum est de primo motore & primo mobili: quia illius est totius mundi motus primus qui velocissimus est, & quem participant omnia mobilia inferiora: & cum in sphæra sint multi circuli imaginati, & sic paralleli circuli quos describit axis circuli signorum circa, polos, & paralleli circuli quos describit sol motu suo diurno, quorum sunt duo solstitiales qui maximè distant, & vnus æquinoctialis qui maximorum circulorum est vnus, constat quòd motus velocissimus est orbis super circulum illum æquinoctialem. Dicimus enim propter hoc, quòd motus totius orbis diurnus est super circulum æquinoctialem, & super polos eius: & videmus oculis nostris, quòd stellæ quæ sunt in hoc circulo, velocioris sunt motus quam stellæ iuxta polos sitæ: tunc oportet, quòd vis motoris maximè sit in circulo qui æquator diei & noctis appellatur, non ita quod sit ibi, vt in loco qui nullum habet locum propriè loquendo: sed quia est ibi effectus potius, cum tamen ipse sit secundum esse separatus, & non sit actus alicuius corporis, quemadmodum diximus sæpè. Hæc autem est causa, quòd omnes gentes in hoc conueniunt, quòd Deus est in cælo, videntes ibi maiores effectus eius apparere.

Pro hoc vide 1. cæli tex. 2.

CAPVT VII.

Quod primus motor neque corpus est, neque virtus in corpore, sed est indiuisibilis perpetuus.

Tex. & com. 85.

HAbet autem dubitationem, vtrum aliquid eorum quæ mouentur, conuenit moueri continuè omninò: & hoc est quærere, vtrum primus motor sit corpus, vel alia virtus situm habens in materia corporis? Videtur enim omne quod mouetur, mouere sicut impellens iterum & iterum hoc quod sequitur ipsum continuè sine temporis interruptione: quia aut oportet ipsum trahere si motum habet ad sei ipsum, aut oportet ipsum vtroque modo istorum modorum mouere, sicut si vertigine ducit, aut oportet esse aliquem alium motum sub alio factum per expulsionem, in qua mouens deficit ei quod mouetur, sicut olim diximus in his quæ proiiciuntur. Diximus enim in 7. quòd licet isti motus sint violenti, tamen etiam motus naturales similes sunt istis. Si autem dicatur, quod aliquo istorum modorum mouet motor primus, tunc absque dubio ipsum erit corpus mouens, & moueret secundum hoc situm in aëre, aut in aqua: quia illa duo elementa sunt facilè diuisibilia, sicut patet ex dictis: sed si sic moueret, tunc motus ille esset sicut motus qui fit iteratò semper & succedente motore: sicut diximus, quòd multis motoribus perficiuntur motus eorum qui feruntur expulsione. Et simile his habet motor naturalis qui est corpus, eò quod ipse non in vna dispositione se habet ad mobile suum, eò quod non æqualiter vincit ipsum in principio & fine, sicut patet ex præhabitis: & ideò licet motor naturalis vnus sit in substantia, tamen multus est in dispositionibus, & non vno modo mouet. Vndè vtrobique tam in motu in quo non deficit mouens mouenti, quam in motu expulsionis in quo deficit mouens mouenti, non possibile est motum vnum & eundem esse omninò: sed potius est habitus, & consequens ad minus ex parte mouentium, licet fortè nihil intercipiat de tempore ex parte eius quod mouetur. Cum autem primus motus sit continuus omninò, sicut in præhabitis probatum est, non potest primus motor esse corpus vel aliqua virtus in corpore sita, sicut in materia: & quia ipse solus separatus est & vno modo se habens, suus motus continuus est: eò quod ipse est immobilis per se & per accidens existens: & similiter se habet in se & in comparatione ad mobile, & ad id quod mouetur ab eo, se habet vno modo. Secundi autem motores inferiorum orbium eò quod ipsi sunt separati per diffinitiones suas, etiam vno & continuo mouent motu.

Determinatis autem his manifestum est, quòd impossibile est, quòd primum mouens quod est immobile, habeat magnitudinem aliquam: eò quod ipsum non est corpus, sicut iam probatum est. Si enim diceretur, quòd magnitudinem habet, necesse esset, quòd finitum aut infinitum esset secundum virtutem & quantitatem. Probatum est autem, quòd non conuenit magnitudinem aliquam esse infinitam secundum actum in tertio libro suprà. Quòd autem corpus finitum impossibile sit habere potentiam infinitam, & iterum, quòd à finito corpore possibile est moueri aliquid secundum tempus infinitum, demonstratum est nunc in isto vltimo tractatu: & habitum est iam an-

Tex. & com. 86.

cè, quòd primum mouens immobile mouet motu perpetuo secundum tempus infinitum secundum naturam. Manifestum est igitur, quòd neque corpus est, neque virtus aliqua quæ sit actus corporis: ergo est indiuisibile in se & impartibile: & cum nec corpus sit vt per se diuidatur, nec virtus corporis vt diuidatur per accidens: & etiam est incorruptibile in se & inquantum mouet. Causa autem incorruptionis eius in se est: quia separatum est per diffinitionem: & causa incorruptibilitatis eius inquantum est mouens, est: quia non est actus corporis, sicut ex præhabitis est manifestum: & ideò est simplex, nullam habens magnitudinem penitus. Hæc autem est conclusio vltima à nobis in hoc opere intenta. Et penitus ab omnibus hoc opus inspecturis, vt diligenter examinent, non conceptiones suas, sed dicta antiquorum Peripateticorum: & tunc vel reprehendant, vel diminuant secundum quod placuerit eis.

Libri intę

Mobile vbi est ſi ãtum lib huius.

Dubia co concluſio primam

D. ALBERTI MAGNI,
RATISBONENSIS EPISCOPI,
ORDINIS PRÆDICATORVM

LIBER I.

De Cælo & Mundo.

TRACTATVS I.

Quod mundus est perfectus.

CAPVT I.

Quod libri subiectum, quod nomen, & quæ ipsius diuisio, & quis ordo.

Libri initium.

DE cælo autem & mundo in hoc libro nostrarum naturarum loqui cupientes, primo visum est nobis tangere quæcumque præhabenda sunt ad materiam istius libri facilioremhabendam, sicut est de subiecto, & nomine, & diuisione ipsius, & ordine. Diximus autem in his quæ præhabita sunt in libro physicorum, quòd mobile ad vbi est subiectum huius libri, qui de cælo & mundo nominatur. Ex quo de mobili ad vbi siue ad locum, quod simplicius est inter mobilia & facilibilia contracta ad materiam, per eorum istius librum intendimus.

Mobile ad vbi est subiectum libri huius.

Dubia contra conclusionem primam.

Potest quis forte dubitare: quia mobile ad vbi est corpus motum circulariter, & corpus motum motu recto. Corpus autè quod mouetur motu circulari, est incorruptibile, & corpus quod mouetur motu recto, est corruptibile: & corpus corruptibile & incorruptibile, non sunt vnius generis, neque vnius potentiæ, neque vnius diffinitionis, vt tradit Arist. in 5. philosophiæ primæ. Quæcunque autem non sunt vnius generis, neque potentiæ, neque diffinitionis, illorum non est scientia vna, cum scientiæ dividantur secundum genera de quibus sunt: & sic de mobili circulari, & mobili motu recto, alicui forsitè videbitur non esse scientia vna libri vnius. Adhuc autem quia sicut nos in præcedenti libro docuimus, motus qui est corporis habentis rectum motum, quando simplex est, à generante quodam alio corpore est. Motus autem circularis est eius quod mouetur ab immobili primo. Amplius quia circularis motus perpetuus est, & quilibet motus rectus corruptibilis est & cessans: necessario ergo videbitur illis rationibus non esse vnius scientiæ tractare de istis mobilibus.

Solutio ad obiecta.

Sed ad hoc videtur posse dici, quòd in veritate vna scientia in communi est de simplicibus corporibus quæ mouentur motu locali secundum quod sunt mobilia motu locali. Motus enim ille est entis perfecti, & nihil transmutatur in subiecto quod inest ei substantialiter vel accidentaliter absolutè, sed eorum subiectum mouetur de loco vno ad locum alium: & ideò licet aliquod mobilium motu locali sit corruptibile, tamen hoc non habet à motu locali: sic autem non est de alteratione, augmentatione, & diuisione, qui motus sunt aliquid variantes in subiecto & corruptionem inducentes: & ideò mobile de quo agitur hic, si in communi accipiatur, abstrahit

abstrahit à mobili corruptibili & à mobili incorruptibili: sic autem in communi habet vnum genus & vnam potentiam & vnam diffinitionem, quæ tamen logicalis non est, sed tantum realis & naturalis à communi natura sumpta. Si autem ista accipiantur secundum esse proprium, scilicet quo corruptibile diuisum est ab incorruptibili: tunc secundum hoc esse non sunt, neque vnius generis, neque vnius potentiæ, neque vnius diffinitionis. Quod autem dicitur, quòd sunt à diuersis motoribus secundum naturam, non impedit quò minus sit vna scientia de ipsis: quia non attenduntur hic prout à diuersis mouentur, sed potius prout sunt vnius potentiæ in communi, & vnius actus qui est motus localis: hoc enim modo consideratum corpus physicum propria habet principia & proprias passiones, quæ considerata faciunt scientiam vnam de ipsis. Et quod dicitur, quòd circularis est perpetuus, & motus rectus corruptibilis, non officit: quia non considerantur hic differentiæ ipsorum motuum, sed potius actū est de illis in physicis: sed considerantur in eis natura simplicis continui corporis in communi: in partibus autem specialibus tanguntur differentiæ speciales.

Ordò libri. Ordo istius libri est: quia est ante alios libros naturales præter librum physicorum: eò quod tuum subiectum quod est simplex corpus mobile ad locum, prius est natura quam subiecta aliorum librorum consequentium. In consequentibus enim libris subiicitur corpus mobile ad formam: & bene scimus, quod quicquid est mobile ad formam, etiam est mobile ad locum, sed non conuertitur: & ideò quia non conuertitur consequentia à mobili ad locum, ad mobile ad formam, prius in natura est mobile ad locum quam mobile ad formam.

Nomen libri. Ex dictis autem illucescit istius libri nomen quod est de cælo & mundo. Vniuersum enim cæli continentis & mundi sensibilis contenti consistit, sicut ex primis patet, in natura corporibus mobilibus secundum locum: & quia in communi agitur de his in isto libro, ideò benè vocatur de cælo & mundo. Nec vocari potest de cælo solum, quoniam illud non est mobile nisi circulariter: nec potest vocari de mundo sensibili, quia mouentur corpora mundi sensibilis secundum motum rectum tantum: sed perfectionomnis eius est, quòd de cælo & mundo simul appelletur. Et quia nos hîc intendimus de huiusmodi corporibus quæ sunt in communi mobilia secundum locum, & non est aliqua forma substantialis vel accidentalis quæ faciat mobile in communi secundum locum, ideò oportet nos hîc dicere subiectum esse corpus secundum quod consistit ex magnitudinibus suis. Quod autem dictum verum sit patet ex hoc quod siue accipiatur forma cæli vt cælum est, siue forma elementi, vt elementum est, ipsa disponit ad hunc motum localem vel illum, & non ad motum localem in genere. Cælum enim mouetur circulariter, & elementum recte. Sed corpus in eo quod corpus physicum, est in genere mobile motu locali per hoc quod est diuisibile, sicut docuimus in sexto physicorum. *6. ph. t.c.* Hæc igitur de causa in scientia ista habemus dicere, quòd cognitio naturæ quæ est in principiis naturæ & scientia quæ est in conclusionibus naturalium, in communi & in summa maximè consistit in scientia subiectorum & passionum & viarum in subiectum. Et accidentia siue passiones quæ sunt accidentia propria, in cognitione propriorum principiorum, per quæ talia accidentia de talibus subiectis potuerunt denumerari. Et etiam in his quæ sunt similia his, & sunt sicut partes subiectorum, & contenta sub ipsis, & passiones partium.

Tex. com. 1. Dicimus autem, quod subiectum est corpus, & aliæ dimensiones quæ dicuntur magnitudines, quæ sunt linea & superficies. Passiones autem vocamus accidentia propria quæ imprimuntur talibus subiectis à suis propriis principiis actiuis. Et vias in substantiam eorum & accidentia vocamus motus quibus mouentur: eò quod omnia naturalia vel in motu sunt, vel ad motum referuntur. Quæ autem talibus naturis sunt similia, sunt sicut partes eorum subiectorum, vt stellæ & composita ex elementis, quæ etiam habent suas partiales passiones & principia specialia, quibus talia accidentia suis probantur inesse subiectis. Scientia autem perfectè notificans & significans nobis talia completa, erit quantum ad subiectum hoc loco intentum. Cuius probatio est: quia naturales res non sunt plures quoad numerum subiectorum in communi, nisi quod earum quædam sunt corporea & magnitudines, & aliquæ sunt ex primis corporibus simplicibus, quæ dicuntur habere corpora & magnitudines & principia istorum: siue illa sint causæ, siue passiones, quibus ex maxima parte cognoscitur quod quid est.

Qualiter diuersimodè naturalis & mathematicus de magnitudinibus cōsiderat. Non lateat autem nos, quia differenter physicus & mathematicus inquirunt de corpore & magnitudinibus. Physicus enim de his considerat prout sunt vltima materia physicæ & dimensiones eius. Mathematicus autem inquirit de his prout sunt separata per diffinitionem à materia physica & sensibili: & ideò mathematicus considerat indiuisibile à quo fluunt huiusmodi magnitudines, & illud est punctus, de quo nos non oportet hîc facere mentionem, cùm sciamus à prima philosophia, quod ista secundum esse non fluunt à puncto, sed potius à materia. Hæc igitur sint dicta vobis de prooemio.

Secundum mathematicorum imaginationes magnitudines fluunt à puncto, sed secundum primam philosophiam fluunt secundum esse à materia.

CAPVT II.

De perfectione corporis secundum rationem dimensionum.

CVm autem intendimus probare mundum esse perfectissimum absolutè, ita quòd non sit amplioris perfectionis susceptibilis secundum naturam, & mundus constet ex naturalibus corporibus, oportet nos ostendere corpus esse perfectissimum in genere eorum

quæ habent dimensiones quantitatum: quod ratione facere non valemus, nisi de contiquo, & eius partibus mentionem aliquam faciamus. Incipientes igitur à ratione continui, quam in sexto physicorum probauimus, dicimus quòd continuū est quod diuiditur in semper recipientia diuisionem. Huius autem causa est: quoniam diuisio continui formam continui nō tollit à diuisis. Non enim diuiditur aliquid nisi in partes constituentes ipsum. Cum igitur nulla pars continui sit indiuisibis, sicut punctus non diuiditur aliquod continuum ad puncta, sed ad partes continuas: quia continuum quantum constituitur, non nisi ex partibus continuis & quantis: partes autem continuæ semper sunt quantæ & diuisibiles: ergo continuum in semper diuisibilia diuiditur. Huius autem continui in genere accepti sunt species corpus, superficies, linea: tempus enim, motus, & locus, etsi continua sint, tamen hæc ad considerationem nostram non pertinent. Sed inter has species continui corpus est diuisibile magis cæteris: quia diuiditur secundum omnes dimensiones, & sic habet dimensiones: & ideò cum non sit receptibile alicuius dimensionis amplius, ipsum est perfectum in genere quantitatem habentium. Magnitudin is autem species quæ habent vnam tantum trium dimensionum, est linea quæ vnica tantum dimensio: & prima non potest imaginari in continuo nisi inter duo puncta, quæ principia sunt dimensionum. In continuo autem à quolibet puncto ad quemlibet punctum erit ducere lineam rectam. Et lineæ quidem sunt simplices & compositæ. Simplices quidem sunt sicut rectæ, & circulares. Sed recta est simplex, & secundum formam & essentiam: quia ex vtraque parte non habet nisi formam recti. Circularis autem non simpliciter simplex est: quia in vna parte habet formam concaui, & in altera conuexi. Essentialiter tamen est simplex. Est autem composita quæ est plurium formarum & plurium essentiarum, sicut illa quæ vocatur curua, quocunque modo dicatur curua: & de hoc diximus in physicis. Species verò magnitudinis quæ duas habet dimensiones, est superficies: eò quod sit superior faciens quantorum corporum, & huiusmodi causa est: quia sicut à puncto ad punctum in continuo non contingit nisi lineam ducere, ità de linea in lineam in continuo non contingit nisi superficiem expandere: & necessariò habet duas dimensiones: vnam quidem sui principij à quo fluit: & hæc est linea. Alteram habet propriam in quantum est quantitas producta. Sic autem non fit in linea quoniam illius principium cùm sit punctus, non potuit habere à principio illo aliam quantitatem diuisibilem. Species autem magnitudinis quæ tres habet dimensiones, est corpus tripliciter diuisibile: & illius causa est: quia non conuenit inter superficies duas esse nisi corpus in continuo. In plano enim continui non conuenit accipi aliquas duas superficies, ita quòd tertia sit his continua per omnia: quia tres superficies erunt superficies vna numero: vnum numero & idem non producitur à seipso secundum naturam, quia secundum hoc esset idem producens & productum, & in potentia & in actu simul & semel. Ergo imaginari oportet duas superficies distare in continuo secundum profundum: & tunc necessariò à superficie producetur corpus, quod vnam habet lineæ dimensionem, quæ est principium superficiei: & alteram dimensionem habet sui principij, quod est superficies: tertiam habet propriam inquantum est quantitas producta.

Tex. & com. 2.

Lineaꝝ alia simplices alia verò compositæ.

Nota mathematicam causam quare nō detur quinta mensura.

Et præter istas non est aliqua magnitudo differens secundum speciem ab illis: quoniam & locus quædam est superficies. Causa autem huius mathematica quidem est: quoniam intelligi non potest, quòd amplius quam tres diametri secent se secundum rectos angulos: quoniam cum nos protrahimus inter quælibet duo puncta lineam, facimus quantitatem primam: & cum omnis superficies sit linea, vel lineis contenta, protrahimus aliam lineam orthogonaliter à puncto illius: & quocunque modo concludimus eam ad aliam, inuenimus superficiem: volentes autem producere aliam speciem quantitatis à puncto orthogonij, hoc est ab angulo recto, intelligimus alteram stare superficiem, & orthogonaliter descendere in profundum: & quocunque modo illam concludimus, iterum cum aliis inuenimus corpus. Nec possumus dicere, quod licet secundum rectos angulos se non secent nisi tres diametri, tamen secundum angulos acutos vel obtusos secare se possunt multo plures. Quia licet hoc verum fuerit, hîc non facit aliam speciem quantitatis. Cuius causæ sunt tres, quarum vna est: quia rectus est primus angulus, per quem alij diffiniuntur: quia hebes est, qui maior est recto: & acutus est, qui est recto minor: & ideò alij anguli non faciunt aliquid quod specie differat secundum rationem continui, cum ipsa à recto deficiat, vel abundent in dimensionibus eiusdem quæ à recto sunt constitutæ.

Alia causa est: quia in infinitum multiplicabilis est hebes, & infinitum multiplicabilis est acutus, sed rectus vno modo: & ideò omnis rectus angulus æqualis est omni angulo recto: & quia omnis scientia & natura refugit infinitum, ideò non possunt constitui plures species continui secundum diuersitatem acuti vel hebetis anguli.

Tertia autem causa est: quia si nos continua producimus ex discretis, sicut etiam docetur in secundo arithmeticæ, eò quod numeri quodammodo omnium sunt principia, tunc non possumus variare secundum genera numeros nisi linealiter, superficialiter, & corporaliter: omnis enim numerus aut in seipso accipitur prout vnitatibus suis perficitur, sicut si dicamus trinarium per vnum, vnum vnum: aut accipitur numerus dictus in se vel in alium semel, sicut si dicatur bis tria, vel ter tria: & necesse est, quòd ex illo ductu diuersus à priori numero constituatur: eò quod sicut superius diximus, productum ab alio & vt à principio suo, semper est diuersum in forma ab ipso: si autem nos ducamus numerum semel in se vel

in alium, & postea ducamus eum iterum in hoc totum, sicut si dicamus ter tria ter, vel ter tria, scilicet alio quocunque modo, necessarium est, quòd iterum productus numerus differat in forma ab eo à quo ducitur: cum enim linearis per additionem vnitatis multiplicetur in longum, constituit lineam quasi ex partibus collectam. Sed cum ductus in se numerus non possit crescere in longum sicut simpliciter vnitatum aggregatio, ipse crescit in latum: & tunc erit superficialis, & est terminus illius linearis qui est vnitatum aggregatio, sicut cum dicitur bis duo, vel bis tria. Cum autem hoc totum iterum in se vel alium ducatur numerum, oportet quòd terminetur illud productum à duobus superficialibus numeris, sicut quando dicitur ter tria ter, vel bis duo solum, vel ter tria quater. Nec potest inueniri productio quæ alios secundum speciem terminos habeat. Et ideo necesse est, quòd non sint nisi tres species continuæ quantitatis.

Ratio autem huius physica est: quia situs differentiæ secundum veritatem sunt in mundo, & in corporibus animatorum sensibilium, sicut supra & infra, dextrum & sinistrum, & ante & retro: sed inter sex opposita oportet, quòd sint tres viæ continuæ: ergo non erunt continuæ viæ maximè distantium, nisi longitudo, latitudo, & profundum: quia inter sursum & deorsum est longitudo, inter dextrum & sinistrum est latitudo, & inter ante & retrò est profundum: & istæ sunt dimensiones corporum: ergo præter ista non est aliqua magnitudo alia: quoniam omnia tacta apud naturam corpora secundum dimensiones suas non sunt nisi tria: eò quòd diuiduntur secundum tres dimensiones.

Pythagoræ sententia de numero ternario.

Hoc autem confirmatur per leges Pythagoræ, in quibus dicitur, quòd totum & ratum apud naturam & completum, terminatur tribus dimensionibus, quæ sunt finis, medium, & principium. Principium enim dimensionum quod est in genere dimensionum, est longitudo: sed principium extra genus dimensionum, est punctus: sed de hoc principio non est tractare ad præsens, quia corporum quantitas producitur non ex punctis: medium autem quod est & producens & productum, est superficies: sed finis est corpus quod est productum tantum, & in quo perficitur omnis dimensio. Et iste quidem numerus est omnis rei quæ rata est apud naturam, & significat trinitatem rerum naturalium. Nos verò non extraximus hunc numerum nisi ex natura rerum, & retinuimus ipsum pro lege: eò quod rebus naturalibus similis est: & ideò in lege Pythagoræ, in qua docuit colere Deum, adhibuimus nosipsos magnificare sacrificiis & culta Deum vnum secundum istum numerum: quoniam magnificamus Deum creatorem, qui eminet proprietatibus omnium creaturarum, tribus victibus & tribus sacrificiis colendo eum per diem: eò quod eius actus manifestatur in naturalibus quæ perficit tribus dimensionibus, modo quo diximus: & etiam tribus perficit cognitionem quæ est de ipso, sensu, & ratione, & intelligentia, sicut dicit Trismegistus Mercurius in libro de natura Deorum. Sensu quidem, quo manu ducimur, ratione qua indagamus, verum ex his quæ nos manu ducunt, intellectu quo mente conspicimus inuentum: propter quod in tribus honoramus eum, adoratione, & sacrificio thuris, & hymnis: & tribus vicibus secundum tria puncta hemisphærij, hoc est, mane, vespere, & meridie. Et ideò legum aliqua præcipit adorare ad Orientem, & hæc prima fuit Pythagoræ, & consonat legi Christianæ, quantum ad hoc. Et aliqua præcepit adorare ad Meridiem, vt Trismegisti prima, & huic consonat lex Mahumeti. Et aliqua ad Occidentem, & hæc fuit lex Moysi, & Iudæorum. Causa autem huius est: quoniam motus diurnus est ab Oriente: planetæ autem qui secundum traditionem Ptolemæi quasi animæ sunt signorum cæli, voluuntur ab Occidente: sed viuificum lumen secundum circulum obliquum reuertitur à Meridie. Ratio adorationis est reuerentia. Et ratio thuris est distributio suauissimæ cognitionis diuinæ in virtutibus discretiuis tam cælestium quam hominum terrestrium. Ratio autem hymnorum suaue sonantium est concentus cæli, vt dixit Pythagoras: & hoc etiam dixit Hermes Trismegistus, qui fuit ante Pythagoram. Secundum autem Peripateticorum traditionem significat harmoniam separatarum substantiarum in laude intellectuali, & iocunditate. Hæc autem non ob aliud dicta sunt, nisi quod hæ tres dimensiones manifestantur, & perficiuntur in cælo relato ad terram secundum ordinationem primæ causæ: diuiditur enim sphæra in circumferentiam & centrum: & relatio circumferentiæ ad centrum facit longitudinem ascendendo & descendendo. Diuiditur etiam circumferentia secundum duplicem eius motum in duo, hoc est, in dextrum & sinistrum: & hoc causat latitudinem: & in ante & retro: ante enim cæli (vt dicunt Astronomi) est secundum ordinem signorum ab Occidente in Orientem in circulo obliquo: retro eiusdem est conuersus respectu in eodem circulo ab Oriente in Occidentem secundum obliquum circulum. Nos igitur numeramus hunc numerum tripliciter: loquimur enim de ipso secundum quod est formalis, & secundum quod est materialis, & secundum quod est perfectus ipsius rei perfectione. Cum enim loquimur formaliter, dicimus quod numerus qui est duo, hoc est, binarius, est absolutè duo sine determinatione: quia ipse est ipsa dualitas siue binarius. Cum autem loquimur de ipso prout est materialis, tunc non dicimus, quod absolutè est numerus, sed cum determinatione materiæ numeratæ dicimus, quòd duo viri sunt duo viri, duo equi sunt duo equi, & non simpliciter sunt duo: quia non sunt dualitas, siue binarius. Sed neque omnem formalem, neque omnem materialem dicimus omnem vel totum, nisi à materia rei habeat perfectionem: & quia res tribus perficitur, & substantia spiritualis tribus perficitur, ponimus omne & totum super tres in primis: & ideò oportet, quòd omne quod distribuit

Nota quare aliqua leges adorant Deũ ad Orientem, aliqua ad Meridiem, & aliqua ad Occidentem.

Numerus formalis, & numerus materialis.

Nota quomodo cultus Dei ternario numero cõficitur.

distribuit pro subiectis partibus, tria habeat appellata, vel plura: & totum quod distribuit pro integrantibus, etiam tria habeat integrantia ad minus. Hoc autem inuenimus sic in legibus vocis articulatæ & literatæ, hoc est, in grammaticis imponentibus ei nomina ideò quod natura aptanata est taliter in rebus perficere tota opera, sicut super diximus, & nos imponendo nomina imitamur eius operationem: & ideo (vt inquit Trismegistus) perficitur mundus in tribus, hoc est, hymarmene, & necessitate, & ordine, ita quod hymarmene iacit semen, quod necessitas explicat, & dispensat ordinatè. Hymarmenes enim est causarum implexio, necessitas autem est executio earumdem per motum ad esse, & ordo est distributio cuiusliber producti ad locum suum & officium. Casus autem non est aliquid de mundo, sed est quoddam permixtum ordini & necessitati. Sic ergo perfectio cuiusliber est in trinario: ergo trinarius numerus est qui indicat rem perfectam in esse. Dixit autem insuper Pythagoras, quòd etiam totum & vniuersum, siue omne, deitatis perficitur trinario, eò quod est deitas deorum superæcelestium incorporalium, & deitas deorum cælestium corporalium, & deitas deorum terrestrium, quorum mortale exnitur, & immortale in cælesti sede collocatur: & de his omnibus nos, Domino concedente, tractabimus quando disputabimus de deorum natura & deitatis distinctione. Sed vnum obseruandum est, quod Pythagoras in lege de deorum cultu non præcepit offerri sacrificium animalium, eò quod nefas putauit occidere animalia: & quia non oportet aliquid talium offerri Deo, quia nullo caret totum quæ condita sunt ab eo.

Nota quomodo omne, totũ, & completum differũt, vt de rebus naturalibus dicuntur.

Tex.com.3. Sic igitur quia omne & totum completum tam substantiæ corporalis, quam etiam ipsius spiritualis, quam ipsius vniuersi, & ipsorum deorum consistit in tribus, nos oportet distinguere in quo differant illa, scilicet omne, totum, & completum, quando de rebus naturalibus dicuntur. Dicamus igitur, quòd ista non differunt in forma, eò quod omnia nominant formam vnam: sed ipsorum diuersitas est in materia & in accidente, & hoc est dicere, quòd per esse quod habet forma illa ex diuersa comparatione ad materiam, differunt ista. Si enim accipiatur forma illa prout ipsa potentia est in multis, & de multis non diuisa ab ipsis, tunc diceretur omne, & comparatur ad partes subiectas, quæ discretæ sunt abinuicem. Si verò accipiatur ipsa eadem forma secundum comparationem ad partes integrales quas vnit, tunc ipsa dicitur totum: quia continuatio partium integralium hoc modo colligitur & vnitur in ipsa: & ideò diximus in quinto physicorum, quòd finis continuitatis in physicis, est vnio quæ fit per formam naturalem. Si autem eadem forma comparetur absolutè ad materiam quæ subiicitur generationi, tunc ipsa est complementum: quia sic complerum esse dat ei quod erat in potentia ante ipsam. Si autem adhuc eadem forma accipiatur, prout ipsa dat nomen & rationem ei cuius est forma, tunc ipsa dicitur res huius speciei vel illius, sicut homo, vel asinus: & sic subsistat id ei quod vocamus suppositum, quod demonstratur cum dicitur, hic est homo, & hic est asinus, & ille est leo. Cum ergo ista sint secundum quod dictum, tunc ex omnibus dictis manifestum est, quòd solum corpus inter continua est completum, & omni alia magnitudine completius: & hoc est ideo: quia solum corpora terminant tres dimensiones, & reliquarum speciem continui est aliqua quæ habeat duas dimensiones, & aliqua est quæ habet vnam tantum. Et inquantum recipiunt nomen dimensionis, inantum & participant nomen continuitatis & diuisibilitatis siue separationis: eò quod numerus quiddam continuum est: quia numerum cognoscimus diuisione continui, sicut in physicis dictum est. Cui enim conuenit tantum vna dimensio, vocatur continuum à copulatione suarum partium ad punctum: & cui conueniunt duæ dimensiones, licet sit continuum, tamen vocatur separatum, eò quod iam per duas formas continui numeratur: quia vna est longitudinis in ipsa forma, & altera latitudinis: sed corpori conueniunt vtraque nomina simul: quia corpus mathematicum producitur productione à superficie & linea directa in profundum: & ideò habet in se formam lineæ, quæ est continuitas, & formam superficiei, quæ est separatio per duas formas: & quoad hanc iterum rationem corpus est perfectius aliis duabus dimensionibus.

Amplius quod omnis magnitudo habens in se formam separationis, habet etiam in se formam continuitatis: quia omne diuisibile est continuum procul dubio. Verum autem omne continuum tam mathematicum quàm physicum sit diuisibile, non est sufficienter notum ex his quæ hic dicta sunt, & in quinto physicorum: sed erit manifestum in primo libro per geneseos, & in prima philosophia, vbi ostenditur, quòd nulla sint corpora indiuisibilia. Quòd autem iam notum & manifestum est ex his quæ dicta sunt hic, hoc est, quòd non est possibile vt corpus permutari intelligatur ad aliquod aliud quartum genus aliarum dimensionum, sicut diximus lineam permutari ad superficiem per hoc quod ducitur in seipsam, & permutari superficiem ad corpus per hoc quod ducitur in seipsam: si enim esset ad hoc quòd corpus permutaretur in aliam quartam dimensionem, tunc non esset magnitudo completa, cum essent diminuta ad vltimam dimensionem quæ completa esset respectu omnium aliarum: in solo enim eo quod diminutum est ab vltimo complemento, possibilis est permutatio. Cum ergo hoc sit, vt dictum est, tunc impossibile est, quòd illud completum quod separatum & diuiditur in omnes dimensiones, sit diminutum: hoc autem est corpus: ergo non possibile est vt corpus sit diminutum: sed hoc dictum est de corpore in se in vniuersali considerato. Si autem nos consideramus corpora mundi, nos inuenimus aliquod quod est continens & non contentum ab aliquo, cui nihil addi potest nec intus nec extra: quemadmodum

Tex.com.4.

dum est cælum primum, & mundus ipse. Et inuenimus aliquod continens & contentum, quemadmodum sunt sphæræ inferiores, & tres sphæræ elementorum. Et inuenimus aliquod contentum & non continens, quemadmodum est sphæra terræ: & ideo dicimus, quòd corporum simplicium quæ sunt reliqua sub corpore in vniuersali accepto, vnumquodque completum est secundum modum suæ dispositionis, sicut iam diximus de termino sui complementi, qui terminus est cui nihil addi potest, nec intra, nec extra: diximus enim quòd quodlibet corporum habet tres dimensiones, & sic intra se est completum: verumtamen contentis corporibus est terminus extra, quia contenta corpora tangit aliquid extra se: & illud continendo mensurat ipsa, quia concauum continentis tantum est quantum conuexum corporis contenti: & illud contentum est in multitudine: quia contenta sunt sicut materiæ continentium, & partes quædam iunctæ in continentibus: & ideò videmus, quòd quodlibet corpus quod est in multitudine consistens, est imperfectum: quia si esset perfectum, saluaretur in vno. Et hæc multitudo est duplex. Aliquando est vnum in substantia, & incorruptibile, multa tamen in formis partium & in motibus, sicut in multitudine sunt cæli inferiores, sicut nos ostendemus in secundo huius scientiæ: & hoc contingit propter imperfectionem potentiæ mouentis & mobilis, quæ non potest assequi finem sui motus, nisi per multa, & per multos modos. Motus aliquando consistit in multiplicatione individuorum, quæ ideò multa sunt, quia esse diuinum in periculo salutis esset in paucis, eò quod generantur & corrumpuntur: sed totum cuius omnia ista corpora sunt partes, quod est cælum primum vel ipse mundus, est omnibus modis his completum, & nulla parte diminutum: & ideò illud proprie habet nomen totius & omnis: & est ei essentiale nomen istud & conuenit ei per prius, & perpetuè conuenit ei, eò quod conuenit secundùm essentiam. Illud enim est totum ratione absolutè, & non totum ad quædam, & ad quædam non totum, sicut sunt corpora particularia, quæ sunt continentia & contenta. In sequentibus autem declarabimus quæ sit natura totius, & vtrum sit finitum aut infinitum secundum aliquam eius dimensionem. Ab illo enim dependet perfectio istius capituli: quia si sit infinitum, tunc non erit completum: eò quod nihil infinitum est completum, vt ostendimus in tertio physicorum.

Abbreuiatio omnium prædictorum ex verbis Auicennæ collecta.

Est autem abbreuiatio omnium horum quæ diximus hic, quod differentia inter corpus & quamlibet aliam dimensionem huiusmodi, est quòd corpus diffenditur ad omnes dimensiones, sed magnitudo quæ habet vnam dimensionem, vocatur linea: quæ habet duas, vocatur superficies: quæ habet tria spatia, vocatur corpus: & post tria spatia non restat aliqua dimensio quarta: & hoc sciatur per hoc quod non possumus intelligere aliquid aliud ad quod corpus muretur, vt addatur ei aliqua alia dimensio, sicut mutatur linea ad superficiem, quando eius longitudini additur latitudo, & sicut superficies mutatur ad corpus quando eius longitudini & latitudini per intellectum additur altitudo. Constat igitur ex hoc quod in rebus quantitatem habentibus corpus perfectius est: eò quod continet in se omnes dimensiones, & vnumquodque corporum huius mundi perfectum est hac perfectione: sed tamen habet quandam imperfectionem, eò quod terminatur ad aliquod corpus extra continens ipsum. Totus autem mundus vtroque modo perfectus est, habet enim tres dimensiones, & non terminatur ad aliquid extra. Hæc autem abbreuiatio colligitur ex verbis Auicennæ, qui sic abbreuiat sermonem istum.

CAPVT III.

De probatione subtili, quod oportet esse aliquid simplex, cui naturalis sit motus circularis, per hoc quod sunt corpora simplicia, quibus est naturalis motus rectus, & de obiectione contra hoc.

Ter.& com. 5. NVnc autem intendimus de partibus mundi simplicibus quæ differunt formis substantialibus abinuicem, & differunt accidentibus propriis quæ consequuntur substantiales formas earum, ad hoc quod nos inueniamus corpus cæleste per motum qui est ei naturalis secundum conuenientiam suæ formæ naturalis. Ad hoc autem inuestigandum ponemus principia inuestigationis istius sic penes propositionem istam, quod videlicet omnia corpora naturalia & magnitudines per se mouentur aliquo locali motu: quia licet cæteræ magnitudines non mouentur nisi in corpore, tamen corpus ab eis habet quod sit mobile motu locali, sicut diximus. Huius autem ratio patet ex his quæ dicta sunt in diffinitione naturæ in secundo physicorum, quòd videlicet natura est principium motus & quietis eius in quo est per se & non secundum accidens. Cum ergo quodlibet corporum sit alicuius naturæ formalis, & nos diximus, quia motus est de consequentibus formam substantialem in corpore quod mouetur per se non per accidens, oportet quòd habeat quodlibet corpus physicum motum naturalem suam formam consequentem. Omnis autem motus localis, sicut patet ex octauo physicorum, aut est æqualis, aut circularis, aut compositus ex vtrisque. Duo autem priores istorum motuum sunt simplices, scilicet æqualis, & circularis. Æqualis enim dicitur, cuius mobile rectarum & æqualium in partibus est dimensionum: & circularis est, cuius mobile est dimensionum circularium: & licet æqualis motus & rectus sit etiam super spatium æquale & rectum, tamen hoc non est causa, quòd motus est rectus & æqualis: quia circularis non est super spatium circulare siue in spatio circulari quod

quod sit extra ipsum vel in ipso, quia non est spatium aliquod circulationis nisi ipse circulus: nihil autem mouetur in spatio quod est sub ipso: & sic patet, quòd circulare spatium non est causa circularis motus: ergo à simili neque rectum spatium potest esse causa recti motus. His autem habitis cum causa motus diuersi sit causa mobilis quod mouetur diuersimodè, ita quod mobilis vnius secundum formam sit motus vnus secundum formam, & diuersorum in forma mobilium sunt diuersi motus in forma. Item causa diuersitatis horum motuum, qui sunt circularis & rectus, est diuersitas mobilium secundum formam: vnum est enim formæ quæ est in dimensionibus rectis & longis: alterum verò formæ quæ est in dimensionibus circularibus. Motus autem circularis est ille qui est circa medium: & motus rectus diuiditur in duos: quia est vnus eorum in sursum, sicut motus eius quod est leue: & alter deorsum est, sicut motus grauis. Dico autem motum sursum, motum qui est à medio: & motum deorsum, qui est ad medium.

Ter.& com. 6.

Ergo manifestum est, quòd erunt tres motus locales simplices, ad medium, à medio, & circa medium. Et signant isti tres motus tria mobilia in forma differentia: & sic est aliquod corpus secundum substantialem formam differens ab elementis, & cuius naturalis motus est circularis, sicut naturalis motus est rectus corpori quod est elementum.

Diuersitas situum mouet alterum ex 6.

Est autem hic non paruus locus ambiguitatis. Nos enim ostendimus in octauo physicorum, quòd forma illa quam naturaliter consequitur motus localis, est forma data à generante, & res in potentia ad motum hoc modo quo est in potentia ad formam illam: talis enim forma est elementi superficis, quam consequitur motus sursum & locus sursum, & motus deorsum & locus deorsum. Si ergo elementalem formam consequitur motus circularis, videbitur necessariò quod cælum sit compositum ex elementali forma quæ est actus & perfectio materiæ, & ex materia. Omne autem sic compositum est generabile & corruptibile. Igitur cælum generabile & corruptibile videtur. Cuius contrarium omninò probatur inferius: quia ibi ostendemus, quòd cælum ex materia sua tota est, & quod non habet compositionem formæ cum materia, ita quod forma sit actus acceptus per generationem. Si autem aliquis fortè velit dicere, quòd cæli motus est motus formæ suæ, quæ non accipitur per generationem, sed inest ei semper sicut ingenerabili & incorruptibili, & quod ideò est motus suus ingenerabilis & incorruptibilis: tunc omnia illa quæ dicta sunt in principio 7. physicorum, & in secundo tractatu, 8. physicorum, erunt falsa. Ibi enim ostensum est, quòd omne quod mouetur per se, habet motorem à se distinctum per esse, & diffinitionem, vel saltem per diffinitionem solum. Si enim diceretur cælum moueri à forma sua corporali, quæ est, vt ita dicam, cæleitas, tunc à nulla parte nec à toto distinguitur motor, nec per esse, nec per diffinitionem. Item quia corpus mobile non est motum nisi per hoc quod est in potentia ad locum, sicut corpus mobile ad formam, non est motum secundum actum, nisi per hoc quod est in potentia ad formam: non autem est in potentia ad locum, nisi per se, vel per accidens. Et si est in potentia ad locum per se, mouebitur à generante: & non mouetur plus quando adeptum fuerit formã generantis & locum, quia tunc stabit. Si autem est in potentia ad locum per accidens, tunc est extra locum suum violenter, & mouebitur ab eo quod remouet impedimentum: & quando adeptum fuerit locum suum, iterum quiescit: & nihil omnium istorum videmus in cælo, quod mouetur continuè in loco suo, & non à generante, neque à remouente prohibens. Adhuc autem ostendimus in secundo tractatu 8. physicorum, quòd necesse est, quòd primum quod mouetur, moueatur non a generante, sed à seipso: quia illud mouetur in loco suo, postquam iam cõpletum est in esse, sicut animal: & ostendimus, quòd ille motus non est omninò naturalis: quæ omnia videntur falsificare ea quæ hic sunt inducta.

Solutio Auerrois in com. 5.

Ad omnia autem hæc videtur soluere Auerroes dicens, quòd natura tumitur æquinocè, quando dicitur motus rectus esse naturalis, & quando dicitur motus circularis esse naturalis: eò quod motus rectus est consequens formam per generationem datam à generante, quæ actus est compositi à generante per generationem ex forma & materia, cuius forma generationis est finis, & materia generationis est subiectum. Motus autem circularis est à forma quæ est substantia separata, quæ non est actus alicuius corporis, neque alicuius generationis finis, neque materia est alicuius generationis subiectum.

Obiectio contra solutionẽ.

Sed si hoc est verum quod dicit dictus Philosophus, tunc non videtur ratio inducta valere: quia æquinocatio impedire videtur eius processum.

Solutio.

Sed ad hoc iterum potest dici per illud quod in octauo determinatum est, quòd talis motus est naturalis secundum quod totum illud quod mouetur, comparatur ad motum, vel partes eius quod mouetur, comparantur ad motum. Est enim totius animalis natura anima quæ mouet localem motum, licet ipse motus non secundum naturam sit corporis moti vel partium ipsius corporis moti: & quoad hoc est similitudo proportionis: quoniam sicut naturalis est motor generans dando formam suam generabili, & per hanc est mouens secundum locum: ita naturalis est motor, qui est substantia separata ei quod mouetur, quando influit ei motum localem per intellectum vel appetitum. Vel possumus dicere, quòd sicut forma quæ est coniuncta corpori, & est actus corporis, habet mouere dando formam suam corpori recto, quod habet grauitatem & leuitatem: ita formæ & substantiæ separatæ est mouere corpus rotundum neque habens grauitatem, neque leuitatem: & hoc redit ferè ad idem.

Sed

Alia obiectio difficilior prima.

Sed tunc surgit maior & magis difficilis quæstio, & illa fundatur super duo, quorum vnum est, quòd nos videmus, quòd hæc forma quæ datur ab hoc generante, non habet mouere nisi per esse quod habet in eo quod mouetur per hoc quod indiuiduatur in ipso. Et secundum est, quòd formarum talium diuersitas in specie diuersificat corpora quæ mouentur in specie, & etiam motus ipsos diuersificat in specie. Si ergo ponatur forma separata, quæ per esse nullius coporis est actus, & ideò indiuiduationem non habet ab ipso subiecto in quo est, illa videtur non posse mouere subiectum, cum per esse non sit ei coniuncta. Et iterum propter secundum nulla diuersitas motus videbitur posse esse ex talibus motibus, cum omnes ipsi sint substantiæ separatæ, & per hoc non habentes diuersitatem, neque diuersitatem aliquam causantes vel facientes in corpore quod mouetur ab eis, neque etiam in motibus qui sunt ab eis.

Opinio Auicennæ circa quæstum.

Et scias, quòd hæc difficultas multos compulit dicere, quòd cælum componitur ex motore qui est actus corporis & virtus eius in corpore quod mouetur. Et dederunt illi motori cæli imaginationem, qua intenderet hunc motum particularem quo mouetur corpus cæli ab ipso: quia non viderunt qualiter intellectus qui est substantia separata, intendere possit nisi ratione motus in vniuersali: & ideò dixerunt consequenter, quòd esse istorum motorum diuersum est, sicut esse formarum quæ sunt in genetatis & corruptis, & ab illa diuersitate prouenit diuersitas motus ipsorum. Hæc omnia autem absurda sunt, sicut nos probare intendimus in philosophia prima, & in parte probauimus in octauo physicorum. Quod si esset sicut isti dicunt, motor talis moueretur per accidens, & sic non esset actus primus, neque separatus, & esset finitus, non infinitus in virtute mouendi: quæ omnia ostensa sunt non conuenire motori primo separato.

Impugnatio eiusdem.

Solutio vera ad quæstum.

Propter quod quantum sufficit præsenti negotio, dicendum est, quòd motores sphærarum cælestium, licet moueant per modum naturæ, eò quod mouent vno modo, & quòd motus ille est naturalis corpori cæli plusquam motus processiuus conueniat corpori animato, tamen sunt separati, neque per esse, neque per diffinitionem dependentiam habentes ad corpora ipsa, sed comparantur ad ipsa sicut intellectus artificis comparatur ad corpus quod mouetur instrumentaliter ad formam artis inducendam in materia: propter quod forma quæ est in motore, proprie est, neque vniuersalis, neque particularis: eò quod hoc accidit formis prout abstrahuntur à rebus per potentias apprehensiuas. Nisi forte diceretur, quòd est vniuersalis eo modo quo vna numero causa dicitur vniuersalis, quia factiua est multorum. Talis autem intellectus sic informatus influit motum particularem corpori, qui quidem particularis est prout est in eo quod particulare & singulare mobile: habet tamen vniuersalem virtutem explicandi omne illud cui debet induci forms quam intendit inducere motor per suam scientiam actiuam: & sic patet aliqualiter solutio primi.

A quo sit diuersitas motorum in cælestibus. vide etiam com. 44. 12. metaphysicæ.

Diuersitas autem istorum motorum est ex diuersificare ordinis secundum dilatare plus vel minus à causa prima: & huic diuersitati respondet diuersitas mobilium sphærarum, & per consequens diuersitas motus in sphæris ipsis: & sic propalata est solutio secundi. De hoc tamen plus dicemus in libro secundo istius operis, sed cum subtilitate inquiremus de his in philosophia prima: & quæ hic dicta sunt, concordant cum his quæ dicta sunt in octauo physicorum. Diximus enim ibi, quod motor est separatus non indigens corpore, nec motus motu corporis per accidens, quoniam est sicut intellectus actiuus mouens. Et diximus dissimilitudinem esse inter id quod mouetur ab animalium anima, & illud quod mouetur à motoribus separatis: quia corpus animalium de se non est susceptibile motus processiui, quo mouet anima animalis perfecti: & ideò natura fecit ei fila & chordas, per quæ trahit membra ad motum: & fecit ei musculos in quibus sedent virtutes affixæ in membris, quæ mouent ad imperium intellectus mouentis. Corpus autem cæli de se susceptibile est motus influxi ei per suum motorem separatum: propter quod nec indiget filis & chordis, nec virtutibus organicis affixis istis partibus moti: & quia talibus non indiget, ideò nullam habet virtutem quæ sit corporis virtus & actus eius, sed totus est separatus, ita quod nihil accipit à corpore, nec esse habet à corpore neque diffinitionem: & sic debet intelligi, quod dicitur motus naturalis cæli, qui est circularis sicut motus rectus naturalis est elemento. Simplices autem motus locales, in genere sunt tres, sed in specie plures: quorum vnus est à medio, & est duorum elementorum: & alius est ad medium, & etiam est duorum elementorum: & tertius est circa medium, & ille est multiplex, & conuenit corporibus cælestibus. Hoc autem conuenit cum eo quod diximus superius, videlicet quod corpus est compositum ex tribus dimensionibus: secundum enim tres dimensiones corpus mouetur tribus motibus: quia cum dextrum & sinistrum sit primum latitudinis, erit illud principium motus circularis, vt in secundo huius scientiæ ostendemus. Similiter ante & retro erit principium cuiusdam motus qui est inferiorum motorum & mobilium secundum circulum, sicut illorum quorum motus est super polos orbis signorum. Sursum autem & deorsum sunt principia duorum motuum ascensionis & descensionis, secundum diuersitatem suorum terminorum. Et ideò errant qui dicunt tres dimensiones non habere consonantiam cum tribus motibus localibus corporum simplicium, nisi in numero: quia, sicut iam patuit, tres dimensiones secundum sua extrema quæ sunt in mundo, habent causalitatem ad tres motus. Cum nos autem vnum istorum motuum dicimus esse circa medium, sunt quidam, quorum princeps & dux Auerroes, qui dicunt,

dicunt, quòd istud medium est physicum & naturæ vnius & determinatum: & hoc est medium terræ: quia hoc est medium mundi: & sic volunt mentiri astrologos in hoc quod ponunt epicicios qui voluuntur circa medium acceptum in deferentibus circulis: & dicunt falsum esse, quòd de circulis dicitur eccentricis siue circulis egressæ cuspidis: quia illorum medium, neque est vnum, neque terræ medium, sicut probatur in Almagestis Ptolemæi. Sed quia de his hîc non potest sufficiens inuestigatio haberi, ideo transeundo dico, quòd dictum Auerrois non tenet, nisi dicantur omnes orbes cæli esse vnius naturæ & vnius speciei & vnius materiæ, quemadmodum vnius materiæ sunt elementa: & nihil horum verum est, sicut ostendemus in secundo libro: & ideò si corpora cælestia diuersa sunt in forma & in materia, & in motu diuersa erunt: & ideò non erit inconueniens, quòd etiam diuersa habeant centra. Sed Auerroes nequaquam bene sciuit naturas cælestium: & ideò multa abusiua & absurda dicit de cælis, quæ etiam falsa esse conuincuntur per visum. Redeamus nunc ad propositum adhuc inducentes rationes ad probandum, quòd cælum est corpus quoddam simplex, præter quatuor omnia elementa existens.

Nota contra Auerroem.

Tex.com 7.

Dicimus igitur, quod cum inter corpora quædam sunt simplicia, quædam composita, ex simplicibus erunt profectò simplicia, in quibus ideò est motus simplex, quia in eis natura mouens non est nisi vna quæcunque sit illa quæ est principium motus naturalis, sicut est ignis, & terra, & similia formis horum duorum quæ sunt media: quia aër est secundum formam ignis in lenitate, & aqua secundum formam terræ in grauitate. Et sunt etiam hæc duo similia generi ignis & terræ, licet Ioannes grammaticus velit hoc esse falsum, propter hoc quod quatuor elementa differunt in formis, & differant locis ad quæ mouentur: sed in genere grauis & leuis conueniunt, licet differant secundum species grauitatis & leuitatis. Sunt autem corpora composita in quibus sunt plures naturæ mouentes, sicut natura leuis, & natura grauis: & secundum hoc necessariò diuersificatur motus: quia alij sunt motus simplicium, & alij motus compositorum: motus autem corporum compositorum diuersificantur secundum diuersitatem compositionis: sed tamen quia non potest esse compositio ad æqualitatem omnimodam componentium, ideò motus compositorum est idem in specie secundum naturam mouentem quæ vincit in composito. Si enim esset compositio ad æqualitatem omnimodam, tunc compositum nec locum nec motum haberet, sed in omni loco in quo poneretur, ibi & maneret fixum: quia componentia æqualiter mouerent ipsum sursum & deorsum.

Nota rationē propter quam non potest esse æquale ad pōdus. Vide etiā Commentatorem hic.

Obiectio contra prædicta.

Solutio.

Nota de duplici æqualitate.

Sed tunc fortè obiiciet aliquis dicens, quòd secundum hoc compositio dissolueretur: quia vincens in ipsa alia, vel expelleret, vel transmutabit ad seipsum. Sed ad hoc respondemus, quòd est compositio secundum æqualitatem geometricam in compositis per naturam, & non secundum æqualitatem arithmeticam: non enim componentia in composito sunt secundum æqualitatem in quantitate componentium acceptam, sed potius secundum similitudinem acceptam in æqualitate proportionis componentium: quia cum sint in composito terminato & continuato: & tantum est compositione de sicco terræ, quantum passiuæ sufficit ad terminationem & figurationem compositi: & est in eo de frigido quantum sufficit terminationi & figurationi actiuæ: quantum autem sufficit ad continuationem est in eo de humido continuante. De calido autem quantum sufficit mouere ad ista & actiones compositi. Dicemus autem plura de hoc in primo libro peri geneseos in tractatu de mixtione.

Tex.com 8.

Cum igitur (vt prædictum est) motus simplex sit naturæ simplicis mouentis, cum motus circularis sit simplex, vt probatum est in octauo physicorum, sicut & motus æqualis siue rectus, oportet quòd sicut corpori simplici conuenit motus simplex, quod ita sit è conuerso, quòd motui simplici aptetur simplex corpus quod moueatur motu illo. Si autem inueniatur aliquando in physicis motus simplex in corpore composito, tunc oportet, quòd ille sit illius compositi, non secundum quod est compositum, sed potius secundum quod dominatur in ipso aliquod simplex vincens in compositione, sicut quando videmus lignum descendere: & possibile est, quòd etiam simplex aliquando sequatur motum contrarium simplicis quod dominantur super compositum, sicut quando videmus ignem descendere in stipite accenso: quia tunc profectò sequitur materiam suam quæ est terrestre combustibile. Ex omnibus autem his quæ dicta sunt, manifestum est, quòd motus simplex est corporis simplicis per se: & ideò cum circularis sit motus simplex, oportet quòd sit aliquod corpus simplex quod natura sua simplici moueatur motu illo: & sicut est motus rectus distinctus à circulari, ita est distinctio in mobilibus, quod videlicet id quod circulariter mouetur, distinctum est ab omnibus his quæ rectè mouentur.

CAPVT IV.

Quod nullo modo motus circularis simplex potest esse cælo accidentalis.

Tex.com 9.

SEd fortè dicet aliquis aduersarius, quòd absque dubio motus circularis est motus simplex, sed nulli corpori est naturalis, sed accidentalis: & dico accidentalem ad quem non mouet aliqua natura corporis, sed motus ille est à motore extrinseco per violentiam mouente. Sic enim accipimus hîc motum accidentalem, cum nos intendamus naturam eius inuestigare quod mouetur per rationem sui motus: tunc enim dicimus motum naturalem ad quem mouet aliqua natura eius quod mouetur:

mouetur : & motum accidentalem ad quem mouet, non natura aliqua eius in eo quod mouet extrinsecus motor, cuius motus non natura est in eo quod mouetur : talis autem est violentus.

Tex.com.10. Dicit igitur fortè aduersarius, quòd non est verum, quòd corpus cæleste sit quintum corpus præter quatuor elementa : sed dicit, quòd est ignis, & motus circularis inest ei accidentalis & non naturalis: tunc dico, quòd verum est quidem, quòd possibile est corpora quædam simplicia moueri motu accidentali: sed ille motus qui est vni simplicium accidentalis, erit alteri corpori simplici naturalis: & non potest esse, quòd istud corpus simplex cui est naturalis, habeat cum ipso etiam alium motum naturalem : quia iam ostendimus, quòd vnius simplicis non est nisi vnicus simplex motus naturalis. Nos autem videmus, quòd omnia elementa quatuor simplicia habent motus simplices naturales rectos. Ergo nulli eorum est naturalis circularis : oportet igitur iterum, quòd aliud sit corpus quintum extra quatuor elementa cui sit naturalis. Amplius tali modo sumpto naturali & accidentali, vt diximus, motus naturalis semper contrarius est motui accidentali. Hic autem hoc supponatur, ad quod redibimus in sequentibus huius capituli, & probabimus illud. Est autem notum ex canone maiore siue ex regula communi dialectiæ artis, & ex mathematicis, quæ vel in maiori parte vel vniuersaliter est vera, quòd vnus motus vni motui tantum est contrarius : & hoc etiam ostendimus in quinto physicorum. Adhuc autem ex his quæ in octauo dicta sunt, constat motum circularem esse motum simplicem: quia enim sunt duæ lineæ simplices, videlicet recta, & circularis, & nō plures, ideò necesse est duos motus simplices esse, videlicet rectum, & circularem.

His igitur suppositis dicam, quòd si dicat aduersarius, quòd ille motus circularis non est naturalis corpori cæli, sed accidentalis: sed ipsum est ignis, aut aliquod aliud elementum quod mouetur circulariter per accidens, tunc sequitur necessario, quòd motus naturalis ignis est contrarius motui circulari quo mouetur per accidens : sed nos nuper posuimus ex canone esse verum, quòd vnus motus tantum contrariatur vni : & si hoc est verum, tunc per ea quæ dicta sunt in quinto physicorum, motus sursum qui est naturalis igni, contrariatur motui qui est deorsum: eò quod sunt ad extrema contraria, & ex principiis contrariis : ergo non est contrarius motui circulari : quia motus circularis non est idem cum motu deorsum. Vlterius ergo sequitur ex superius datis, quòd motus circularis non est accidentalis igni : quia si esset ei accidentalis, tunc esset naturali suo motui contrarius: & hoc est contrarium eius quod dixit aduersarius. Si autem propter prædicta dicat aduersarius, quod absque dubio corpus cæli non est aliquod corporum quatuor quæ sunt elementa vocata : & ideò motus circularis est ei accidentalis, & non naturalis, tunc oportet absque dubio, quòd illud corpus habeat etiam aliquem alium motum simplicem naturalem : quia naturale est ante accidentale : & nihil erit vnquam accidentale, nisi supponatur aliquod naturale. Sed præostendimus, quod simplices motus non sint nisi duo in genere, rectus videlicet, circularis : & quod recti sint duo, sursum videlicet & deorsum motus : mouentur autem duo elementa superius, scilicet ignis & aër, & duo inferius, aqua & terra.

Si ergo corpus illud quintum distinctum est à quatuor & non naturaliter mouetur circulariter, tunc non potest esse quin habeat simplicem motum rectum : aut ergo naturaliter mouetur sursum, & tunc erit ignis aut aër : aut naturaliter mouetur deorsum, & tunc erit terra aut aqua : & quodlibet istorum est contra hypothesim : quia dixit aduersarius, quòd non esset aliud quatuor elementorum. Scias autem, quòd omnia quæ dicuntur, sunt dicta contra Platonem & Philosophos Ægyti, qui dixerunt, quòd cælum est igneum, & non est motum circulariter nisi per accidens: dicebant enim, quòd ignis naturaliter ascendit : & quando non habet quo plus ascendat, tunc circumuoluitur in seipso, sicut flamma ignis in fornace : præter hoc solum quod concauum fornacis circumuoluit flammam, defectus autem vlterioris loci circumuoluit ætherem, vt dicebant. Et contra hæc dicta inductæ sunt istæ rationes. Tex.com.11.

Est autem in rationibus his multa dubitatio. Cum enim dicitur, quod motus accidentalis est contrarius motui naturali, videtur hoc esse falsum de circulari accidentali: quia nos videmus in molare molendini, quod habet duos motus accidentales : vnum quidem qui est ascendere sursum, & alterum qui est reuolui circa centrum quo tenetur super molarem inferiorem : & ille videtur esse medius inter naturalem, & illum qui est ascendere sursum : quia circulari motu mouetur ad inferiorem molarem, & eleuatur secundum aliquid ab ipso: quia aliter non contereret grana. Cum ergo duo non sint contraria vni, non potest esse omninò naturalis motus circularis, & contrarius motui naturali. Nec vitatur inconueniens ad quod inducitur aduersarius : quia si demus, quòd motus naturalis est contrarius motui accidentali, & videmus aliquod elementorum per accidens moueri circulariter : tunc sequitur, quòd duo sint contraria vni : & hoc est contrarium quod supponitur ex canone maiori. Adhuc autem videtur ex hoc sequi, quòd motui circulari est aliquid contrarium : cuius oppositum inferius ostendemus. Conabitur fortè aliquis ad hoc soluere dicens, sicut Auerroes videtur alicubi dixisse, quòd duplex est contrarietas, perfecta videlicet, & imperfecta. Perfecta est quidem quæ est secundum completam distantiam contrariorum maximè distantium: incompleta autem quæ est medij ad extremum : & ideò dicet secundum completam distantiam vnum vni esse contrarium, & secundum incompletam plura opponi ad vnum contrariè. Dicet enim, quòd accidentale perfectè egrediens extra naturam, est contrarium naturali:

Nota dubitationes pulchras contra prædicta.

Solutio quæ videtur esse Auerrois hic com. 1c.

naturali : & non completè egrediens, non est omninò contrarium : sic circularem motum quando est accidentalis : esse quidem contrarium secundum rationem contrarietatis incompletam, sed non est contrarium naturali secundum completam rationem contrarietatis.

Obiectio ad idem.

Solutio Auerroys.

Sed iste qui sic dicit, non soluit inconuenientia inducta : quoniam rationes superius inductæ procedunt, ac si circularis completam haberet contrarietatis rationem.

Ideò nos dicimus, quòd hæc quæ dicta sunt de motu circulari, sunt intelligenda de motu circulari simplici. Duo autem ex quibus ad hoc quod motus circulariter non habeat aptitudinem naturalem nisi ad motum circulationis : & hæc est aptitudo quæ est ex rotunditate suarum superficierum. Si enim ponerentur per impossibile corpus cæli componi ex superficiebus, tunc dico, quòd corporis rotundi naturaliter omnes superficies erunt sphæricæ : & hæc imaginatio est sicut si imaginemur globum componi ex superficiebus, quarum quælibet conuolueretur circa alteram à centro globi vsque ad vltimam conuexitatem eiusdem. Alterum autem est mouentis simplicitas : quia hæc non diuersimodè se habet ad partes eius quod mouetur, cum nullius partis sit actus, & cum ipsum impossibile sit moueri per accidens aliquod per quod diuersimodè disponatur ad motum. Et ex his duobus patet, quòd motus circularis qui per accidens inuenitur in elementis, non simplex, sed diuersus & compositus : quia sicut rotundum corpus, ex rotunditate suarum superficierum planitie, quæ omnes secundum rectas lineas ad se applicatas extenduntur : & hoc non habet naturalem aptitudinem ad circularem motum, nisi refracto in seipso, & sic motus eius erit compositus : mouens etiam ipsum est forma quæ est virtus in corpore eius : variata secundum diuersas partes eius quod mouetur per accidens. Et ideò ab illa non potest moueri circulariter & simpliciter : & quando conuoluitur in circuitu, hoc fit, aut à virtute mouentis corporis extra quod non æqualiter appropinquat omnibus partibus eius quod mouetur : & ideò non simplex potest esse motus, aut fit, eò quod componitur ex compositis virtutibus, sicut ex graui & leui : quia si tunc venit graue super leue, tunc inuoluendo se descendit, sicut facit ventus turbinis descendens : & si vincit leue super graue, tunc inuoluendo se ascendit, sicut facit ventus turbinis ascendens. Quod autem in superioribus rationibus supponitur, elementis posse conuenire motus circularis simplex, hoc est ex hypothesi aduersarij, & non ex veritate : & ideò inducitur vt dicens hoc ducatur ad impossibile modo supra dicto : & ideò concedendum de plano, quod secundum veritatem motui circulari non est contrarium, & quod motus circularis simplex non potest conuenire nisi corpori quinto, quod est cælum. Est autem cauendum à dictis aliquorum minus peritorum in astronomicis, qui dicunt corporis sphærici simplicis esse naturam, quod voluatur circa centrum vnum : & ideò motus eius esse super polos sphæræ perforatos. Item quia dicunt, quòd stellæ superiores & inferiores omnes non possunt moueri vno motu proportionaliter : quia oporteret, quòd motus ille non esset vnius, sicut diximus in octauo physicorum, quod non est vnus motus eorum quæ feruntur per medium. Quod enim dicitur, quòd motus sphæræ esset super centrum, hoc est naturaliter verum & mathematicè, licet centrum non acceptum sit vno modo hinc & inde : quia naturale centrum corpus est sensibile quod est terra, ad quod virtus sphæræ refertur, & quod respiciunt radij eius. Mathematicum autem, centrum eius est punctum indiuisibile sumptum in toto continuo sphæræ totius. Et quod dicitur super polos stantes esse, ac si sint perforati, imaginabiliter dictum est : eo quod non imaginamur sphæram volui, nisi super axem intelligibilem, quam imaginamur transire per polos. Secundum autem dictum non habet causam sufficientem : quia licet verum sit fortassis stellam non circumuolui, nisi latam à circulo suo, tamen nihil prohibet eam continuum habere motum, etiamsi per se moueretur, sicut ostendimus in octauo physicorum : nec aliquid necessitas cogit corpora diuersa in materia propinqua & forma referre ad centrum suum & idem. Ex his igitur facilia sunt quæ superius sunt inducta.

Quomodo & naturaliter & mathematicè verificatur motū sphæræ esse circa centrū.

CAPVT V.

De probatione per motum circularem, quòd cælum est corpus prius quam corpus quod est elementum.

Tex.cō.12. HOc autem quod diximus, per motum circularem probari corpus cæleste esse distinctum à quatuor elementis, & esse prius eis secundum naturam, adhuc etiam aliter probatur. Dico enim ex his quæ à nobis probata sunt in octauo physicorum, quòd motus circularis primus est omnium motuum necessario : & huius ratio est : quia completum & perfectum est ante diminutum, & est prius eo prioritate naturali & substantia & tempore. Et nos ostendimus, quòd circularis motus est completior & perfectior omnibus motibus. Ergo debetur corpori quod est figuræ completioris & prioris per naturam : quoniam de lineis æqualibus & rectis nulla completa est, siue sit infinita, siue finita. Si enim infinita, tunc nullo modo potest esse completa, cum omne complementum sit à fine, & infinita dicatur à priuatione finis. Si autem est finita, tunc erit corporis finiti. Rectum autem finitum necessariò est contentum ab aliquo corpore : quia non potest imaginari, quod sit rectum continens, eò quod non secundum æqualem distantiam referri potest ad contenta : nec est ambiens vt circulare, quod æqualiter distans ambit ea quæ sunt in ipso. Omne autem contentum habet

habet aliquid extra se terminans ipsum & coniuncta continendo. Si ergo hoc accipiatur vt corpus tantum, tunc potentia suscipit additionem: quia potest intelligi crescere in continens. Et dico, quòd si accipiatur vt corpus: quia forte si accipiatur vt hoc corpus, non potest crescere: quia materia elementorum non est possibilis ad maiorem extensionem quam habet sub forma ignis. Sed nos non loquimur hîc nisi de corpore prout consideratur in solis dimensionibus suæ quantitatis, sicut diximus in prooemiis huius libri. Talis autem additio non est possibilis in corpore rotundo: quia corpus rotundum si habet rationem sphæræ, oportet ad minus esse finitum, & terminatum in suo concauo, & ratione concaui est continens & non contentum. Licet autem quidam dixerunt infinitam esse spissitudinem inter superficiem interiorem concauam & exteriorem conuexam, tamen hoc infra reprobauimus: sed quod nobis hîc sufficit, est quod rotundum de sua ratione est finitum in concauo, & continens non contentum: ergo est completum & non contentum extra ad alio corpore: & sic completum in se, & impossibile ad incrementum additionis: & ideò omnia quæ conueniunt recto, negantur de rotundo: & ideò oportet, quòd rotundum corpus prius sit recto. Redeamus igitur ad principium istius disputationis, & dicamus, quòd motus primus absque dubio naturalis est corpori primo, & quod motus circularis prior est motu æquali recto: ergo motus circularis simplex & primus conuenit alicui corpori simplici & primo: & hoc est cælum: ergo cælum est prius elementis & simplicius eis. Motus enim æqualis conuenit corporibus simplicibus æqualibus, sicut igni qui mouetur sursum motu æquali: & huius simile est in terra quæ est corpus simplex, & mouetur deorsum motu æquali simplici. Deorsum autem voco motum ad medium. Si ergo ita se habent, tunc proculdubio est dignius, quòd ille qui est simplicior & prior motus, hic sit etiam motus conueniens corpori simpliciori & priori quam illa corpora sint: ergo corpus quintum cuius per naturam est motus circularis, non est aliquod ex elementis, sed prius eis. Nos enim iam diximus, quòd illi motus simplices conueniunt corporibus simplicibus: & si inueniretur motus simplex in composito corpore, hoc contingit ratione simplicis corporis quod dominatur in illo composito.

Tex.cō.13. Iam igitur per omnia supra dicta & per rationes inductas ostensum est, quòd est aliquod corpus simplex aliud in substantia materiæ & formæ à corporibus quæ sunt quatuor elementa quæ sunt apud nos, & illud est substantia nobilis & sublime in natura: propter hoc quod non generatur, neque corrumpitur, & est altissimæ dignitatis in perpetuitate, & est primum & principium istorum corporum inferiorum omnium.

Tex.cō 14. Si autem dixerit aduersarius, quòd omnis motus corporis simplicis, aut est naturalis, aut accidentalis: & ponat cum hoc, quòd motus ille qui est quibusdam corporibus naturalibus simplicibus naturalis, aliis corporibus simplicibus est accidentalis, sicut motus ascensionis & descensionis: ascendere enim naturale est quibusdam corporibus, & accidentale quibusdam: & descendere similiter, quia naturale est igni ascendere, & terræ accidentale. Et dicat cum hoc aduersarius, quia etiam sic est de motu circulari, videlicet quod est istis quæ sunt vocata elementa, accidentali: tunc proculdubio oportet necessario eùm concedere, quòd idem motus circularis sit naturalis alicui corpori, quod est aliquid aliud ab elementis: quia cum concedit istam propositionem, quòd motus naturalis vni, alteri est accidentalis, tunc per locum à minori oportet eum concedere, quod ille qui est accidentalis vni corpori, erit naturalis alij: eò quod minus videtur, quod hæc sit vera, quod naturalis vni, sit accidentalis alij: cum ad naturale non necessario sequitur accidentale. Cum ergo illa conceditur ab aduersario, dignius est vt concedat suam conuersam: quia videlicet accidentalis vni, erit alij naturalis: quia accidentale necessariò præsupponit sibi naturale: quia si non sit naturalis aliquis, tunc non erit accidentalis aliquis, ed non conuertitur: sicut si non sit substantia, non erit accidens, & non conuertitur. Est tamen sicut in prioribus diximus hoc falsum, quòd naturalis vni & simplex, alij sit accidentalis: sed gratia disputationis hîc sumimus eam ab aduersario, qui dixit cælum esse ignem, & fuit communis opinio antiquorum omnium Philosophorum, & quod circularis motus non esset alicui naturalis.

Tex.cō.15. Amplius autem si est motus circularis naturalis, sicut iam probatum est, tunc manifestum est & clarum, quòd oportet esse aliquod simplex primum de numero corporum simplicium, cui naturaliter propter suam figuram attribuatur motus ille, sicut corpori rectarum dimensionum qui est ignis, naturaliter attribuitur motus sursum: & corpori recto quod est terra, attribuitur motus deorsum. Si autem adhuc asserat aduersarius, quòd motus circularis non est nisi accidentalis, & nolit credere per rationes inductas, tunc inducemus contra eum testimonium sensus. Mirum enim videbitur omnibus & extra rationem omnino, quòd motus accidentalis sit continuus & perpetuus, qui non habet finem in tempore & vltimum: cum visus nobis testificatur contrarium eius: quia in omnibus videmus, quòd res accidentaliter & violenter existentes corrumpuntur velociter, & finiuntur tempore breui. Probauimus etiam in octauo physicorum circularem solum esse perpetuum & infinitum motum. Amplius si cælum quod mouetur motu circulari, esset ignis, sicut dixerunt antiqui Philosophi: tunc oporteret dicere, quòd motus circularis accideret cælo: quia nos non videmus vnquam motum naturalem in igne, nisi illum qui est à medio sursum secundum motum rectum in linea æquali & recta: & tunc sequuntur omnia superius habita inconuenientia.

Tex.cō.16. Ex omnibus autem dictis facile est colligere

gere rationem vnam vel plures ab eo qui est peritus in arte syllogizandi. Ex qua necessario sequitur, quòd corpus motum habens circularem simplicem, est separatum à proprietatibus corporum quæ vocantur elementa vicina nobis & continentia nos: & eius natura tantò nobilior est naturis elementorum, quantò secundum distantiam longitudinis & elevationis distat ab eis. Est enim terra quasi fex in corporibus simplicibus, & ignis nobilior & formalior in elementis. Quod autem elevatum est super ignem, nobilius & formalius est igne: & hæc comparatio est in corporibus cælestibus: quia inferior orbis ignobilior est quam superiores, & superiores quantum sunt elevatiores, tantò sunt nobiliores. Propter quod egregiè dicit Aristot. in lib. de animalibus, quòd luna in cælestibus est de natura terræ in elementis. Ex his autem vlterius selinquitur per rationes inductas de motibus simplicibus, quòd corpus primum mobile quod naturaliter mouetur motu circulari, non habet grauitatem neque leuitatem.

Idem. Auerroes hic in c. 16.

CAPVT VI.

Quod corpus cæleste nullam habet grauitatem aut leuitatem.

Tex.cō. 17. COnueniens autem est hîc propter doctrinæ bonitatem per diffinitionem declarare quid est leue & graue, vt facilius sciatur corpus cæleste neque leue esse, neque graue. Dico igitur de diffinitione vtriusque intantum quantum indigemus hîc: quia subtiles eorum differentias & passiones inuestigabimus in sequentibus libris huius scientiæ, vbi perscrutationem ponemus ad sciendum substantiam eorum & accidentia perfectè. Dicamus igitur nunc supponentes, quòd graue est descendens ad medium, & leue ascendens à medio sursum: & cum graue sit corpus simplex duobus modis, hoc est simpliciter & vbique graue, & in aliquo loco graue, & leue in aliquo loco. Tunc dicamus, quòd graue simpliciter est, quod vltimam grauitatem habet ad quod subsistendo quiescit sub omnibus corporibus simplicibus descendentibus deorsum. Et per contrarium leue etiam dicitur duobus modis, vltimum videlicet in leuitate quod quiescit super omnia corpora ascendentia sursum. Quædam enim sunt leuia vbique, & illa sunt vltima in leuitate: & quædam sunt leuia in aliquo loco, quæ ascendunt ab aliquo loco, & descendunt ab aliquo loco, sicut aër & aqua: sed aqua est plus grauis, quia descendit à loco ignis & à loco aëris: & aër est plus leuis, quia ascendit à loco terræ & à loco aquæ. Aqua autem ascendit à loco terræ, & sic est leuis: & aër descendit à loco ignis, & sic est grauis. Si ergo hæc ita se habent, tunc omne corpus simplex quod mouetur sursum aut deorsum, proculdubio habet grauitatem aut leuitatem secundum vltimum [illegible] uitatis aut leuitatis, aut simul habet ista duo non sicut compositum ex duabus naturis, sed per comparationes diuersas ad diuersa loca elementorum: sicut aër leuis est comparatus ad aquam, & aqua leuis comparata ad terram. Cum enim nos diffinierimus leuitatem & grauitatem tam per motum quam per quietem, erit id leue quod habet habitum & naturam leuitatis inclinantem ad motum leuis & quietem: & illud erit graue quod habet habitum & naturam grauitatis inclinantem in motum & quietem grauis.

Tex.cō.18. Et ex his facile manifestum est, quod non est possibile vt corpus rotundum habeat naturam grauitatis & leuitatis, cum non habeat inclinationem in motum, vel quietem leuis vel grauis, sed potius ad motum circularem. Non enim est possibile, vt ipsum ex inclinatione propria & naturali moueatur ad motum, vel ad quietem in medio: aut etiam moueatur ex medio sursum vel ad quietem sursum naturaliter vel accidentaliter. Et huius probatio est, quòd motus æqualis qui est rectus, non conuenit corpori sphærico per naturam: eo quod iste motus non est nisi corporum simplicium rectarum superficierum, sicut patet ex antedictis. Motus enim qui est secundum inclinationem naturæ, indicat naturam corporis simplicis, & sic sunt idem: quia referuntur ad idem: quia quod est forma corporis, hoc est causa motus. Et ideò si rotundum haberet rectum motum, oporteret quòd corpus rotundum esset idem in specie cum illo corpore, cuius ille motus est rectus, quod est impossibile, cum rotundum & rectum sint differentes figuræ: & cùm figura sit consequens speciem & naturam, oportet quod figurata sint differentia secundum naturam: differentium autem in natura differentes sint motus secundùm naturam. Si autem propter hoc dicatur, quòd motus rectus est corpori rotundo accidentalis, hoc erit sicut si dicamus, quòd mouetur quidem corpus cæleste naturaliter per circulum, sed accidentaliter mouetur aliquando sursum vel aliquando deorsum, vel altero illorum modorum: tum sequitur necessariò si alter est sibi accidentalis tantum, quòd reliquus sit naturalis: & ideò si mouetur sursum accidentaliter, tunc mouebitur deorsum naturaliter: & si mouetur deorsum accidentaliter, tunc mouebitur sursum naturaliter: quia alterum non est violentum nisi ideò quia oppositum inest ei per naturam. Iam enim præostendimus hîc, quòd duorum motuum contrariorum, quando vnus motus est corpori simplici naturalis, reliquus est accidentalis proculdubio, & è conuerso. Si autem dicatur, quòd vterque est accidentalis, cum non sit accidentalis, nisi contrarius naturali, oportet quod illud corpus habeat aliquod contrarium corpus in numero corporum simplicium. Nos enim infra ostendemus, quòd corpus rotundum per naturam nihil habet contrarium omninoergo non habet motum accidentalem rectum aliquem.

Tex.cō 19. Amplius apparet idem ex hoc: quia ad sensum videtur, quòd nos videmus, quòd in corpore omni simplici idem locus est ad quem mouetur pars, & ad quem mouetur totum: &

huius causa est: quia totum & pars in simplicibus est eiusdem rationis: sicut idem est locus ad quem mouetur tota terra, & ad quem mouetur gleba: vtrumque enim istorum mouetur ad locum vnum: & ille est medium mundi. Si autem hoc est sicut diximus, tunc nullum est dubium, quod corpori quod per naturam est rotundum, nulla est grauitas, neque leuitas omninò: quia si esset graue, tunc possibile esset, quòd ipsum aut in toto, aut in parte moueretur ad medium: & si esset leue, tunc moueretur à medio secundum totum, aut secundum partem. Videmus autem hoc nunquam accidisse secundum totum tempus præteritum: quia stellæ in numero suo essent diminutæ, sine mote fuissent ad medium, siue longius recessissent à medio: ergò non habet motum grauis, neque leuis: ideò neque grauitatem, neque leuitatem. Et cum non habent contrarium, eò quod neque leue est, neque graue, manifestum est, quod non est possibile vt accidentali motu moueatur sursum vel deorsum: & vlterius manifestum est, quòd etiam aliquo motu mouetur, & non sicut motu compositi ex elementis, ita quod moueatur accidentaliter secundum totum, aut secundum partem, sicut diximus.

CAPVT VII.

Digressio in qua est abbreuiatio dictorum, videlicet de hoc quod motus circularis naturalis est corpori cælesti.

OMnium horum quæ dicta sunt à procœmiis vsque ad hunc locum abbreuiatio facta est per hunc modum: quia totum fundatum est super hoc quod non est possibile vt aliquid moueatur secundum naturam, nisi corpus. Et ratio huius: quia omne quod mouetur, necessario est in loco. Motus enim de quo hîc loquimur, non est nisi mutatio siue locatio de loco ad locum. Nihil autem occupat locum circumscriptum à loco nisi corpus. Ergo non mouetur de loco ad locum nisi corpus. Vlterius autem oportet, quòd omne corpus habeat motum naturalem proprium. Si enim duæ fuerint res vel plures simplices, & conueniant in natura secundum aliquid, & differant in natura secundum aliquid, & conueniant in actione secundum aliquid, & differant in operatione secundum aliquid, & accipiantur actiones essentiales ipsarum: tunc oportet id quod in eis est causa conuenientiæ in actione, sit causa conuenientiæ in natura: & id quod est causa differentiæ in actione, sit causa differentiæ in natura. Si autem sint actiones non essentiales, vel quæ vni est essentialis, alteri accidentalis: tunc non oportet, quòd calor aliquando sit causa maioris congelationis, cuius causa est maioris frigiditatis intentio: & tamen in eam non conueniunt calor & frigus. Item si sint res prædicto modo conuenientes, & prædicto modo differentes compositæ: tunc iterum non oportet: sed nos hîc loquimur de simplicibus & essentialibus conuenientibus & differentibus, quæ cum ita sint, tunt diximus ex superius habitis, quòd omne corpus cum omni corpore conuenit in corporeitate: sed differt vnum simplex ab alio in proprietatibus additis corporeitati: quæ primæ sunt figuræ, rectum, & rotundum, & secundum calidum & frigidum, humidum & siccum, graue & leue, & huiusmodi. Conuenit igitur omne corpus cum omni corpore, in hoc quod causat corporeitas: & hoc est aptitudo ad motum, & motus ex parte eius quod mouetur: & differt vnum ab alio in speciebus motus qui causatur à dispositionibus additis corporeitati. Ex quo necessariò sequitur, quòd omne corpus habet motum naturalem à dispositionibus naturalibus, quæ sunt in ipso causatum. Motuum autem quidam sunt simplices, & quidam compositi. Simplices autem in genere nō sunt nisi duo, circularis videlicet, & rectus: quod ideò est necessarium: quia prima simplicia sunt lineæ mensurantes & id quod mouetur, & spatium super quod est motus: lineæ autem de se simplices non sunt nisi duæ, circularis & recta: ergo motus simplices non sunt nisi duo: sed rectorum alius est ad medium, hoc est, deorsum; alius est à medio sursum: & hoc quidem visus attestatur, quia videmus omne corpus simplex moueri, vel ad medium, vel à medio, vel circa medium. Compositorum autem corporum motus est secundum naturam simplicis in eo dominantis, sicut diximus superius de stipite accenso, & turbine descendente vel ascendente: sed de talibus non curamus modo. Dico igitur, quòd cum differentia motus in specie sit ab aliqua natura qua differunt corpora inter se, erit motus circularis simplex causatus ab aliqua natura quæ differt ab omnibus corporibus habentibus motum rectum: ergo corpus rotundum cuius est naturalis circularis motus, differt secundum naturam à quatuor elementis quæ habent motum rectum: & sic erit essentia quinta: quia non potest dici, quòd circularis motus sit illius corporis accidentalis: quia accidentale non est ante naturale, sed post ipsum: & ideò nisi prius sit quis naturalis circularis, nunquam erit aliquis accidentalis circularis: ergo hoc modo probatum est sufficienter, quòd corpus cuius naturalis est motus circularis, est differens ab elementis. Si autem dicatur, quòd cælum est vnum de quatuor naturis quæ vocantur elementa, & illa mouentur circulariter: & hoc refellitur per hoc quod corporis naturalis simplicis non potest esse nisi vnus motus simplex. Videmus autem omnes quatuor naturas moueri naturaliter secundum rectum. Ergo nulla eorum mouetur circulariter, nisi per violentiam. Sed ostendimus, quòd oportet, quòd cum circularis motus sit simplex, quod sit alicuius simplicis per naturam: & sic redit idem prius, quod videlicet oportet supponi corpus quintum, cui per naturam conueniat motus circularis. Si autem diceretur, quòd corpus cæli esset compositum ex elementis, tunc absque dubio haberet motum compositi. Nos autem

iam

iam ostendimus, quòd motus circularis est corporis omninò simplicis: & oportet, quòd sit illi corpori naturalis: si enim daretur, quòd non esset ei naturalis, tunc oporteret necessariò, quod haberet alium motum naturalem quicunque esset ille: & illum oporteret esse rectum, cum non sint nisi duo motus simplices in genere: & si iste esset sursum, tunc esset ignis, vel aër: & si esset deorsum, tunc terra esset, vel aqua: & hoc extraneum & mirabile esset, quòd corporis cæli naturalis esset motus, quo nunquam est motum, nec mouebitur: & esset ei accidentalis motus ille quo nunquam potest carere.

Ex his igitur omnibus constat, quòd motus circularis est naturalis alicui corpori simplici, quod est terra quatuor elementa: non enim possumus dicere, quòd motus ille sit alicuius elementorum: quia sit esset alicuius elementorum, tunc moueretur illo elementum: illud aut naturaliter, aut accidentaliter: & si moueretur naturaliter illo, tunc etiam moueretur motu recto naturaliter: sequeretur, quòd idem corpus simplex habeat duos motus essentiales & naturales, quod est impossibile. Si autem detur, quòd mouetur illo accidentaliter, tunc sine dubio mouetur circulariter circumductum ab aliquo corpore quod mouetur circulariter: & tunc dignius est, quòd circularis motus sit illius corporis naturaliter, quam istius cui conuenit accidentaliter: quia si dicatur, quòd etiam illi conueniret accidentaliter; tunc iretur in infinitum; aut oporteret ponere, quòd aliquod primum naturaliter mouetur secundum circulum: & hoc corpus tunc erit extra quatuor elementa. Et si nos hîc posuerimus, quòd hoc corpus est essentia quinta præter quatuor elementa, tunc cum hoc possumus dicere, quòd motus circularis sit ei non naturalis: quia si esset ei non naturalis, tunc oporteret, quòd haberet alium motum naturalem, quo tamen nunquam videtur moueri: & oporteret, quòd motu circulari moueretur ab aliquo corpore ante ipsum: & tunc aut ipsius esset æqualis, aut non. Et si esset illius, tunc melius esset, quòd staretur in quinto quam in sexto: quia natura non abundat superfluis. Si autem nec illius est naturalis, tunc ibitur in infinitum: hoc est inconueniens, quia natura abhorret infinitum. Restat ergo vt motus circularis naturalis sit quinto corpori, quod est præter omnia quatuor elementa.

Hoc autem secundum dicta Ptolemæi probatur ad visum: quia vbicunque nos fuerimus, nos videmus stellas paulatim surgere ab Oriente, & exaltari paulatim ad punctum Meridiei, & inde iterum paulatim deprimi vsque ad Occasum: & non fieret nisi esset motus circularis ad minus in concauo. Constat igitur ex omnibus habitis, quòd motus circularis est naturalis corpori cælesti: hoc enim (vt diximus) rotundum est per naturam: alia autem sunt rotunda per accidens, & longa per essentiam, sicut superius est probatum per dimensionem & dispositionem superficierum rotundi & longi corporis.

D. Alb. Mag. lib. 1. de cælo & mundo.

CAPVT VIII.

De perfectione corporis cælestis, ex hoc quod ipsum est ingenerabile & incorruptibile.

Tex.com.20

ADhuc autem oportet inuestigare vtrum hoc corpus mobile sublime quod cælum est, sit generatum & corruptum, vel augmentabile, vel diminuibile, vel alterabile. sicut dixerunt quidam antiquorum: cum enim ostendimus nos, quod ipsum non habet aliquem motum naturalem vel accidentalem, qui habet aliquod contrarium, & quod ipsum nec leuitatem habet nec grauitatem, sequitur ex illis duobus quòd ipsum omninò nullum contrarium habet. Ex hoc autem quòd ipsum non habet contrarium, probabimus ipsum non esse generabile, neque corruptibile, nec augmentabile, nec diminuibile, nec alterabile.

De cælo tres fuerunt Philosophorum opiniones famosæ.

Sed oportet prænotare, quod de cælo tres fuerunt & sunt Philosophorum opiniones. Vna fuit Empedoclis & quorundam Chaldæorum, quòd orbis esset Deus & causa prima: & illi dixerunt cælum non esse generatum, sed generans vniuersa: sed nos de hac opinione erronea alibi loquemur: quoniam impossibile est, quòd causa prima sit corpus: quod nos ostendemus cum subtilitate in philosophia prima. Alia autem opinio fuit Platonis, qui dicit cælum per creationem ex nihilo à prima causa in esse deductum: & hæc opinio est trium legum, Iudæorum scilicet, & Christianorum, & Sarracenorū: & rideò dicunt cælum esse generatum, sed non ex aliquo. Sed de hac opinione non pertinet ad nos pertractare hîc: sed de tertia opinione quæretur, quæ dicit cælum esse generatum ex aliquo præexistente, & corrumpi in aliquod post ipsum manens, sicut generantur res naturales & corrumpuntur per accidentia qualitatum agentium & patientium adinuicem: & quia isti soli naturaliter ex principiis naturæ procedunt, & ideò hoc modo inquiremus, vtrum sit cælum generatum. Dicimus ergo in hoc tertio modo loquentes de generatione, quòd cælum neque factum est, neque generatum est de aliquo alio corpore, & non cadit sub corruptione, ita quod corrumpatur in aliud corpus, neque recipit augmentum, neque diminutionem, quæ sint propriè vocata augmentum & diminutio, neque etiam recipit additionem à materia quæ sit secundum augmentum improprie dictum, neque recipit alterationem physicè loquendo, neque recipit à materia transmutationem substantiæ quæ sit finis alterationis physicæ. Quod autem non generetur, neque sit generabile, probatur ex hoc quod omne quod generatur physicè loquendo, non generatur nisi ex aliquo in esse existente & facto prius, quod habet contrarietatem ad ipsum: & similiter cum fit corruptio, illa quidem corruptio fit ex ente quod factum

est per generationem quod est existens sub aliqua contrarietate ad illud in quod corrumpitur: & cum corruptio fuerit completa, tunc tredit in illam contrarietatem. Hoc autem est videre tam in simplicibus, quam in compositis quæ sunt generabilia & corruptibilia: simplicia enim quæ sunt elementa, non generantur nisi ex habentibus vtiam vel duas contrarietates cum ipsis, sicut probabitur in secundo libro peri geneseos: & est in eis contrarietas, sicut maximæ distantiæ quæ est extremorum contrarietas: Eodem autem modo est de corruptione, cum in talibus simplicibus generatio vnius sit corruptio alterius, & è conuerso, corruptio vnius sit generatio alterius. In compositis autem idem est: sed contrarietas eorum ex quibus generantur, & eorum in quæ corrumpuntur, non est adeo manifesta: quia talia habent contrarietatem, sicut media comparata ad extrema sunt contraria: medium enim habitualiter habet vtrumque extremorum remissum quidem, ab excellentia suæ actionis vel passionis, sed reductum per mixturam in vnum actum mixti medij: & ita sunt contraria in compositis materialibus. Sed quod sint contraria, patet ex hoc quod nisi essent contraria ea ex quibus fit generatio, sicut chimi ex cibo, & sanguis ex chimo, quæ omnia composita sunt, agens generans non ageret in ipsa: quia per actionem suam non intendit remouere nisi contrarium. Idem autem probatur de agere ad corruptionem. Clatum igitur est, quòd omne quod generatur, ex contrario existente & suppósito generatur: & quod corrumpitur, in contrarium corrumpitur. Nos autem iam in physico tractatu habemus probatum, quòd omnium corporum contrariorum motus sunt contrarij secundum aliquid: quia diximus ibi, quòd motuum contrariorum nulla causa est nisi naturæ contrariæ inclinantes corpora simplicia vel composita ad contrarios motus. Si ergo hæc ita se habent, tunc corpus cæleste primum non habet contrarium omninò: quia motus eius circularis, nullum habet contrarium, sicut nos hic inferius ostendemus: ergo non habet ex quo generetur, neque in quod corrumpatur: ergo ingenerabile est & incorruptibile.

Idem Auerr. 5 ph. c. 6.

Diximus etiam, quòd nos secundum hanc generationis rationem volumus hîc loqui de generatione. Natura autem vniuersalis quæ omnia ordinat, sanissimo consilio vsa fuit, quando hoc corpus nobile posuit ingenerabile & incorruptibile, & elongauit ipsum ab omni physica contrarietate: cum enim oportuerit ipsam ponere aliquid generans, quod sit vniuersale principium generationis in tota natura generabilium, eò quod nihil seipsum generat: tunc posuit corpus ingenerabile & incorruptibile, principium generationis & corruptionis per suum motum, sicut ostendimus in 8. physicorum, & ostensum fuimus in fine secundi libri peri geneseos: quia si esset generabile, oporteret quòd ab alio generaretur, in aliquo primo ingenerabili oporteret stare, aut procederet in infinitum. Et si statur, tunc primum erit ingenerabile & incorruptibile: & hoc est quod volumus probare. Si autem hoc vadit in infinitum, hoc est absurdum in philosophia: quia non contingit infinita transire.

Ex his patet, quòd omne generabile est corruptibile, & corrumpetur tempore determinato. Vlterius autem elicitur hoc, quòd cælum non est compositum ex materia propriè loquendo & forma: materia enim est propriè subiecta priuationi, quæ saluatur in altera parte contrarietatis: & materia illa est in potentia postquam separatur à forma: sed materia cæli nunquam hoc modo subiicitur priuationi, & non est in potentia, sed in actu semper: ergo non est ex materia: quia si potentia ad aliam formam esset in materia, pro certo aliquando exiret in actum, vel ipsa esset otiosa, quod est absurdum, cum otiosum nihil sit in naturis, & præcipuè in corpore cælesti. Si tamen materia sumatur generaliter prout Arist. dicit, quòd materiæ vltima sunt dimensiones quantitatis, nihil prohibet hoc modo communi cæli & elementorum esse materiam vnam: quia omne corpus compositum hoc modo compositum est ex materia & forma. De his autem plura diximus in fine primi libri physicorum. Hoc autem capitulum abbreuiando dicit, quòd omne quod generatur, generatur ex duobus principiis, quorum vnum est materia, alterum priuatio: & similiter hoc quod corrumpitur, non corrumpitur nisi in suum contrarium: & omne quod generatur, ex contrariis sibiipsi in quæ agit generans: ipsum etiam corrumpitur eisdem contrariis vincentibus ipsum. Sed postquam habitum est, quòd cælum est corpus quintum nullam habens omninò contrarium, tunc manifestum est, quòd non generatur, neque corrumpitur: & ex quo non generatur, neque corrumpitur, tunc manifestum est, quòd nihil est ex quo generetur, & nihil in quod corrumpitur, nec est mutabile ab vna dispositione in aliam, sed est perpetuum secundum suum esse & secundum suam substantiam.

Ratio qua probatur cælū non habere materiam. Vide etiam Comm. 8ic in comment. 20.

CAPVT IX.

Quod cælum non augetur neque diminuitur, nec vlla alteratur alteratione physica.

Similiter autem dicimus cælum non augmentabile, non diminuibile, & nullam recipiens physicam alterationem: quod sic probatur. Omnis enim res quæ generatur & augetur, augmentum fit ex his quæ facta sunt homogenia sibi ex dissimilibus: quia augmentum fit per cibum: cibus autem primò est dissimilis, postea similis, quando fuerit decoctus: viuens autem quando non potest accipere cibum, tunc præparatur ad corruptionem, primò in parte per diminutionem, postea in toto per dissolutionem, ex hoc quod non sumit cibum homogenium substantiæ corporis sui, quæ aduenit ei secundum omnem

Tex. c. 21.

omnem dimensionem sui corporis, quod augmentatur tam in longum, quam in latitudinem, & in profundum: quia autem præparatum est corruptioni per hoc quod talem cibum capere non potest, conuertitur primò particulariter in diminutionem, & postea generaliter ad corruptionem, per hoc quod reuertitur in materiam, de qua factum est. Corpus autem quod est inter corpora primum, quòd est nobile, non est factum ex aliquo, sicut in præcedenti capitulo est habitum. Ergo non potest augeri ab aliquo, nec aliquid potest addi, nec aliquid potest diminui ab ipso: quia cibus non adderetur sibi, nisi secundum aliquid generatio fieret in ipso ad minus secundum generationem partium materialium: nec ipsum posset diminui, nisi partes secundum materiam effluerent de ipso.

Tex. cō 22.

Si ergo non recipit augmentum per additionem, neque diminutionem per recessum materialium partium de ipso, tunc eadem de causa non recipit mutationem alterationis, neque recessionem alicuius quod habet esse in ipso: quia alteratio omnis quæ verè est alteratio, facit aliquid recedere ab alterato, & abiicit aliquid de materia alterata, ratione cuius oportet fieri in ipso augmentum & additionem: & si non fieret ei restauratio, tunc destrueretur tandem omninò, mutatio enim quæ est formarum, est motus in prædicamento qualitatis. Et licet diximus in 7. physicorum, quòd alteratio non est nisi in vna specie qualitatis, quæ est passio, vel passibilis qualitas, est tamen quodammodo in omnibus speciebus qualitatis, secundum hoc quod illa generantia qualitates, non sine alteratione inducuntur. Habet enim qualitas habitus & dispositiones, naturales potentias & impotentias, & formas & circa aliquid constantes figuras, quæ omnia effectus sunt quidam alterationis actiuarum qualitatum & passiuarum alterantium ea quæ recipiunt illas qualitates, & imprimentium eis qualitates prædictas, sicut sanitas & ægritudo, quæ sunt habitus: tamen inducuntur per alterationem calidi & frigidi, & humidi & sicci: & est simile de aliis speciebus qualitatis in omni corpore quod recipit ipsas: sed non est ita de figura & naturali potentia, vbi hæc insunt per naturam: corpus enim inalterabile, necessariò habet figuram & potentiam naturalem quæ consequitur suum esse: & tamen non recipit ista per alterationem, sed potius consequentia sunt suum esse. Videmus ergo, quòd corpus quod est de numero corporum alteratorum alteratur alteratione tali quæ imprimit in ipsum aliquod esse per quod recipit additionem alicuius esse quod nihil habuit, & diminutionem alicuius esse quod habuit: & hoc clarum est, tam in corporibus animalium & partium suarum, quam in corporibus plantarum & partium suarum. Et secundum eandem similitudinem alterantur etiam elementa abinuicem. In omnibus enim alteratis alterans imprimit in alteratum aliquod esse quod non habuit, & diminuit ab ipso aliquod esse quod habuit.

D. Alb. Mag. lib. 1. de cælo & mundo.

Amplius autē si corpus sphæricum per naturam quòd est cælum, non est possibile recipere à materia additionem, neque diminutionem quocunque modo fiat: tunc necessario sequitur, quòd ipsum neque in substantia transmutatur, neque alteratur. Omne enim augibile & diminuibile, est etiam alterabile & transmutabile: & si augmentum & diminutio largè sumantur, tunc etiam conuertitur, quòd omne alterabile & transmutabile est augmenti & diminutionis susceptibile: & omne alterabile transmutabile secundum substantiam, & è conuerso: & conuertuntur tria ista super se simul & sigillatim duo quæcunque fuerint ex eis adinuicem, scilicet, transmutari secundum substantiam, & alterari, & augeri & minui. Fit enim augmentum tribus modis, quorum primus est modus vetus, qui est per cibum ad partes animati corporis: & hoc modo augmentantur animalia & plantæ. Fit etiam sine additione alicuius extrinseci per rarefactionem & inspissationem: & hoc modo præcipuè augentur & diminuuntur simplicia corpora, licet etiam quædam alia sic augentur & diminuūtur. Tertio autem modo fit per accumulationem, quando vnum additur alteri, & continuatur cum illo, sicut diximus, quòd ignis augetur per materiam combustibilem, & oleum augetur: & hoc modo augentur metalla, quando vnum liquefactum funditur alij. Nulla enim harum augmentationum fit sine transmutatione substantiæ & alteratione, sicut cuilibet etiam per se est manifestum. Quia autem nos iam probauimus, quòd cælum est corpus mobile semper fixum permanens in dispositione, & modo vno secundum suam quantitatem, oporteret quod non recipiat aliam additionem neque diminutionem secundum aliquem dictorum modorum: & quia non habet contrarium & materiam subiectam vel subiicibilem priuationi, ideò non potest fieri vetustum, neque mutatur, neque susceptibile priuationis fieri alicuius passionis, quæ imprimatur ab aliquo agente in ipsum: nunquam enim materia subiicitur motui & transmutationi, nisi per priuationem quæ est in ipso. Et hoc quidem non dubitemus certum esse apud illum qui natus est veritatem comprehendere de rebus sicut ipsa res est in natura. Ille enim recipit à nobis hîc inducta & considerat rationes quæ inductæ sunt, & videbit tunc secundum quod conueniunt naturæ corporis cælestis: hoc enim optimum est genus dicendi, quando de vnoquoque fides sit secundum hoc, quod se habet natura eius: & qui ista non recipit, habet deprauatum intellectum, aut ex malitia naturæ, aut ex prauitate studij eius in rerum naturis, aut forte propter ignoratiam pessimæ dispositionis qua iam imbutus est & supponit esse vera quæ sunt contraria principiis naturalibus, sicut sunt multi qui ex signis quæ videntur probabilia, inducti sunt ad credendum fabulosa.

Augmentum tertius modus fit. Vide Auer. hic in comm. 22. & 4. ph. comm. 63.

De causa impediente intellectum in cognitione veritatis, vide 2 meta. t. c. 15. & de vtroque hic.

Vt autem in nullo videamur deesse, id quod per rationem verificatum est, volumus etiam testificari per sensum: de dictis enim testatur ratio visui, & visus rationi: & hoc

videmus per omnes homines qui cognouerunt Deos, primam videlicet causam, & alias substantias separatas intellectuales, conueniunt in iudicio hoc: quia dicunt, quòd cælum est locus talium substantiarum, quas illi spiritus separatos dicebant esse: hoc enim tam Græci Philosophi dixerunt, sicut Plato & sui sequaces, quam etiam alij ex gentibus Chaldæorum & Ægyptiorum, quorum primus fuit Hermes Trismegistus qui omnem Deum in cælum sicut in locum sibi conuenientem reducit, siue sit sumptus ex hominibus, siue sit cælestis omninò. Ostenditur autem etiam hoc in libris de natura deorum quos diuersi Philosophi scripserunt: & ideò à nobis veritas tunc de his tradetur, quando agemus de deorum natura. Sed tamen sciendum habet, quod aliter Deus est in cælo, aliter locarum in loco: quia Deus non continetur cælo, sed potius est in ipso sicut motor & indiuisibilis: & per eundem modum sunt cæteræ substantiæ intellectuales in suis orbibus, sicut determinatū est in 8. physicorum, ex parte, & sufficienter ostendetur hoc in prima philosophia. Rationabiliter autem iudicauerunt omnes gentes Deum esse in cælo: Deo enim dederunt potestatem creandi inferiora: & ideò cum ab vno non posset esse nisi vnum, & ab vno æternò quod non incipit, non potest esse diuersitas in natura, dederunt ei cælum, quod in substantia ingenerabile est, & secundum motum diuersificatum, vt mouendò illud causet noua inferiora diuersa eo modo quo exposuimus in 8. physicorum: viderunt ergo necessarium esse, quòd sicut Deus in se est ens ingenerabile & incorruptibile, à quò non remouetur aliquid per aliquam transmutationem, ita oporret, quòd in loco suo vel corpore quod mouet, non sit generatio, neque corruptio, neque diminutio, neque alteratio, neque mutatio aliqua, qua aliquid ab ipso remoueatur, & per motum localem corporis huius causet mutationem omnem in inferioribus, & diminutionem, & additionem, & corruptionem, & remotionem, & alterationem. Non enim possibile est vt aliter sit quam diximus, sicut patet ex dictis in 8. physicorum: & ideò optimè dixerunt antiqui, qui dixerunt ipsum esse corpus nobile sempiternæ fixionis & permanentiæ.

Vide pro his Auerroem 8. ph. com. 15.

Iam igitur determinatum est & expositum est sermone qui sufficiens est, eò quod est per rationem, & per commune rei iudicium, cum quo sensus conuenit hoc quod dictum est de substantia primi corporis: quia nos testificati sumus iteratò per visum quod diximus per rationem: & hoc genus doctrinæ fuit sufficiens, sicut possibile est aliquam sufficientem esse doctrinam quæ completè sufficiens est, eò quòd rationi attestatur iudicium commune, & iudicio attestatur visus. Si enim nos conferamus ea quæ videmus oculis nostris in cælo, ad id quod de eo tradiderunt antiqui sapientes, nos inuenimus, quòd nihil corporis huius nobilis remouetur in omnibus successibus præteritis, sicut etiam nihil remouebitur in generationibus futurorum seculorum: quia omnes antiqui quasi ex hæreditate transmiserunt ad nos, quòd cælum est fixum permanens in vna dispositione: quia licet secundum successiones per quas colligitur permanentia hominum, fuerunt aliquando distantes abinuicem per multa tempora, tum quia fecerunt obseruationes stellarum, conueniunt in materia & quantitate stellarum sicut eas modo videmus esse temporibus nostris: & non posset esse, quòd non essent alteratæ & diminutæ in tanto tempore si susceptibiles essent transmutationis: & quia hoc non est factum, tunc cælum constat nec transmutari, neq; alterari, sed totum vel secundum aliquam suarum partium omnino. Et illud quidem visum est prius prioribus Chaldæis, qui primò in mathematicis considerauerunt, & conuenerunt in illo secundum sententiam nostram quam hîc posuimus: & dixerunt de cælo quæ hîc diximus non semel tantum in tempore vnius obseruationis, nec in duabus, sed multoties tradiderunt hoc omnes obseruantes cælum secundum successiones sæculorum. Hoc enim modo vsque hodie in libris eorum veniunt ad nos sententiæ eorum. Id autem quod induxit eos ad hoc, fuit, quòd viderunt ex motu circulari simplici, quòd corpus primum est distinctum à quatuor naturis enumeratis elementorum, quæ sunt terra, & aqua, aër, & ignis. Absque dubio in hoc quod non habet contrarium neque materiam subiectam vel subiicibilem priuatum secundum quòd est priuatio: quia si haberet contrarium, tunc oporterer, quòd essent sex ad minus simplicia corpora: quia non possent esse in numero impari, sicut habet probari in secundo peri geneseos: & propter velocitatem motus sui circularis vocauerunt ipsum ætherem, deriuantes nomen ab opere motus sui, eò quod ex motu inflammat materiam elementi sibi vicini: viderunt enim, quòd sempiterni motus est qui est velocior omnibus motibus, & est in substantia stans fixum, in quo non est diminutio, neque mutatio, neque alteratio, neque corruptio, neque aliqua alia remotio quæ accidit ei in se, vel in suis partibus. Pythagorici quidem sicut Anaximander & sui sequaces non vtuntur nomine ætheris secundum veritatem nominis, sed secundum proprietatem rei qua imponitur nomen. Dicunt enim illi, quòd ignis est æther: & errant in nomine decepti, per hoc quod videbant, quòd corpus cæleste inflammat & ignit vicinum corpus: & ideò putauerunt, quod esset ignis, eò quod putabant nihil inflammare vel ignire nisi ignem: & hoc non est verum: quia hæc est causa omnis caloris & frigoris & humiditatis & siccitatis, cum sit primum corpus, non tamen disponitur aliqua istarum qualitatum: sed hoc in sequentibus ostendetur.

Manifestum ergo est nunc & planum per ea quæ diximus, quòd non est possibile, quòd numerus corporum simplicium sit maior quã diximus, hoc est, quòd sunt quatuor elementa distincta in suis contrarietatibus, & corpus quintum remotum est ab omni contrarietate. Nos enim diximus, quod omnis corporis simplicis motus est simplex, & quòd motus simplices

Tex.cõ.23.

simplices sunt in genere, & quod duo, circularis videlicet, & rectus, & quod rectus vlterius diuiditur in duos motus: aut enim est ad medium, aut à medio & vterque istorum est duplex, scilicet leuis simpliciter & vbique, & leuis ex comparatione, & grauis simpliciter & vbique, & grauis ex comparatione: & tunc quatuor sunt motus recti, & vnus circularis: & per illos probatur, quòd quinque sunt corpora simplicia. Diximus autem, quòd motui circulari non est contrarium omninò, & super illud fundauimus omnes probationes nostras de corpore quinto: & ideò hoc oportet hîc probare & demonstrare.

CAPVT X.

Quòd non potest esse contrarietas motuum in portionibus circuli alicuius, neque in circulo perfecto, neque in semicirculo.

Tex.cõ 24. AD probationem autem huius quod diximus, motum circularem nullum omninò habere motum contrarium, potest sufficienter edoceri ille qui considerat subtiliter in motu circulari. Ex multis enim probatur, quòd ipse nullum habet contrarium.

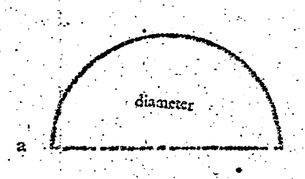
Primum autem horum est, quòd si nos dixerimus, quòd motus circularis habeat contrarium, tunc dignius videbitur, quòd rectus sit ei contrarius magis quam circularis: in omni enim circulo accipiuntur duæ formæ motus; secundum duas formas lineæ circularis, quæ sunt conuexum & concauum, quæ aliquando dicuntur oppositæ secundum relationem, & aliquando contrariæ, non quidem verè, sed quia sunt oppositæ formæ secundum situm in eodem subiecto: concauum enim est in interiori arcus, & conuexum in exteriori. Hi autem cum sint in omni circulo, constat quòd motus circularis ad circularem per ista nullam habet oppositionem: sed si sint aliqui contrariæ formæ illæ, tunc etiam sunt contrariæ formæ recto secundum formam, & secundum partium dispositionem: quia rectum non exit ab extremo: conuexum autem & concauum exeunt à suis mediis, & ideò per diffinitiones suas opponuntur. Si autem concedatur, quòd motus æqualis circularis est contrarius, cum etiam sit contrarius æquali, sicut motus sursum est contrarius motui deorsum, proculdubio plura erunt tunc contraria eidem.

Tex.cõ 25.

Tex.cõ 26. Multoties enim diximus, quòd motus recti qui sunt ad loca opposita, sunt contrarij propter diuersitatem & contrarietatem locorum ad quæ mouentur. Superius enim & inferius sunt nomina aptata locis contrariis & diuersis. Cum ergo vnum sit contrarium vni & non pluribus, motus circularis non habet contrarium omninò: quia nec contrarium habet motum rectum, nec circularem.

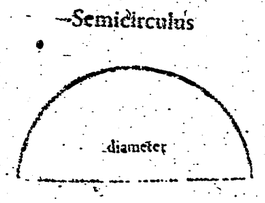
Tex.cõ 27. Qui autem dicit, quòd vna est ratio contrarietatis quæ est secundum aliquam proportionem circuli, & in motu qui est super chordam portionis, eò quod tam super arcum sint diuersi termini qui sunt extrema distantia in motu, quam etiam super chordam, ille errat: quia licet eadem puncta sint extrema arcus & chordæ, quæ subtenditur arcui quæ est portio aliqua circuli, non tamen maxima distantia inter ea est secundum quod inter ea est arcus, sed potius inter ea est maxima distantia, secundum quod inter ea est chorda: & ideò non potest esse contrarietas inter motus qui sunt inter ea in arcu, sed erit contrarietas in motibus qui sunt inter ea in chorda arcus. Si autem dicat aliquis, quòd signato arcu inter a. & b. literas, & subtensa sibi chorda quæ est linea secundum a. & b. motus qui est in arcu ex a. in b. est contrarius motui qui est ex b. in a. in arcu eodem, propter hoc quòd ita est in motibus qui fiunt super chordam, errat: si enim ipse diffiniat rectum per sermone diffinitiuum, ipse inueniet, quod rectum est breuissima linearum, & non inter data duo puncta & quod per superabundantiam dicitur, conuenit vni soli, & significatur sermone diffinitio, quòd vna sola recta chorda est inter a. & b. puncta: & tunc distantia illa est duorum extremorum finitorum & maximè distantium: quia extremum non opponitur extremo, sicut medium extremo: sed quando dicit lineam arcualem, quæ est aliqua portio circuli, esse inter eadem extrema, diffinitio portionis & arcus non dicit aliquod spatium: eò quod non repugnat diffinitioni portionis, quin infiniti arcus possent esse inter quælibet duo data puncta in concauo. Si ergo motus qui est ex a. in b. per arcum a. b. est contrarius ei qui est ex b. in a. per arcum b. a. eadem ratione est contrarius cuilibet qui fit per arcum, qui potest circunduci inter duo puncta a. b. sed infiniti possunt arcus describi inter quælibet duo puncta: ergo vnum habebit infinita contraria: quod omninò absurdum est & falsum: ergo non fuerunt contrarij motus qui sunt in arcu a. b. ex a. in b. & ex b. in a. Huius autem demonstrationis hæc est figura.

Arcus



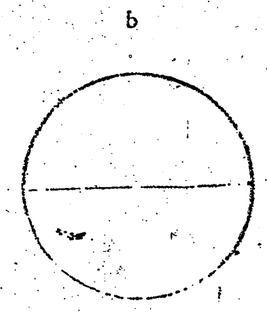
Tex.cõ.28. Per eandem autem rationem, si inter duo puncta data describitur semicirculus, c. d. & protrahatur diameter, c. d. & dicantur duo motus esse super semicirculum: vnus quidem ex c. in d. & alter ex d. in c. Et duo dicantur esse super diametrum, vnus ex c. in d. & alter ex d. in c, erunt contrarij illi qui sunt ex oppositis terminis in oppositos super diametrum, & non erunt contrarij illi qui sunt ex oppositis terminis in oppositos super semicirculum.

culum. Huius autem causa est: quia in hoc est mensura alicuius rei nisi breuissimum sui generis. Cum ergo linea recta quæ est diameter semicirculi, sit breuior quæ esse potest inter duo puncta data, erit ipsa mensura maximæ distantiæ, & non linea semicircularis: sed contrarietas est penes maximæ distantiæ mensuram propriam: ergo contrarietas secundum motum qui est in linea recta, & non secundum motum qui est in linea semicirculari; quamuis ergo diceretur, quod non esset nisi vna linea circularis inter duo puncta data sicut in veritate non est nisi vnus semicirculus ex eadem parte inter duo puncta, tamen adhuc non essent contrarietates penes motus ex diuersis extremis venientes in illa, sed potius penes eos qui fiunt super diametrum. Huius autem descriptionis hæc figura est.



Tex.cō.29. Si autem aliquis dixerit, quòd in veritate corpus rectarum dimensionum moueri non potest per se super semicirculum, nec etiam corpus rotundarum dimensionum potest per se mouere super lineam rectam: & ideò euenit, quòd motus super semicirculum non habet contrarium ad motum super lineam rectam: & ideò non ideò quin circulare bene possit esse contrarium circulari, si est ad oppositum in situ circulari, licet circulare non possit contrariari recto. Dicit enim sic dicens, quòd circularis opponitur circulari, & rectus recto. Si ergo sic dixerit aliquis, tunc probatur per

Tex.cō.30. Describamus enim circulum totum completum, cuius vnus superior semicirculus significetur per literam b. & inferius significetur per literam a. & diameter sit c. & tunc dictum aduersarij est sicut si dicamus, quòd motus qui est in c. sit contrarius motui qui est ex litera c. in literam c. per semicirculum a. vel alio quocunque modo fiant motus in duobus semicirculis & diuersis punctis in diuersa puncta venientes. Quod enim illi non sunt contrarij quocunque modo fiant, probatur ex hoc quod oppositi super rectam lineam sunt oppositi super totam lineam: ideò quia sunt oppositi in partibus lineæ: & hoc patet: quia quælibet pars motus sursum est contraria cuilibet parti motus deorsum: & hoc ideò est: quia quælibet pars lineæ rectæ est linea recta, & sic est inter extrema secundum suum modum maximè distantia, sicut patet per antedicta. Sed sic non est in motibus qui sunt in diuersis partibus circuli, siue sint semicirculi, siue portiones maiores vel minores semicirculo: nulla enim pars circuli est circulus: ergo etiamsi nos dicamus, quòd in partibus circuli motus ex oppositis punctis contra se venientes sunt contrarij, non propter hoc erunt motus in toto circulo contra se venientes contrarij. Ex talibus igitur motibus super partes circulorum non probatur, quòd motus circulares sunt contrarij: quinimo cum in simplici idem iudicium sit de toto corpore, & de parte, sicut omnis circulus cum omni circulo conuenit in duabus formis concaui & conuexi, ita pars omnis circuli cum qualibet parte omnis circuli conuenit in eisdem: sed quæ conueniunt in forma, nullo modo sunt contraria: ergo motus in partibus & in toto circulo nullo modo sunt contrarij. Figura huius circuli completi est sicut vides.



Tex.cō.31. Si autem aliquis dicat, quòd motus diuersi qui sunt super circulum vnum, sunt contrarij, non ratione partium circuli, sed ratione totarum circulationum diuersarum: tunc iterum probabitur hoc esse falsum per hunc modum. Describatur enim circulus perfectus, qui sit circulus, a. b. c. & sint a. & b. puncta opposita in situ circulari, sit vnus motus alicuius veniens ex a. in b. & compleatur vtriusque circulatio. Prima ergo erit veniens ex a. per c. in b. & per b. altera, quod veniens ex a. in b. & per b. in c. & per c. in a. ergo in eodem puncto a. completur vtriusque circulatio perfecta: cum ergo motus haberent contrarietatem in suis terminis in quibus completur motus, non erunt illi motus oppositi vel contrarij: quia terminum habent eundem. Motus autem omnes qui sunt in circulo dicto modo, sunt super eundem punctum numero: & non permutat motus locum illum ad oppositum locum. Sed iam in præcedentibus diximus, quòd motus contrarij sunt qui terminentur, & sunt super puncta locorum seiunctorum sicut super terminos suos: quia illa puncta sunt in locis diuersis & contrariis: ergo motus super circulum quamuis per oppositos situs partium circuli venientes, non erunt contrarij omnino. Huius autem circuli descriptio est modus quem vides. Amplius si detur, quòd corpus cæleste circulare in diuersis suis partibus moueatur sursum & deorsum, & à dextro in sinistrum, & ab ante in retro: eò quod omnia hîc sunt contraria, & sunt in cælo, sicut inferius probatur in secundo libro huius voluminis: & sic habet motus

contrarios

contrarios secundum diuersitatem suarum partium, eo quod locorum contrarietas facit motus ad loca habere contrarium: & ideò cum cælum secundum diuersas partes sit in locis contrariis, tunc in diuersis partibus videbitur alicui fortè habere motus contrarios: & si aliquis hoc dicere velit, probabimus contrarium per hunc modum.

Tex. cō. 32. Si enim in corpore sphærico motus circularis vnius partis est contrarius motui circulari alterius partis quæ est in loco oppositi, tunc vnus eorum erit vanus: & hoc quidem in sta probabimus. Natura enim tunc fecisset primum corpus, quod simul in se haberet contraria, & motus contrarios: & ideò non est intelligendum, quòd illud sit contrarium, quod secundum partes diuersas mouetur ad loca opposita: sed potius id quod secundum se totum mouetur ad oppositum locum alteri, quod secundum se totum remouetur ad locum oppositum. Constat enim, quod si motus circularis esset contrarius motui circulari, ex hoc quòd moueretur ad loca contraria: tunc non causarent istas contrarietates ex hoc quod vno & æquali incessu mouetur corpus circulare æqualiter in locum ex quo est motus ejus secundum partes diuersas secundum quas est in sitibus vel oppositis: sed potius causaretur ex hoc quod totum fertur in situm alium illi oppositum, sicut faciunt corpora rectarum dimensionum. Nos enim iam superius diximus, quod diuersitas locorum quæ causat situs oppositos, est sursum & deorsum, ante & retro, dextrum & sinistrum, & quod diuersitas motuum localium ex qua causatur motuum contrarietas, est secundum naturam diuersitatis & contrarietatis locorum, quando mobilia secundum se tota mouentur ad loca talia, & non quando mobile vnum & idem secundum diuersas partes est in locorum enumeratis differentiis. Amplius autem intelligendum est, quòd cum sphæra non opponatur sphæræ, vel circulus circulo secundum formam: tunc non erit oppositio in circulo nisi sit terminata ad indiuidui partes, vt videlicet ex sphæra composita sit ex oppositis, & per hoc sit secundum diuersas partes in diuersis sitibus, vt dextra pars in sphæra sit contraria in eadem sinistræ, & anterius sphæræ sit contrarium posteriori, & superius sphæræ sit contrarium inferiori. Si autem hoc dicatur, tunc istæ virtutes oppositarum partium, aut

Tex. cō. 33. essent æquales, aut esset vna vincens aliam. Si autem essent æquales, tunc quælibet impediret aliam ne moueretur: & tunc nullus esset: ergo tunc esset vanè factus & superfluè: quia à suo motore nunquam posset moueri. Et similiter si vna virtus mouentium vnius partis esset fortior alia, tunc motus istius virtutis quæ vincitur, omninò non esset: & sic iterum vanè esset data ei virtus quæ nunquam mouere potest: nec tantum motus circulorum cæli esset per se, sed gratia partium contrariarū mouentium quæ admouent sit mouere mota ab alia, vt ostendimus in 4. physicorum. Ibidem ostendi, quòd cælū mouetur per se. Similiter quod superius diximus, sequitur quòd circulus qui sic destruit se secundum oppositas virtutes, sit vnius, cum non possit permanere in esse: quia quælibet pars mota de loco suo, corrumpitur necessariò, sicut ignis quando egreditur de loco suo, tunc erit superfluum & vanum in natura: sicut dicimus, quòd calceus sotularis est vanus, quando non est qui induat eum. Per ea autem quæ in 2. physicorum dicta sunt, constat quòd natura nihil agit in vanum. Hoc autem quod nunc dictum est, etiam sequitur, si motus ad totum circulum referatur, & non ad partes circuli: intelligamus enim diuersos motus in circulo: vnū quidem ab Oriente in Occidentem, & alium ab Occidente in Orientem: & sint illi super idem centrum, & super eosdem polos: quia aliter vnus refertur directè ad alium: possunt enim duo circuli concaui moueri super idem centrum, ita quod non mouerentur super eosdem polos, sicut est videre in circulo æquinoctiali, & in circulo signorum, quorum est centrum: vnde & non habent eosdem polos. Repeto igitur secundum hoc duas vltimas demonstrationes, & dico, quòd motus corporum superiorum super iddem centrum & polos eosdem, non sunt contrarij, quamuis sint contra se venientes: quia si essent contrarij, essent in differentibus locis contrariis, & non procederent qualiter & simul in omni differentia situs, sed diuersificarentur secundum loca contraria: nunc autem nullam diuersitatem deprehendimus in talibus motibus secundum contrarietatem istorum locorum: ergo non sunt contrarij. Diximus enim, quòd diuersitas sex differentiarum loci facit diuersitatem contrarietatis in motibus: & secundum hoc iterum penultimam demonstrationum dicens, quòd si essent motus duorum circulorum vel plurium contrarij, quia è contrario sui mouerentur super centrum idem & polos eosdem: tunc virtutes oppositæ mouerent ipsos: & illæ tunc aut essent æquales, aut inæquales: & si æquales essent, tunc vterque sisteret vtrumque & tunc ambo essent vani: & si essent æquales, tunc fortior sisteret debiliorem, & tunc debilior esset vanus, quod est inconueniens, cum non sit quid vanum in natura. Hæc igitur dicta sunt à nobis ad probationem eius quod circularis motus nullum potest habere contrarium.

CAPVT XI.

Digressio de abbreuiatione & solutione prædictorum.

Opinio Ægyptiorum putantium cælū esse animal quod nutritur.

EST autem intelligendum, quòd omnis hæc disputatio suscepta est ad ostendendum, quòd non est natura cæli, sicut tradiderunt sacerdotes Ægyptij, qui primum in schola ad inquirendum de cæli natura intrauerunt. Dixerunt enim illi, quòd cælum animal est, quod nutritur humore Oceani: & ideò quoniam humorem habent in se stellæ, descendunt & fiunt retrogradæ, quousque iterum digesto humore descendant & efficiantur exaltatæ, &

in

in cursu suo directe. Isti enim dicunt, quòd verissimo modo nutritur & augetur & diminuitur & exaltatur corpus cæleste.

Impugnatio Auicen. contra istam opinionem.

Contra quos Auicenna in sufficientia de libro cæli & mundi procedit ex diffinitionibus & proprietatibus nutrientis & nutriti, & ex diffinitione augmenti: dicit enim verè, quòd augmentum est nutrimentum quod corpus recipit in suis tribus dimensionibus, quod sit æquale in omnibus partibus trium diametrorum quæ mensurant corpus, in quod nihil plus inuenitur in vno loco diametri alicuius quam in alio, nec plus est in exteriori quam in interiori, nec è conuerso: & est absque eo quod corpus augmentatū permutetur à sua dispositione in figura. Si autem intelligimus aliquid coagelatum resolui, & fieri liquidum, omnino esse absque dubio, quòd tunc liquidum æquum inuenitur maius æqualiter in omnibus tribus diametris, & tamen non dicitur augmentum propter hoc quod congelatum non remansit in sua dispositione & figura quando fuit liquefactum: & ideò non propriè est augmentum. Adhuc autem si intelligamus neruum sicut fit in chordis musicorum instrumentorum, licet longior fiat verum augmentum, non esse potest quin decrescit in diametris suæ latitudinis, & suæ profunditatis: & ideò non dicitur naturaliter & propriè augeri: muratur enim à sua dispositione & figura naturali, quia induratur in chordam cum naturaliter non sit durus. Adhuc autem si intelligamus vesicam insufflari, extenditur quidem longitudo & latitudo, sed decrescit profunditas substantialis eius: & ideò nec propriè dicitur augeri: quod ergo propriè augetur, in omni parte sui augetur proportionaliter & manens sicut in substantia, & per aliud additum recipit augmentum. Si enim dicamus digitum augeri, & incidantur diametri eius, inuenitur quòd in qualibet parte sumpta inter duo puncta auctus est. Si ergò hoc modo dicatur augeri cælum, hoc non potest esse, nisi per aliquod additum sibi. Aut ergo illud est intra ipsum, aut extra ipsum. Si autem extra ipsum est, tunc oportet, quòd moueatur, & tunc necesse est, aut moueatur motu proprio, aut ab alio subiectum vel attractum. Si autem moueatur proprio motu, tunc mouetur ad cælum sicut ad locum suum: & si tunc mouetur sursum, erit leue: & si deorsum, erit graue: & sic necesse est cælum esse graue vel leue, quod superius improbatum est. Si autem attrahitur ab alio, sicut ab igne, vel ab aliquo alio: tunc attrahitur à cælo vt infundatur ei sicut cibus infunditur animali: & oportet, quòd recipiat cibum propter restaurationem deperditi: & tunc cælum esset corruptibile, quod etiam improbatum est. Sed si dicatur, quod est in ipso sicut sanguis in corpore animalis est cibus, & ideò non attrahitur, tunc oportet, quòd illud nutrimentum conuertatur & digeratur per hoc quod mutatur de contrario quod est cælo dissimile, ad contrarium quod est cælo simile: ergo cælum haberet contrarium: & hoc etiam est absurdum. Cum ergo cælum nullo modo nutritur, aut augetur: & si haberet contrarium, sicut frigus & calorem, tunc mundus dissolueretur: quia cum ipsum sit multò maius cæteris corporibus simplicibus, esset ipsum etiam multo fortioris virtutis: & sic omnia alia conuerteret in seipsum.

Quomodo intelligi dicitur cælum esse inalterabile. Vide etiam pro hoc Auerr. in secundo capitulo de substantia orbis.

Est autem obseruandum, quod cum dicitur, quod cælum non alteratur, intelligendum de alteratione physica. Est enim quædam alteratio quæ non est motus, sed finis motus, quæ fit subito per illuminationem, & per lumen quod est forma prima corporis luminosi: quia videmus bene, quòd luna alteratur, secundum hoc etiam & nos inferius ostendemus, quòd omnes stellæ præter solem sic alterantur. Nec est instantia contra dicta, quòd inueniuntur stellæ frigidæ & calidæ & humidæ & siccæ: quia hoc dicitur de stellis per causam: quia talia efficiuntur per naturam in inferioribus per naturam sui luminis quod emittunt, & non dispònuntur talibus qualitatibus: & huius probatio est: quia sicut nos in octauo physicorum probauimus, quòd omnis motor per locum reduci & resolui habet per naturam ad motorem primum qui est est immobilis secundum locum & simpliciter, ita necesse est, quòd omne mouens in alteratione reducatur ad vnum alterans non dispositum aliqua qualitate formaliter alterante: aliter enim primum factuum qualitatum alterātium esset factiuum per accidens. Si enim daretur, quòd calor non fit nisi per motum, & frigiditas per distantiam à motu, cum motus non faciat calorem nisi per accidens, non haberemus in natura substantiale & primum mouens in alteratione: & hoc est inconueniens: quia secundum hoc primæ qualitates quæ commiscent & distinguunt omnia elementa, essent per accidens: & per consequens omnia quæ fierent ex ipsis, essent per accidens & præter intentionem naturæ.

Amplius hoc in simili videre possumus: quia cum tres sint motus secundum tria genera, scilicet motus localis, & alterationis, & augmenti, nos inuenimus in motu locali, quòd primum mouens est immobile: & inueniemus in augmentò, quòd primum mouens est immobile, quia mouens primum in illo est virtus augmentatiua quæ non est susceptibilis augmenti: ergo similiter debet esse in motu alterationis.

Dubium contra predicta.

Sed tunc fortè quæreret aliquis, quòd quando stellæ omnes accipiunt lumen à sole, sicut dicit Arist. in secundo de causis proprietatum & elementorum & planetarum, videbitur quòd omnis stella debet esse calida & sicca: eò quod lumen solis debet esse calidum & siccum. Sed ad hoc dicimus, quòd lumen receptum à stellis in profundum stellatum recipitur, & sic incorporatum stellis induit virtutem stellarum, & efficitur in effectum diuersarum qualitatum, secundum quod diuersificantur stellæ in quibus incorporatur. Quod autem lumen sic incorporatum diuersas induit qualitates, vel melius dicitur qualitatum virtutes, probatur ex luna cuius lumen scitur receptum esse à sole: & tunc quando diffunditur à luna, tunc est frigidum & humidum, cum bene sciamus idem lumen in sole esse

Solutio.

esse calorem. Quod autem lumen à stellis intrinsecus recipiatur, infra probabimus, vbi loquamur de natura stellarum.

An cælum alteretur secundum rarum & spissum.

Est autem adhuc dubium, vtrum corpus cæli alteretur secundum rarum & spissum. Scimus enim sententiam esse Peripateticorum, quod essentia orbis in vna parte spissior est quam in alia: & sic videtur non esse inconueniens, quin alteretur secundum rarum & spissum: essentia enim orbis non seipsam fecit secundum partes diuersas raram, & spissam, sed oportet quòd aliquid aliud sic eam faceret, sicut & probauimus in 8. physicorum. Adhuc autem si nos supponamus gratia dispurationis, & positionem mathematicorum esse veram, quòd videlicet sunt eccentrici circuli deferentes planetas: tunc pone, quod auges omnium planetarum sint directæ in linea a. b. c. quæ secent circulo omnium planetarum: & ducatur de auge vniuscuiusque eorum in oppositum augis: hæc est ad. b. Cum igitur mouentur velocitate inæquali, non recedunt auges à linea. a.b. æqualiter: sed vna erit longius distans ab ea, & altera propinquius iuxta eam in vno & æquali tempore: & hæc est figura circulorum contra quos circundatur, qui est concentricus terræ. Cum igitur sic ordinantur circuli, quòd conuexum vnius inferioris semper est in concauo superioris immediati, tunc implent se mutuo quando auges directè iacent super lineam, a. b. quæ protrahitur de auge ad oppositum augis per omnia contra circulorum: sed quando recesserit paulisper ab ipsa, tunc auges vnius vertitur contra minorem eleuationem alterius, & aliquando vertitur contra oppositum augis inferiori: ergo tunc necesse est alterum duorum contingere, scilicet quod inspissetur & rarificetur corpus circulorum, & ita impleat vacuitates contingentes in circulos: aut quod aliud corpus sit in medio circulorum, quod impleat: quia remanere vacuum non potest: & consentio in partem illam, quòd vnus circulorum non tangit omnino alium, & quod corpus rarius ipsis circulis est in medio, quod tamen est de natura ipsorum in genere: & hic comprimitur & elargatur vt semper impleat inter circulos. Si enim nos diceremus, quòd ipsi circuli rarificantur & inspissantur, tunc non semper tenerent figuram eandem: & sic non potest sciti motus eorum: quod constat omnibus illis esse falsum qui sciunt canones motus eccentricorum. Et si nos diceremus, quòd aliquando ita se tangunt circuli, quòd nihil est medium ipsorum, tunc nos oporteret concedere, quod tunc intercideret vacuum inter eos quando per motum distant à tali situ coniunctionis: quando enim se coniungunt, non generant ibi nouum corpus quod prius non fuit: prius enim nullum potuit esse medium, si omninò in omni parte se tangendo impleuerunt: quia si fuisset ibi tunc aliud corpus, & ita fuissent duo corpora in eodem loco: & hoc est impossibile: propter hoc dico, quòd nunquam se tangunt, sed intercapedines sunt in aliquo loco aliquando maiores, & aliquando minores, & corpus medium existens inter circulos rarum vel spissum implet eos: & hæc est sententia Thebith sapientis in libro quē cōposuit de motu sphærarum.

Nota ex sententia Thebith quomodo secūdum ponentes epiclos & excentricos oportet cōcedere inter circulos esse corpus rarius quod est de natura eorum.

Si autem propter hoc dicatur, quòd rarum & spissum sunt primæ qualitates ex parte naturæ: & ideò quod alteratur secundum rarum & spissum, alteratur secundum alias qualitates, & transmutatur in substantia, sicut nos videmus, quòd materia ignis raritate præparatur ad hoc vt sit calida, & materia terræ spissitudine præparatur ad hoc vt sit frigida: & sic etiam cælum alterabatur secundum istas qualitates. Dicendum videtur, quòd rarum & spissum in cælo æquinoctē sunt ad rarum & spissum etiam elementorum. In elementorum enim materia calorem rarificat, & frigus inspissat: sed in cælo non, sed potius, vt diximus in 8. physicorum, creator: & creator primus partes orbis produxit in diuersa raritate & spissitudine, & fecit corpus medium sphærarum comprehensibile, & extensibile, vt plenum sit, quod est inter sphæras: & hæc est sententia duorum Philosophorum, scilicet Auicennæ in sufficientia cæli & mundi, & Auerr. in libro de natura orbis. Si quis autem dicat, quòd non sunt in cælo diuersi orbes continentes se inuicem, sed totum est vnum, est continuum, ille nescit quid dicit, & est ignarus cæli, sicut probabimus inferius: figura autem descripta est hic in qua sufficiunt circuli. 3. super diuersa centra existentes: quia quod accidit in tribus, accidit in omnibus, etiamsi mille esse ponerentur.

Rarum & densum æquinoctē sunt in elemētis & in cælo. Vide Comētatorem in 2. capitulo de substantia orbis.

Est autem adhuc vnum dubium in præhabitis, quod diximus in 8. physicorum, quòd motus contrarij possunt esse super circulum & semicirculum: & hoc habet improbamus. Sed sciendum, quòd ibi de contrarietate incompleta loquebamur, sicut & ibi protestati sumus. Hic autem loquimur de contrarietate completa: licet etiam hic posset dici quod diximus de motu circulari, & ibi de motu super circulum existente, & non est idem, sicut patet ex his quæ dicta sunt in 8. physicorum. Vnus enim potest habere contrarium, & alter non potest habere. Sed adhuc aliter & subtilius possumus soluere illud. Si enim accipiamus duos circulos super eosdem polos, & super idem centrum contra se mouentes, & imaginemur eos mathematicè: tunc necessariò prohibebuntur se mutuo, & impedient se inuicem moueri: & sic motus eorum sunt contrarij largè sumpta contrarietate: quia ille polus est indiuisibilis duorum & centrum vnum indiuisum. Si autem accipiamus eos naturaliter prout sunt isti circuli cæli, tunc erit impossibile vt sint contrarij: quia si essent contrarij, tunc contrarietas esset in eadem specie: & hoc esse non potest. Sæpius autem fit hoc quod aliud accidit in mathematicis, quod non accidit naturalibus, sicut sphæra superficiem non tangit nisi in puncto indiuisibili, sphæra mathematicè sumpta. Si autem sumatur sphæra naturalis tangit superficiem planam naturalem secundum partem diuisibilem. Intantum igitur dictum sit de his à nobis sufficienter determinatis, ad vlteriorem tractatum huius libri est transeundum.

Notū subtilem modum secundum quem in circulo possunt esse contrarij motus. Vide Auerroem hic comm. 32.

TRACTA

TRACTATVS II.

In quo subtilissime tractat vtrum possibile sit corpus esse infinitum actu vel non.

CAPVT I.

Eiusdem secundi tractatus in quo habetur, & declaratur artificiosissimè & eleganter, quis sit libri tractatus, vel quis sit dicendorum modus & ordo.

Tex.cō.33. IN primis autem quæramus, vtrum aliquod corporum sit actu infinitum? Quia hoc primum est quod sequitur corpus perfectum, non generabile, neque transmutabile, quod ipsum sit finitum vel infinitum secundum vltima sua: & quod ipsum sit vnum, vel multa secundum formas diuidentes ipsum. Quæramus ergo, vtrum corpus aliquod sit infinitum, ita quod nunquam sit status transeunti super quantitate eius, sicut dixerunt plures philosophantium antiquorum, an sit hoc impossibile, sed omne corpus sit finitum secundum actum? Deinde autem quærendum erit, vtrum mundus sit vnus vel plures? Quia sine dubio nisi prius ostendamus nullum corpus esse infinitum, non habet locum quæstio vtrum mundus sit vnus vel plures: quia non possunt imaginari plura infinita secundum omnes distantias corporales. Et hæ quidem quæstiones necessariæ sunt valdè: quia ipsas determinari ad vnam partem conditionis vel ad aliam, maximam facit in partibus mundi diuersitatem: diuersitas enim posita circa mundi principia necesse est vt inducat diuersitatem in toto mundo circa principiata. Sic enim cadit diuersitas in illa propria veritate quæ est sicut principium ad veritates alias, & sic non comprehenditur veritas in principio: tunc iam est in principio cadendi à veritate in omnibus aliis. Hac enim de causa deuiauerunt antiqui secundum tempora præterita, & deuiabunt posteriores secundum tempora futura: quia veritatem principiorum dimiserunt, & acceperunt opposita principiorum. Sicut enim est in viis, quòd qui in principio parum pertransit à recta via, cum processerit, erit prolongatio intolerabilis: ita est etiam in scientia naturarum, quòd qui pertransit veritatem principiorum, parum erit elongatus à veritate multum in conclusionibus & effectibus. Et huius est exemplum in positione Democriti, qui dixit principia naturæ esse corpora atoma minima. Habet enim plurimas rationes, quòd sit aliquod corpus minimum: sed si est, absque dubio id erit principium compositionis corporum omnium maiorum. Cum ergo Democritus intromisit minimum aliquod esse corpus in opinione sua circa principia, tunc congregauit ea quæ sequuntur ex illo quæ altera sunt à veritate, & ratiocinatus multa magna inconuenientia est, sicut quòd diuisio corporum stet in minimo, & quod generatio sit aggregatio minorum, & quod generatio & alteratio idem sint, & alia huiusmodi multa quæ sequuntur ex hoc, quod parum erauerunt in principio: quia absque dubio principium est minimum simplicitate, sed non est indiuisibile quantitate necessariò, licet fortè non sit diuisibile, sed potentia diuisibile necessariò existens sicut materia quæ est vnum principiorum in natura. Causa verò maximi erroris qui oritur ex minimo, ideo est quia principium est multum, aut potentia, aut actu, aut magnitudine. Si enim accipiatur principium primum naturæ, minimum quidem est, quia nec etiam quantum est actu, sed maximum est virtute & potentia: actu autem est multum si accipiamus principia proxima: quia quantò sunt proximiora rebus & magis propria, tantò sunt plura, & magna sunt principia generationis rerum: quia hæc materialia quidem sunt elementa quatuor, & mouens est cælum quod est corpus quintum: & ideò non est mirum si error in his magnum errorem causat in sequentibus.

Nota quare maximus error potest oriri ex minimo errore contingente circa principia.

Ex his ergo manifestum est, quòd paruus error contra principium rerum, magnum inducit in fine rerum earundem. Infinitum autem quod non habet quantitatem à materia stantem ad vicina, magna res est valdè: & necesse est, quòd sua virtus ad ea quæ sunt post ipsum, maior sit omni virtute quæ potest intelligi esse materia magnitudine: sicut etiam diximus in fine octaui physicorum, oportet quòd si infinitum est, quod ipsum est principiū omnium aliorum: & hoc quidem dixerunt omnes qui posuerunt esse infinitum: nullo modo igitur negari potest nec irrationabile: quoniam irrationabile facit diuersitatem à veritate contra ipsum deuiatio: cum igitur aliqui primorum dicant, quòd possibile est esse corpus infinitum, tunc oportet nos quærere de hoc, an sit verum, an non? Dicemus autem de infinito tractatum exquisitum cui non est contradicere, quod dicemus per demonstrationem hoc quod dicimus: sed tamen duo facienda sunt in tractatu sufficienti, quorum

rum vnum est tradere ipsam veritatem per demonstrationem, & alio modo contradicere mentientibus contra idem: & primum sit sufficiens sine secundo, secundum autem non sufficit sine primo: tunc in principio reduximus ad id de quo intendimus tradendo mentientem in libro isto de infinito, an sit, an non sit, antequam nos insistamus reprehensioni mentientium primorum: quia hoc quidem faciemus alibi vbi nobis generalior erit disputatio in philosophia prima: ibi enim complere possumus sermonem, & in reprehensionem eorum: eò quod nos hìc non loquimur nisi de corpore mobili infinito. Antiqui autem ipsi generalius loquti sunt: quia quidam eorum dixerunt ipsum esse substantiam incorporalem & immobilem, sicut diximus nos in primo physicorum.

Tex.cō.34. Eà autem quæ nobis hìc necessaria sunt ad tractandum de ipso infinito, sunt à nobis suppositā primo: & horum primum quidem est, quòd omne corpus aut est de numero corporum simplicium, aut de numero corporum compositorum: hoc enim per se patet. Non enim potest dici vnum corpus esse omne simplex, cum nos de testimonio sensus videamus multa corpora compositorum resolui in sua componentia. Cum igitur omnis resolutio necessariò stet in aliquo primo quod secundum formam non resoluitur in corpus aliud, vlterius oportet dare, quòd illud est simplex. Cōstat ergo ista quam nos supponimus, quòd omne corpus aut est simplex, aut compositum: & non oportet nos ostendere, quòd nullum corpus compositum sit infinitum quod causatur ex compositionibus infinitis: quia si componentia quidem sunt finita vltimis, & sint finita numero, compositum ipsum erit infinitum: quia autem numero infinita sunt, quando munita in composito faciunt infinitatem secundum vltima: eò quod infinita parua faciunt vnum magnum infinitum. Si autem sint infinita quædam numero, & sint secundum vltima, iterum compositum ipsum erit infinitum. Si autem componentia vtroque modo sint finita, tunc compositum erit finitū, sicut patet in composito ex discretis & in composito ex continuis: quia orationes & syllabæ finitæ sunt dictæ & syllaba finita sunt illa finitis literis componentibus eas: & physica corpora composita finita sunt, eo quod finita sunt, quæ per mixtionem componunt ipsa: omne enim compositum non habet quantitatem aliquam à materia ipsa, nisi ex magnitudine & multitudine eorum quæ componunt ipsum.

Tex.cō.35. Ergo modo hoc conueniens erit secundum nostram intentionem quærere, an sit corpus simplex infinitum secundum vltima magnitudinis, an hoc sit impossibile? Et perfectus erit noster tractatus quando ostenderimus, quòd nullum corpus simplex potest esse infinitum: sed adhuc procedentes ponamus primò considerationem circa primum inter corpora simplicia quærendo, vtrum sit cælum infinitum, vel non? Postea quæremus de aliis simplicibus quæ sunt elementa habentia motum rectum.

D. Alb. Mag. lib. 1. de cælo & mundo.

CAPVT II.

Quod cælum non est finitum.

AD demonstrationes autem procedentes dicamus, quòd omne corpus rotundum finitum est necessariò. Demonstratio autem illius est hæc: quia si detur ab aduersario, quòd corpus rotundum non habet finem secundum vltima, cum vltimum ipsius sit peripheria circa centrum circunducta, oportet quòd corpus rotundum non habeat peripheriam: ergo lineæ egredientes de centro eius protrahantur in infinitum. Constat autem, quòd quantò magis elongantur à centro, tantò magis differunt: à se inuicem: & si procedant in infinitum, tunc sine dubio distantia inter vnam & aliam erit latitudinis infinitæ: dico enim distantiam eorum esse seiunctionem qua recedit alia ab alia plus & plus secundum quod plus elongatur à centro: quæ autem seiunguntur latitudine infinita, non tanguntur aliqua circunferentia extrinsecus: quia si tangeret omnes lineas illas egredientes de centro, circumferentia claudens eas, tunc finiretur distantia latitudinum: corpus autem infinitum non habet finem in circunferentia, qui sit circunferentia finiens. Ratio autem seiunctionis est infinitæ latitudinis, qua maior esse non potest, & est conuertibilis cum suo diffinitiuo diffiniti o & similis ei: quia è conuerso seiunctio quæ maior non est, seiunctio est infinita: & hoc est videre in numero: quia numerus infinitus est quo maior esse non potest in multitudine: & è conuerso numerus quo maior inueniri non potest in multitudine, est numerus infinitus: est ergo diffinitum numerus, quòd posuimus hìc simile sermoni nostro diffinitiuo: quoniam hìc assignamus de infinito. Amplius autem si non est possibile, quòd corpus infinitum abscindatur per motū transeuntis super ipsum in tempore finito, sicut probauimus in 7. physicorum, tunc eadem ratione impossibile est abscindi per motum distantiam infinitam quę est inter lineas egredientes de centro, & protractas in infinitum. Si autem hoc detur sic esse, tunc planè & manifestè sequitur nullum esse motum corporis cælestis & rotundi: si enim mouetur, intelligerentur circumrotari lineæ egredientes de centro, sicut circumrotantur radij rotæ egredientes de medialo rotæ quando reuoluitur rota: igitur lineæ sic circumductæ pertranseunt omnes distantias quę sunt inter eas: & quando perfecta fuerit tota reuolutio vna, tunc linea vna reuersa ad punctum vnde incipit motus eius, pertransiuit plurima spatia distantiarum infinitarum, quæ sunt inter quaslibet duas lineas: ergo in tempore finito aliquid pertransit multa infinita: quod est impossibile: quia in tempore infinito non potest pertransire vnum infinitum nedum multa infinita. Sequitur ergo ex hoc quod motus cæli nullus est: & hoc est contra id quod nos videmus: quia nos videmus, quòd cælum reuoluitur omni die reuolutione perfecta. Supra etiam probauimus per rationem, & præcipuè in principio octaui physicorum,

corum, quòd motus corporis cælestis sphærici necessariò est semper: ergo dicere corpus illud esse infinitum, est contra sensum & contra verissimam rationem: oportet ergo dicere, quòd motus circularis est corporis cælestis finiti secundum vltima.

Tex.cō.36. Amplius quodlibet acceptum ex tempore toto finito, est finitū: toto enim existente finito necesse est partem eiusdem totius esse finitam secundum vltima: & similiter residuum quod remanet de toto post partem finitam acceptum est finitum. Finito enim de finito accepto, erit quòd remanet finitum. Et hæc omnia sunt nota per se: omni enim finito tempore determinatum initium est & determinatus est finis: probauimus enim in 6. physicorum, quòd tempore existente finito necesse est motum qui est in tempore illo, finitum esse: & quod etiam necesse est vt ipsum quod mouetur, secundum magnitudinem sit finitum: & quod etiam spatium in quo est motus, sit finitum: & secundum eundem modum est in omnibus quæ sunt circunstantia motus, sicut probatum est in 6. physicorum: quia vno illorum existente finito, sunt omnia finita: & vno illorum existente infinito, omnia sunt infinita. His ergo sic præmissis describam circulum infinitæ amplitudinis, eò quod hoc possibile esse supponit aduersarius, in arcu cuiuscumque volucro, qui minor est semicirculo protraham chordam infinitę longitudinis in duabus extremitatibus suis quæ sit linea a. b. circulus enim infinitæ amplitudinis habet arcum infinitæ longitudinis: & arcus infinitæ longitudinis, chordam subtensam habet infinitæ longitudinis. Quia autem aduersarius ponit hunc infinitæ magnitudinis circulum esse determinati centri, ab ipso centro protraham lineam a. c. e. quæ quidem finita sit ad centrum a. & tangit circumferentiam in puncto e. & litera c. significet partem eius infinitam productam in spatio infinito, quod aduersarius supponit esse in concauo sphæræ: & hoc sic significat vt super lineam istam in centro quidem sit a. in concauo arcus sit c. & in conuexo sit e. & non debet linea protrahi extra circumferentiā: quia aduersarius non dicit infinitum esse extra circumferentiam, sed intra. Huius est figura. Mouetur autem ille circulus semper tempore determinato perfecta reuolutione, sicut probat visu, & probatum est in 8. physicorum. Dico igitur, quòd cum linea a. g. e. tangit & incidat circulum in concauo in puncto g. & moto circulo est necesse, quòd moueatur linea a. g. e. sic igitur stans chorda in duabus extremitatibus infinita quæ est linea a. b. in concauo sphæræ protracta: ergo circulo rotato, aliquando tangit linea a. g. e. lineā a. b. & quando terminum circulus perfecerit suæ reuolutionis, quod punctum g. transiuit totam lineam a. b. quæ est in duobus suis extremis infinita: tempus autem totius reuolutionis diximus esse finitum, vt ante probatum est: ergo pars temporis illius in quo perficitur reuolutio arcus g. a. veniendo per b. est finita: ergo finitum in vna extremitate pertransit totum infinitum in duabus extremitatibus in tempore finito: & non solum in tempore finito, sed etiam in parte temporis finiti, quod est maximum impossibile, sicut in 6. physicorum probatum est. Si enim sic est, tunc oportet accipere initiū temporis in quo linea a. g. e. incipit incidere lineam a. b. sed si tēporis est finitum initiū, & spatij super quod est motus est initium finitum, sicut præmisimus: ergo determinatum est initium lineæ a. b. quod est contra hypothesim: quia posuimus ipsam esse infinitā in duabus extremitatibus suis. Hoc autem totum sequitur ex hoc quod ponitur sphæra esse amplitudinis infinitæ, & cum hoc moueri tempore finito: ergo manifestum est ex dictis, quòd impossibile est, quòd infinitæ magnitudinis sphæra motu circulari moueatur: & ex hoc vlterius sequitur impossibile esse mundum infinitum.

Amplius generalius inducendo demon- Tex.cō.37.
strationē probabimus impossibile esse, quòd infinitum pertranseat infinitum in tempore finito: & hoc erat medium ex his quæ hic inducuntur. Protrahantur duæ lineæ aml æ finitæ, quarum vna sit linea a. & altera linea b. & moueantur contra seinuicem quousque sint æquè distantes & seinuicem pertranseāt, sicut videtur in dispositione hîc inducta: hac enim positione facta manifestum est, quòd in vno temporis momento quando vna earum separatur ab alia, tunc reliqua illarum ab ista separatur: eò quod sicut vna mouetur contra aliam occurrendo ei sic è conuerso reliqua mouetur contra istam: sed tantum citius separantur & pertranseunt se lineæ istæ, quando vtraque mouetur contra alteram, quam quando vna earum mouetur & altera quiescit, dum tamen motus eius quæ mouetur, sic est in vna velocitate super istam, sicut est super quiescentem: manifestum autem est & certificatū, quòd non est possibile, quòd motus qui est mobilis infiniti, pertranseat quantitatem motam infinitam in tempore finito.

Si autem est impossibile vt pertranseat ip- Tex.cō.38.
sum in tempore finito, tunc oportet, quod si pertranseat ipsum in tempore infinito: hoc autem ostensum est in libro 6. de motu qui est 6. physicorum: ibi enim hoc probatum est exquisite per demonstrationem. Non est autem differentia quoad nunc intentum, vtrum moueatur finitum ad infinitum, aut infinitum ad finitum: quia semper sequitur idē, scilicet quod finitum pertransit infinitum in tempore finito: quodcumque enim istorum duorum separatur ab altero transeundo per ipsum terminum, valet ac si reliquum pertransiret id quod ipsum pertransit: quia dum vnum pertransit alterum, vtrumque numerat alterum & numeratur ab altero. Nec est differentia in hoc vtrum vtrumque moueatur contra alterum, vel vtrum eorum vnum moueatur super alterum, & alterum quiescat: quia semper idem sequitur, scilicet quod finitum numerat infinitum in tempore finito. Sed sicut supra diximus, quando vtrūque mouetur contra alterum, citius separantur, quam quando reliquum mouetur transeundo per reliquum, & illud quiescit: si tamen ita esset, quòd motus velocius moueretur per quietum, quam ambo mota mouean- tur contra se inuicem, tunc citius separaretur

motum à quieto quam separaretur ab eo quod contra se mouetur: sed in hoc quoad nostram intentionem nulla est differentia omninò, sed tantum in hoc quod vnum eorum ponitur esse finitum, & reliquum infinitum, & quod vnum pertransit reliquum infinito tempore. Vt ergo redeamus ad propositum, dici oportet, quod possibile quidem est & nullo modo inconueniens, quod duo incidentia contra seinuicem in tempore finito & determinato separentur, dummodo sint ambo finita, sicut superius exemplificauimus in duabus magnitudinibus a. & b. contra seinuicem motis: sed possibile est, quòd citius separantur seinuicem pertranseuntes, quando ambo contra se moueantur, quam quando vna earum mouetur, & altera quiescit, dummod hinc inde æqualis sit velocitas in ea quæ mouetur. Redeuntes ergo ad propositum dicimus si tempus hoc est finitum in quo pertransit motum infinitum rem finitam, vel è conuerso res infinita motum finitum, siue moueatur, siue quiescat, probatum est in 6. physicorum: tunc etiam necesse est, quòd pars eius sit finita: quia pars eius aliquota in infinito est infinita: & ideò sicut mouetur totum in infinito tempore, ita mouetur pars in tempore infinito. Ex hoc enim sequitur, quòd nec ipsum corpus infinitum possibile est moueri, nec partem eius aliquoram, vel mediam, vel maximam: quia iam habitum est, quòd non potest moueri in tempore finito: si ergo mouetur, oportet quòd moueatur in tempore infinito: hoc autem impossibile est: cum enim motus cæli perfectus sit, oportet quod sit finitus secundum antè dicta: ergo cælum est finitum, & mouetur motu circulari in tempore finito; & mouetur motu finito determinato tempore cum omnibus quæ claduntur intra ipsum: sed intra ipsum claditur omnis magnitudo, vt inferius probabimus: ergo intra ipsum continetur magnitudo b. & magnitudo a. b. ergo etiam ipse sunt finitæ. Manifestum igitur ex prædictis est, quòd non est possibile vt corpus rotundum sit infinitum.

Tex.cō.39. Amplius autem sicut nulla quantitas potest esse infinita per id quod finitur; ita nec linea: habet enim aliquid vnde finitur, & per id non potest esse infinita. Duo enim sunt extrema essentialia lineæ quando diffinitur, & dicitur, quòd linea est longitudo sine latitudine: & dicitur, quod vnum est sicut materia, quod est longitudo: & alterum sicut forma specificans, quòd est esse sine latitudine, & hoc est finiens ipsum: & ideo si quam habet infinitatem linea, hoc est per extremitatem essentiæ suæ quæ est materialis, hoc est, per hoc quod est longitudo. Eodem modo etiam est de superficie: cum enim diffinitur, quòd est latitudo sine profunditate, quod formale est in superficiē, quod est sine profunditate, & hoc est finiens superficiem, eò quod omnis forma est finis: & si habet superficies aliquam infinitatem, hoc est per hoc quod est latitudo: quia hoc quasi materiale extremum in eius diffinitione. Extrema enim ex quibus sit species quælibet, sunt potentia & actus: & ex parte potentiæ quidem est aliqua infinitas, sed finitas omnimoda ex parte actus. Similiter autem est de corpore, inquantum enim ipsum est tres dimensiones, infinitum quodammodo est: sed inquantum ipsum non est quartæ dimensionis receptibile, finitur & completur. Cum autem superficies sit in diffinitione figuræ & corporis, constat, quòd ipsa est ante figuram & corpus: quia figura omnis superficies est linea, vel lineis terminata. Corpus enim figuratum terminatas habet superficies. Si ergo tunc accipiamus, quòd figura addidit superficiei: illud autem quod additur, formale est & finiens: non erit possibile, quòd aliqua figura sit infinita: figura enim omnis terminatio & finitio est quantitatis quæ est superficies: impossibile est ergo & contra rationem figuræ existens, quòd quadratum vel aliqua pars eius sit infinitum: ipsum enim infinitum non est propter figuræ rationem: pars autem eius infinita esse non potest: quia cuius pars est infinita, ipsum oportet magis esse quam infinitum est: eò quod omnis pars suo toto minor existit. Eadem autem ratione neque rotundum orbis potest esse aliquid infinitum: quia simplicioris figuræ est quam quadratum. Et hoc simile est in figura pedis: illa enim esse non potest infinita: eò quod in ratione eius est quod terminatur & mensuratur quantitate pedis: & similiter in ratione orbis est, quod finitur ad formam sphæræ vel rotundi. Si autem hoc concederetur, quod scilicet nullum corpus rotundum vel orbis est cui non sit finis in vltimis suis, tunc non potest dici, quòd motus alicuius rotundi sit infinitus: quia quando mobile non est infinitum, tunc non potest motus esse infinitus: eò quod quantitas motus essentialiter sequitur quantitatem eius quod mouetur, sicut ostendimus in 6. physicorum: igitur manifestum est, quòd si non est sphæricum corpus infinitum, tunc non est motus circularis infinitus: sed iam habitum est, quòd nullum est sphæricum infinitum: ergo nullus erit motus circularis infinitus.

Amplius autem hoc vniuersaliter possumus Tex.cō.40.
probare describendo lineas intelligibiles in concauo sphæræ motæ: per hunc enim modum optimè manifestabitur nobis impossibile esse, quòd sit aliquod corpus circulare motum in infinitum: describatur enim circulus, cuius centrum sit super punctum c. per quod centrum ducam diametrum infinitum in vtraque extremitate per totum concauum sphæræ pertingentem quæ sit linea a. b. Aduersarius enim dicit, quòd concauum sphæræ est infinitum: & si hoc est infinitum, tunc diameter eius est ex vtraque parte infinita. Huic autem æqualem lineam, hoc est, ex vtraque parte infinitam producam extra centrum per totum sphæræ concauum, quæ perpendiculariter fecet diametrum prædictam: & illa sit linea e. licet probatum sit in tertio geometriæ, quòd linearum protractarum in circulo longissimo est quæ est per centrum producta: & sic non possunt æquales esse duæ lineæ, quarum vna ducitur per centrum, & altera præter centrum in circulo secundum veritatem: cum hoc se-

Extrema ex quibus fit species, sunt potētia & actus. Vide. 7. meta. text. com. 43.

secundum hanc positionem aduersarij est possibile: quia ipse ponit, quòd conca-uum sphæræ est infinitum: & ideo vtræque lineæ erunt infinitæ, quæ producuntur de vna parte circumferentiæ ad aliam, siue per centrum ducantur, & diuidant circulum in duos semicirculos, siue præter centrum ducantur & diuidant circulum in duas portiones, quarum vna est semicirculo minor, & altera semicirculo maior. His autem productis ducam à centro c. lineam c.d. quæ sit semidiameter circuli, & sit in altera parte infinita, hoc est, ex parte d. vbi protrahitur ad conca-uum sphæræ: & volo, quòd secet lineam c. in duabus extremitatibus infinitam in puncto d. tali enim positione facta, dico quòd moueatur in semidiametrum sphæræ quæ est c. d. & aliæ duæ lineæ maneant quiescentes in corpore infinito, quod ponitur esse in conca-uo sphæræ. Cum igitur linea c. tota sit infinita, erit & pars eius quæ sequitur literam d. infinita: & linea c.d. ex parte d. esset infinita. Cum autem infinitum transit per infinitum, non separatur ab ipso tempore infinito: quia non potest separari ab ipso in se extremo suo: & positum est non habere extremum per hoc quod ponitur esse infinitum. Ergo cum mouetur linea c. d. numquam omnino separabitur à linea e. per quam transit abscindendo ipsam. Posito autem quod producatur & iterum linea c. e. à centro sphæræ: tunc enim constat, quòd linea c.d. & linea e. sunt æquales & similes in hoc quod in altero extremorum sint finitæ & constat, quòd linea, c. d. abscindit lineam e. in puncto d. & nunquam transibit per ipsam; ita quod sit separata ab ipsa: ergo minus transibit linea c.e. lineam e. totam: quia totum est maius sua parte: & si hoc est quod non transibit semidiametrum partem lineæ infinitæ, neque transibit totum infinitum: ergo multo minus transibit duas infinitas, quæ sunt a. b. & e. ergo adhuc incomparabiliter minus transibit plurimas infinitas, quæ describi possunt in sphæræ conca-uo. Hæc autem omnia falsa sunt: quia supposito eo quod probatum est in octauo physicorum, quod motus cæli perfectior & simplicior & finitior omni motu, oportet quòd cælum tempore finito perficiat vnam reuolutionem circuli: perfecta autem vna reuolutione circuli, transiuit semidiameter per omnes lineas quiescentes depictas in conca-uo circuli: ergo impossibile est, quòd cælum moueatur motu infinito: & tunc vlterius impossibile est, quòd cælum sit corpus infinitum: & hijus quidem demonstrationis figura est quam vides.

Text. c. 41. Amplius si cælum dicatur esse finitum, tunc procul dubio sequetur, quòd abscindi corpus in tempore finito in infinitum si ponatur moueri circulariter. Ponamus enim primum cælum esse stans & fixum secundum situm, & dicamus, quòd inter ipsum est corpus vel spatium vacuum secundum eos qui ponunt inane, cuius conuexum sit æquale conca-uo cæli, sicut locus omnis locato suo est æqualis, & è conuerso cum sic positum est, quòd dicamus cælum moueri circulariter circa id quod in aliquo nunc incipiat moueri circa ipsum: tali enim positione facta dico, quòd si corpus vel inane quod est inter cælum est infinitum in magnitudine, & motus cæli est motus circularis diurnus: ergo ipsum cælum in die vnò incipiens à determinato nunc temporis perambulat spatium infinitum, cuius conuexum est simile in quantitate contrario cæli: hoc autem est vnum impossibilium quæ sæpius improbata sunt in sexto physicorum.

Text. cō. 41. Possumus autem hunc vltimum sermonem conuertere, quoad hoc quod sicut ad demonstrationem propositi per recessum à sumptione motus finiti per spatium infinitum, ita nūc incipiamus à tempore finito, & per id ostendemus magnitudinem circularis corporis esse finitam. Dicamus igitur, quòd si tempore quo mouetur cælum contra conuexum corporis quod continetur in ipso, est finitum, tunc procul dubio sequitur etiam magnitudinem pertransitam esse finitam: quia in vltimo instanti temporis iam pertransiuit corpus sibi simile in magnitudine, aut non pertransisset nisi vltima eorum essent separata: ergo habent vltima & sic sunt finita.

Text. cō. 43. Certum igitur nunc est ex omnibus antè dictis cælum esse finitum, & cum illo verificatum est, quòd etiam corpus rotundum intra cælum existens, habet finem necessariò per hoc quod habet vltimum.

CAPVT III.

Quod corpora habentia motum rectum, sunt finita & determinata, siue sint extrema, siue sint media.

Text. cō. 44. DEinceps igitur probetur corpora recta esse finita: impossibile est enim vt corpora recti motus existentia sint infinita secundum vltima, siue moueantur ad medium deorsum, siue ad medium sursum. Est enim motus sursum diuersus à motu deorsum, & contrarius eidem. Motus autem diuersi contrarij inter se sunt diuersa ad loca contraria, & diuersa inter se & inter se contraria. In contrariis autem sic est, quòd quando sunt extrema contraria, si vnum est determinatum, oportet quod aliud sit determinatum & finitum. Si enim daretur, quòd alterum non esset determinatum, tunc non esset extremum: & sic esset ei aliquid addibile per quod fieret extremum: ergo possibile esset, quòd vnum contrarietur duobus vel pluribus: quia contrarietur determinato & indeterminato secundum vnum modum & secundum vnam formam contrarietatis, quod est impossibile: ergo vno istorum existente determinato, secundum oportet esse determinatum: medium autem sphæræ determinatum est: ergo & superius determinatum est. Quod autem medium sphæræ determinatum sit, probatur per motum omnium grauium descendentium deorsum à quocunque loco concaui sphæræ descendant;

cendant: omnia enim perpedicula-riter descendunt ad medium: ac si omnia contendant pertingere punctum qui est centrum: & nullum eorum super parallelum iuxta medium, vt secundum quod elongantur à medio: quod non facerent si medium ad quod est motus eorum quæ simpliciter sunt grauia, non esset determinatum & finitum. Si autem aliquis dicat, quòd ista probatio non procedit nisi nos dicamus cælum esse sphæricum: quia tunc æqualiter à centro distabit, dicemus cælum esse sphæricum, probat sensus & probauit ratio in octauo physicorum, vbi probatum est, quòd motus huius corporis primi est circularis: quem motum habere non posset nisi esset sphæra integra vel dimidia ad minus. Non autem potest esse sphæræ medietas per ea quæ diximus in prima parte istius libri: quia si esset medietas, non esset perfectum maxima & vltima perfectione: ergo ipsum est finitæ sphæræ integræ. Habito ergo sic quod locus grauium est finitus & determinatus, necessariò sequitur per rationem contrarietatis, quòd locus leuium est determinatus & finitus, licet determinatio non sit omninò vno modo. Medium enim sphæræ centrum est ad id quod contendunt grauia: locus autem extremus est iuxta conca-uum orbis lunæ, ad quod contendunt ea quæ sunt simpliciter leuia: & centrum quidem est indiuisibile, sed conca-uum leue non est indiuisibile: & hoc contingit propter diuersitatem sphæræ in centro & circumferentia: & idò hæc duo contraria licet secundum quantitatem non sint æqualia, tamen formas habent quæ sunt sursum & deorsum per quas contrariantur. Sursum enim est vtique iuxta circumferentiam, & deorsum est vtique in conca-uo corporis aquæ versus centrum sphæræ. Si autem loca sic secundum formas sint finita, oportet quòd corpora simplicia, quæ sunt ignis & terra, quorum vnum est simpliciter leue, & alterum simpliciter graue, sint finita necessario: quia si non starent in propria loca, tunc procederent loca eorum in infinitum: & hoc est improbatum per hoc quod loca sunt determinata.

Text. com. 45 Habito autem, quòd loca extrema cum suis locatis sint finita, probauimus eodem modo, quòd loca mediorum, hoc est, aëris & aquæ cum suis contentis sint finita: quandocumque enim extrema quæ superius & inferius sunt finita & determinata, oportet quòd media distantia inter extrema illa sunt finita & determinata. Dicitur enim medium in spatiis dupliciter: est enim medium quod per æqualem distantiam est medium, quod etiam verè est medium, & hoc medium est centrum sphæræ. Etiam est medium quod habet rationem medij per hoc quod est inter extrema, & sic centrum non est medium secundum extremum in loco, nec conca-uum lunæ, sed quod est inter hæc extrema, hoc est, inter locum ignis & terræ, dicitur media regio: & hoc est ad quam diuersimodè mouetur aqua & aër. Extremum ergo in spatiis determinatis oportet mediam regionem esse determinatam & finitam. Si enim poneretur hanc esse infinitam, oporteret quòd ignis ascendens per eam & terra descendens per eandem, mouerentur in infinitum antequam transirent eam: & sic nunquam contingeret ignem & terram deuenire in locum suum: & hoc est impossibile: quoniam nos ostendimus in physicis & expoluimus per exempla multa, quod non potest esse motus infinitus: & hoc probatum fuit in fine 6. physicorum. Si ergo hæc ita se habent, oportet mediam regionem esse finitam & determinatam: quia in loco finito oportet locatum esse finitum: tunc sequitur necessariò, quòd corpora quæ sunt in hac media regione actu, vel quæ possunt esse in ea potentia, etiamsi actu sint extra ipsam, sint finita: sed non est possibile, quòd in hac media regione sit corpus quod simpliciter moueatur sursum, vel corpus quod simpliciter mouetur deorsum: cum vnum illorum moueatur à medio sursum super omnia corpora recti motus, & alterum descendit deorsum sub corpore recti motus, quæ sunt ignis & terra: ergo reliqua duo, quæ sunt aër & aqua, sunt in ista media regione, & sunt finita.

Medium in spatio dupliciter sumptum.

Text. cō. 46. Ex hoc autem iam verificatum est, quòd non est possibile, quòd grauitas alicuius corporis sit infinita: quia cum grauitas & leuitas sint formæ crescentes & decrescentes secundum quantitatem corporum in quibus sunt, non potest esse grauitas infinita, nisi sit corpus magnitudinis infinitæ: absque dubio autem inconueniens est, quod aliquid de numero corporum habeat grauitatem infinitam: & huius causa est: quia grauitas infinita non attribuitur nisi corpori infinitæ magnitudinis. Et idem omninò iudicium est de leuitate & grauitate: quia cum grauitas & leuitas sint contraria, si vnum eorum est infinitum, & reliquum necessariò sit infinitum, per rationem quam supra assignauimus de contrarietate. Aliter enim accideret vnum pluribus contrariari, & contrariorum virtutes non esse æquales contingeret, ita quod alterum destrueret reliquum; quæ sunt omnia inconuenientia. Leuitas enim infinita esset quæ faceret leuia corpora ascendere in infinitū. Ergo in mundo non inueniretur leuitas infinita, nisi inueniatur, quòd aliquod est corpus stans sursum motum ad sublimitatem quæ infinitè distat à centro: & tale non est, nec potest esse aliquod corpus leue.

Text. cō. 47. Et verificatio illius est per demonstrationem quam hic inducemus. Si enim est corpus infinitum, aut habebit tunc grauitatem finitam, aut infinitam: & ostendemus primò, quòd non potest habere grauitatem finitam: & postea quod non potest habere grauitatem infinitam. Demonstratio autem ad hoc quod non potest habere grauitatem finitam, est ista: detur enim corpus infinitum habere grauitatem finitam: & quæramus, vtrum sit hoc possibile: si enim sit falsum & non possibile, tunc quod accidit ex ista positione, est falsum & non possibile. Ponamus igitur corpus infinitum significari per lineam a. b. & non faciamus differentiam, vtrum sit infinita in vna extremitate, vel in vtraque: & ponamus grauitatem illius corporis infiniti esse finitam, &

significari per finitam lineam c. Resecemus quæ significet partem infiniti corporis finitam, quæ significetur per lineam a. b. cuius grauitas: quæ pars est grauitatis totius, significetur per lineam e. Nos enim possumus resecare à corpore infinito partem finitam, siue sit infinitum in vtraque extremitate, siue in altera, dummodo illa pars non sit aliquota in toto. Cum igitur secundum istam hypothesim pars minoris sit grauitatis quam totum, erit e. minor grauitas quam sit c. grauitas enim minoris corporis minor est quam sit grauitas maioris: pars autem minor est quam totum. Sed cum omne totum finitum numerabile sit à sua parte finita, inuenietur grauitatem totam maioris corporis per partem grauitatis minoris corporis: ergo grauitatem a. b. infiniti inuenietur per grauitatem d. b. finiti: quia addemus grauitati minori tot partes grauitatis maioris donec efficiatur ei similis. Sed sicut se habet pars grauitatis ad totã grauitatem, ita se habet pars quantitatis corporis ad totum corpus. Ergo etiam tota quantitas erit numerabilis & mensurabilis per minorem. Non enim tota grauitas est nisi in toto infinito, sicut nec pars est nisi in parte sibi proportionali. Huius autem exemplum est sicut si dicatur, quòd pars minor corporis infiniti est pars quæ est b. d. & pars maior quæ est b. e. Ex corpore enim infinito possumus resecare maius & minus secundum quod volumus. Et dicamus, quòd grauitas c. est b.d. cui cum additum fuerit in grauitate duplum, vel triplum, vel in alia proportione quam voluerimus: tunc crescit ad hoc quod efficiatur grauitas figurata per lineam e. & dicamus, quòd tot incrementis crescit b. d. ita quod efficiatur b. & quod tot incrementis crescit e. quòd efficitur c. tunc enim qualis proportio est e. ad c. talis est proportio b. d. ad b. Figura autem huius descriptionis est, vt vides hîc. Redeamus igitur nunc ad corpora simplicia & dicamus si magnitudo corporum secundum proportionem ad partes suas est secundum proportionem grauitatis eorum, sicut necessarium est in omni forma quæ est corporis virtus in corpore, vt diximus in octauo physicorum, & est grauitas minor in minori subiecto, & grauitas maior in maiori: tunc sequitur ex ista demonstratione, quòd grauitas corporis infiniti & grauitas corporis finiti sunt æquales: hoc est de numero impossibilium: ergo illud ex quo sequitur hoc, impossibile erit: sequitur autem illud quod diximus per hunc modum: quia grauitas e. est partis corporis quæ est b.d. duplicata igitur grauitate, & sit illa grauitas c. duplicata erit quantitas: & tunc c. erit quantitas b. e. & si duplicatio non reddit totam quantitatem c. iterum & iterum duplicabo donec perueniam ad grauitatem c. quod autem duplicatur ex finitis, finitum est: ergo corpus eius cuius grauitas est c. est finitum: ergo c. est grauitas alicuius finiti corporis, quod posuimus esse b. & plus quod etiam posueramus, quòd c. est grauitas corporis infiniti: ergo grauitas finita & grauitas infinita sũt æquales.

Tex.cõ.47. Sequuntur autem ex hoc plurima impossibilia: si enim grauitas maioris maior est grauitate minoris, secundum veritatem debet esse maior grauitas corporis infiniti grauitate corporis finiti: tunc enim sequitur, quòd istæ grauitates sint æquales, vt iam patuit: & & hoc est vnum impossibile. Et iterum quamuis corporis maioris sit grauitas maior, & minoris minor, sequitur tamen ex isto corpore, quòd grauitas minoris est maior grauitate maioris: quoniam cum b. d. sit pars finita corporis infiniti, & b. c. sit pars infinita in altera extremitate, & nos diximus, quòd est duplicata e. sicut c. si bis decupletur, erit in duplo maior quam sit c. cum autem bis fuerit decuplata, adhuc est finita: eò quod componitur ex finitis: ergo tunc erit alicuius partis finitæ corporis infiniti: pars autem ista minor est toto infinito: ergo grauitas minoris est in duplo maior grauitate maioris, quod est impossibile alterum: & grauitas corporis infiniti est duplo vel triplo vel quanto voluerimus maior grauitate corporis infiniti. Et per eandem rationem sic æqualis grauitas corporum omnium inæqualium in quantitate: & hæc omnia sunt impossibilia & absurda.

Tex cõ.48 Si quis autem fortasse vellet dicere, quòd corpus infinitum non sit similium partium, sicut si diceremus ipsum componi ex plumbo & ære & ligno: & ideò non sequitur, quòd partis minoris sit grauitas maior, & maioris minor, quia pars plumbi grauior est maiori parte ligni, dicamus quòd istud quoad demonstrationem inductam nullam omninò generat diuersitatem: omnino enim simile sequitur inconueniens quod prius.

Tex.cõ 49. Nos enim possumus accipere partem proportionalem in grauitate, licet non sit eiusdem quantitatis: sicut si diceremus, quòd decem libræ ligni non sunt leuiores decem libris plumbi, licet maioris sint quantitatis. Sicut ergo in linea infinita accipimus partem finitam quæ sunt b. d. ita accipiamus partes æqualium ponderum finitas & æquales in quantitate: possumus enim resecando addere quantitati & diminuere, sicut patuit in superius inducta figura, & semper eadem sequuntur inconuenientia.

Tex.cõ.50. Manifestum igitur ex dictis, quòd non est possibile, quòd in corpore infinito sit grauitas finita: fuit autem concessa esse finita vel infinita: ergo erit infinita grauitas in corpore infinito si ipsum possibile est esse. Si igitur probatum fuit impossibile in corpore finito esse grauitatem infinitam, tunc non erit possibile corpus aliquòd esse infinitum. Ad modum autem sermonis per quem probauimus, quòd in corpore infinito non est grauitas finita, probabimus etiam, quòd non est in ipso leuitas finita.

Tex.cõ.51. Amplius autem dicimus impossibile esse, quòd sit altera pars disiunctiuæ superius positæ vera, scilicet quòd corporis infiniti sit grauitas infinita: huius autem verificatio & demonstratio est per illud quod hîc inducimus: dicimus autem ex his quæ ante finem 8. physicorum diximus, quòd si aliqua magnitudo notæ quantitatis & notæ grauitatis, mouetur in aliquo tempore notæ quantitatis: tunc maior

maior illa quantitas quæ est maioris grauitatis, mouetur per idem spatium in minori tempore, & maxima quantitas maximæ grauitatis mouebitur in vno minimo temporis, ita quod comparatio remporum adinuicem est secundum comparationem grauitatum adinuicem. Sed in hoc differunt comparatio temporum & grauitatum: quia crescente grauitate respectu motus per idem spatium, decrescit tempus motus, ita scilicet quod si grauitas media mouet per aliquod spatium in aliquo tempore, duplum grauitatis eiusdem mouebitur idem motus per idem spatium in dimidio eiusdem temporis, dummodo figura sit eadem, & spissitudo medij per quod est motus, & sint in omnibus aliis paria & æqualia, nisi in sola grauitate.

Tex cõ.52. Adhuc autem notum esse per se dicimus, quòd cum omne finitum ad omne finitum aliquam habeat proportionem, & omnis grauitas finita comparata ad omnem grauitatem finitam mouetur per spatium finitum in tempore finito: si autem hæc subiecta esse ponatur, tunc dicamus impossibile esse, quòd sit aliqua infinita grauitas: quia sequeretur, quòd ipsa moueretur, & ipsa non moueretur: & sic contradictoria simul verificantur de eodem. Si autem moueri daretur, cum omne ad quod mouetur, mouetur in tempore, sicut offensum est in sexto physicorum, & nihil omnino moueatur in nunc temporis: tunc oporteret, quòd ipsa moueretur in tempore, sicut & grauitas finita mouetur in tempore: sed per idem spatium moueretur in tempore minori quam aliqua grauitas finita: quia, sicut diximus, velocitas motus per spatium est secundum modum quantitatis magnitudinis & grauitatis corporis quod mouetur: quia quando est corpus magnum & magnæ grauitatis, illud transit velocius, & in minori tempore quam corpus parium, quod est paruæ grauitatis: tempus enim minus comparatur & proportionatur ad grauitatem maiorem, & tempus maius proportionatur ad grauitatem minorem: sic ergo sequitur, quòd infinita grauitas mouetur in tempore infinito, quod minus est omni tempore per naturam motus qui non potest esse nisi in tempore, sicut diximus in sexto physicorum. Diximus autem supra, quòd etiam sequitur grauitatem infinitam non moueri omninò: & hoc est ideo: quia inter grauitatem finitam & grauitatem infinitam non est proportio aliqua: grauitas enim omnis quæ finita est, pertransit spatium in tempore finito: igitur grauitas infinita pertransit idem spatium in eo quod non proportionatur alicui tempori: igitur sit pertransit spatium, tunc pertransibit ipsum in tunc temporis: & hoc est impossibile: ergo grauitas infinita non potest pertransire spatium in aliquo minimo quod sit corporis: ergo non mouetur omninò aduersarius, quòd grauitas infinita pertransit in minimo temporis spatium, dicens esse aliquod minimum tempus, quod non est proportionale aliis temporibus, sicut & grauitas infinita non est proportionabilis aliis grauitatibus finitis: hoc non potest sibi valere ad hoc quod sit aliqua grauitas infinita: quia aliter probabimus ex his quæ dantur ex ipso, non esse grauitatem infinitam.

Tex.cõ.53. Si enim grauitas infinita mouetur in tempore aliquo, tunc grauitas alia finita moueretur in tempore quod est maius illo tempore. Omne autem maius aliquo, aliquot partibus maius est illo, vel aliquot partium partibus. Ergo tempus quo mouetur grauitas infinita, est pars aliquota, vel partis pars temporis, quo mouetur grauitas finita: sed si acceperimus duplum illius grauitatis finitæ, tunc pertransit illud spatium in dimidio temporis illius: & sic augebimus grauitatem finitam per finitam additam, donec pertransit illud spatium in eodem tempore in quo pertransit ipsum grauitas infinita: tunc igitur grauitas finita & grauitas infinita pertranseunt idem spatium in eodem tempore: & hoc est impossibile: quia tunc grauitas infinita quæ in infinitum maior est, perambularet spatium aliquod per aliquam horam diuisibilis temporis: & grauitas alia finita quæ in infinitum minor est, pertransit idem spatium in eadem hora, quod impossibile est secundam principia quæ per se nota esse supposuimus.

Tex.cõ.54. Manifestum igitur est per ea quæ supra diximus, quòd impossibile est esse aliquam grauitatem infinitam. Per eadem autem rationes manifestum est, quòd impossibile est aliquam leuitatem esse infinitam. Si autem hoc secundum ea quæ diximus impossibile tunc est vt alia corpora leuia vel grauia sint infinita: quia cum leuitas & grauitas sint virtutes quæ sunt materiales in corpore, non possunt esse infinitæ, nisi in infinitis magnitudinibus: & quando sunt finita, tunc sunt in magnitudinibus finitis. Sciendum autem, quòd ea quæ hîc diximus de infinito, differunt ab his quæ diximus in tertio physicorum in hoc quod hæc dicta sunt particulariter contra id quod dictum est mobile secundum locum: in physica autem dicta sunt vniuersalia, eò quod est corpus physicum in eo quod huiusmodi: quia ibi locuti sumus de principiis in communi: hîc autem non loquimur nisi de mobili secundum locum: in physicis enim diximus qualiter est corpus infinitum in potentia, & qualiter non est infinitum actu in genere: hîc verò diximus idem secundum modum alium sicut prædiximus. Particularius enim corpus mobile secundum locum, quam corpus physicum inquantum physicum: & ideò per hæc dicta non ostendimus nisi quod corpus simplex mobile secundum locum, non est infinitum actu: & quia mundus componitur ex talibus simplicibus corporibus, sequitur consequenter, quod etiam mundus non est secundum actum infinitus, cum id quod componitur ex finitis numero & secundum vltima, sit finitum, sicut sæpius in antehabitis est probatum.

* *
*

CAPVT IV.

Quod corpora componentia mundum non sunt infinitarum formarum, neque infinitorum vltimorum, neque vtroque modo sunt infinita.

Tex cō.55. OPortet autem de prædictis alio modo inquirere: licet enim in physicis ostensum est, quòd partes huius mundi sint finitæ numero & quantitate, & per consequens mundus iste sit finitus totus: tamen posset aliquis dicere, quòd mundus iste est compositarum partium & non simplicium: & diceret forte, quod est compositus ex partibus infinitis sine forma & sine magnitudine: & ideò oportet nos inquirere de isto: & forte aliquis posset dicere, quòd multi sunt mundi, & omnes habent partes simul infinitas secundum speciem vel magnitudinem vel altero modo, sicut dixit Anaxa. quòd mundus componitur ex infinitis similibus partibus: & tunc non valent prius inductæ rationes: oportet ergo nos iterum redire ad quæstionem prius inductam, & inquirere an mundus sit vnus, an plures: & per illum modum quo aliquis diceret, quòd componitur ex his quæ quidem infinita sunt specie, finita autem secundum vltima, est infinitum. Dico autem primum de hoc quod si nos procederemus, quod corpus vniuersi mundi est finitum, & quòd impossibile est vt sit infinitum: tunc sequeretur ex illo, quòd impossibile est vt sint multi cæli: quoniam si multi essent cæli, cum non esset ratio finitatis numeri eorum, impossibile esset, quòd mundi corpus esset finitum: & sic ista quæstio de finitate mundi multum proficit ad quæstionem de vnitate mundi & multitudine. Quæstio enim de vnitate mundi & multitudine est quæstio quæ desideratur sciri per se: & ideò à quibusdam inuestigatione vltima inuestigatur. Et dicunt multi vulgariter loquentes, quòd licet iste mundus qui nos continet, sit fixus & permanens & finitus: tamen non est inconueniens propter hoc quod sint mundi plures isto etiam permanentes sicut iste, etsi non sunt infiniti secundum magnitudinem: & hi mundi poterunt esse infiniti secundum componentia quæ sunt infinita in specie. Huius autem inquisitio licet sit quantum ad extrinsecus secundum rationem & non veritatem, tamen fortè posset mouere alios: quia sicut nos videmus, quòd homo vnus est in specie, tamen habet multa individua: ita fortè videtur alicui, quòd mundus est vnus, & habet multa individua, sicut nos inducemus in sequentibus: oportet inquirere de vnitate mundi & multitudine.

Text cō.56. Sed quia dependet hæc quæstio à quæstione de finitate mundi & infinitate, ideò prius quæremus an mundus finitus sit, an infinitus: Incipiam ergo ab his quæ sunt præmittenda in quæstione ista, & dicam, quòd omne corpus aut est finitum secundum actum, aut infinitum. Si autem est infinitum, aut est finitum, aut est similium partium per totum in forma & figura & specie, aut dissimilium partium per totum. Si autem est dissimilium partium, aut finitarum dissimilium, aut infinitarum dissimilium. Et non oportet nos disputare ad hoc vtrum sit ex partibus finitis, aut ex partibus infinitis: quoniam sufficienter habitum est in physicis, quòd mundus constat ex omnibus partibus finitis secundum vltima. Eadem autem ratione constat, quòd non oportet nos disputare vtrum sit similium partium totum: quia nos iam supra ostendimus, quòd non est vnus motus omnium partium mundi: & per hoc constat, quòd non componitur ex partibus similibus per totum. De hoc igitur solo inquiremus hic inuestigando, vtrum mundus sit infinitus hoc modo quo infinitum est compositum ex infinitis secundum vltima quæ sunt finita secundum speciem & figuram, vel infinitus sit eo quod compositus sit ex infinitis secundum speciem & figuram, finitis autem secundum vltima, aut vtrumque sit infinitus, licet compositus ex his quæ vtroque modorum sunt infinita.

Dico igitur, quòd est impossibile vt sit Tex cō. compositus ex his quæ sunt infinita secundum formas, siue sint secundum vltima infinita, siue finita: & hoc quidem iam notum est ei qui recipit & confitetur ea quæ in ante præhabitis expolita unt secundum principia motus localis inducta secundum demonstrationes quæ conueniunt principiis illis. Nos enim diximus in præhabitis, quod motus corporum sunt secundum formam eorum inclinantes ad motum: & hoc præcipuè verum in simplicibus corporibus componentibus mundum: motus enim corporum simplicium sunt simplices secundum simplicitatem formarum ipsorum: motus autem simplicium sunt infiniti: & ideò habitum est, quòd in genere non sunt nisi tres, hoc est circularis, & leuis, & grauis. Cum ergo omni corpori naturali sit motus secundum modum formæ suæ, oportet quòd formæ in genere non sint nisi tres, hoc est, circularis, & leuis, & grauis, secundum tria in genere motus, qui sunt circa medium, à medio, & ad medium: ergo non ex formis infinitis. Si autem propter hoc dicatur, quòd formæ quidem sunt finitæ secundum partes componentes quæ subsistunt illis formis infinitæ secundum vltima: tunc oportet, quòd sub forma aquæ sit aqua infinita, & sub forma ignis sit ignis infinitus, & sic de aliis elementis componentibus mundum: sed si hoc est verum sub forma terræ, tunc infinitum erit grauitatis infinitæ, & infinitum sub forma ignis erit leuitatis infinitæ: & vtrumque istorum monebitur secundum distantiam infinitam: & hoc constat esse impossibile in præhabitis, vbi ostensum est, quòd nulla grauitas vel leuitas est infinita.

Amplius autem si dentur formæ esse infini- Tex. cō.58. tæ elementorum componentium mundum, & dicatur, quòd formæ sunt infinitæ, & quod subiecta earum sunt infinita secundum vltima, sicut dicit Anaxa. quòd sint infinita elementa secundum numerum & vltima, tunc

atque

absque dubio sequentur duo impossibilia simul, scilicet quod loca ad quæ est motus, sunt infinita formaliter differentia ad inuicem, sicut differunt formæ mouentes, & quod in infinitum distant vt ad ipsa in infinito tempore moueantur elementa, ita quod graue in infinitum moueatur inferius, & leue in infinitum moueatur superius & sic de aliis: hoc autem impossibile est omni ei qui iam imbutus est his veritatibus quas in physicis determinauimus: quia sicut diximus in fine 6. physicorum, impossibile est incipere, quod impossibile est finiri: & per hoc probauimus motum localem non esse infinitum, sed distantiam per quam transit. id quod mouetur: & hoc quidem inductum est sine instantia, & recipitur æqualiter in motu qui est in qualitate & quantitate, sicut in motu locali: quia si ponamus impossibile esse, quòd corpus sit album vel cubitale secundum mensuram, tunc neque in Ægypto, neque in aliquo quouis loco nunquam conuertitur ad aliquod eorum quæ diximus impossibilia sibi inesse: ergo à simili impossibile est vt eat ad locum quem impossibile est ipsum consequi, & ad terminum quem impossibile est ipsum peruenire: & talis est locus qui distat in infinitum.

Tex.cō 59. Si autem aliquis propter omnia prædicta dicat, quòd impossibile est corpus simplex continuum esse infinitum, & quòd impossibile est, quòd mundus constet ex formis infinitis quæ componunt corpus vnum vel mundum: tamen est possibile, quòd corpus vnius formæ, sicut ignis, sit diuisum in infinitas partes, sicut dixerunt Democritus & Leucippus, & sic erit mundus infinitus: tunc diximus contra hoc, quòd infinitæ partes ignis mouentur ad locum vnum, & sic continuantur in loco illo. Continuum autem compositum ex infinitis est in infinitum. Ergo ignis est infinitus: & sic omnia inconuenientia quæ dicta sunt de corpore infinito secundum vltima, sequentur ad positionem istam: ergo ipsa stare non potest, sicut ne aliæ quæ inductæ sunt.

Tex.cō.60 Iam ante diximus in eis quæ dicta sunt, quòd corpus habet tres dimensiones tantum, & secundum tres dimensiones habet tres motus, & secundum tres motus sunt corpora trium formarum disponentium ad motum & non plurium in genere, & quod nullus istorum motuum est infinitus, sed determinatus: quomodo ergo potest aliquis dicere, quòd corpora huius mundi sunt multa & dissimilia in formis; & quodlibet ipsorum est infinitum: sic ergo non potest corpus esse finitarum substantiarum formarum, & infinitorum vltimorum.

Tex.cō.61. Amplius non potest esse, quòd corpus infinitum sit per totum formæ similis quæ forma sit elementi alicuius, siue corporis sphærici infiniti: & primum quidem per quod hoc ostenditur impossibile esse est, quod sicut superius determinatum est, non est possibile, vt sit aliquis motus alius à tribus motibus superius determinatis, oportet quod aliquis illorum trium motuum conueniat corpori infinito quod similis formæ esse dicitur: si ergo dicatur esse rectum corpus illud, tunc oporteret, quòd aut esset grauitatis infinitæ, aut leuitatis infinitæ, & vtrumque istorum iam superius improbatum est. Si autem diceretur, quòd est corpus circulare, vel simile sphærico corpori quod mouetur circulariter, & quod infinitum est: hoc iterum stare non potest: quia demonstratum est, quòd impossibile est vt corpus infinitum moueatur circulariter. Qui ergo dicit motum circularem esse sic sempiternum, quod nunquam mouetur ab eodem in idem propter infinitatem, aliquid simile dicit ei qui dicit cælum esse infinitum. Est autem in physicis ostensum & sufficienter explanatum, quòd hoc est omninò impossibile. Insuper ostensum est superius in hoc libro, & in physicis, quòd infinitum corpus non potest omninò moueri.

Amplius si dicatur moueri corpus infini- Text.cō.62. tum, aut mouebitur naturaliter, aut violenter: & siquidem detur moueri violenter, cum violentia non sit nisi per comparationem naturæ dictæ, oportebit quòd habeat alium motum naturalem qui violento opponitur: omne autem quod mouetur naturaliter secundum locum, habet locum naturalem ad quem mouetur, & motum innaturalem à quo recedit, & locum per quem transit: & similiter est de eo quod mouetur violenter: hoc autem fingere volentibus impossibile est assignare contra motum corporis infiniti, cum ipsum omnem locum excedat, si est infinitum secundum vltima.

CAPVT XV.

In quo ostenditur corpus non esse infinitum, & quod non est proportio actionis vel passionis corporis finiti ad corpus infinitum.

POssumus autem vniuersales inducere de- Text.cō.63. monstrationes, ex quibus probabimus nullum corpus esse infinitum, siue sit rectum, siue sit rotundum. Sumemus ad id demonstrandum ea quæ conueniunt corpori tam recto quam rotundo, sicut quod omne corpus est actiuum, vel passiuum, vel vtroque modo se habeat ad illa, quod est tam actiuum quam passiuum, sicut corpus cæli actiuum est tantum, passiua autem & actiua simul sunt corpora inferiora. Si ergo corpus aliquod est infinitum, tunc oportet, quòd sit actiuum, vel passiuum, vel vtrumque horum habeat simul. Si autem dicatur esse actiuum, vel passiuum: aut est actiuum vel passiuum in corpus finitum, aut in corpus infinitum. Et accipiamus primò, quòd patitur ab eo quod est finitum, ostendemus vna & eadem demonstratione, quod nec agit in infinitum, nec patitur ab ipso, nec è conuerso: & illius quidem demonstratio verificans erit hoc quod diximus per hoc quod dicturi sumus: si enim possibile dicat esse aduersarius infinitum pati à finito, ponamus lineam a. esse notam corporis infiniti: sit autem aliud ab ipso finitum corpus:

quod

quod significetur per lineam b. si agat b. in totum a. in tempore quod est significatum per literam c. impellatur autem in infinitum a. vt recipiat aliquam impressionem vel formam tsanseuntem ab agente finito quod est b. in tempore finito quod significatur per literam c. Ponamus iterum, quòd d. significet agens finitum quod est minus quam b. & est aliquota & pars eius, & agat in patiens finitum quod est e. in eodem tempore quòd est c. hoc est possibile: & ideò ex ista positione nihil debet sequi impossibile. Dicamus igitur, quòd pars illius patientis finiti sit litera z. & sit tota pars patientis quota est pars d. ipsius agentis primi quod est . hac enim proportione facta dico, quòd qualis est proportio agentis minoris ad agens maius quod est d. ad b. talis est proportio patientis ad patiens, hoc est e. ad z. si enim non sit æqualis proportio, patientium adinuicem quæ est ipsorum agentium, tunc oportet, quòd sit maior vel minor: siquidem est maior, resecetur ad æqualitatem ipsius: tunc enim sicut se habet d. ad b. ita se habet e. ad partem z. ergo permutatim sicut se habet d. ad e. ita se habebit b. ad partem z. sed d. mouet c. in tempore c. scilicet sicut dixit hypothesis: ergo in eodem tempore mouebit b. partem ipsius z. quod est impossibile: cum enim in illo tempore moueat totum, in minori tempore mouebit partem: ergo proportio patientium non fuit in æquali proportione agentium.

Text. cō. 64. Amplius autem dico, quòd ad complendam demonstrationem oportet accipere propositiones per se manifestas: quarum vna est, quòd quæcunque corpora sint æqualia in magnitudinine, mouentur motu æquali in tempore vno: quia æqualem magnitudinem sequitur æqualis virtus mouens, sicut grauitas, vel leuitas: & ex ista propositione sequitur alia, quòd corpus minoris magnitudinis mouetur in eodem tempore minus quam corpus maioris magnitudinis propter eandem causam: quia scilicet est minor virtus in eo mouens. Omne enim corpus quod mouetur virtute quæ est in corpore, velocius & tardius mouetur secundum modum suæ maioritatis & minoritatis: & his suppositis dicimus simile esse in proportione agentium & patientium adinuicem: quia plus agit & maius est secundum modum suæ maioritatis, hoc est, quod quantò maius est, tantò velocius agit, dummodo patientia sint æqualia. Dicimus igitur, quòd si talis est proportio d. ad b. quæ est c. ad z. & è conuerso: tunc permutatim secundum proportionem qua d. agit in z. secundum eandem b. aget in c. Dicamus igitur e. & z. partem esse infiniti patientis quod est a. & minorem hac parte e. esse pars quæ est z. tunc enim b. aget in e. in aliqua parte temporis c. in dupla ergo parte illius temporis aget duplum eius quod est c. & sic duplicabimus donec veniamus ad totum tempus c. tunc enim aget in aliquot finitas partes eius patientis quod est infinitum: ergo in eodem tempore idem agens finitum aget in totum infinitum, & in partem eius finitam aliquam: hoc autem est impossibile: quia finiti patientis non est proportio ad infinitum patiens: ergo agentis in patiens finitum non est proportio ad agens in patiens infinitum, cum suprà habitum est, quòd quæ est proportio patientis ad patiens, eadem est proportio agentis ad agens: ergo corpus infinitum non patitur à corpore finito in aliquo finito tempore propter eandem causam: & etiam è conuerso corpus infinitum non potest mouere corpus finitum in aliquo tempore: sed si moueret ipsum, moueret in nunc temporis, cum non sit proportio. Si enim detur, quòd mouet ipsum in tempore: tunc inuenietur aliud corpus finitum quod mouebit aliquod minus se in eodem tempore: quia quamcunque eius partem paruam moueat, tunc toties reduplicabimus eam, & augebimus tam mouens finitum quam patiens donec finitum mouens finitum quod est pars infiniti, vel donec pars infiniti mouentis moueat finitum corpus æquale ei quod mouetur ab infinito: & tamen sequitur, quòd in eodem tempore finitum & infinitum mouent finitum, quod est impossibile: cum inter motum infinitum & motum finitum sit proportio: inter mouens autem finitum & mouens infinitum nulla sit proportio omninò neque propinquitas, neque comparatio aliqua. Sunt autem lineæ illius demonstrationis sic ordinandæ, quòd vna sola linea infinita prorrahatur quæ sit a. & sub illa finita sit alia quæ sit b. quæ partialis est ad ipsam, & minor illa sub ea quæ sit d. & super lineam a. in parte aliqua significentur duæ partes: vna maior, altera minor, quæ sunt c. & z sicut hîc vides. In proportione autem ignotis, quod quare est passio infinita quod quare per proportiones quæ supponuntur vt notæ quæ sunt agentis finiti ad agens finitum, & patientis finiti ad patiens finitum: & ideò primum in proportione est b. secundum est d. tertiùm est e. & quartum z. & ideò cum permutatur proportio, tunc comparabitur primum ad tertium, hoc est, b. ad c. & aget in ipsum in parte temporis c. eò quod in totum infinitum aget in toto tempore: & secundum comparabitur ad quartum, hoc est, d. ad z. & agit in ipsum z. in parte temporis c. cum positum sit, quòd in totum e. cuius z. pars, agit in toto tempore c. & sequitur quod vlterius inducitur: & tunc b. agit in duplum vel in triplum eius quod est c. in toto tempore c. & tunc idem in eodem tempore aget in patiens infinitum secundum eandem actionem. Si autem istæ literæ fortè in libro Aristot. quem nos promisimus sequi, non sic ordinantur, non est curandum: quia propter breuitatem Aristot. multa subticet: sed sic ordinandæ sunt, sicut hîc est dictum, sicut omni homni patet qui benè considerat in natura proportionum traditarum ab Euclide in 5. geometriæ. Eodē autem modo probatur hoc quod diximus superiùs, quòd scilicet finitum corpus non patitur ab agente infinito: & quia in hoc demonstratio Aristot. obscura valdè est, & in diuersis libris diuersimodè posita inuenitur, ideò ponimus primò proportiones, deinde redibimus & explanabimus verba eius diuersa, & dicemus quæ litera sit verior. Dicimus ergo, quòd illud quod

quod per proportiones intendimus inuenire, est potentia passiua finiti patientis ab infinito agente: hæc igitur est vt ignota: & quia nos ignotum in proportione inuenire non possumus, nisi per proportiones notas plures vna: & ideò ponemus notas proportiones agentium & patientium.

T.c. 6.65. Dicamus igitur secundum principia superius posita, quòd scilicet maius agens agit velocius quàm minus in idem vel simile patiens secundum vnum & idem genus actionis: quod ergo linea a. sit nota agentis infiniti, linea b. z. sit nota patientis finiti, & c. sit nota temporis in quo infinitum aget in totum finitum. Dicamus igitur, quòd litera quæ est d. sit agens finitum: quia quod minus est quam infinitum, agit in patiens quod minus est quam totum b. z. & in tempore eodem: sit ergo, quòd agat in vnam partem quam voluerimus eius quod est b. z. & dicamus, quòd agat in z. quæ est altera pars eius. Resecemus autem ab infinito agente partem duplo tantum quantum est agens d. & illa sit a. b. quia ergo a. b. duplum est quam d. tunc a. b. aget in b. z. in toto tempore quod est c. Dicatur igitur, quòd in proportione primum sit d. secundum a. b. tertium z. & quartum b. z. sicut enim se habet d. ad a. b. ita se habet z. ad b. z. ergo permutatim se habet sicut primum ad z. & hoc est d. ad z. ita se habet secundum ad quartum, hoc est a. b. ad b. z. sed d. monet z. in toto tempore c. sicut dicit hypothesis: ergo a. b. mouebit totum b. z. in toto tempore c. sed prius erat positum, quòd totum a. infinitum mouet b. z. in tempore c. ego infinitum totum & pars eius finita mouent idem secundum eandem actionem in eodem tempore, quod est inconueniens: ergo inconueniens fuit ponere infinitum agere in corpus finitum. Quod ergo dicit Aristot. quod a. sit corpus infinitum quod habet potentiam infinitam, ideò est: quia non potest habere potentiam infinitam nisi habeat infinitam magnitudinem, sicut sæpius superius, & in octauo physicorum est dictum: & postea adiungo, quòd b. z. sit patiens infinitum, & quod c. sit tempus motus eius. Quod autem dicit, quòd litera d. moueatur minus in eodem tempore quam sit b. c. intelligitur sic, quòd hoc quod dicit litera d. sit ablatiui casus, ita quod aliquid litera d. minus moueatur in c. tempore quam sit b. z. & sit illud minus dimidium quod est z. Quod autem subiungit postea, quòd non erit proportio talis quæ est super b. z. totum & partem eius quæ est z. quæ est proportio dupli, sicut est proportio motus quæ est literæ d. agentis ad a. b. agentis: tunc enim oportet, quod inter d. & a. b. etiam sit proportio dupli: & tunc planum est quod sequitur hoc quod diximus virtute proportionis: litera tamen quam exponit Commentator non habet, nisi quod erit proportio totius b. z. sicut proportio motus d. ad a. b. quæ est altera pars patientis: & licet ista litera sit planior, tamen prima communior est verior. Figura autem est, quòd ducatur linea infinita quæ sit a. qua signatur pars abscissa per punctum b. sub qua producatur linea b. z. habens notas diuisionis in medio, & postea linea d. secundum dimidietatem partis a. b. Cum igitur sequitur ex istis propositionibus idem ab infinito & finito moueri in eodem tempore, illud est inconueniens per ante dicta principia quæ ostendimus superius, quòd corpus maius mouet rem patientem ab ipso in tempore minori, quam sit tempus quo mouetur à minore: hoc enim generale est in omni tempore in quo ponitur expleri actio corporis infiniti in corpus finitum: quia eadem efficiet corpus finitum in eodem vel in æquali tempore.

Documētum. Scias autem, quòd contra hoc quod hîc demonstratur, non est quod dixerimus in octauo physicorū, quòd primus motor mouet motum infinitum secundū naturam: quia primus motor nō habet quantitatem, & mouet in motum per se & per accidens: quæ autem hîc demonstrantur, intellecta de mouentibus habentibus quantitatem finitis vel infinitis, in quibus possunt partes accipi, sicut factum est in demonstrationibus ante inductis. Nec est possibile, quòd aliquid de numero mobilium moueatur tempore infinito: quia tempus infinitum vltimum non habet, sed omnis motus vnus habet vltimum in quo stat. Si enim motus ponatur esse infinitus, tunc motus esset endelechia, siue actus non recipiens formam vel vbi impressum quod est actus simpliciter & finitus, & motus circularis: aut motus cæli qui infinitus est secundum naturam, non sic infinitus est, eò quod ambitus circumferentiæ sit infinitus: sed ideò quia est ab eodem in idem complexus, pars & finis eius non est aliqua forma singularis, vel non determinata, sed potius continuatas esse: & ideò oportet ipsum semper esse. Hæc autem in sequentibus demonstrabuntur.

Text. cō. 66. Quia autem nos declarauimus infinitum non moueri à finito, & iterum infinitum mouere finitum vel agere in ipsum: restat igitur nobis ostendere, quòd infinitum non agit in infinitum in tempore finito. Si autem aduersarius dicat, quòd possibile est vt corpus infinitum agat in corpus infinitum tempore finito, ponamus infinitum esse agens lineam a. infinitum patiens lineam b. & sit tempus in quo compleatur actio agentis in totum patiens linea c. d. quæ duas partes habet, quarum vna sit c. & altera d. extraham & separabo ex patiente infinito quod est b. partem vnam finitam quæ finiatur ad punctum e. ita quod pars eius finita sit linea b. e. & ponam, quòd etiam in illam partem sui seorsum agat agens infinitum quod est a. ita quod habeat duo patientia ab ipso: vnum infinitum quod est b. totum: alterum autem finitum quod est pars eius quod est b. e. veruntamen cum agit in duo patientia, non agit in ipsa in tempore vno: quia in maiori tempore agit in maius, in minori verò agit in minus secundum superius habita: ergo in infinitum agit incomparabiliter in maiori tempore, quam in partem eius finitam. Constat igitur, quòd agens infinitum mouet b. hoc est, primam partem b. non in toto etiam tempore quo monet totum infinitum, sed in parte temporis illius quæ sit d. tunc ergo inueniemus proportionem: quoniam

niam nos primum proportionem ponemus secundum partem temporis quæ est c. & secundum in proportione ponemus secundum partem temporis quæ est d. & iterum tertium in proportione ponemus partem patientis vnam quam agens infinitum mouebat in temporis parte quod est finitum illa autē pars est e. quia positum fuit, quòd in d. mouebat agens infinitum partem finitam patientis: quantum autem in proportione ponemus partem infiniti patientis remanentem super partem quæ separata est ab ipso: & hæc necessario est infinita: quia aliter patiens totum non esset infinitum.

Et arguemus sic. Sicut se habet c. ad d. hoc est, pars vna temporis ad aliam partem temporis: ita se habet e. quæ est pars patientis, ad residuam partem patientis: sed pars temporis ita se habet ad aliam partem temporis, quod est finitæ alicuius proportionis: ergo etiam finitæ proportionis erit e. ad residuum b. ergo totum patiens compositum ex infinitis erit finitum: & datum erat, quòd esset infinitum: & ideo ex proportione sequitur, quòd residua pars totius b. sit finita. Quod autem sit similis proportio inter partes temporis & partes patientis, patet ex hoc quod agens a. agit tam in maius patiens, quam in minus in temporibus diuersis secundum magis & minus: ergo in æqualibus agit in æqualia. Cum ergo totum c. d. tempus diuisum sit in duo æqualia, & datum sit, quòd in vna parte a. agit in b. c. & sequitur necessariò, quòd in reliqua parte agit in residuum b. patientis: ergo residuum æquale erit parti quæ est b. & sic totam b. est finitum quod est contra hypothesim. Dispositio autem lineam huius demonstrationis est hæc quam vides.

Text.cō.67. Manifestum igitur est ex dictis, quòd impossibile est, quòd corpus infinitum moueat agendo corpus aliquod patiens infinitum in tempore finito. Et si fortè diceret aliquis, quòd corpus infinitum mouet corpus aliud infinitum in tempore finito, dicemus contra hoc, quod tempus infinitum secundum vltima est quod non habet vltimum: & quod mouetur in ipso, non peruenit ad vltimum sui motus: quia vltimum temporis adiacet vltimo motus, sicut tempus motui. Quod ergo generatur in ipso, semper generatur, & nunquam peruenit ad complementum: & similiter est de augmento & alteratione & loci mutatione. Omne autem corpus quod mouetur, peruenit ad finem motus necessariò, sicut ostendimus in fine 6. physicorum. Similiter autem corpus omne quod mouetur, est finitum: & ideò passio eius finita, & motus eius: cum enim passio infinita esse non possit, nisi in subiecto infinito, si passio esset infinita, esset & subiectum infinitum: & ideò qui dicit corpus infinitum, & passionem infinitam, peçit principium.

Text.cō.68. Adhuc autem dico, quòd omni corpori sensibili est virtus agens tantum, sicut cælo: aut virtus patiens tantum, sicut corpori quod est materia: aut vtrumque, scilicet agens & patiens est, sicut se habent elementa: hæc autem omnia voco sensibilia sensu tactus: quia antiqui dixerunt cælum esse igneum, & præcipuè stellas: & ideo licet ipsum secundum veritatem non sit sensibile, tamen ab his qui esse asserunt infinitum, ponitur sensibile. Arguo igitur ex prædictis, & ex his quæ nunc dicta sunt, quod cum omni corpori sensibili sit potentia actiua, aut passiua, aut vtraque: infinito verò corpori, nec sit potentia actiua, nec passiua, nec vtraque, sicut habitum est ex prædictis demonstrationibus, manifestum est, quòd infinitum corpus non est corpus sensibile, vt dicunt antiqui: ergo nullum omninò corpus est infinitum.

Si autem aliquis fortasse dicat, quòd finitas non accidit corporibus sensibilibus, nisi eis quæ sunt intra cælum: extra cælum autem sunt corpora tenuia spiritualia non sensibilia quæ sunt infinita. Inducemus contra hoc quod quidem ad sensum manifestum est, quòd omne corpus sensibile est in loco aliquo, qui quidem est principium suæ generationis: sensibile enim vocatur, quia est distinctum primis sensibilibus quæ sunt opposita tactus, & dicuntur qualitates primæ; & tunc sumemus conuersam istius propositionis, scilicet omne quod est in loco, est sensibile. Diximus enim in physicis, quòd locus non proprie conuenit sphærico corpori: eò quod illud non est sensibile, & per consequens non generabile: & arguemus tunc sic: Omne quod est in loco, est sensibile: extra cælum autem non est locus: ergo extra cælum non est corpus sensibile: ergo nec infinitum est extra cælum: & hæc conclusio sequitur quoad antiquos sufficienter: quia ipsi dixerunt omne corpus sensibile: & licet quoad veritatem non sit verum, eò quòd sphæricum non est sensibile, tamen ostendemus iam inferius, quòd nec sphæricum corpus potest esse extra cælum. Ostensum est igitur ex prædictis, quòd extra cælum non est aliquod corpus aliud ab ipsis corporibus quæ sunt sensibila apud nos: & si aliquis dicat, quòd possibile est, quòd extra cælum sit corpus spirituale tenue, tunc necessarium est ipsum confiteri, quòd illud corpus quod est illic, sit in loco: quia extra & intra secundum quod de corporibus contentis & suis continentibus dicuntur, dicunt locum, licet non necessariò dicant locum quando dicuntur de his quæ non sunt corpora, sicut quando dicuntur de animabus & intelligentiis substantiis, & de suis continentibus, sicut quando anima dicitur in corpore esse vel extra corpus, & intelligentia dicitur esse in orbe, vel extra orbem: in talibus enim substantiis incorporeis illud quod dicitur esse intra, continet: & illud in quò esse dicitur, continetur: cum è conuerso sit in corpore & loco intra quem dicitur esse corpus: cum ergo intra & extra dicant locum, & prius habitum est, quòd illud quod est in loco, sit corpus sensibile, sequitur necessariò, quod corpus spirituale quod est extra mundum secundum aduersarium, sit sensibile: & vlterius tunc sequitur, quòd est actiuum vel passiuum: & ita non potest esse infinitum, cum infinitum nec possibile sit esse actiuum vel passiuum.

Text.cō.69.

CAPVT

CAPVT VI.

In quo probatur per rationes logicas, quod nullum corpus est infinitum secundum actum.

Tex.cō.70. *Quæ sint rationes dialecticæ.*

ADhuc autem ad prædicta abundabimus, aliter etiam adducentes ad hæc syllogismos dialecticos adhuc ex propositionibus communibus & veris, licet non sint sumptæ ex propriis & conuenientibus causis conclusionis. Si enim aliquod corpus est infinitum, aut mouetur circulariter, aut rectè. Et si dicatur moueri circulariter, dicemus quòd omne quod mouetur circulariter, reuoluitur contra medium quod est centrum finitum & determinatum: quod autem mouetur contra medium finitum & determinatum, est finitum: ergo infinitum est finitum, quod est impossibile: ergo infinitum non habet medium supra quod reuoluitur: ergo non mouetur circulariter. Si verò dicatur moueri motu recto, tunc oportet, quòd locus ad quem mouetur, & in quo mouetur, sit maior ipso: quia aliter non moueretur in ipso: ergo infinitum vnum maius erit quam aliud: locus enim in quo mouetur per hoc quòd non habet vltimum, est infinitus, per hoc quòd maior est infinito: est ergo sine fine maior. Adhuc dicunt, hoc ipsum infinitum tribus indiget locis infinitis: indiget enim vno ad quem moueatur naturaliter, & indiget alio ad quem moueatur accidentaliter siue violenter, hæc enim duo loca differunt secundum oppositionem in forma: & indiget tertio loco per quem moueatur tam naturaliter quam violenter: & necesse est, quod omnia hæc loca sunt infinita. Idem enim locus est per quem mouetur aliquid tam naturaliter quam violenter: sed maior est ipsum motum: sed duo loca alia tanta sunt, quantum ipsum quod mouetur infinitum: & necessariò est, quod hæc loca infinita sunt, & vnus locus maior sit aliis duobus, & quod infinitum distent: quæ omnia sunt absurda quantumcumque sunt duo suis formis distincta, & terminata, & distincta: & hæc necessariò sunt finita. Et similiter est de eo quod est vnum: quia hoc est in se indiuisum & nihil sui habet extra: cum de infinito continuè sit aliquid extra accipere, sicut probamus in tertio physicorum nostrorum. Amplius si detur corpus infinitum esse ex æqualibus superficiebus & dimensionibus & esse motus recti: tunc oportet, quod habent virtutem infinitam mouentem, siue motus eius sit naturalis, siue accidentalis: quoniam virtus infinita est corporis infiniti, & è conuerso corpus infinitum virtutis infinitæ, sicut sæpius in præmissis habitum est à nobis.

Tex.c.71. Similiter autem cum in physicis nostris de motibus localibus & mouentibus in octauo libro ageretur, nos ostendimus, quòd corporis infiniti non potest esse virtus finita. Si ergo hæc ita se habent, cum dicatur corpus infinitum habere duplicem motum, scilicet naturalem, & accidentalem, oportet quòd ipsum infinitum componatur ex oppositis virtutibus mobilibus: quoniam sicut opponitur motus naturalis & accidentalis, ita necesse est opponi virtutes mouentes: virtutes autem istæ non sunt nisi oppositarum formarum substantialium: ergo infinitum corpus habet in se formas substantiales oppositas, sicut igneitatem, & terrestreitatem: formas autem diuersas substantiales sequuntur diuersæ qualitates & quantitates: & quod vnum sit alterius quantitatis & figuræ quam aliud, causa est forma substantialis: ergo infiniti vna pars est maior quam alia: quæ omnia sunt absurda & inconuenientia: & ideò non est ponere esse aliquid actu infinitum: & si esset, tunc esset vnius formæ & vnius virtutis, & vnius motus, & non posset moueri motu aliquo, nec à se, nec ab alio corpore.

Amplius cum nos in octauo physicorum nostrorum probauerimus, quòd omnis motus localis causatur, vel ab anima, vel ab eo quod dat formam, dummodo sit naturalis, istud infinitum quod dicitur moueri, aut est animatum quod habet spiritum, aut inanimatum non habens spiritualem substantiam. Si autem est animatum quod habet spiritum, tunc erit animal infinitum: & qualiter est hoc possibile vt sit animal infinitum? istud enim animal indiget cibo infinito: & eius organa erunt infinita: & cum eius organa sint partes eius, & infinitum vnum est tantum quantum aliud, sequitur, quòd pars ipsius animalis tanta sit, quantum totum animal: & cum infinitum replicat infinitum locum, sequitur, quòd est in loco partis illius animalis, sicut totum animal, & quod vna pars eius sit vbi alia pars eius est, & multa alia absurda & inconuenientia. Si autem sit non animatum & non habens spiritualem substantiam, tunc sicut in octauo physicorum nostrorum probauimus, necesse est, quòd moueatur ab alio moto corpore: & necesse est etiam, quòd hoc sit infinitum: & sic erunt duo infinita, vnum mouens, & alterum motum: & necesse est, quod hæc differant in forma substantiali per mouentem potentiam & potentiam eius quod mouetur: quia aliter vnum non esset agens & reliquum patiens: & si duo dicantur in forma diuersa infinita, iam ostendimus, quòd ad hoc plurima sequantur inconuenientia & absurda: omninò ergo impossibile est ponere aliquid esse infinitum secundum actum. Text.cō.72.

CAPVT VII.

In quo habetur de probatione, quòd corpus non est infinitum, licet Democritus & Leucippus dicebant componi corpus ex atomis infinitis.

QVoniam autem iam in antè habitis probauimus corpus infinitum non esse simplex nec compositum: quoniam si esset compositum infinitum, oportet, quod simplicia compo

componentia essent infinita, aut specie, aut secundum vltima, aut vtroque modo: & nos ostendimus, quòd nihil horum potest dici: tamen quia Democritus & Leucippus dicebant fieri compositionem ex his quæ finita sunt secundum vltima, & secundum speciem, sed sunt infinita in numero individuorum solummodo, & ideò compositum ex his est infinitum: & ideò oportet nos inquirere de compositione ista, & tunc complebimus tractatum de infinito. Dicamus igitur, quòd si corpus elementale totius vniuersi non fuerit continuum, sed fuerit discretum & partium separatarum infinitarum secundum numerū, vt Democritus & Leucippus dicebant, tunc necessariò secundum opinionem eorum sequitur, quòd omnium partium vniuersi motus sit vnus consimilis: dicebant enim prædicti Philosophi vnam esse naturam omnium atomorum, licet secundum figuras & ordinem differentiam inter se haberent. Et huius simile dabant in auro comminuto in partes plurimas, cuius omnes partes sunt aurum, licet figuras habeant diuersas, & diuersimodè ordinatas in compositione. Tria enim dicebant, scilicet quod essent vnius naturæ, & ideo elementales: & quod essent atomi, & ideò primæ: & quod sint infinita secundum numerum, & ideò nihil esse extra ipsas. Si ergo hoc est verum quod ipsi dicunt, quòd scilicet natura omnium partium est vna & eadem, tunc sequitur necessariò, quòd motus omnium est vnus & idem: quia, sicut diximus in physicis nostris, quo motu mouetur vna gleba, mouetur tota terra: & quo motu mouetur scintilla, mouetur & totus ignis, & sunt in vno loco ambo per naturam. Declaratum est ergo nunc secundum positiones istorum Philosophorum, quòd si ista corpora atomalia sunt omnia grauia, quod tunc nihil erit in eis quod sit leue: & si sint omnia leuia, tunc nihil omninò erit in eis quod sit graue, quod est contra sensum: & hoc quidem sequitur ad oppositum istorum inquantum dicunt ista corpora esse infinita extra quæ nihil est accipere: quia cum tunc ponantur omnia esse vnius & eiusdem naturæ, non erit inuenire in eis neq; extra ipsa aliquid quod non habeat naturam illam, & sic in omnibus rebus mundi non inueniretur nisi vnus motus, quod est contra sensum.

Tex.cō.74. Amplius si dicant corpus compositum ex his esse infinitum, quocunque modo hoc fiat, adhuc oportet eos concedere, quòd hoc sit graue vel leue: & tunc si leue mouetur à medio, & si graue mouetur ad medium: & tunc vtrumque istorum impossibile est conuenire corpori infinito: corpus enim ponitur esse infinitum: infinitum autem non habet medium: medium enim est contentum corpore quod est circa medium: contentum autem alio corpore circundante non est infinitum: & ita non potest in ipso esse infinitum sicut in loco. Similiter autem quod est infinitum, non est in horizonte: quia horizontem non potest habere infinitum corpus. Cum enim, vt tradidit Ptolemæus in libro introductionum suarum, horizon sit duplex, artificialis, & rationalis, siue naturalis. Artificialis est dimidium sphæræ comprehensum per visum: rationalis autem dimidium sphæræ totius quæ intelligitur diuidi superficie secante centrum terræ, & extensa per quatuor puncta Aquilonis, & Meridiei, Orientis, & Occidentis: talis autem horizon habet extra se corpus continens quod est sphæricum: habens autem extra se corpus continens ipsum, impossibile est esse infinitum: ergo nec motus ad horizontem, & contentum in horizonte est infinitum. Nec potest dici, quòd quoddam eius moueatur inferius, & quoddam superius: quia superius & inferius non habet, vt iam probatum est. Si ergo hoc est sicut nos diximus, tunc non mouetur ad aliquem locum omninò: quia si non est ei conueniens aliquis locus, tunc non erit ei conueniens aliquis motus omninò. Corpora autem omnia mouentur, aut motu naturali, aut motu accidentali, aut motu necessario, sicut ostensum est in octauo physicorum, vbi probatum est, quòd nihil omninò est immobile nisi motor sphæræ: & corpora quæ mouentur naturaliter, terminata & finita sunt sine locis suis naturalibus: eò quod quantitas eorum finitur ad locum: & quæ mouentur violenter, sunt finita etiam in his quæ non sunt per naturam in loca sua propter eandem causam: ergo nullum corpus infinitum est in aliquo loco motum vel non motum.

Amplius si dicat aduersarius quòd loca superius & inferius sunt eorum quæ mouentur naturaliter, & non eorum quæ mouentur violenter: & ideò diceret forte probationem inductam non valere: quia potest dici, quòd atomi infiniti mouentur ad vnum locum per naturam tantum, & ad alterum per violentiam: tunc dico contra hoc, quòd quodcunque horum diuersorum corporum dicatur fixum, hoc est, quiescens, aut motum ad locum aliquem per accidens, oportet quòd idem locus sit alij corpori naturalis: quia per accidens, & violenter non sunt nisi in comparatione ad naturam: & verificatio illius est: quia in omnibus rectum motum habentibus necessariò consequitur istud, sicut in physicis dictum est: quia scilicet quod vni est naturale, & alteri accidentale, in moribus & locis, è conuerso quod vni est accidentale, & alteri naturale. Si ergo eadem loca sunt naturalia, & violenta: & sic non stat dictum aduersarij. Ex his ergo dicemus, quòd non omnibus oportet, quòd omnia corpora huius mundi sint leuia tantum, aut grauia tantum. Sed quædam eorum sint grauia, quædam leuia, & finita formis & quantitatibus & locis: & ideo mundus ex his compositus necessariò est finitus. Sic ergo ostensum sit & verificatum ex antecedentibus rationibus, & philosophiæ principiis, quòd corpus totius vniuersi est finitum secundum actum, & quod ipsum esse infinitum est impossibile.

Tex.cō.75.

Horizon duplex.

CAPVT

CAPVT VIII.

Et est digressio declarans septem vias ex quibus posteriores Peripatetici probare nituntur non esse corpus infinitum.

Licet autem meliot modus quo probatur cælum & cætera corpora simplicia non esse infinita, sit sumptus ex spatio in quo est motus, sicut nos induximus supra: tamen video tam in cælo quam in elementis, sicut colligitur ex verbis quorumdam physicorum Peripateticorum, septem sunt ex quibus probatur corpus non esse posse infinitum secundum actum. Et est vnus modus: quia per omne terminatum tribus dimensionibus, est secundum omnem modum finitum. Corpus autem vndique terminatur tribus dimensionibus. Ergo corpus omne per omnem modum est finitum. Non enim potest intelligi corpus cuius vltimum non sit superficies, sicut nec intelligitur superficies cuius vltimum non sit linea, neque intelligitur linea cuius vltimum non sit punctus: & hæc ratio est generalis omni corpori tam simplici quam composito. Tres enim dimensiones sunt vltima materiæ corporalis: & ideò omne corpus est finitum istis.

Amplius non solum non esse, sed etiam non potest intelligi corpus sine longitudine, & latitudine, & profunditate. Istæ igitur dimensiones tres sunt mensurantes omne corpus: omne autem quod his mensuratur, totum mensuratur & in se, & in partibus suis: quia partes corporis sunt corpora. Si detur ergo infinitum corpus esse corpus, oportet etiam, quòd totum & in se & in suis partibus his tribus dimensionibus mensuretur: quòd his autem mensuratur totum, in his continetur totum: & quod in his continetur totum, est finitum: ergo infinitum est finitum: quod est contra hypothesim. Si autem dicatis, quòd aliquid infiniti his mensuratur, & aliquid est extra ista: tunc illud quod illis mensuratur & continetur, est corpus, & illi aliquid extra additur quod non est corpus: sed omne enim cui additur aliquid extra, est finitum: ergo corpus illud est finitum: cuicunque additur aliquid, post finem suum additur: illud autem quod additur, aut mensuratur eriam tribus dimensionibus: tunc corpus finitum erit sicut & istud: si autem non, sed est extra ipsum, tunc non potest esse corpus: & tamen circundat corpus: & hoc non est intelligibile. Si forte diceretur, quòd ipsum quidem in concauo est finitum corpus, sed in conuexo extra extenditur infinitum, & non terminatur superficie aliqua, & lineæ suæ non terminantur punctis aliquibus: hoc non potest esse: quia reuoluta superficie concaua, necesse est, quòd sit reuoluta tota pars conuexa: sed concaua superficies cum ponatur esse finita, reuoluitur in tempore finito, si ponatur moueri: ergo in tempore finito reuoluta erit pars conuexa: sed infinitum non reuoluitur in tempore finito: ergo conuexum eius non poterit esse infinitum: positio autem quæ nos ponimus ipsum moueri, non est impossibilis: cum omne corpus aut moueatur necessariò, aut possibile sit moueri, sicut ostensum est in octauo physicorum. Cum igitur sequatur impossibile, non sequitur ex positione, sed potius ex hoc quod conuexum sphæræ mundi ponitur esse infinitum.

Amplius loquentes de infinito dicunt infinitum esse quod est infinitum secundum vltima: quod si etiam dicant aliquandò infinitum secundum potentiam, tamen, sicut infra ostendimus, infinitum secundum potentiam ponit infinitum secundum vltima: tale autem infinitum non potest cogitari esse vel intelligi: quicquid enim esse cogitatur, secundum totum cogitatur habere esse: sed nihil habet esse nisi quod completum est in esse: infinitum autem nunquam est, vel fuit, vel erit completum in esse, vt probatum est in tertio physicorum: ergo infinitum esse non potest cogitari: & siquidem fuisset in præteriro, tunc esset finitum: quia præteritum est terminatum ad præsens: & si dicatur esse in præsenti, adhuc esset terminatum, quia esset inter præteritum & futurum. Similiter si diceretur esse in futuro, aliquandò efficeretur præteritum, & iterum esset terminatum: & si tu dicis, quòd nihil ad propositum est hoc quod dicitur de tempore, cum nos loquimur de infinito secundum quantitatem, dico quod per temporis finitatem probatur esse finita quantitas: quia eius quantitatem accipienti aliquid excellit de tempore in quo non inuenit quantitatem aliquam accipiendam, illud est finitum in quantitate: sic etiam si aliquid excellit de loco in quo non est accipere aliquid de quãto aliquo quocunque signato, sequitur quòd illud quantum non excellit omnem locum: & sic patet, quòd in loco nullo & in nullo tempore nunquam fuit, vel esse, vel fore poterit possibile cogitari infinitum esse. Et hæc via est tertia, qua probant non esse infinitum.

Via quarta est: quia sicut in numeris nullus numerus est qui non possit duplicari: & ideò nullus numerus acceptus potest esse infinitus, eò quod infinitum duplicari non potest: ita etiam in continuo non est accipere aliquam quantitatem quæ duplicari non possit secundum intellectum: sed omne quod duplicari potest secundum intellectum, est finitum: ergo nulla quantitas quæ accipitur secundum intellectum, potest esse infinita: & sic iterum infinitum cogitari esse non potest, per hoc quod cogitatur esse, cogitatur esse finitum.

Via autem quinta est specialis de cælo & corpore sphærico: si enim hoc infinitum esset, tunc motus circularis esset infinitus: & quia hanc rationem satis in physicis explanauimus, ideò breuiter hic tangenda transimus.

Via sexta est: quia si motus circularis ponatur esse infinitus propter circularem infinitum ambitum sui circuli, tunc motus circularis non erit motus: quia nunquam erit ab eodem puncto in idem punctum: aliter

enim

enim oporteret, quòd motus perueniens ad idem punctum, vnde fuit à principio; præcederet spatium in quo est motus: & hoc nequit intelligi: ergo non potest dici, quòd corpus circulare sit infinitum, cum ipsum necessariò sit motum, sicut ostensum est in octauo physicorum.

Septima via & vltima generalis est de omni corpore: quia omne corpus aut est in omnibus suis partibus continuum, aut est partium seiunctarum continuitatem in se non habentium, licet sint congregatæ, sicut aceruus lapidis, quemadmodum dixerunt Democritus & Leucippus. Quod si ipsum dicatur esse continuum, oportebit sibi esse omnes partes copulatas à prima vsque ad vltimam: quod autem copulatur à primo vsque ad vltimum, necessariò est finitum & in vltimo: ergo omne corpus continuum est finitum. Quod si etiam dicatur, quòd aliquid remanet extra vltimam ad quam facta est copulatio continui, istud esset addibile ad istam per copulationem: omne autem cui aliquid est addibile, est finitum, sicut superius diximus in istis eiusdem capituli physicis: ergo copulatum finitum: non ergo intelligi potest aliquid esse continuum per infinitum. Si autem dicatur seiunctarum partium, tunc illæ partes aut erunt omnes finitæ, aut omnes infinitæ, aut quædam finitæ aut quædam non finitæ. Si autem dicantur omnes finitæ, aut omnes erunt finitæ, & quantitate & numero, aut omnes erunt quantitate quidem finitæ, infinitæ quidem secundum numerum, sicut asserebant Democritus & Leucippus. Et siquidem omnes sunt finitæ tam quantitate quam numero, tunc ex his non potest intelligi componi infinitum. Si autem finitæ quidem sunt quantitate, sed infinitæ quidem numero: tunc oportet dici, quòd totum congregantium diuidatur in partes sic quantitate finitas, & numero infinitas: aut ergo diuiditur in eas corpus diuisione completa, aut incompleta: & dico diuisionem completam quæ stat in eo quod non inuenit vltra in quo diuidat. Si ergo diuideretur in eadem diuisione completa, partes necessariò erunt finitæ secundũ numerũ: quia diuisio non cõplebitur nisi in vltima vnitate quæ addita fuit numero post quam non erit aliam inuenire. Si autem diuiditur in tales diuisione incompleta, tunc constat, quòd aliquæ sunt per diuisionem acceptæ, & aliquæ adhuc per diuisionem accipiendæ: sed acceptæ semper sunt finitæ, & accipiendæ sunt in potentia & non in actu: ergo ex hoc non sequitur, nisi quod infinitum sit potentia & non in actu: & hoc non negauimus, sicut patuit in tertio physicorum. Si autem tu dicas, quòd omnes partes sunt infinitæ secundum vltima, hoc esse non potest: quia etiam multa infinita componentia vnum infinitum: & sic sequuntur multa inconuenientia, scilicet quod pars sit æqualis toti, & quod vnum infinitum sit extra aliud infinitum, & plura quæ superius posita contra similem opinionem. Si autem aliquæ finitæ sunt, & aliquæ infinitæ: tunc sequuntur eadem inconuenientia, & plura alia, quæ etiam superius contra similem positionem sunt inducta. Hæc igitur sufficiant ad præsens ostendendum, quod non est aliquod corpus actu infinitum.

TRACTATVS III.

In quo subtilissimè habetur vtrum mundus sit vnus vel plures.

CAPVT I.

In quo artificiosissimè ostenditur, quòd mundus sit vnus, & ipsa natura, & motus partium eius simplicium quæ habent motum rectum.

Text. cõ. 74.

QVM autem sit vnum de mirabilibus & nobilioribus quæsitis in natura, vtrum mundus sit vnus, vel sunt mundi plures, quod etiam anima humana per se desiderat scire, videtur nobis conueniens vt inquiramus de illo: promisimus enim in physicis nos de hoc sermonem & tractatum facturos. Sed o portuit vt ante ostenderemus esse mundum finitum: si enim mundus esset infinitus, non esset inquirendum de eo, vtrum esset vnus vel plures: quia constaret tunc, quod non esset nisi vnus: quia multi infiniti esse non possunt intelligi: sed cum iam determinatum est, quòd mundus est finitus, statim desiderium est ad sciendum, vtrum sit mundus vnus, vel plures. Ad hoc igitur inquirendum præmittamus ea quæ necessariò sunt tanquam principium, vt ex ipsis procedamus. Dico ergo diuidendo, quòd omnia corpora siue sint vnius mundi, siue plurium mundorum, aut mouentur, aut stant, siue quiescunt. Si quidem mouentur, tunc aut mouentur naturaliter, aut mouentur violenter. Similiter autem si stant, aut quiescant, quies eorum aut erit violenta, aut naturalis.

Hoc

Text. cõ. 7

Text. cõ.

Hoc autem habito dico vlterius, quòd ad quemcunque locum moueatur corpus aliquòd & sine violentia, in eodem quiescunt naturaliter & sine violentia, & è conuerso in quocunque loco stant siue quiescunt sine violentia, & ad eundem mouetur naturaliter, & sine violentia. Amplius autem suppono tertio loco ex antè habitis, quòd quicunque motus est motus violentus vi, oportet quod contrarius motus eiusdem eidem corpori sit naturalis: & quicunque è conuerso est vni corpori naturalis, contrarius eiusdem eidem corpori erit motus violentus: & hæc omnia apparent ex ante habitis rationibus: vnde constat tres esse motus simplicium in genere, & tria esse genera simplicia, scilicet circulare, & rectum graue, & rectum & leue, siue sint in hoc mundo, siue in mundo alio: & ideò constat etiam esse tria loca secundum speciem, scilicet circa medium, & medium, & horizonta.

Text. cō. 77. His ergo ita suppositis dico, quòd si motus terræ quæ est extra hunc mundum, vadit ad medium istius mundi motu violento, tunc motus eius ex medio huius mundi ad medium alterius mundi est naturalis: & è conuerso si motus est ex medio huius mundi ad medium alterius mundi est motus, tunc motus eius ex medio illius mundi ad medium istius mundi est naturalis: & tunc sequitur necessariò, quòd motus vniuscuiusque horum simplicium sit mixtus ex naturali & violento: quia inquantum motus terræ est ex medio huius mundi, est violentus: inquantum autem est ad medium alterius mundi, est motus naturalis: & sic de aliis motibus omnium simplicium corporum habentium motum rectum: hoc autem impossibile est: ergo impossibile est vt sint multi mundi.

Text. cō. 78. Amplius si ponantur cæli & mundi esse multi, tunc oportet, quòd dicantur esse ex partibus, hoc est, ex elementis similibus in natura, & diffinitione necessariò, ita quod ignis vnius mundi sit eiusdem naturæ cum igne omnium mundorum in natura & virtute, & terra vnius mundi sit similis terræ omnium mundorum in natura, & similiter de reliquis elementis: hoc enim solum est quod probatur, quòd non potest dici: si enim diceretur, quòd elementa mundorum plurium non essent similia in natura & virtute, tunc non conuenirent mundi nisi in nomine, & non in natura rerum: & ex talium pluralitate non sequitur plures esse mundos: sicut nec canes propter hoc sunt plures, quia canis significat latrabile, cæleste sidus, & marinum: quia si partes mundi non conuenirent nisi in nomine, tunc etiam totum non conueniret nisi in nomine, & non in diffinitione & natura: & tunc, vt diximus, non sequeretur, quòd essent plures mundi: & contra talem positionem hic non disputamus. Fuerunt quidam qui dixerunt plures esse mundos: vnum quidem corporeum, quem hic habitamus: alium autem sphæricum qui habet suum cælum, & suam terram, & suum ignem, & suum aerem, & suam aquam: quæ in nullo conueniunt nisi in nomine cum terra, & igne, & aqua, quæ sunt apud nos: & quia dictum illorum nulli innititur rationi physicæ, ideò eadem facilitate contemnetur qua dicitur: & ideò dicimus, quòd si mundi sunt multi, tunc conueniunt omnes in natura & virtute cum isto mundo, tam in toto, quam in partibus: & tunc manifestum est & patens, quòd sicut in hoc mundo quædam simplicia mouentur ad medium, & quædam à medio, ita in omnibus mundis. Causam autem huius, quod quædam ad medium, & quædam à medio mouentur, iam ostendimus & exposuimus vbi narrauimus quot sunt primi motus corporum locales, & ibi induximus rationes necessarias, & ostendimus in tractatu immediatè ante istum, quòd omnis motus est finitus, & quod vnumquodque elementorum naturaliter diffinitur ad aliquem motuum rectorum. Redeamus igitur ex illo quod superius determinauimus, ad istud quod intendimus hic, & dicamus, quòd si motus corporum omnium mundorum sunt vnici secundum rationem, tunc elementa omnium mundorum sunt vnica secundum diffinitionem, ita quod terra omnium mundorum est vna secundum diffinitionem, & ignis omnium vnus, & sic de aliis.

Text. cō. 79. Si autem hoc est secundum quod diximus, tunc necessariò terra quæ est in mundo alio, vadit ad medium istius mundi, & ignis illius mundi vadit ad superius istius mundi: & hoc est impossibile propter causam quam superius diximus: quoniam si motus ignis & terræ alterius mundi est, sicut diximus, tunc sequitur, quòd terra ascendit sursum: cum enim locus suus sit hic, desiderabit esse hic: & non potest esse hic, nisi vadat ad superius alterius mundi. Et eodem modo sequitur, quòd ignis vadat inferius: quoniam non potest venire ad superius istius mundi, nisi vadat à superiori alterius mundi, & ire à superiori est ire versus medium. Et eadem ratio est de terra huius mundi, quæ necessariò mouetur ex medio istius mundi ad medium alterius. Eadem ratio est de igne mundi huius: & hoc sequitur ex hoc quod media omnium mundorum extrema sunt vnius rationis, sicut iam in præmissis habitum est.

Text. cō. 80. Si autem non fuerit talis motus corporum simplicium, tunc diximus, quoniam natura mundorum, nec in toto, nec in partibus erit vna: & hoc non est tantum contra rationem, sed etiam contra positionem omnium physicorum, qui physicè posuerunt cælos & mundos. Dicunt enim omnes illi, quòd medium omnium mundorum & horizonta eorum sunt vna in ratione diffinita. Si ergo est sicut dicunt, tunc secundum rationem prius inductam est impossibile, vt sint multi mundi plures vno.

CAPVT II.

De contradictione eorum qui dicunt elementa diuersorum mundorum moueri ad eundem mundum.

Tex.cō.81. SI autem aliquis alius sit qui dicat, quòd natura corporum simplicium existentium in mundis diuersis, diuersificatur propter dispositionem elongationis eorum à locis suis propriis minus vel magis, ita scilicet, quòd terra alterius mundi extra hunc mundum elongatur à medio istius mundi, & appropinquat medio illius mundi, & ideò contrahit naturam illius medij & non istius, & ideò mouetur ad illud medium & non ad istud, sicut nos videmus in magnete, quòd attrahit ferrum sibi propinquum, eò quod acquirit aliquam proprietatem lapidis attrahentis: & non attrahit ferrum remotum, quia ad illud non peruenit virtus lapidis attrahentis. Dicemus, quòd sermo ille est extra normam rationis, & ideò est erroneus: simplicia enim non mouentur motu attractionis: si enim sic mouerentur, tunc attraherentur à sibi similibus: si ergo terra maior suspenderetur super terram minorem, oportet quòd terra minor ascenderet ad superiorem: motus ergo in quo operatur propinquitas & remotio spatij, & motus qui est à motore extrinseco: sed motus elementorum simplicium est à motore intrinseco. Quoniam, sicut in octauo physicorum diximus, quando generans dat ei formam, dat ei tunc consequentia formam, quæ sunt motus & locus, quæ formam intrinsecam sequuntur: & ideo si simplicia per elongationem vel propinquitatem consequerentur aliquid formæ, oporteret quod essent composita ex oppositis formis, quarum vna traheret ad propinquum, & esset illa forma attrahentis, sicut in ferro est forma magnetis: & alia esset naturalis data à generante per quam mouetur ad locum sine attractione, quæ esset sicut ponderositatis forma in ferro: & sic simplicia essent composita: & quilibet motus eorum esset compositus ex oppositis motibus, sicut motus terræ à medio & ad medium, sicut diximus in præcedenti capitulo: quæ cum impossibilia sint, oportet dicere, quòd cum corpora elongantur à locis suis parum aut multum, nihil ex hoc contrahunt diuersitatis in formis suis naturalibus: sed diuersitas eorum quæ est in quantitate elongationis tantum, quæ est diuersitas comparationis & non formæ naturalis, in formis suis non diuersificantur, siue approximent locis suis, siue remoueantur ab eis: siue enim propinqua sint locis suis, siue elongata, constat quòd mouentur ad loca sua motu simplici: quod manifestum est ad sensum: ita quòd non indigemus ad hoc disputare: motus autem simplex est elementi simplicis: & sic non habet à materia aliquam formam ex elongatione & propinquitate.

Tex.cō.82. Vt autem hoc certius fiat, volo inquirere vtrum ita sit sicut quibusdam videtur, scilicet quòd motus omnium corporum sint violenti, an sint naturales, & an motus illi qui videntur naturales esse in corporibus, sint etiam violenti per hoc quòd dicuntur esse à motore exteriore tantum attrahente, ita quod nihil conferat ad motum forma eius quod mouetur. Ostenditur autem, quòd sunt motus naturales simplices tantum ab inclinatione formæ ipsius mobilis: quia quod impossibile est omninò moueri naturaliter, impossibile omninò est moueri violenter, cum violentia non sit nisi in oppositione ad naturam: sed est motus violentus corporum diuersorum mundorum, vt dicunt: ergo ante hunc violenter est aliquis eorum motus naturalis. Si autem corpora diuersorum mundorum sint eiusdem rationis secundum formam naturalem, sicut prius determinauimus, tunc oportet necessariò, quòd motus eorum sint ad locum vnum numero, sicut diximus, sicut ad medium vnum de numero mediorum diuersorum mundorum, aut ad vltimum horizontis ex omnibus horizontibus diuersorum mundorum: & non potest violentia actionis impedire hæc: quoniam talis non est motus elementorum in diuersis mundis, vt diximus. Si enim esset impeditum, quòd non moueretur ad istum mundum, hoc esset siue ex mouente, aut ex mobili, aut ex spatio per quod oportet esse motum: & siquidem est ex mouente, tunc aut esset ex forma mouentis, aut ex quantitate eiusdem: & siquidem ex forma mouentis esset, tunc ille motor aut esset extrinsecus, aut intrinsecus. Ex forma autem intrinseci mouentis est, quod corpora omnium mundorum sunt vnius rationis in forma quam consequitur motus naturalis, quæ data est ex generante, sicut diximus: similium autem in forma est moueri se adinuicem.

Tex.cō.83. Si autem esset ex motibus extrinsecis, tunc esset motus eorum per actionem, & non per naturam simplicem: & hoc iam ante improbatum est. Si autem esset ex quantitate mouentium, vel etiam eorum quæ mouentur, tunc aut impediret maior quantitas, aut minor, quo minus moueretur ad locum vnius mundi: & quocunque horum dicatur, tunc si fiat resecatio vel additio quantitatis, tunc mouebuntur adinuicem elementa ad loca eiusdem mundi: & sit idem motus partis & totius, & è conuerso, cum totalitas elementorum moueretur ad loca mundi eiusdem. Si autem diceretur esse ex formis ipsorum mobilium & non ex quantitate, tunc æquinoca essent elementa diuersorum mundorum, & non conuenirent nisi in nomine: & hoc iam à me improbatum est. Si autem esset ex spatio per quod est motus, non potest hoc esse nisi propter alteram duarum causarum, scilicet propter elongationem & propinquitatem spatij solùm, aut propter naturam corporis per quod debet esse transitus eius quod mouetur. Quod non sit propter solam elongationem aut propinquitatem, iam probatum est. Quod etiam non sit propter corpus per quod oportet esse transitus, sic probatur. Si enim impedit corpus transitum, hoc est, quia in ipso

ipso non potest esse motus naturalis, nec violentus, eò quod nec est leue, neque graue: aut quia in contrarium mouetur ei quod mouetur per ipsum. Et quod non impediat, eò quòd in contrarium mouetur, patet ex hoc quod terra descendit per ignem: cum tamen ignis in contrarium terræ moueatur: licet ergò terra fortè retardetur, tamen ex toto non impeditur motus terræ per ipsum: & per hoc probatur per locum à maiori, quòd nec illud impedit quòd neque est graue, neque leue, sicut cælum: quia magis deberet impedire quòd in contrarium mouetur, quam id quòd non in contrarium mouetur: & tunc non impedit illud quod in contrarium mouetur: ergo nec id quòd non in contrarium mouetur. Et istæ sunt deductiones diuisionum Auicennæ: & ideò inquit si dicat aliquis, quòd ideò non mouetur terra alterius mundi ad istum mundum, quia vsque ad cælum eleuari non potest, tamen si esset in cælo, transiret per ipsum: hoc nihil omnino est: quia impossibile est hoc pluribus modis. Sed tamen sufficiunt nobis duo, quorum vnus est, quòd est impossibile per se sicut eundem simul & semel sedere & non sedere, vel generaliter contradictoria esse vera: & hoc posito sequitur inconueniens aliud ad impossibile, quod est in se possibile, sed tamen ex alia causa est impossibile, & ad illud nullum sequitur inconueniens si in esse ponatur: sicut impossibile est me portare centum millia talentorum auri: centum millia enim talenta in se habilia & apta sunt portari: sed quod non portantur, hoc est ex defectu virium hominis. Dicamus igitur, quòd si terra alterius mundi non mouetur ad terram huius mundi, propter impedimentum transitus per cælum, tunc hoc est impossibile per se, sed ex alia causa: & sic terra impeditur per accidens & violenter: ergo motus eius naturalis est ad istum mundum: quicquid autem est aptum fieri & conueniens fieri, hoc perficit natura: ergo natura perficit motum terræ alterius mundi ad medium huius mundi: & sic habetur propositum.

Tex.cō.84. Si autem aliquis dicat, quòd in natura terræ non est nisi quies, & non motus: & ideò terra alterius mundi quiescit in centro alterius mundi, & non mouetur ad medium istius mundi: contra hoc nos supra induximus rationes: ostendimus enim, quòd omne corpus habens motum violentum, habet motum naturalem qui est ante illum: nullus autem dubitat, quin terra habet motum violentum sursum: ergo necessariò habet motum naturalem deorsum. Nec potest dici, quòd vterque motus terræ violenter sit: quia iam supra ostendimus, quòd si nullus sit terræ motus naturalis, nullus erit eius motus violentus. Si autem aliquis dicat, quòd corpora simplicia quæ sunt in mundis diuersis, sint conuenientia in nomine & forma & diffinitione, sicut terræ multorum mundorum & reliqua elementa: sed differunt in numero: & hoc est dicere, quòd quædam similantur quibusdam, licet non omnia omnibus similentur: partes enim terræ istius mundi similantur partibus terræ alterius mundi: & sic vnumquodque elementorum huius mundi similatur sua relatio alterius mundi ad quòd refertur per conuenientiam nominis & relationis: & ideò non diuersificantur in forma & ratione, sed in numero tantum: & quia diuersificantur in numero elementa quæ sunt partes mundorum, ideò loca partium mundorum etiam non diuersificantur nisi in numero, ita quòd medium vnius mundi idem est in forma & ratione cum medio alterius, & mundi horizon idem in ratione cum horizontibus omnium mundorum: cum enim locata mundorum quæ sunt partes simplices ipsorum, conueniunt in forma & ratione, tunc necesse est etiam conuenire loca mundorum omnium in forma & ratione. Si ergo sic dicatur, quòd diuersitas partium mundorum in numero exigit diuersitatem locorum: tunc omnes partes terræ per numerum diuersitatem talem exigunt locorum, ad quam moueantur diuersitatem. Si ergo ab ista terra quæ est hìc, separentur duæ partes vel tres diuersæ in numero, illæ non mouebuntur ad locum vnum in numero, & non desiderant locum vnum & eundem in numero: quod est omninò impossibile: quia si hoc esset, non esset terra rotunda, sicut in secundo libro istius scientiæ posterius ostendemus: ergo nec diuersitas quæ est penes numerum solum, facit loca diuersorum mundorum esse diuersa in solo numero ad quem mouentur corpora simplicia.

Tex.cō.85. Licet autem nos induxerimus multas rationes ad probandum, quòd non possunt esse mundi plures quam vnus, tamen hoc sufficit ad probabiliter ostendendum mundum esse tantum vnum: quia aduersarius non potest probabiliter contradicere sermonibus inductis: & ideò concedendum est, quòd medium est vnum tantum, & horizon vnus: ad medium autem esse vnum, & horizontem esse vnum, sequitur necessariò esse vnum cælum, & mundum esse vnum: hoc enim sequitur ex sermonibus & necessitatibus conclusionum quæ sunt inductæ.

CAPVT III.

Illorum qui dicunt elementa mundorum non moueri adinuicem, eò quod diffent in infinitum.

Tex.cō.86. SEd quia aliquis dicere posset, quòd propositiones demonstrationum inductarum omnes fundantur super hoc quod motus corporum simplicium sunt finiti, & hoc aliquis posset negare, videtur nobis quòd hic inducamus eius probationem, licet etiam in pluribus aliis locis hoc probauerimus. Dico igitur, quòd terra necessariò mouetur ad aliquem locum determinatum, & ignis similiter mouetur ad aliquem locum determinatum: & hoc quidem similiter manifestum est ex syllogismo & patens ad sensum ex inductione in omnibus motibus. Omne enim quod mouetur alteritate quadam tenuationis situs vel

formæ, transfertur de aliquo contrario in aliquod contrarium: omne enim quod transfertur de contrario in contrarium, mouetur finitè à quodam in quodam: ergo nullus motus est infinitus: alterationes autem quæ sunt motus in qualitate, diuersificantur secundum formas contrarias vel media, quæ comparata extremis sunt vt contraria. Formæ enim qualitatum ex quibus corpora mouentur ad formas alias, diuersæ sunt abinuicem diuersitate contrarietatis. Omnis ergo alteratio est in eo quod est finitum, sicut sanatio quæ est motus de infirmitate in sanitatem, quæ determinata est & finita oppositio. Similiter autem mouetur augmentum de quantitate imperfecta ad quantitatem perfectam. Et similiter est de motu locali: quod enim mouetur localiter, mouetur de contrario loco ad contrarium, & non mouetur nisi ad locum qui extremus est comparatione sui motus & non ad alium: & ideò motus finitus & determinatus est, sicut & sanatio est motus finitus: si enim sanatio non est motus terminatus ad quamcunque voluerit formam ille qui sanatur, sed tantum ad sanitatem non ad aliam. Ita est de motu terræ & ignis & aëris & aquæ, quæ non mouentur nisi ex contrario loco determinato ad contrarium & non ad alium, neque ad infinitum mouentur. Si ergo est hoc secundum quod diximus, tunc motus ignis & motus terræ non sunt ad finitum, sed ad aliam distantiam quæ habet vltimum siue extremum secundum oppositionem situs siue loci: & hoc est quod mouetur ad locum oppositum illi loco ex quo est motus eorum, sicut locus superior opponitur inferiori: & ista duo loca sunt extrema & opposita incessus & motuum eorum quæ sunt leuia & grauia: & hoc etiam probauimus in fine sexti physicorum. Sed hic fecimus rememorationem de ipso quantum sufficit ad præsens. Cum igitur nullum elementorum diuersorum mundorum ab hoc nostro mundo distet in infinitum, tunc oportet propter prius inductas rationes, quòd moueantur omnia elementa mundorum ad loca elementorum istius nostri mundi.

Et si fortè aliquis dicat, quòd ea quæ habẽt motum rectum, sunt finitæ distantiæ secundum locum propter contrarietatem loci in quo est motus rectus: sed non est ita de circulo: & ideò circuli ambitus infinitus impedit, quod non possunt peruenire elementa ad hunc nostrum mundum.

Tex.cõ.87. Obiicimus contra illud dicendo, quòd etiam in circulo est motus quidam finitus per contrarietatem. Nos enim circuli motum dupliciter accipimus, scilicet prout diameter circuli est duplex, & prout est circulatio peripheriæ totius indiuisæ. Et primo quidem modo dicimus oriri aliquid & accidere, & ascendere aliquid & descendere in circulo: & ortus & occasus, & ascensus & descensus in circulo sunt quodammodo contraria finientia motum circuli: & per hoc constat, quòd cum motus circuli distinguatur & finiatur, quod ambitus circuli non est infinitus: secundum autem quod motus est circulatio totius indistinctæ peripheriæ ab eodem in idem, est quidem adhuc non infinitus, sed tamen non habet contrarium distinguens ipsum: sic igitur secundum aliquem modum in motu circulari est contrarietas propter diuersitatem punctorum diametri facti in circulo: motui autem circuli totius non est contrarium omnino: & sic iam manifestum est, quòd motus partium reuolutionis sunt ad loca diuersa finita, sicut & motus rectus: & sic verificatum est per rationes necessarias, quòd omnibus motibus corporum finis est, & quod nullum corporum mouetur motu recto infinito: ergo aliquando conueniunt elementa ad hunc mundum nostrum, sicut diximus, & non impeditur per infinitatem distantiæ quæ sit inter vnum & alium.

Signum autem huius, quòd motus non est Tex.cõ.88.
ad infinitum, terra est & ignis, & vniuersaliter quodlibet graue & leue: omnium enim horum velocior est motus in fine, & intenditur velocitas eorum tantò plus, quantò plus recedunt à principio, vnde motus est: & huius causam diximus in physicis. Si ergo motus illorum esset ad infinitum, oporteret quod incessio velocitatis esset in infinitum: & cum incessio velocitatis non sit nisi à grauitate & leuitate, oportet quod esset grauitas & leuitas infinita, quod supra ostendimus esse impossibile. Si enim additio grauitatis esset in infinitum, tunc oporteret, quòd etiam additio leuitatis esset in infinitum: quia vnde moueretur graue naturaliter, illuc mouetur leue, sicut sæpius iam probatum est. Nec est conueniens solutio eorum qui dicunt, quòd leuia & grauia mouentur sursum & deorsum, non per se, sed ex alio mouente quasi expellente ea: & quod ideo non intenditur velocitas & grauitas & leuitas eorum. Dicunt enim illi quod coarctatio reliquorum expellit quodcunque elementum à loco suo: quia scilicet cum alio in eodem loco esse non potest quietum: & ideò expellitur ab ipso: quia si non expelleretur, omnis locus esset ei aptus ad manendum: sermo enim talium inconueniens est: si enim sic esset vt dictum est de terra magna, & ignis magnus tardius moueretur quam terra parua & ignis paruus: magnum enim difficulter penetrat expellentia, & paruum faciliter. Nos autem videmus totum contrarium huius: quia terra magna & ignis magnus velocius mouentur quam terra parua & ignis paruus.

Amplius si esset per coarctationem cæterorum elementorum motus terræ & ignis: tunc Tex.cõ.89.
non deberet intendi motus versus finem, sed potius remitti. Videmus enim, quòd quantò aliquid plus elongatur ab expellente & coarctante, tunc plus remittitur motus eius. Amplius nos videmus, quòd elementa ista mouentur ad loca illa naturaliter à quibus recedunt violenter, sicut superius est probatum: sed si mouerentur per coarctationem, tunc ad omnem locum æqualiter expellerentur ad quem facilius possent penetrare, siue esset sursum, siue deorsum. Sic ergo patet, quòd non est conueniens quod dicere possunt illi qui dicunt elementa diuersorum mundorum non posse moueri adinuicem.

CAPVT

CAPVT IV.

De probatione metaphysica quæ est per primum motorem, quòd cælum est vnum, & est in eo degressio colligens probationem illam.

Text. cō. 30. EXpedit autem omni studio ponenti considerationem in rebus istis, vt confiteatur vera esse principia quæ inducta sunt, & non dubitet de eis propter aliqua contraria his principijs, quæ quidem aliqui inducunt: multi enim istà concedere non possent propterea quod imbuti sunt falsis opinionibus inaniter loquentium: quia nos induximus tam geometricas rationes de finitate & vnitate mundi, quàm etiam naturales: & vt sit certius quod dictum est, reuocetur ad memoriam hoc quod probatum est in 8. physicorum, & sumptum in vndecimo primæ philosophiæ. Illa enim ratio omnibus melior est & fortior & sola sufficiens ad hoc quod probetur esse mundus vnus: & nos enim illic scripsimus vel probauimus, quòd motus circularis solus verè est vnus & vniformis non habens intra se principium & finem, siue sint in hoc nostro mundo siue in alio quocunque mundo. Deinde extraximus ex vnitate motus vnitatem motoris: quia ab vno non est nisi vnum: & quod cælum primum non est nisi vnum sub quo sunt omnes alij cæli inferiores: cælo autem primo vnico existente, & primo motore existente vnico, non potest esse mundus nisi vnicus, & non multi, sicut quidam homines dixerunt: sed quia forte difficile hoc esset & tædiosum alicui quærere in physicis & in multis locis philosophiæ primæ, ideò huius probationem hic summatim perstringimus, ea quæ probata sunt non hîc probantes, sed ostendentes quibus locis sunt probata.

Vide Commentatorem hic.

Dicimus igitur notum esse ex his quæ sunt habita in primo libro physicorum, materiam primam esse substantiam in potentia existentem, & nullam omninò formam habentem in actu: sed est simplex in potentia existens: quia si esset simplex substatia in actu existens, esset ipsa forma: & cum forma non sit receptibilis formæ, non posset materia prima recipere formam aliquam: per priuationem autem quæ est in ipsa, subijcitur mutationi quæ est via ad formam, & efficitur potentia recipiens formam: & ideò est potentia quasi differentia substantialis in ipsa, quæ distinguit ipsam & à forma & à composito: quia si haberet formam quandam, tunc absque dubio non esset receptibilis formæ alicuius quandiu haberet illam, eò quod secundum intellectum verum non sit possibile, quòd vnum subiectum possit duas habere formas substantiales simul: & ideò in physicis dictum est, quòd non est intelligibilis materia nisi per analogiam ad formam, & non per formam aliquam quam habeat. Cum autem habeat ipsam formam recipere, & duplex sit forma, accidentalis scilicet, & substantialis: tunc absque dubio prima materia secundum naturam receptibilis est tam formæ substantialis, quam accidentalis: quoniam accidentalis non est actu nisi substantia actu existente: & ideò in 5. physicorum diximus, quòd non mouetur secundum accidentalem formam, nisi quod actu est & non potentia: & hoc perfectè probatur. Est autem duplex forma substantialis, quarum vna est diuisibilis, & quasi dimensa & finita diuisione & finitione materiæ: & illa procul dubio est actus & perfectio corporis habens virtutem in corpore, sicut diximus in octauo physicorum. Altera autem nec diuisibilis est, nec dimensa, nec finita per materiam, & hæc non est actus alicuius corporis, nec perfectio eius, sicut est forma quæ dicitur intelligentia siue intellectus. Forma autem illa quæ est actus corporis, cognoscitur per hoc quod eius operatio expletur per corpus, & finita est operatio eius: quia, sicut diximus in octauo physicorum, operatio infinita & virtus infinita quæ est virtus in corpore, non potest esse nisi infiniti subiecti secundum dimensiones. In isto autem libro sufficit ostendere, quòd nullum est corpus infinitum secundum dimensiones. Et ex his duobus relinquitur, quòd nulla sit virtus corporeæ formæ infinita. Cum autem materia non diuidatur ita quod subijciatur per partes diuersis formis nisi per quantitatem, pò quod secundum se indiuisibilis est, sicut ostendimus etiam in primo physicorum, oportet quòd materia quæ suscipit formas quæ sunt actus & perfectiones corporis, sit primò susceptibilis trium dimensionum, non tamen terminatarum ad certas dimensiones: quia si certæ dimensiones essent materiæ, contingeret quòd continuè corrumperentur in omni generatione & corruptione: & hoc non esse verum ostendimus in primo physicorum: propter quod primò suscipit formam quæ est corporeitas indeterminatarum dimensionum, qua mediante diuisibilis efficitur, & diuersis formis substantialibus per partes subijcibilis: & hæc corporeitas est communis omnibus formis quas suscipit: quia sicut ostendi habet in secundo peri geneseos, forma communis in materia omnibus & pluribus substantijs, non mutatur quando mutatur forma substantialis, sicut patet quando mutatur ignis in aërem, remanet caliditas & diaphanitas eadem in essentia: licet autem habeant diuersum esse in igne & aëre: & ita corporeitas materiæ quæ est sicut forma prima respectu omnium formarum quæ sunt perfectiones corporeæ, remanet in ipsa, & nunquam denudantur ab ipsa in aliqua transmutatione quorumcunque corporum: & si denudaretur, contingeretur quod corpus esset ex omninò non corpore, & quod fieret ex nihilo omninò: & hoc ostendimus impossibile esse secundum naturam in primo physicorum. Quia igitur hæc corporeitas prima forma est per quam suscipit omnem formam substantialem corporis, sequitur necessariò, quòd omnis forma substantialis corporis diuisibilis sit, & virtus eius limitata sit ad corporis dimensiones: & quia diuisibilis est, oportet necessariò esse generabilem & corruptibilem, eò

Forma substantialis est duplex.

Nota quomodo intelligitur quod potentia est differentia substantialis materiæ. Vide Comment. in primo capitulo de substantijs orbis.

Nota de symbolis qualitatibus. Vide Commentat. primo cap. de substantijs orbis.

eò quod per motum diuiditur: & quia vna potentia est multiplicabilis, & per multitudinem multiplicatur secundum actum: & quia corporeitas non est actiua neque passiua, nec etiam forma substantialis quæ est actus corporis, ideò indiget qualitatibus actiuis & passiuis per quas huiusmodi perficiatur transmutatio: & ideò post primam formam substantialem quæ consequitur corporeitatem, à substantia ipsa causantur qualitates primæ quæ sunt propriè qualitates primarum substantiarum simplicium generabilium & corruptibilium, quæ dicuntur elementa: sicque fit vt substantialis forma corporis secundum ordinem naturæ consequens sit corporeitatem indeterminatarum dimensionum: & cum corporeitas propria quæ est dimensionum determinatarum, sit post formam substãtialem: & ideò quia licet corpus physicum est propriæ quantitatis & propriæ figuræ. Hæc autem licet probata sint à nobis in locis diuersis, tamen ad sensum patent in primis formis. Nos enim videmus quia crescente dimensione in materia aëris tantum extendi potest, quod non amplius sub forma aëris erit, sed efficietur sub forma ignis: & similiter est in decremento dimensionum per condensationem mutatur ignis in aërem, & aër in aquam, & aqua in terram: vnde patet primarum substantiarum formas substantiales consequi corporeitatem indeterminatarum dimensionum, licet determinatæ dimensiones consequantur ipsam substantialem formam: & quod est in primis corporibus physicis, necesse est in omnibus posterioribus esse quæ cõstituuntur eorum communione. Sic ergo se habet forma generabilium & corruptibilium.

Ratio ex intentione Auctoris formam substãtialem corporis naturæ subsequi ad trinã dimensionem in prima materia.

Forma autem quæ est intellectus, sicut per se apparet, & in prima philosophia probatur, & in libro de anima, est vniuersaliter agens, & vniuersaliter quodammodo patiens: agit enim vniuersaliter omnes formas, & est quodammodo omninò passibilis intellectus: & quia sic non est limitatæ operationis, impossibile est, quòd ipsa sit forma corporis recepta mediante corporeitate: quia sicut ostendimus, omnes actus corporis limitatas habent operationes.

Vide 3. de comm. 22.

Est igitur materia secundum se secundum quod ipsa est in potentia omnia ante omnem corporeitatem receptibilis huius: & ideò remanet etiam indiuisibilis, cum omnis forma quæ post corporeitatem in materia necessariò recipitur, per accidens diuisibilis sit: materia autem ante omnem corporeitatem indiuisibilis est omninò, sicut ostendimus sæpius. Sed tamen in hac materia intellectus sunt diuersæ sententiæ Peripateticorum, & diuiduntur in quatuor opiniones diuersas. Est illa quidem quæ Aristot. sicut incipit ex verbis suis, licet in nullo loco expresse dicat in libris, quorum notitia ad nos peruenit, est quod intelligentia sit forma cæli, & quod cæli materia sit susceptibilis huius formæ ante corporeitatem: propter quod Aristot. frequenter dicit, quòd non est vna materia cæli & corporum generabilium & corruptibilium, & quod cælum habeat corporeitatem determinatarum dimensionum & rotundarum superficierum, hoc non est ideo, quod istæ dimensiones eductæ sunt de potentia materiæ, quæ potentia est dimensionis indeterminatæ quæ recipit formas corporis: sed potius quia motus cæli non est nisi corporis: & quia intelligentiæ sunt mouentes, oportuit cælum habere determinatas dimensiones, cum tamen substantiales formas suas primas mediante corporeitate non recipiant: & est causa quia substantiæ intellectuales sunt omninò impartibiles & immobiles per se: quia non mouetur nisi corpus, & non diuiditur nisi quantum vel quod est in quanto sicut in subiecto: & quia sunt indiuisibiles diuisione subiecti, ideò determinat. Aristot. quòd tales formæ non sunt constitutæ per subiectum siue per materiam, quemadmodum corporum formæ omnes per materiam constituuntur, quoad hoc quod educuntur de materia sicut actus de potentia, sed potius istæ omnes sunt constitutæ à causa prima secundum omnes ordines cælorum & cælestium corporum. Et ideò dicit Aristot. eas esse substantias separatas: & hac eadẽ de causa dixit intellectum hominis ingredi ab extrinseco: quia omnis forma educta de potentia ad actum, secundum potestatem materiæ educitur, & non potest esse nisi limitatæ operationis: quia cum materia efficitur actu, tunc diuiditur, & non diuiditur nisi per corporeitatem, vt diximus: & ideò omnis forma educta de materia sicut de potentia, est consequens corporeitatem. Dico autem consequens natura & non tempore. Et hæc est causa quare Aristot. laudat Anaxa. de eo quod posuit intellectum esse non mixtum, & ideò vniuersale in agendo & non limitatum in opere. Vlterius autem quando inuenit Aristot. intellectum sic esse formam non mixtam nec impeditam, dixit quòd intellectus idem est mouens & ad quem est motus. Mouens quidem, secundum quod ipse est actus talis qualis determinatus est: ad quem autem est motus, secundum quod ipse est separatus. & vniuersalis in ratione mouente. Et huius posuit exemplum, sicut vnus intellectus cibi: quia scilicet cibus est conueniens, mouet omne quod cibum desiderat: & ad ipsum mouetur vnumquodque accipiens cibum secundum proportionem sibi conuenientem. Et dixit etiam multò magis in superioribus esse vnum intellectum primum qui mouet omnia sicut motor communis, & non mouet nisi ad seipsum secundum quod in ipso est intellectus causæ primæ, vt scilicet producat, & sit principium naturalium secundum motum sibi influxum à causa prima: & ideò in talibus dixit vnum & idem intelligens & intellectum, sicut nos diximus de intellectu actiuo & practico, quod iste actiuus est per formam scientiæ practicæ: & hoc est intellectum suum ad quod dirigit opus: & ideò idem est ibi intellectus mouens & intellectum in opere constituto per intellectum: & hoc est multò plus in intellectu primo qui per seipsum forma est eorum quæ constituuntur ab ipso. Et hæc est causa, quod Aristot. frequenter dicit in prima philosophia, quòd opus motoris est sicut opus artificis,

Secundo de generatione animalium cap. 3.

Tertio de anima t. c. 4.

Prima opinio & est Arist. de intelligentia an sit cæli forma.

cis, & est sicut esset domus ex domo, & sanitas ex sanitate: domus enim in lignis & lapidibus est ex idea domus in anima artificis, & sanitas quæ est in calidis & humidis & siccis complexionibus, est ex sanitate quæ est in anima medici: & hoc multò magis esset verum, si anima artificis non per accidens, sed per se esset forma eorum quæ facit, quemadmodum forma est suorum operum motor primus: quia generaliter tales formæ non constituuntur per materiam, & sunt separatæ, licet splendores earum sint in materia: ideò dicit Aristot. quòd tales substantiæ separatæ non mouentur etiam per accidens motu corporum quæ mouent, sicut ostensum est sufficienter in octauo physicorum: & si mouerentur per accidens, essent fatigabiles & corruptibiles: quoniam tunc essent immixtæ corporibus & limitatæ dimensionibus corporum. Dixit etiam Aristot. quòd non est alia anima corporum cælestium nisi talis substantia: quia appetitus qui est in cælestibus vt exeleant per motus huius formas intellectum, eò quod tunc sicut instrumenta intelligentiarum corpora cælestia, sicut determinatum est in octauo physicorum, est appetitus eius quod recipit actum vitæ intelligentiæ coruscantis super ipsum: & talis lux individuata per ipsum, est tibi causa appetitus & motus, quemadmodum in nobis est actus animæ mouentis. Ex his autem facilè colligitur, quòd primus motus qui est vniuersaliter, omnia mouens, necessariò est vnus, & quod est immaterialis non est multiplicabis per materiam. Cum igitur ab vno motore non est nisi motus vnus, vnus erit primus motus: motus autem vnus non est in multis mobilibus, sed in vno: ergo vnum mobile est primum: vnico autem mobili primo existente & motore primo & motu primo, necesse est, quòd omnia alia mobilia & motus & motores referantur ad illud: talis autem ordo vnius perficit vniuersum mundum. Vnde ergo vnicus est mundus, & non possunt esse mundi plures: & hæc est probatio subtilissima quam attendit Aristot. in primo cæli & mundi: & in hanc sententiam omninò conuenit Auerroes, sicut patet primum librum legenti eius quem de substantia orbis intitulat.

Secunda opinio Auicen. & Theodori quam requirat in 9. sum. tra. cap. 4.

Auicenna autem & Theodorus parum declinant ab ista opinione: dicunt enim cælum recipere formas substantiales post corporeitatem: & ideò hoc est: quia dicunt cæli esse duplicem motorem, animam scilicet & intelligentiam: & intelligentiam esse extra, & animam intra. Et fuit causa dicti eorum, quòd intelligentia est vniuersalis: vniuersale autem vt vniuersale non est sufficiens causa motus particularis: motus autem talis particularis est & proprius: & ideò oportet eum habere motorem particularem & proprium. Hæc autem sententia non videtur conueniens: quia absque dubio omnis forma quæ datur mediante corporeitate, educitur de potentia ad actum, sicut & ipsa corporeitas determinata educitur de corporeitate indeterminata, & est generabilis & corruptibilis. Erit autem alius locus de his latius tractandi.

Impugnatio.

Est autem tertia opinio eiusdem Manichæorum Philosophi, cuius nomen est Abonices, qui dixit omnes intellectus esse vnum, sed indiuiduationem eorum esse diuersam, & est indiuiduatio eius per irradiationem: & ideo dixit ille mororem primum esse vnum in substantia, sed secundum esse differt in intelligentiis & mouentibus intantum quod etiam dixit intellectum humanum esse talem: & cessante indiuiduatione quæ est per irradiationem corporis tantum remanere lucem primi mororis. Hæc autem opinio mala est & contraria fidei Catholicæ: quia sequitur ex ea non remanere animas post mortem in ratione animarum, sed remanere ex omnibus animabus vnum & idem, quod est lux primi mororis. Et est eius improbatio, quòd impossibile est idem & vnum indiuiduari ad plurima subiecta: quia contingeret vnam numero formam esse in pluribus subiectis: & hoc est impossibile, cum forma non numeretur nisi per subiectum. Conueniunt tamen cum Auicenna: quoniam Abonices in hoc quod primus motor est vnus, & propter sui vnitatem probatur mundus esse vnus modo quo prædiximus.

Tertia opinio Abonices Philosophi ex secta Manichæorum.

Impugnatio.

Quarta opinio Auicebron.

Diuersam autem ferè ab omnibus Peripateticis aliis profert in medium Auicebron in libro fontis vitæ, qui alio nomine de forma & materia intitulatur, sententiam: hæc enim dicit materiam esse spiritualem, cuius primus actus est intelligentia, & secunda determinatione determinatur per dimensiones corporis, & tertia per contrarietatem: & ideò ponit intelligentias esse particulares substantias compositas compositas ex materia & forma, & esse subtilissimas & subtiliores & subtiles secundum diuersitatem suæ essentiæ, & esse motores sphærarum per imperium & non per naturam: sed conuenit in hoc, quòd necesse est primum motorem esse vnum: & inde vlterius concluditur mundus esse vnus per modum quem diximus. Hæc ergo sufficiant ad præsens de illa probatione primæ philosophiæ, qua probatur mundus esse vnus.

CAPVT V.

Et est digressio ad probandum, quòd mundus est vnus iuxta probationem ex physicis, mathematicis, & astronomicis.

Est autem adhuc aliqua probatio subtilis quæ est mixta ex physicis, mathematicis, & astronomicis propositionibus, quæ est ista, quòd sphæræ cælorum siue sint in mundo isto, siue in alio, plures sunt numero, quorum infra quærimus rationem & causam, sed quod hic oportet nos scire & supponere ex propria astronomorum doctrina, est quod omnes sphæræ inferiores motum habent

bent ſphæræ ſuperioris. Cum autem in inferioribus duplicem neceſſariò inueniamus motum, ſicut dicit Ariſtot. in lib. 11. primæ philoſophiæ, ſcilicet motum planetarum qui eſt ab Occidente in Orientem, & motum diurnum qui eſt ab Oriente in Occidentem, neceſſe eſt, quòd alter iſtorum motuum inferioribus ſphæris ſit naturalis, & alter ab alio motore ſuperiori. Cum autem in motu diurno æqualiter moueantur inferior & ſuperior, & conſtat quòd nulla corpora inæqualia in quantitate quæ ſunt vnius naturæ in genere, ſunt æqualis motus ſecundum naturam, oportet neceſſariò, quòd motus diurnus non ſit eis naturalis, ſed potius planetarum qui eſt ab Occidente in Orientem, in quo etiam ſunt æquales: ergo motus diurnus ex quo eſt ab alio motore, non poteſt eſſe niſi alicuius ſuperioris: relinquitur tandem, quòd ipſe eſt motus primi mobilis & primi motoris. Quòd autem inferiora mouentur eodem motu, non poteſt etiam fingi, quòd ſit ex aliqua cauſa niſi ex vna: impoſſibile enim eſt vt dicatur, quòd idem duobus motibus è contrario ſibi venientibus continuè moueatur, ſiue ab vno motore, ſiue à duobus. Si enim eſſent æqualiter fortes, ambo ſtarent: & ſi eſſet vnus fortior reliquo, iſte remaneret, & alter ceſſaret, ſicut diximus in octauo phyſicorum. Eadem de cauſa dici non poteſt, quòd inferius cælum moueatur motu vno, & ſuperius cælum tactu ſuo moueat illud in oppoſitum: quia iterum vnus motus ſiſteret alium, & etiam ideò quia videmus, quòd frequenter duo cæli immediatè tangentes ſe, mouentur ad partem vnam, ſicut compertum eſt per demonſtrationes inſtrumentorum omnes cælos planetarum moueri ab Occidente in Orientem. Nec iterum dici poteſt, quod duo motores hoc faciunt in vno mobili exiſtentes: quia duo motores in nulla natura determinantur ad vnum mobile, ita quod vterque ſit intellectus: ſed ſi duo ſunt, vnus erit ſicut intellectus, & alter ſicut phantaſia mouens: nec iterum etiam ſi eſſent duo motores, fieri poſſet motus continuus in vno mobili ad duas partes oppoſitas: quia in puncto reflexionis neceſſe eſſet quietem intercidere, ſicut probatum eſt ſufficienter in octauo phyſicorum.

Si autem aliquis dicat, quòd hoc eſt ideò quia totus orbis eſt continuus & vnius naturæ, & non eſt per orbes diſtinctus, & mouetur à motore vno; & vno motu qui eſt ab Oriente in Occidentem: & eſt error viſus, quòd planetæ videntur moueri ab Occidente in Orientem, cum tantum dicant, quòd ab Oriente in Occidentem moueantur, illum reputamus inſani eſſe capitis, cum nos videamus lunam plus & plus accendi ſecundum quod mouetur recedens à ſole ab Occidente in Orientem donec à ſole diſtans oritur in Oriente quando ſol occidit in Occidente: & tunc deficiens à lumine per oppoſitum reperitur ſemicirculum: & cum hoc dictum veritati & omnibus phyſicis ſit contrarium, ita quod etiam Ariſtot. tam in cælo & in mundo, quam etiam vndecimo primæ philoſophiæ hoc negat, & in libro de cauſis proprietatum elementorum & planetarum, miror quod aliquos inuenit aſſertores, & in veritate aſſertores dicti illius nihil omninò ſciunt de natura & motu cæli, ſed verba quæ inuenerunt, ſequuntur, non curantes de inconuenientibus quæ ſequuntur ad dicta eorum.

Opinio Alpetragij.

Si autem aliquis dicat, ſicut dicit Alpetragius, quòd cæli quidem diſtincti ſunt & omnes ſunt concentrici cum terra & mouentur ab Oriente in Occidentem à motore primo, nec habent motorem alium: & cum à motore vno ſimplici ſit vnus motus, oportet quòd omnes moueantur motu vno: ſed motus ille fortior eſt in eo quod immediatè ſibi coniungitur, quam in eo quod diſtat ab ipſo: & ideò cum primum mobile motum à motore primo vſque ad lunam quæ notabiliter diſtat & perficit circulum ab eodem puncto in idem, ſecundum mobile non adhuc perficit ipſum, ſed diſtat à puncto à quo incepit motus: & ſic deſcendendo per omnes ſphæras ſemper eſt motus tardior in inferiori quam in ſuperiori propter diſtantiam à motore primo vſque ad lunam, quæ notabiliter diſtat, ita quod peruenitur multoties à motore diurno intantum quod retardatio eius eſt per 13. gradus & amplius aliquando: & iſtæ retardationes faciunt videre, quòd planetæ moueantur ab Occidente in Orientem: cum hoc non cauſetur ex motu, ſed potius ex retardatione inferioris ſphæræ poſt ſuperiorem. Si ergo, vt diximus, ita aliquis dicere velit, non eſt contra nos quoad concluſionem quam hîc intendimus, quòd videlicet mundus ſit vnus: quia ſecundum iſtum motor eſt omninò vnus & vniuerſalis: & ex hoc demonſtrabimus mundũ eſſe vnum.

Impugnatio.

Sed tamen eius dictum in ſe falſum eſt multis de cauſis, quarum tres hîc reputamus ſufficere, quarum vna eſt, quòd ſi retardatio ſphærarum inferiorum quæ mouentur ſuper polos orbis ſignorum, faceret retardationem quæ videtur ab Occidente in Orientem, tunc deberet proportionabiliter deſcendendo fieri. Nos autem videmus, quòd non ſit hoc: quia Saturnus perficit circulum retardationis ab Occidente in Orientem in triginta annis, & Iupiter in 12. quæ eſt proportio dupli ſexquialtera. Et Mars perficit circulum minus quam in duobus annis, quæ eſt proportio ad Iouis motum plusquam ſexcupli. Et iterum ſol perficit circulum in vno anno, quæ ad Martem eſt proportio minus quam dupli ſiue ſubdupli: & ſic deſcendendo non inuenitur proportio vna obſeruata.

Alia cauſa eſt, quòd ſecundũ hoc minus inter omnes deberet retardare inter omnes circulos circuitus ſignorũ, qui proximus eſt primo mobili, cuius motũ ſequuntur ſtellæ quæ ſunt in firmamento, quod eſt cælũ octauũ: & deberet ſeruari proportio ad inferiores ſphæras: & hoc non fit, quia repetatio eius perficitur in 36. millibus annis: & hæc non proportionatur motui planetarum ſecundum eandem ſpeciem proportionis.

Tertia ratio eſt: quia ſecundum omnes ſtellæ

ſtellæ in quocunque loco cæli apparent, eiuſdem eſſent altitudinis à terra, & eiuſdem quantitatis debet apparere diameter ipſarum, quòd omninò eſt falſum, ſicut ad viſum probatur per inſtrumenta aſtronomica. Secundum hoc etiam nunquam deberet apparere retrograda ſtella aliqua, cum hoc in Marte expreſſimè videatur falſum ad viſum: quia frequenter ad magnum ſpatium à loco in quo monetur, redit verſus Occidentem: & hoc deprehenditur per ſtellas quibus videtur coniunctus in diuerſis noctibus. Inueniuntur autem ſtellæ plures ſtantes in loco vno quam in alio: quod totum nunquam contingeret, ſi reditus eorum ab Occidente in Orientem non eſſet retardatio poſt motum eorum ſphæræ ſuperioris.

Opinio Alburasis Prolomæi & Ariſtotelis.

His igitur omnibus abiectis, cum principe Albumaſar & cum Prolemæo, quibus non contrariatur Ariſtot. dicimus, quòd nullum corpus mouetur ab alio corpore, ſi non eſt tangens ipſum vel infixum ei vel infuſum alter. Cum ergo omnes orbes planetarum ſint centrum ipſum egredientes, oportet vt ſuperius diximus, aut aliquando intercidere vacuum inter ipſos orbes, quod eſt impoſſibile, aut eſſe corpus incluſum inter orbes. Dico ergo, quòd quilibet planetarum habet motum proprium: motum autem ſuperioris participat per corpus quod implet inter ſphæras illas: oportet enim, quòd corpora quæ ſunt vnius motus in genere proximo, ſint vnius naturæ in genere: & ideò cum omnes hæ ſphæræ, hoc eſt ſphæra planetarum & ſphæra ſtellarum fixarum moueatur ſuper eoſdem polos, & ab Occidente in Orientem continuè qui eſt motus circuli ſignorum, oportet quòd ſint orbes illi de natura circuli ſignorum: & corpus quod implet inter ſphæras illas, eſt neceſſariò de natura circuli ſignorum: & ideò cum planetæ mouentur de Occidente in Orientem, mouentur motu corporis quod eſt inter orbes: quia eſt de natura circuli ſignorum, quod circumducit ſphæram cuiuſlibet planetarum de Occidente in Orientem: ſed motore proprio mouetur ſecundum tempus in quo perficit circulum: quia velocitas eius eſt ſecundum proportionem vigoris & motoris ſui, ſicut in pluribus locis dicit Ariſtot. & iſti duo motus quia ſunt idem in ſpecie, ſunt planetis naturales. Motuũ autem primus velociſſimus eſt, qui eſt diurnus & ab Oriente in Occidentem.

Nec poteſt eſſe eodem motore, nec poteſt eſſe omninò naturalis corpori ipſi moto, niſi naturale dicatur à natura communi quæ eſt eius quod circulariter mouetur quocunque modo moueatur. Oportet ergo, quòd ille ſit à motore primo, & quod eius virtus ſit diffuſa per omnes cælos, & moueat illos abſque eo quod excludat virtutes motorum inferiorum, & de iſto motore probauimus, quòd ipſe eſt immaterialis omninò. Conſtat autem, quòd nihil multiplicatur ſecundum eſſe in natura niſi per materiam diuiſibilem, ſicut ſuperius diximus: ergo talis motor cum ſit immaterialis, non poteſt eſſe niſi vnus: vno autem exiſtente motore, & motus erit vnus, & mobile primum erit vnum, & per conſequens omnia mota ab illo in ordine erunt: & ſic mundus erit vnus, & non poſſunt eſſe plures: & hoc eſt quod volumus inueſtigare: & hæc probatio per ſenſum, & non per verba ſcripta eſt ab Albeali, & Auicen. in ſuo libro ſufficientiæ cæli & mundi. His igitur propter ſequentia ſic diſcuſſis, ad propoſitum redeamus.

CAPVT VI.

De probatione, quòd mundus ſit vnus per loca mobilium quæ mouentur in mundo.

Dicamus igitur nunc, quòd ſi nos ſumeremus ſimplicia corpora prima per diuerſitatem ſui motus quam habent ſecundum locum, tunc ipſa ſunt tria quæ dicuntur elementa corporea, non quòd omnia veniant in compoſitionem ſequentium corporum, ſed quod ſint prima & ſimplicia: hæc autem ſunt graue in genere, & leue in genere, & neutrum quod eſt corpus cæleſte. Et quantum ad eos qui dicunt mundos eſſe plures omnia hæc erunt in loco, quod licet nos dixerimus in ſexto phyſicorum, quòd cælum non eſt eſſentialiter in loco, eò quod non habet circundans corpus, tamen quantum ad eos qui dicunt mundos plures eſſe extra ipſum, ſequitur quòd extra cælum ſit locus, & ſic quoad eos cælum eſt in loco eſſentialiter: oportet ergo eos concedere, quòd loca mobilium primorum ſint tria ſecundum genus conuenientia, ſicut & ipſa mobilia. Horum autem locorum vnus eſt locus deſcendentis deorſum, & ille eſt locus corporis quod quieſcit in medio, & illud eſt corpus graue. Secundus autem eſt vltimus locus, qui longiſſimè diſtat ab ipſo, & ille eſt locus eius quod mouetur circulariter ab ipſo, & neque eſt graue, neque eſt leue, ſicut eſt cælum. Et locus tertius eſt medius horum duorum locorum, & iſte locus corporis, quod eſt inter duo locatum, & illud eſt leue, quod neceſſariò locatur inter circumferentiam & centrum. Si enim diceret aliquis, quòd leue non eſſet in loco illo, tunc oporteret, quòd in alio eſſet loco naturaliter: & hoc iam oſtendimus eſſe impoſſibile. Si enim ille locus medius inter centrum & circumferentiam, eſſet leuis corporis accidentalis, tunc oporteret, quòd eſſet aliud corpus ſimplex, cui eſſet naturalis: & nos oſtendimus, quòd non eſt aliquod corpus quod ſit præter naturam iſtorum trium corporum quæ diximus. Si ergo hoc eſt vt diximus, tunc oportet neceſſariò, quòd locus medius inter circumferentiam & centrum ſit locus corporis leuis: ſed tunc leue & graue diuerſitates habent, de quibus nos faciemus mentionem in futuro in ſequentibus huius ſcientiæ lib. 3. & in 4. Sed quod ex dictis habetur, hoc eſt quòd

Text. 91.

ſicut vnus locus eſt inferius, ad quem mouentur omnia grauia in quocumque ſint mundo, & vnus eſt locus ſuperior ad quem mouentur omnia leuia in quocumque mundo fuerint, ſicut nos oſtendimus in phyſicis: ita neceſſe eſt vnum in numero eſſe locum in quo mouetur cælum omne in quocumque mundo fuerit: & ſi vnus locus, vnus eſt mundus: ergo non poſſunt eſſe plures mundi. Et hoc etiam oſtenditur per deductionem per impoſſibile: dentur enim plura eſſe media ad quæ eſt motus grauis in pluribus mundis, & plures eſſe horizontes ad quos eſt motus leuis, & quod illa data loca diuerſorum mundorum non differant ſpecie, ſed numero ſolo, tunc medium à medio plus diſtat, quam medium ab horizonte: ſed medium cum medio conuenit in ſpecie, & medium & horizon opponuntur contrarie: ergo plus diſtant in loco conuenientia in ſpecie, quam contraria in ſpecie: & hoc eſt contra rationem contrariorum. Cum enim omnia contraria maximè à ſe diſtent prima diſtantia, & propria eſt à contrariis in loco, à quibus diſtantia tranſmittitur ad omnia alia contraria: ergo contraria in loco maximè debent diſtare: & ſequitur contrarium à contrario non maximè diſtare ex hypotheſi qua ponuntur plures eſſe mundi: ergo iſta hypotheſis non eſt tantum falſa, ſed etiam impoſſibilis.

Amplius ſi dicantur plures eſſe mundi & æquales in quantitate, tunc non plures contingere poſſunt iſtum noſtrum mundum quã quatuor: & ſecundum hoc duo horizontes in quatuor punctis, vbi exteriores mundi noſtrum contingunt mundum, vni ſoli medio noſtrũ circumponuntur. Cum igitur contrariorum primorum virtus debeat eſſe æqualis, ſequitur neceſſariò, quod ex hoc generetur inæqualitas, & erunt elementa ſuperiora potentiora elementis inferioribus, & ſic vincent ſuperipſum, & diſſolueretur iſte noſter mundus. Adhuc autem cum circuli mundorum non ſe contingant niſi in puncto, oportet neceſſariò remanere ſpatium inter connexum circuli vnius ſphæræ & alterius: aut ergo aliquid eſt in vno ſpatio replens ipſum, aut nihil. Si enim ſit ibi aliquid replens illud non poteſt eſſe de natura alicuius elementi, nec de natura cæli: quia iſtorum motus, aut eſt à medio, aut ad medium, aut circa medium: & in illo ſpatio non eſt aliquod medium æqualiter diſtans à connexo circunferentiarum: quia longius diſtat in vna parte, quam in alia: oportet ergo fingere noua elementa, & nouum mundum, quæ non ſint de natura iſtius mundi quæ repleant illud ſpatium. Si autem nihil eſt in ſpatio illo, tunc remanet vacuum: & oſtenſum eſt in quarto phyſicorum, quòd impoſſibile eſt aliquod eſſe vacuum. Adhuc autem ſi plures ſint mundi, aut ſunt infiniti in pluralitate, aut ſunt finiti. Si dicantur infiniti, tunc infinitum erit aliquid actu exiſtens: & hoc eſt improbatum. Si autem finiti, tunc in aliquo numero erunt: & ſi quæratur, quis eſt numerus iſte? & quæ ſit ratio eius? & non erit aſſignare etiamſi fingere velit aliquis. Adhuc autem cum videmus in omnibus naturam ſtare in compendio, cum natura omnia poſſit explere opera per ea quæ ſunt in mundo iſto, videbitur quòd ſuperflui ſunt mundi alij omninò.

Si autem forte aliquis dicat, quòd poſſunt mundi eſſe plures, ſed non ſunt: quia Deus poſſet feciſſe plures mundos ſi voluiſſet facere, & adhuc poſſet facere ſi vellet: contra hoc non diſputo. Cum enim hic concluditur, quòd impoſſibile eſt mundos eſſe plures vel fieri plures, & quod neceſſarium eſt vnum eſſe ſolum, intelligitur de poſſibili & neceſſario quod eſt ex parte mundi quantum ad partes & ad cauſas eius eſſentiales & proximas: & eſt magna differentia inter id quod Deus poteſt facere de abſoluta potentia ſua, & inter id quod in natura poteſt fieri: multa enim meo iudicio facere poteſt, quæ tamen fieri non poſſunt. Non enim omnis potentia actiua conuertitur in paſſiuam, ſed ſolum illa quæ patiens habet ſibi proportionatum, ita quod poteſt recipere totum actum agentis: & taliter non ſe habet potentia alicuius entis cauſati ad cauſam primam: & ideò quantum eſt de natura mundi, dico non poſſe fieri mũdos plures, licet Deus hoc ſi vellet poſſet facere.

Multa Deus poteſt facere quæ tamen non poſſunt fieri.

Heſiodiſtæ & aliqui alij dixerunt tantum feciſſe Deum mundos plures & infinitos: & hoc mirabile dictum fuit: quia ſecundum omnes bonum ciuile perficitur commercione ciuium, quod non fecerunt dij: quia quos illi dixerunt creatores mundi commercionem inter ciues diuerſorum mundorum: bonum autem mundorum non eſt perfectum ſine commercione ciuium. Adhuc autem videtur, quòd operis ſui per plures mundos ſibi fecerunt maximum impedimentum: quia cum plures ſphæræ mundorum ſe in puncto contingant, & non mouentur contra ſe, ſed potius vna tangit aliam, videtur quod vna impedit aliam in motu ſuo: cum, vt illi aſſerunt, dij motores ſint ſphærarum, videtur, quòd ſibi fecerunt impedimentum maximum per hoc quòd vna ſphæra impedit aliam & impellit. Eſt autem mirabile, quòd dij quos dicunt mundum gubernare motu & ratione, eiuſdem naturæ habitatoribus diuerſa præparauerunt habitacula. Falſum igitur eſt eſſe plures mundos. Iam ergo oſtendimus & clariſicauimus quantitates elementorum corporeorum quæ ad motum diſponuntur localem, quæ ſunt rectitudo, & circularitas, & grauitas, & leuitas: & oſtendimus quantitatem ipſorum ſecundum vltima & ſecundum numerum eſſe finitam, & oſtendimus proprium locum cuiuſliber ipſorum, & oſtendimus iterum quantitatem locorum ipſorum eſſe finitam, & quis eſt numerus ipſorum quantum ſufficit ad præſens.

CAPVT

CAPVT VII.

De obiectionibus sophisticis, ex quibus probari videtur, quòd mundi sunt multi.

Tex.co. 92. CVm autem in præcedentibus multæ adductæ sunt demonstrationes & probationes ad ostendendum mundum esse vnicum, nulla earum fuit per causam dicentes propter quid mundus est vnus. Sed omnes quidem fuerunt ducentes ad impossibile, vel per causam non essentialem: & illæ demonstrationes parum plus habent virtutis quam probationes dialecticæ quæ fiunt per signa: non abundant enim ab ipsis, nisi quia sunt per signa profundata & magis propria. Volumus autem nunc per demonstrationem dicentem propter quid determinare & ostendere, quòd mundus est vnicus, & quod non est possibile vt mundi sint plures: & ex eodem postea volumus ostendere, quòd secundum naturam suam est quoad hoc sempiternus, quia non est factus ex re aliqua habente contrarium: & quod eadem est causa, quòd non cadit sub corruptione. Sed vt nullum nobis circa mundi doctrinam generetur impedimentum ex obiectis sophistarum, volumus antequam ostendamus propter quid mundus est vnicus, inquisitionem & inuestigationem disputatiuam ex obiectis aliquorum facere de vnitate mundi. Potest enim aliquis quærendo & disputando dicere, quòd non est possibile, quòd mundus sit vnicus: quia videmus in omni re quæ est per artem vel naturam, quòd intentio suæ formæ est præter intentionem eiusdem formæ cum materia sua conceptæ: cum enim nihil sit sensatum & particulatum nisi per materiam, oportet necessariò, quòd omne sensibile sit compositum ex materia & forma. Si igitur nos formam eius per quam est intelligibile, abstrahamus vniuersale à particulari: alia erit intentio suæ formæ vniuersalis, quam sit eiusdem formæ secundum esse quod habet in hac materia in qua & per quam particulariter etiam sentitur. Et huius exemplum est in orbe siue in circulo. Forma enim orbis per se sumpta & abstracta est alia, quam sit quando est concepta secundum esse cum ære vel auro. Forma enim rotunditatis in esse formali tantũ accepta est secundũ rationem præter rotundũ æreum, vel aureum, aut ligneum. Nam quãdo dicimus rotunditatem absolutam & diffinimus eam secundum aliud nomen, non recipitur in diffinitione illa aurum, aut æs, aut lignum. Si autem in rotunditate denominemus aliquam materiam vel ligneam, aggregamus tunc formam cum materia, & consideramus ipsam secundum esse particulare & sensibile quod habet in materia, & hoc non considerarur quando dicitur orbiculatio secundum se: quia ista potest esse in materiis multis non æquinocè: quod non esset si aliqua natura concepta esset cum ipsa. Ex his omnibus constat, quòd orbiculario & rotunditas non significant nisi formam: sed rotundum denominatiuè dictum significat formam in materia. Et tamen in his diuersitas est quantum ad mathematica & diuina & naturalia, sicut diximus in 2. physicorum: sed in omnibus est abstractio quæ est vniuersalis à particulari: & tunc vniuersale de particulari denominatiuè non prædicatur. Hoc quod dicimus de formis abstractiuè & concretiuè significaris, propter similitudinem dictum est, vt sciamus qualiter res secundum formam solam & secundum esse quod habet in materia, diuersimodè considerantur. Nos enim loquimur hîc de forma prædicabili de suis inferioribus: hoc enim abstractum quod est forma, etiam non prædicatur de suis inferioribus, nisi inquantum est aliquo modo totũ ad ipsa inferiora: & scimus, quòd forma quæ est, abstractiuè significatur, licet sit forma, tamen non est totum: & ideò non prædicatur: quia non possem dicere, quòd albedo sit album, vel quod humanitas sit homo. His igitur habitis in vniuersali, quòd est forma simplex secundum intellectum accepta per hoc quod est in multis & de multis, inuenimus quod ipsa est apta dici de multis, vt in partibus suis: & est ipsa principium communitatis multorum: particulare autem per materiam est proprium & solum: & per multas similes materias efficiuntur multa particularia supposita vni naturæ communi: sic ergo videtur, quòd omne quod habet formam cum materia secundum rationem suæ formæ multis posset conuenire; & per diuisionem suæ materiæ actu multiplicetur in plura individua. Similiter igitur videtur, quòd sit de mundo, quòd ratione formæ sit multiplicabilis, & ratione materiæ sit pluificatus: cum constet mundum illum esse compositum ex materia & forma. Si ergo illud est secundum hoc, tunc cælum videtur similiter sensibile, & ideò compositum ex forma & materia: & sic videtur pars vna esse partium mundi compositarum. Omne enim sensibile, vt diximus, proprium incommunicabile & sensibile est per materiam suam quæ est primum principium indiuiduationis in ipso. Si ergo hoc est, secundum hoc tunc inuenimus in toto cælo & principium communitatis, & principium particularitatis: & quando dicimus cælum sermone absoluto & abstracto, signantes cælum prout abstrahimus ipsum ab hoc cælo, intentio eius est alia quam quando dicimus hoc cælum particulatum, signantes ipsum per materiam sensibilem. Cælum ergo sermone absoluto & abstracto est forma sola vniuersalis, sed per sermonem nostrum cum dicimus hoc cælum, demonstrantes ipsum in materia sensibili, significamus formam cum materia particulatam & conceptam secundum esse. Omne autem quod habet formam communicabilem & figuram quæ terminatio est materiæ sensibilis, aut est multa secundum actum, aut potest esse multa secundum potentiam quæ procedet aliquando in actum per modum quem diximus. Ergo multi cæli esse possunt, & multi mundi.

Et ista deceptio sequitur necessariò Platonem

nem, qui ponit exemplaria apud creatorem mundi, ad quæ direxit opus suum opifex, cuius exemplum composuit cum opere in condito mundo: dicunt enim quidam homines Platonis musam imitantes, quòd exemplar perpetuum mundi est apud creatorem, quod vocat mundum archetypum, eò quod est huius mundi sensibilis principalis typus, & quod est exemplar non recedens ab ipso, quod quidem Plato non dixit esse ideam in mente diuina conceptam: quoniam hoc etiam dicimus nos, propter quod dicimus domum ex domo, & mundum à mundo: sed posuit ipsum habere veram rationem rerum creatarum, & dixit ipsum esse rerum formas separatas, ad quas formantur illæ quæ produnt in corporalem materiam: propter quod nominauit illa exemplaria formas: & illas quæ sunt in materia, vocauit imagines, eò quod factæ sunt ad imaginationem istarum quæ manent extra materiam, ita quod dixit hominem esse separatum, & asinum separatum, & sic de aliis. Constat igitur, quòd cum ad vnum perpetuò manens apud opificem exemplare infinita formari possunt, quòd mundus aut est multus, aut potest esse multus. Si quis autem nobis dixerit, quòd non pertinet ista obiectio ad nos, eò quod nos sumus defendentes opinionem de exemplaribus, dico quòd adhuc ex priori ratione videtur sequi, quòd possibile est mundos esse multos, vel etiam sint multi: eò quod in perpetuis, id est in actu quod potuit esse in potentia, sicut diximus in 4. physicorum. Vnde etiam si dicamus mundum non habere exemplaria, videtur rectè sequi mundos esse multos. Videmus enim, quòd omne cuius forma est in materia, quod est hoc plurificabile: & sunt multæ partes similes in materia & infinitæ per successionem. Ostensum est igitur nunc per istam rationem, vt videtur, quod aut sunt cæli aut mundi multi, aut possibile est vt sint multi. Posset igitur aliquis deceptus ex his rationibus & antecedentibus dictis physicorum accipere opinionem, quòd mundi sunt multi, vel quod possibile est vt sint multi.

Nota ex intentione Doctoris quomodo Plato posuit mundum archetypum.

CAPVT VIII.

De solutione dubitationum dictarum contra hoc quod dictum est mundum esse vnum, & de causa propter quam mundus est vnus.

Text.cō.93. QVoniam quidem igitur ad hanc intentionem vt sciamus an mundus sit vnus, posuimus studium nostrum, necesse est nobis indagare de sententiis istis donec perueniamus per limina veritatis ad hoc vt sciamus quæ sit recta & quæ non sit recta. Soluentes igitur dicimus, quòd in obiectione prius inducta benè & verè dictum est, quòd res vna quæ composita est ex materia & forma, alterius est rationis quando formia diffinitur vt abstracta & forma tantum, & alterius quando concipitur & diffinitur secundum esse quod habet in materia particulante ipsam formam. Istud est rectum & non est sermo aliquis contradicens illi. Cum enim obiectio inducta super tres fundetur propositiones, quarum vna est, quòd omne sensibile est compositum ex forma & materia: & altera, quòd omne compositum ex materia & forma est alterius rationis in vniuersali forma, & alterius secundum esse cum materia cōceptum. Tertia, quòd omne tale est multa, vel potest esse multa. Sunt enim duæ priores propositiones absque omni ambiguitate veræ: tertia autem non semper est vera, sed aliquando falsa, propter materiæ dispositionem. Licet enim omnis forma communicabilis sit, tamen non communicatur nisi materiæ quæ est extra ipsam actu, sed potentia est sub ipsa. Si ergo totam materiam aptam sibi contineat sub se, ita quod nullam habeat aptitudinem ad ipsam aliqua pars materiæ existentis extra ipsam, tunc nunquam possibile est ipsam communicari actu pluribus: & propter hunc sermonem cælorum natura non est multiplicabilis, nec etiam mundorum natura. Cælum enim & omne ingenerabile factum est ex tota sua, hoc est, conuenienti sibi materia: & nihil est de ipsa extra ipsum: mundus autem factus est ex materia simpliciter: & ideò non possunt fieri multi mundi, & nos quidem de hoc afferemus exemplum gratia doctrinæ vt sit sermo noster facilior.

Dico igitur, quòd si simitas est concauitas nasi in carne, tunc simitatis proprium subiectum & materia est caro nasi: si ergo ex omnibus carnibus quæ sunt vel esse possunt, formetur vnus nasus, & in isto sit simitas, tunc non erit nec poterit esse simitas nisi vna, & nunquam inuenitur simitas nisi in carne illius nasi tantum: & tunc non inuenietur in aliquo alio membro corporis, eò quod in ratione simitatis cadit nasus, quia simitas est nasi circuitas. Similiter si dicatur esse materiam hominis caro & ossa & nerui & alia similia: tunc si ponamus vnum hominem constitui ex omnibus carnibus & ossibus quæ sunt vel esse possunt materia hominis, oportebit tunc, quòd sit vnus solus homo, & non alius omninò: quia impossibile est vt diminuantur ab illo homine carnes & ossa per decisionem aliquam, & decidatur ab eo potentia caro: quia ex actu caro non fit generatio hominis: & ideò nisi possit resolui caro de potentia ad actum, non generabitur iste alius homo: & iste etiam vnus homo nunquam diminuetur nec resoluetur per corruptionem, eò quod materia sua nec in toto nec in parte potest elabi extra formam quæ continet eam. Similiter autem est in omnibus aliis: quia nunquam multiplicatur forma per generationem, nisi hoc modo quod multiplicatur per diuisionem materiæ quæ est sub forma potentia, licet non sit sub ipsa secundum actum. Vniuersaliter enim verum est de omni substantia composita ex materia & forma, quod non est possibile vt aliam habeat similem in specie differentem; tamen in numero solo: quoniam nulla est materia potentia similis, ex qua componitur indiuiduum

Text cō.94.

duum eiusdem speciei. Redeamus igitur ad propositum adaptantes inducta exempla, dicentes quòd cælum est vnum compositum ex materia & forma. Vocamus autem hoc cælum vel cæli materiam totam cuius est motus circularis, vel etiam totum mundum qui vno modo dicitur cælum, vt inferius ostendemus.

Text.cō.95. Redeamus igitur nunc, & iterum dicamus, quòd cælum est compositum ex tota materia sibi conueniente per potentiam receptibilitatis talis formæ, & tota materia sua est terminata actu per formam, & non est possibilis ad formam aliam, sicut etiam ostendemus & partim superius tetigimus vbi diximus, quòd est in materia ante corporeitatem indeterminatarum dimensionum. Si enim non compositum est hoc cælum ex medietate suæ materiæ, sed ex tota materia, tunc vnum est, & non sunt cæli multi. Dico autem ex medietate materiæ: quia si ponatur alius mundus, tunc oportet, quòd iste non fit nisi ex medietate suæ materiæ: quia æqualium in quantitate æqualis est materia, sicut & duobus individuis eiusdem speciei vna quantitas debetur materiæ in specie. Sicut enim ipsa individua determinatas habent quantitates, ita etiam determinatas habent quantitates materiæ ipsorum: ex hoc autem sequitur, quòd mundi sint infiniti, & quòd transmutentur adinuicem. In finiti quidem: quoniam in infinitum diuisibilis est materia per assumptum æquale: quanta enim est materia patris ex qua fuit generatus, tantam proiecit in generatione filij quæ sumpta est ex superfluo cibi digesti. Transmutantur autem adinuicem: eò quod in simplicibus generatio vnius est corruptio alterius, & è conuerso. Quæ omnia absurda sunt. Ergo oportet, quòd non ex medietate suæ materiæ, sed ex toto sit compositus mundus, & similiter cælum. Concedendum est ergo, quòd quando cælum vel mundus nominantur nomine absoluto & abstrahente ab hoc demonstrato, quòd tunc dicit formam ipsius vniuersalis, quæ de se prædicabilis est de multis: cum autem nominantur hoc cælum demonstrata forma in materia & accidentibus & diuiduantibus, tunc dicit formam habentem esse in hac materia: nec tamen propter hoc possibile est vt sint cæli multi & mundi propter hoc quod tota materia sub forma continetur, & de materia quæ est actu vt potest fieri propagatio in pluralitatem, sicut diximus. Ex omnibus autem his quæ determinata sunt, relinquitur quòd omnis pluralitas individuorum eiusdem speciei est per diuisionem materiæ & ideò cuius forma indiuisibilis est per materiam, illa non agitur per pluralitatem. Est autem intellectus sine intelligentia, vt diximus in præmissis, forma indiuisibilis per materiam, & ideò non agit in pluralitate. Et propter hoc probabilior sententia est de intelligentiis, quòd quælibet ab alia differt secundum speciem, & non secundum numerum solum. Eadem autem de causa & stellæ differunt adinuicem specie, sicut mihi videtur. Licet ex diuersis causis specie differant intelligentiæ & stellæ, & orbes: quia ex indiuisibilitate materiæ differunt intelligentiæ. Stellæ autem ex hoc quod cuiusque earum materia tota est intra: & hoc est verum, siue intelligentiæ sint compositæ ex hyle & & forma, sicut dicit Auicebron: siue sint simplices, sicut videtur velle Aristot. etiamsi sint simplices, bene saluatur in eis potentia actiua & passiua, si cut in libro de anima, & in libro de intelligentiis, Domino concedente, ostendemus. Cum enim omnis pluralitas reducatur ad vnitatem vt ad principium suum: sic enim necesse est, quòd omnis multitudo individuorum reducatur ad vnitatem naturæ vnius in specie sub qua crescit illa pluralitas: non autem potest exire ab vno pluralitas individuorum nisi per actum, quo vna natura agitur in pluralitatem per decisionem & diuisionem materiæ: talis autem actus non est nisi generationis: & ita fit secundum Aristot. & omnes Peripateticos, quòd non fit multitudo individuorum sub vna specie nisi per actum generationis: & hoc etiam Arist. innuit, quando dicit, quòd illa quæ sunt vnius materiæ quādo sunt diuersa, transmutantur adinuicem, & quod multitudo individuorum causatur ex diuisione materiæ, cum constet multitudinem diuidentium totum exire ab vnitate diuisi. Hæc ergo est vera sententia Peripateticorum.

Intelligentia & stella specie adinuicē distinguūtur.

Et si aliquis obiciat & dicat, quòd sicut multitudo individuorum exit ab vnitate speciei, ita multitudo specierum siue differentiarum exit ab vnitate generis, & genus assimilatur materiæ. Cum igitur superiora & inferiora corpora & substantiæ spirituales communicant in vno genere generalissimo, videbitur quòd communicant in materia vna. Sed ad hoc nos iam in præcedentibus diximus: quia nos bene concedimus omnium esse materiam vnam in genere, sed non simpliciter vnam, secundum quod ponimus intellectum esse ens in genere secundum doctrinam Auicebron in libro de materia & forma, & secundum doctrinam Auicennæ in libro de causis. Si autem intellectum siue intelligentiam ponamus esse non in genere, tunc dicimus omnium corporalium esse materiam vnam in genere, sicut determinatum est in primo libro physicorum: & dicimus esse vera quæ ibi inducuntur.

Opinio Commentatoris 95.

Dicit tamen Auerroes, quòd cælum est forma tantum & elementa quatuor inferiora sunt materia eius: & si quæratur ab eo, qualiter cælum sit intellectū & sensatum si ipsum est forma simplex? Respondet, quòd intelligitur ex analogia sicut prima materia: sed illa intelligitur per analogiam ad formam suam: cælum autem intelligitur per analogiam ad materiam suam, quæ sunt inferiora. Sed nos absurdum reputamus hoc: cum sentiamus illud absolute: & ideò dicimus, quòd habet materiam significabilem per potentiam ad vbi: cum materia eorum quæ sunt generabilia, determinetur per potentiam ad vbi, & amorum, & formam: & hæc dicenda sunt in anteriore habitis.

CAPVT IX.

Quod extra mundum nec locus neque tempus est.

Text.cō.96. SEquitur autem adhuc vt ostendamus esse cælum per modum quo cælum vno modo compositum est ex omni corpore sensibili: verumtamen antequam fiat hoc, oportet inquirere quid est quod significatur per nomen cæli, & secundum quot modos dicatur nomen eius, vt & ex hoc fiat manifestius quod quærimus, si scire in qua sit significatione intendimus de ipso. Diximus autem, quòd cælum aut accipitur pro circumferentia sphæræ, aut pro sphæræ concauo vsque ad centrum circa quod voluitur: centrum enim, sicut diximus in octauo physicorum, aliquo modo est principium & finis sphæræ. Si autem accipitur pro circumferētia, aut accipitur pro toto eo quod habet naturam circumferentiæ, secundum quod dicatur cælum id quod est superficierum circularium, & motus circularis: aut accipitur pro circumferentia suprema quæ est cælum cælorum clauders in se omnes cælos. Dico enim, quòd cælum nominatur vno & primo principali modo corpus quod est vltimum quoad nos motus totius vniuersi, hoc est, corpus naturale quod est in vltimo motus vniuersi: & hoc est cælum supremum, quod in se quidem est primum mobile, quoad nos autem est vltimum. Et hæc confirmantur ex consuetudine quæ est in communi sermone: quia consueuimus nominare cælum id quod est summus horizon mundi & eius superius: & cum illud sit altissimum & nobilissimum, dicimus illic habitare omnia spiritualia fixa & quieta: eò quod omnes intelligentiæ quæ sunt motores orbium, sunt immobiles & fixæ per esse perpetuum, sicut sæpius diximus in octauo physicorum. Et nominamus cælum secundum modum alium corpus totum quod continuum est per modum quō contiguum continuum dicitur cum eo quod est supremus horizon mundi totius: & hoc corpus totum est quod dicimus quintam essentiam à conuexo ignis superius, in quo infixa sunt sol & luna & cæteræ stellæ: & hoc iterum confirmatur communi sermone quo dicere consueuimus solem & lunam & stellas esse in cælo. Tertio autem modo iterum nominamus cælum, totum id quod habet corpus contentum ab vltimo mobili, cuius est motus vniuersi totius, hoc est, à primo mobili vsque ad centrum: & hoc secundum consuetudinem sermonis quo à parte digniori nominamus totum: hoc enim modo nominamus, quòd cælum est id quod est completum & totum, cui impossibile est fieri aliquam additionem omninò. Non enim hoc modo potest accipi cælum, nisi pro mundo toto: quia impossibile est aliquid addi mundo, cum sit ex materia tota, vt diximus. Manifestum est igitur, quòd cælum dicitur secundum tres modos dictos in his significationibus cælum dictum tertio modo, quòd videlicet est totum quod continetur ab vltimo vniuersi motus quod est primum motum vsque ad centrum quod est compositum ex omni corpore naturali sensato necessario, siue sit motum necessarium ad centrum, siue à centro, siue circa centrum: & extra hoc centrum neque est corpus nec possibile est vt sit extra ipsum corpus omninò.

In hac igitur tertia significatione volumus Tex.cō.97.
inquirere verum hoc sit verum quod diximus, quod scilicet extra cælum non sit nec possit esse corpus aliquod. Dicamus, quòd si detur extra cælum esse corpus aliquod, aut hoc est ex corporibus simplicibus, aut ex corporibus compositis: & quocunque modo esse dicatur si est illic, tunc aut erit illic sicut in loco naturali, aut sicut in loco violento & accidentali. Quod autem extra cælum non sit aliquod corporum simplicium omninò, sic probatur. Ostendimus enim superius, quòd non est possibile vt corpus sphæricum permuter locum suum: quia non est in loco essentialiter: & sicut impossibilis est permutatio sui centri, sic impossibilis est permutatio sui situs: eò quod ipsum non potest mutari violenter: quia violentia non cadit in ipsum, & extra suum situm non posset esse nisi violenter. Similiter autem non est possibile vt sit extra cælum corpus simplex recti motus, siue sit leue quod ascendit, siue graue quòd descendit ad medium. Si enim aliquod illorum corporum esset illic, non posset ibi esse sicut in loco naturali: quoniam probatum est superius, quòd loca horum corporum simplicium sunt alia à locis quæ dicuntur esse extra mundum, & sunt cognita ad sensum & manifesta per rationes superius inductas. Si autem daretur, quòd corpora simplicia essent illic sicut in locis accidentalibus, tunc secundum superius inducta essent ibi corpora alia naturaliter. Multoties enim iam diximus, quòd omnis locus existens quibusdam corporibus simplicibus accidentalis, aliis corporibus est naturalis necessariò, & è conuerso: cum igitur per rationem probetur, quòd non est aliquod corpus simplex præter ista corpora quæ sunt elementa huius mundi, quæ quidem relata ad motum localem sunt tria, quæ sunt corpus circulare, & id quod mouetur ad medium, & id quod mouetur à medio, impossibile est extra mundum corpus esse aliquod simplex. Si autem simplex impossibile est ibi esse, tunc impossibile etiam est, quòd sit ibi corpus compositum, cum compositum non sit nisi ex simplicibus, & resoluatur in simplicia. Sic ergo probatum est, quòd non est illic corpus aliquod.

Amplius autem dicimus illic non posse es- Tex.cō.98.
se corpus aliquod, & faciamus eandem diuisionem quam supra fecimus. Si enim esset possibile ibi esse, tunc possibile esset ibi esse, aut simplex, aut compositum: & siue sic, siue illo modo dicatur ibi esse corpus possibile, tunc aut possibile esset ibi esse naturaliter, aut accidentaliter: & quodcunque horum detur, tunc ratio nostra erit ad probandum, quòd non est ibi possibile esse corpuss, sicut fuit nuper ad probandum, quòd non sit ibi corpus aliquod. Ratio enim ab vtroque istorum est

est vna, quòd videlicet non sit ibi corpus, & quod non sit possibile ibi esse corpus omninò, nec aliqua magnitudinum corporalium: & hoc præcipuè ex illa ratione manifestum est quam induximus, quòd videlicet mundus compositus est ex materia sua tota quæ apta est conuenire sibi. Nuper enim diximus, quòd materia mundi est pars eius quæ sunt corpora sensibilia naturalia: & illa omnia sunt in mundo isto, sicut in locis naturalibus, & non alibi. Si ergo hoc est, sicut diximus, tunc iam manifestum factum est & planum, quòd cæli non sunt multi, neque mundi, neque fuerunt in præterito multi, neque erunt multi in futuro. Cælum enim hoc modo dictum vnicum & perfectum & completum, cui non est nec potest esse simile aliquod omninò.

Text.cō.99. Amplius autem extra cælum non potest esse locus, neque plenus, neque vacuus, neque tempus. Quod enim non possit ibi esse locus, manifestum est, quia locus si sit plenus, tunc continet aliquod corpus, siue simplex, siue compositum. Nos autem ostendimus, quòd extra cælum nullum est corpus. Si autem dicatur esse locus vacuus, tunc secundum quod dicunt esse vacuum, vacuus est locus in quo possibile est esse corpus: & nos iam ostendimus, quòd extra cælum non potest esse corpus. Quod autem ibi non possit esse tempus, declaratur per hoc quod tempus est numerus motus: & motus non est nisi corporis: ergo vbi non est corpus, non est motus, neque tempus: sed extra mundum non est corpus, vt probatum est: ergo extra mundum non est motus, neque tempus.

CAPVT X.

De perpetuitate vitæ eorum quæ sunt in exteriori conuexo.

Text.cō.100. CVm autem iam declarauerimus extra cælum, neque locum esse, neque tempus, neque vacuum, necessariò sequitur, quòd id quod est in exteriori cæli, hoc est, in vltimo cælo ex parte sui conuexi, non sit in loco: quoniam nec hoc cælum essentialiter est in loco, nisi essentialem motum habeat, qui est secundum locum motus, vt diximus in physicis, quòd cum non sit in loco id quod est illic, tunc etiam non est in tempore: quia in tempore est, quod à tempore continetur, & hoc est quod tempus quadam parte mensurat. Omne enim quod est in tempore, excellitur à tempore secundum principium & finem: cum esse in tempore nihil aliud sit, nisi quadam parte temporis mensurari. Sive illud igitur sit causa prima, siue sit conuexum cæli supremi, tempus non potest facere ipsum verus: quia nihil est ibi quod est in exteriori vltimi motus vniuersi quod alteretur, neque mutetur per se vel per accidens omninò, sed est fixum secundum suum esse, & non mutatur omnino: eò quod nullam recipit impressionem quæ sibi valeat imprimi ab aliquo agente. Diximus autem in fine 8. physicorum primum motorem esse in illo conuexo illius sphæræ exterioris, & motum quem dat primo mobili esse quasi vitam omnibus existentibus secundum naturam: quamquam etiam etiam dicat Aristot. Peripateticorum princeps, & insecutores eius Auerroes, & Rabbi Moyses, & multi alij Peripateticorum, quod etiam sphæra illa viuit, & quod vita eius est actus intelligentiæ per ipsam sphæram, & quod vita illa tota est intellectualis: vita ergo secundum istos quæ est illic, non temporaliter est ibi succedens, sed potius simul fixa & stans, quemadmodum diximus de rebus quæ sunt æuitetnæ: ergo est sempiterna in secula seculorum. Siue enim seculum est durario, siue esse cum toto tempore, ita quod tempus non excellit ipsum, licet excellat ipsum æternitas, & quia tempus causatur motu eius, tunc seculum sui motus est totum tempus durans cui commensuratur motus: quoniam cum tempus non excellit, & ideò non propriè motus ille dicitur in tempore esse, sicut causa temporis non est in tempore, sed sub illo seculo sunt sparia eorum quæ sunt in tempore, & illa sparia sunt secula rerum exortarum in tempore, propter quod seculum primi mobilis est seculum, secula continens & causa seculorum. Vita enim sua nec finitur, nec deficit, nec proficit per momenta, sed stat simul: & quoad hoc laudandus est Plato & cæteri primi Philosophorum in diffinitione sempiterni quam dederunt. Dixerunt enim communem sermonem & vniuersalem & sufficientem & conuertibilem cum ipso quando dixerunt, quòd sempiternitas est vltimum quoad nos, licet primum simpliciter, & horizon continens tempus vniuscuiusque rerum, post quod & ante cuius posteriora non est tempus aliud naturale: & dixerunt, quòd ista sempiternitas est æternitas rei illius quæ est in exteriori cæli & durabilitas eius. Cum enim dixerunt, quòd est vltimum & finis, voluerunt intelligere durationem vltimi ad quod ficut ad finem esse omnium naturalium est relatum: per hoc autem, quòd dixerunt ipsum esse horizontem, & intellexerunt, quod est supremum esse durans continens omne esse quod est sub ipso: quia inferiorum tempus & duratio fluit ab ipso & excellitur ab ipso, quod vocauerunt quando dixerunt, quod post ipsum in futuro & ante eius posteriora in præterito: quia præterita iam post nos sunt, eò quod nos ea non expectamus: ante nos nullum tempus est naturale, quia cum omnis res naturalis constituatur à primo motore & mobile primo, & motu ipsorum, oportet quod nihil naturalium sit ante ipsum vel post ipsum, sed sub ipso omnia naturalia concludantur. Hæc ergo duratio sic accepta æternitas est motoris & mobilis & motus ipsorum: quia æternitatem antiqui vocabant quamcunque durationem non excessam à tempore, siue fiet simul, siue sit excessiua, sicut primus sibi succedit: & vix aliquis eo-

rum aliter inuenitur locutus fuisse [illegible] æternitate.

Secundum hunc igitur modum dicimus, quòd vltimum cælum horizontis supremi & vltimum conuexum eius quod continet & includit in se totum tempus sempiternum, dicitur secundum antiquos æternitas cæli, eo quod in tempore, nec principium habet, nec finem: & ex hoc non sequitur, quòd cælum & motus sit simpliciter æternum, sed quodammodo secundum tempus, sicut ostendimus in octauo physicorum. Hoc autem nomen æternitas cæli & motum eius, determinauerũt antiqui ex ipso suo opere. Cum enim dicatur æternitas esse durans, & duret tam cælum quam motus in toto tempore absque eo quod excellatur à tempore, hoc opus & esse attenderunt quando vocauerunt ipsum æternum dicto modo æternitas: quia id quod est sempiternum, est semper durans cum tempore: opus autem à quo deriuatur nomen, in quibusdam rebus est manifestum & planè potest ostendi, sicut in his quorum operatio est manifesta, sicut est duratio cæli & motus eius: in quibusdam autem rebus est operatio occulta & parua ostensione se manifestat, & rerum illarum nomen non multum manifestat esse, & opinionem ipsam: iam autem diximus in libro de natura deorum, quem vocamus philosophiam extraneam, eò quod extraneis rationibus per similia vulgaria probatur solum probabiliter & vulgariter, sicut & ipsam physicam credidimus communicari populis: & declaramus ibi, quòd necessarium est vt spiritualis res, sicut substantiæ diuinæ, & corpora spiritualia superiora, non mutentur secundum tempus omninò, neque corrumpantur in suum esse & in sua substantia: & ibidem illius rationem diximus esse: quia talis substantia est causa omnis causæ rerum naturalium particularium ex causis talibus non est alia post ipsam: quia si permutarentur huiusmodi substantiæ primæ, oporteret quòd aliæ substantiæ priores eis essent quæ mutarent eas, sicut diximus in principio octaui physicorum. Secundum ergo hunc modum quem diximus, ipsæ tales substantiæ sunt immutabiles & inalterabiles omninò: sed sunt perfectæ, semper completæ, & ad permanendum in sempiternum. Non enim est super eam aliqua alia causa causans eam & mutans secundum naturam: & si daretur causa prior primo cælo & motore eius, tunc oporteret concedere, quòd illa esset completissima post quam ascendendo non esset aliqua melior in ordine substantiarum cælestium: quia necesse est, quòd aliquando sit status, cum numerus & ordo substantiarum cælestium non procedat in infinitum.

Amplius autem dicimus rem illam primam nullam recipere occasionem mutationis per accidens vel per se: & ideò non recipit finem alicuius mutationis quæ sit forma aliqua aliter disponens ipsam, neque recipit finem motus eius. Motus enim eius secundum naturam est sempiternus: quia nunquam discontinuatur vel abscindatur: & ideò meretur dignissime vt detur ei motus diurnus qui hodiernus ab antiquis dicit atur. Res enim omnes non sunt mobiles nisi per naturam quando sunt extra loca sua, & cum peruenerint ad loca sua, tunc quiescunt. Corporis autem nobilissimi & supremi motus nunquam quiescit: quoniam extra locum suum nunquam est vt perueniat ad ipsum: & locus eius est rotundus vnus: & ideò cuiuscunque puncti horizontis in ipso loca sunt infinita: & voco locum situm: & quia situs omnium partium motarum sunt infiniti secundum potentiam, & ideo ipsum mouetur sine fine in tota temporis duratione. Locus enim inceptionis motus eius est idem subiecto cum loco finis eius: & ideò vnam & eandem rationem habet semper mouendi: & ideò motus eius factus est sempiternus, qui nunquam in tempore finitur: sicut enim in octauo dictum est, finis eius est extra ipsum, & ille est centrum quodammodo & finis & principium circuli. Ad hoc autem quod mouetur circa ipsum, & cum æqualitate semper sit circa ipsum, semper æqualiter mouetur, ita quidem quod cælum semper æqualiter aptũ moueri, & motor semper mouens, & nõ ita quòd per seipsum corpus cæli moueatur.

TRACTATVS

TRACTATVS IV.

An cælum sit generatum.

CAPVT I.

Quæ tractatus intentio est, & quis dicendorum modus, & quid dixerunt circa, hoc antiqui.

Tex.cõ.101 VM autem omnia quæ præhabita sunt de perfectione & vnitate mundi, ostensa sint discretè & determinatè, est meæ voluntatis nunc inquirere de cælo & mundo increato, vtrum sit factum per generationem physicam, an non sit factum per generationem, & an sit corruptibile corruptione? Hoc enim licet sit tactum in superioribus, indiget tamen adhuc inquisitione subtiliori: verumtamen antequam nos de istis duabus quæstionibus dicamus sententiam veritatis, incipientes secundum nostram consuetudinem de eis prius dicere sermones antiquorum Philosophorum naturalium, eò quod ratio eorum qui diuersa dixerunt à nobis, erit nobis via inquisitionis in omnibus diuersitatibus eorum quibus deuiant à nobis, & ad se inuicem: & via hæc erit ex contradictionibus bene considerantis. Hoc enim modo procedendo erit sermo noster apud omnem hominem qui bonæ considerationis est, acceptabilior, quando discreuerit inter nostra dicta & eorum dicta qui contradicunt nobis, & cum perspexerint nostras rationes esse elidentes dicta eorum, erit tunc nostra determinatio visa magis necessaria in intellectibus audientium, & præcipuè cum primo audierint debiles rationes antiquorum qui diuersificantur à nobis: quia tunc auditis nostris fortibus rationibus, facilè acquiescent nobis. Est enim de per se manifestum, quòd omnes scimus: quia cum dixerimus sententiam nostram de aliqua re, quòd videlicet oporteat ipsam esse secundum hunc modum vel illum, & tacuerimus sententiam aliorum & responsionem qua respondent opinionibus eorum qui sunt diuersificantes ab eis, & tacuerimus etiam sermones determinationum eorum in rẽ illa de qua contrariantur, tunc debilius & tardius suscipietur sermo noster & ratio nostra apud audientes conclusiones vnius dictum ad dictum alterius discernunt tam inter propositiones syllogismorum quam inter principia ex quibus confirmantur propositiones syllogisticæ: eo quod habitat intellectus talium, an verum dictum nostrum vel aduersarij nostri sit melius & credibilius: sed quia nostra disputatio doctrinalis est & non litigiosa, oportet omnem hominem qui nobiscum confert dicta sua obseruare: nec propter inimicitiam vel amicitiam condisputantis secum aliquid impugnet vel recipiat: fallitatis enim amicus & veritatis inimicus diceretur, & non hominis secum disputantis: & ideò necesse est vt participet sic secum & communicet in disputatione vna, quòd concedat omnia quæ concederet sibiipsi de rationabilibus & veris secundum intellectum, aduertens illud quod in topicis dixit Aristot. de inquirentibus veritatem, quod prauus socius est qui impedit commune opus. Hoc autem præmittimus hic in pertractatione quæstionis istius, ideo quoniam in eo sunt multæ diuersitates, & est quæstio desiderata sciri ab omnibus: & ideò maximi nocumenti est in ea impedire eum qui diligentiam ponit in inquisitione veritatis de ipsa. Non enim solum Philosophi diuersificantur in determinatione ipsius, sed etiam religiones legum plurimam in ea auferunt conditionem.

Dicamus igitur incipientes, quòd antiqui Philosophi loquentes de factura mundi, quorquor præcesserunt sectam Peripateticorum, conuenerunt in hoc quòd cælum & mundus essent inchoata per physicam generationem: sed tamen in modo illius generationis differebant quidam inter se physici triplici diuersitate. Fuerunt enim quidam inter eos qui & præcipui deputati sunt apud Stoicorum peritiam, qui dixerunt, quòd mundus quidem per generationem quæ sit ex materia, incepit, sed durabit in sempiternum: & ideò in tota temporis duratione non habebit principium materiale aliquod ad quod resoluatur, quemadmodũ res corruptibiles resoluuntur: propter quod eriam in toto tempore nũquam habebit finem. Et huius quidem sententiæ auctor fuit Plato apud antiquos Stoicos, & postea parum ante nostra hæc tempora renouauit eã Moyses Ægyptius Philosophus Iudæorum: vterque enim horum dicebat opificem mundi ex materia quasi ex matre mundum produxisse cum tempore: & partes quidem mundi superiores quæ sunt mouentes & causantes inferiora elementa & elementata priores esse mundo natura & non tempore: orbes enim & stellas sic secundum istos fecit opifex, quòd omnium inferiorum sementem quam opifex quidam fecit, eis tradidit exequendam, sicut in Timæo Platonis continetur, licet tempore cum inferioribus sint producta.

Tex.cõ.102.

Prima opinio de esse mundi, & est Stoicorum & Platonis.

Secunda opinio, & est Anaxagore.

Fuerunt autem alij qui dixerunt, quòd cælum

cælum & mundus totus inceperunt per generationem, & quòd ambo finiunt in tempore, nec vnquam reiterabitur idem mundus: quis ſicut per intellectum agentem in tempore infinito quod conſequitur mixturam omnium tanquam ſubiectum proprium mundus iſte exiuit per generationem, ita etiam reducitur in idem mixtum per intellectum eundem: & ideò cadit ſub corruptione ſicut reliqua corpora quæ eſſe per generationem acceperunt. Hæc autem opinio Anaxa. fuit, qui dixit tempus eſſe infinitum, eò quod tempus ſequitur chaos primum & non motum cæli: & dixit in tempore infinito multos mundos generari, & multos corrumpi, quorum nullus eſt idem cum alio: & de hac opinione multa dicta ſunt in primo phyſicorum.

Tertia opinio & eſt Empedoclis.

Alij autem qui tertiam viàm inuenerunt, fuerunt qui dixerunt, quòd mundus iſte ſæpè generatur, & ſæpè corrumpitur: & illi diuerſificati ſunt ſecundum duas vias: quidam enim dicunt, quòd reuertitur idem in magno anno qui deorum ſacramento confirmatus eſt: & hæc fuit ſententia Empe. & vocat magnum annum ſpatium temporis quo ſuperiores orbes & ſtellæ reuertuntur omnes ſimul ad ad principium primum ſui motus: quod non accidit ad minus ſecundum Ptolemæum niſi in 36. millibus annorum: & dicit hunc annum confirmatum eſſe iureiurando, ſine ſacramento deorum: quia deos vocat orbes & ſtellas: & illi neceſſitate motus ſunt obligati ad redeundum in idem punctum vnde inceperunt, ſicut ſi confirmaſſent illud iureiurando. iſte autem Empé. Italicus fuit de ciuitate quæ vocata eſt Fragarambice: propter quod Fragicenſem eum vocant, & in rei veritate fuit Siculus. Heraclitus autem Epheſius dicebat, quòd cælum & mundus generantur & corrumpuntur continuè de diſpoſitione in diſpoſitionem ſine fine: eò quod omne quod dicebat continuè ſubiacere alterationi, & alterationem dixit eſſe generationem. Licet autem ſciamus Heraclitum fuiſſe Græcum natum de Epheſo, quidam tamen Saracenorum dicunt eum fuiſſe Saſcinenſem, & quidam de ciuitate Kariſtos: cuius cauſam eſſe puto: quia Saraceni nomina Philoſophorum & ciuitatum frequenter habent corrupta. Hac igitur triplici diuerſitate diuerſificantur Philoſophi.

Religiones quadrupliciter variatæ ſunt circa opinionem de initio mundi & permanentia.

Religiones quæ ab initio fuerunt vſque modo, quadrupliciter variantur. Dixerunt enim Zabij, quod mundus nec per generationem, nec per corruptionem finietur. Stoici autem quod quidem per generationem incepit, ſed per corruptionem non finietur, in hoc ſequentes Platonem. Pythagorici autem in legibus Pythagoræ tradiderunt mundum, & per generationem incepiſſe, & per corruptionem deſiturum, cum quibus conueniunt tam Emp. quam Anaxago. & Heraclitus, licet diuerſis modis hoc dicant, ſicut patet ex præmiſſis. Sunt autem quidam Saracenorum irrationabiliſſimè dicentes & quattam legem inducentes, quòd videlicet mundus per generationem nunquam incepit, ſed tamen per corruptionem deſiturus ſit. Cum nulla autem iſtarum legum conuenit lex Moyſi, qui propheticè non phyſicè, docuit mundum non per generationem, ſed per creationem incepiſſe, & per voluntatem Dei iudicis deſiturum, non quidem ſic vt nullo modo ſit, ſed ſic vt in alio ſtatu ſit, in quo tam boni quam mali iuſtam operis ſui conſequentur retributionem.

CAPVT II.

De contradictione dicti & ratione Platonis & Stoicorum.

QVoniam autem iam expoſuimus ſummatim opiniones quæ ſunt de inceptione mundi, opportunum eſt inducere rationes contra eas. Et primò contra opinionem Platonis & legem Stoicorum. Dicimus igitur impoſſibile eſſe omninò ſermonem Stoicorum, confitentium quidem cælum eſſe mundum magnum, quemadmodum & nos ſupra in tertia cæli ſignificatione oſtendimus, & dicentium cum hoc, quòd hoc cælum per generationem incepit ex materia & priuatione eſſe factum & nunquam eſſe deſiturum per corruptionem nec finem habiturum: eò quod non habeat materiale principium in quod poſſit per corruptionem reſolui. Nos autem dicimus nunc, quia ceſſamus à narratione ſermonum eorum qui ſermo dicit, quod cælum &c. nullum enim modum alicuius rei naturalis confitemur eſſe verum vniuerſaliter, neque verificamus eum niſi quando per inductionem, aut in omnibus, aut in pluribus eorum probare poſſemus eundem, præſertim, cum res naturales ſenſibiles ſint, & ſenſibili cognitione inductionis potiſſimè probentur. Modus autem quem iſti dicunt de cælo & mundo, quòd videlicet per generationem phyſicam inceperint, & per corruptionem nequaquam ſint deſitura, nunquam vidimus in aliqua re quæ inceperit, quin potius dineſum iſtius videmus in omnibus: quia omne quod per generationem incepit, videmus corrumpi tempore determinato, ſicut infra oſtendemus in hoc eodem tractatu libri iſtius. Abſurdum igitur eſt iſtum modum enuntiare de cælo & mundo.

Amplius autem dicimus, quòd omnis res in qua non eſt potentia, ſiue virtus vt alteretur à qualitatibus actiuis & paſſiuis, nullam habet cauſam ſuæ alterationis, cum omnis alteratio fiat à qualitatibus actiuis & paſſiuis, ſicut oſtendimus in 7. phyſicorum. Et ſimiliter eſt è conuerſo, quòd res quæ alteratur vel alterata eſt aliquando à qualitatibus actiuis & paſſiuis, habet virtutem & potentiam ad hoc, quod alteretur: & ſuæ alterationis cauſa eſt in re ipſa, ſicut videmus in omnibus elementis & elementatis quæ alterantur adinuicem. Si igitur mundus iſte magnus, vt aiunt Platonici, per generationem componitur ex rebus, quarum diſpoſitiones fuerunt primo ſecundum aliam diſpoſitionem, ſiue

Tex cō. 10.

Tex cō. 1c

ſecundum

secundum aliam formam quam sit forma mundi, cum non sit possibile, quòd amittant tales formas per quas fit alteratio eorum quæ alterantur, tunc proculdubio postquam accipiunt formam aliquam per alterationem, sunt alterabiles. Videmus enim, quòd id quod non est calidum, per alterationem factum est calidum, adhuc per alterationem etiam mutabile est à calido in aliam quamcunque dispositionem quæ potest esse terminus alterationis. Cum igitur ita sit, si mundus incepit per generationem, res ex quibus componibilis erat mundus, aut erãt alterabiles à suis dispositionibus quas habebant antequam constituerent mundum, aut non. Si erant alterabiles, tunc adhuc sunt alterabiles: & sicut per alterationem eorum venerunt ad mundi constitutionem sine generationem, sic etiam per alterationem possunt venire ad mundi corruptionem: & tunc mundus est corruptibilis. Si autem non erant alterabiles, tunc nunquam potuerunt per generationem venire ad hoc vt constituerent mundum: quia nulla generatio physica esse potest nisi per alterationem. Cum igitur alterentur secundum Platonicos in constitutione mundi, tunc alterabuntur etiam post mundum constitutum: & si cælum & alia simplicia sic sunt alterabilia & passibilia, cum omnis passio facta abiiciat à subiecto, oportebit dicere, quòd tam cælum quam alia simplicia corpora & mundus ipse possint resolui & separari, siue consumi per corruptionem, ita quod amittant formam mundi. Et eadem necessitate cum post corruptionem factam à forma mundi, adhuc maneant alterabilia & mutabilia, oportet quòd postquam resoluta sunt à forma mundi, iterum alterentur aliquando ad compositionem formę mundanæ, & ab illa iterum corrumpantur per alterationem: & sic fiat successio & generationis & corruptionis mũdi in infinitum, quemadmodum dixerunt Emp. & Heracli. Si ergo hoc est secundum modum hunc, tunc mundus qui incepit per generationem cadit etiam sub corruptione: & non est verum quod dixerunt antiqui Platonici, quòd sit præter corruptionem & finem in tempore. Sicut autem improbamus dictum istorum, sic conueniens est vt elidamus rationem dicti quam induxerunt. Ratiõ enim quam induxerunt quando intenderunt ostendere & imaginari, quòd mundus per generationem incepit, & tamen nihil habuit præcedens se secundum naturam & tempus, falsa est omninò, & contradicetur ei per demonstrationem veram, non habentem instantiam in naturis.

Tex.co.104. Dixerunt enim, quòd facerent simile aliquid opificibus mensurandi qui, geometri vocantur; licet enim illi sciant, quod abstracta à motu & materia sensibili perpetua sint, tamen quando docent compositiones figurarum, dicunt prius esse lineas & superficies ipsis figuris quæ componuntur ex lineis & superficiebus, & prius esse protrahendas lineas illas vel alias, non quia intendant elementa figurarum tempore præcedere figuras, & per motum deuenire ad figurarum compositionem, sed vt doctrina eorum sit facilior discentibus. Similiter, inquiunt, faciamus nos quando dicimus mundum componi prius ex superioribus habentibus sementẽ generabilium, & postea produci ipsa generabilia, & ex vtrisque his componi mundum, dicimus hoc omnibus his qui quæ nostra sunt confitentur, quòd videlicet mundus sit factus: non intendentes ostendere, quòd secundum temporis prioritatem opifex produxerit stellas ex materia, & postea per tempus sementem naturæ factam à se indiderit eis, & posteà fecerit inferiora, in quibus semenris illa seminarentur, & tandem ex his compositis sit mundus: sed intentio nostra est, inquiunt, facilem facere doctrinam de mundi generatione, vt sciatur, quòd mundus est factus simul in omnibus suis partibus ex materia prima, & quod superiora non præcedunt inferiora tempore, sed ordine naturæ: & ideo hunc ordinem significantes, dicimus quòd mundus primo componitur ex hac re, postea ex illa per omnia, sicut facimus in figuratum compositione.

Redeamus ergo per syllogismum super eos contradicendo ipsis, dicendo quod exẽplum & simile de figuris quod inducunt, non est conueniens ad declarandam mundi generationem esse per mundum quem dixerunt: & est dissimilitudo in tribus: & patet quidem, quòd in arte figurarũ & compositione ipsarũ non est figura vnquam completa nisi cum omnibus lineis & superficiebus ex quibus componitur: nec inuenitur vnquam aliquo tempore figura diminuta ab aliqua linearum vel superficierum ex quibus componitur. Secus autem est in eo quod fit per generationem: illud enim inuenitur diminutum & secundum quid ens in partibus suis, in quibus est in potentia antequam accipiat complementum vltimum: & ista præcessio est secundum tempus in omnibus generatis. Secundum autem est in quo est dissimilitudo: quia quando figura fit ex lineis & superficiebus, non fit hoc ita quod lineæ & superficies alterentur, & per alterationem accipiant formam figuræ. Sed elementa generatorum nunquam accipiunt formam generatorum, nisi per alterationem & mutationem: & hæc alteratio & mutatio necessariò exigunt prioritatem temporis eorum ad generatorum constitutionem. Tertium autem est in quo est dissimilitudo, quòd figura quidem nunquam est, nisi in ipsa simul sit superficies & lineæ: nec inueniuntur sine figuris lineæ & superficies secundum esse, sed secundum imaginationem solam. Sic autem non est in generatis: quia elementa eorum inueniuntur secundum esse sine ipsis: & quæcunque sunt temporalia, hoc est, in tempore existentia, & inueniuntur priora aliquibus, ipsa necessariò sunt priora illis tempore. Cum ergo elementa mundi generati temporalia, & dicantur priora mundo constituto ab ipsis; oportet necessariò quòd præcedant mundum tempore. Non est ergo simile illud quod inducunt de lineis figuratis: licet enim illæ secundum esse non sint extra figuras, tamen cum opifices figurarum volunt demonstrare figuras, demonstrant eas secundum esse quod habent in imaginatione: ideò non est

est possibile vt ostendant lineas omnes simul in vice vna & vna demonstrationeverum ipsi ostendunt protrahi lineam post lineam, donec ipsi veniãt tãdem super lineas ex quibus componitur figura tota. Compositio autem mundi non est secundum hunc modum: & ad hoc quidem declarandum iuuamur ratione nostra quam induximus per ea ex quibus componitur mundus, sicut patet ex prædictis.

Tex.cõ.106. Dicimus ergo ex prædictis mundum primò generari ex hac re, & deinde ex alia secundum Platonicos prioritate & posterioritate temporis. Res enim priores & posteriores hoc modo sibi sunt priores & posteriores, sicut est sermo diffinitiuus eorum. Si enim secundum diffinitionem sunt temporales, tunc præcessio & prioritas eorum adinuicem est secundum tempus & secundum esse. Si autem diffinitio eorum abstrahit à motu & à materia, quemadmodum in mathematicis, tunc prioritas & & posterioritas est secundum rationem & ordinem naturæ tantum. Res igitur naturales & temporales primò non habentes formam compositionis huius generati, & postea habentes formam compositionis huius, ita quod ex tali compositione fit mundus, non possunt esse simul tempore: quia non est possibile aliquid generabilium simul tempore habere compositionem & non habere compositionem: cum non habens compositionem per motum & generationem quæ tempore mensurantur, oporteat acquirere compositionem: & sic motus & tempus intercidunt inter vnum & aliud. De lineis autem & superficiebus quæ sunt in figura, nulla est ante aliam tempore: & illa quæ est prior earum secundum ordinem naturæ, & non est in alia dispositione, antequam sit sub forma figuræ à qua alteratur quando figuræ formam accipit, sicut diximus prius. Ostensum est igitur sufficienter, quod non est possibile vt sit mundus hoc modo generatus, vt dicunt Stoici, ita quod futurus sit semper, & non sit futurus ei finis in tempore in quo corruptio veniat super ipsum.

CAPVT III.

De contradictione opinionum Empedoclis, Heraclitj, & Anaxagoræ.

Tex.cõ.107. Dicentes autem cum Empedocle & Heraclito, quòd idem mundus in substantia generatur quandoque, & corrumpitur quandoque, nolunt aliud significare per hoc dictum suum, nisi vt ponant mundum semper esse & fuisse, & futurum esse tempus cui non sit finis aliquis in quo secundum substantiam formam corrumpatur: veruntamen forma eius accidentalis alteratur & mutatur qualibet vice vna post aliam ex forma in formam. Et simile inducunt in minori mundo, in quo videmus, quòd puer alteratur in virum secundum illud quod ætas relinquit in corpore: & iterum alteratur ex viro in puerum secundum illud quod ætas senectutis vltimæ relinquit in mente: senes enim declinantes ad puerilia conuertuntur: hoc enim fit in minori mundo, eò quod quandoque corrumpitur puer & fit vir idem in subiecto manens: & quandoque corrumpitur vir & fit puer adhuc manens illud in subiecto. Et similiter dicunt esse in maiori mundo tam Empedocles quam Heraclitus, licet diuersimodè hoc dicant, sicut patet ex supradictis. Contra hoc autem nos dicimus, quòd dictum hoc est erroneum quoad probationem quam inducunt, & est non verum etiam in seipso: & hoc quidem probatur ex hoc quod quando conueniunt elementa quædam ad alia in compositione mundi, non fiunt ex eis dispositiones formarũ diuersarum, præcipuè quoad prima simplicia in quibus reciproca alteratione reiterantur semper eadem species: fit ergo ex talibus sic reciprocè alteratis compositio mundi vnius & forma vna mundi: quia partibus mundi simplicibus eisdem in forma existentibus non potest esse mundus diuersus secundum formam. Deinde autem dicti Empedocles & Heraclitus nobis etiam confitentur illud: quia talem causam ponunt generationi & corruptioni, ex qua necessariò reciprocatio fit earundem formarum speciei in simplicibus partibus mundi, licet dicant causam generationis contrariam esse causæ corruptionis: generationis enim causa est, vt dicunt, amicitia, & corruptionis odium.

Amplius autem si corpus mundi est totum Tex.cõ.108. manens idem in substantia & quantitate, sed alteratum in qualitatibus est quandoque secundum dispositionem vnam, & quandoque secundum dispositionem aliam: &, vt dicunt, non habet mundus aliam renouationem, nisi dictum modum alterationis: & sic cum hoc, vt confitentur, mundus non habet compositionem ex aliis, nisi ex quibus componitur hoc cælum quod videmus, & hic mundus sensibilis secundum quamcunque dispositionem formarum variatur, eò quod semper reciprocantur eædem qualitates quæ sunt istorum elementorum: tunc ex hoc sermone non sequitur, quòd mundus sit generatus secundum totum & substantiam suam, neque habet aliquod principium materiale vel efficiens ante se vel post se mutationis & corruptionis: veruntamen secundum suas qualitates elementales tantum quod in suis accidentalibus & particularibus formis corrumpitur & finitur in quibusdam: & hoc non aufert mundo perpetuitatem, sed potius affert, sicut in secundo peri geneseos ostendemus. Anaxagoras autem dicit, quòd orbis est qui cadit sub corruptione, & non redit vnquam ad generationem eiusdem in specie. Respondemus per ante dicta: si enim mundus est vnus, & non possunt esse plures mundi, neque simul, neque successiue, cum mundus sit ex materia sua tota, tunc impossibile est vt verum sit quod dicunt. Secundum enim opinionem Anaxagoræ materia mundi fuit ante mundum, quæ fuit mixta ex omnibus homogeniis in quibus latebant omnes formæ partium huius mundi, & per intellectum componentem & diuidentem exiuit ex illa mixtura forma huius mundi. Si enim daretur,

daretur, quòd non fuisset materia illa ante hunc mundum, tunc non posset esse verum quod dixit Anaxag. quòd alterata per intellectum agentem esset materia ad hoc quod reciperet formam huius mundi. Cum igitur secundum Anaxag. alterata sint in forma mundi huius, adhuc post corruptionem mundi & resolutionem in mixturam primam remanet virtus & potentia alterationis ad easdem formas compositionis mundi quæ modo sunt in mundo. Si enim aliud ex homogeniis aliquando compositum est, adhuc in futurum aliquid simile illi specie potest componi ex homogeniis, quæ sunt similia primis homogeniis, in quibus iam olim compositio facta fuit: igitur ex mixtura in quam resoluitur mundus, erit mundus idem in specie rediens iterum per intellectum agentem. Si autem dicatur, quòd mundus non est vnus in specie, sed sunt mundi multi secundum speciem vel genus, tunc forsitan possibile est, quòd sit verum quod dicunt. Sed nos in sequentibus inquiremus vtrum hoc possibile sit an impossibile omninò. Cum enim ostenderimus cælum omninò esse ingenerabile & incorruptibile, tunc cõsequens non erit reiterari diuersa in specie & genere: quoniam tunc ex perpetuitate motus cæli concludemus in fine secundi peri geneseos, quòd quæcunque habent substantiam incorruptibilem moram, reiterantur eadem numero in omni tempore mundi: & quæcunque habent substantiam corruptibilem motam, reiterantur eadem specie non numero: & in his duobus remanet semper mundus vnus, ex quibus patam erit falsum esse quod dixit Anaxagoras.

CAPVT IV.

De distinctionibus generabilium & ingenerabilium, & corruptibilium & incorruptibilium, ex quibus sumendæ sunt probationes ad ostendendum ingenerabilem & incorruptibilem esse mundum.

Ter.cõ.109. Altius autem ordinantes disputationem de mundi generatione & corruptione, dicimus opinionem antiquorum duo confiteri de quibus est inquirendum: dicunt enim aliqui, quòd possibile est, vt aliquid non ingrediatur in esse per generationem, quod tamen sit corruptibile in natura etiamsi nunquam corrumpatur: & aliquid est quod possibile est ingredi in esse per generationem, quod tamen incorruptibile est per naturam, ita quod nunquam finitur, neque cadit sub corruptione, sicut expresse legitur in libro Platonis qui dicitur Timæus: in illo enim libro legitur, quòd cælum est generatum, & tamen est semper in toto tempore manens. Et hoc quidem fuit alij dicentes, quòd possibile est vt aliquid ex rebus generetur, & non finiatur, nec cadens sub corruptione, ita quod non finitur, neque corruptio aliqua veniet supra ipsum. Dixit enim cælum Plato non quidem esse corruptibile, sed voluntate opificis sine corruptione permanere. Dicentes autem sermones hos de cælo, non naturaliter de cælo sunt perscrutati, sed potius modo diuino ostendentes qualiter causata fluunt à causa prima, quam voluntatem artificis esse asserebant. Nos igitur etiam cum intendimus inquirere de veritate sermonis istorum Philosophorum, oportet nos generalius loqui quam fecimus: & quoniam exigit huiusmodi negotij materia: loquamur enim inquisitione aggregata ex entibus omnibus communiter inquirendo, vtrum in aliquo ente possibile sit quod dicunt, quod videlicet generatum non cadit à primo corpore, vel generatum cadat sub corpore: huiusmodi enim inquisitio est quasi diuina, sed propter doctrinæ bonitatem oportet eam hic interponi.

Antequam igitur hanc generalem faciamus Ter.cõ.118. hic inquisitionem, intendimus primò distinguere intentiones eorum quæ dicuntur generabilia & non generabilia, & eorũ quæ dicuntur corruptibilia & incorruptibilia, vt sic distinctæ intentiones eorum facilius ostendant illud quod intelligimus per sermonem eorum cum dicimus generatum, vel non generatum, vel cadens sub corruptione, vel non cadens sub corruptione: vna enim res multipliciter dicta & non distincta per intentiones de quibus dicitur, absque distinctione & discretione accepta ab audientibus generat ambiguitatem: & occultatur ratio eius, ita quod in ipsa hæsitat intellectus audientis & confunditur, adeo quod aliquando nuntiat dubiè de ipsa, eò quod non discernit neque distinxit, eo quod nescivit qua ratione intentio nominis de re dicatur. Et hoc quidem fit dupliciter ex nominis videlicet æquiuocatione, & ex ipsius rei multiplicate. Sed de nominum æquiuocatione siue distinctione non curamus ad præsens, eo quod hoc sophistæ est proprium. Rei autẽ ambiguitatem generaliter loquẽtes, oportet distinguere sicut patet in quinto philosophiæ primæ. Cum igitur philosophiam primam in hac distinctione nanciscamur, oportet nos hic distinguere quibus modis ea de quibus disputabimus, dicantur per analogiam. Dicamus igitur, quòd res dicitur multis modis ingenerabilis siue non generata, qui tamen omnes modi in communi reducuntur ad duos: aut enim dicitur ingenerabilis non verè, aut verè.

Nota quare ex æquiuocatione fit confusio in intellectu.

Et siquidem non vere dicitur ingenerabilis, tunc aut dicitur à priuatione generationis & viæ motus, aut à priuatione debiti temporis ad generationem, licet actus generandi non priuetur ab ipsa. A priuatione enim viæ in esse quæ est generatio & motus, dicuntur ingenerabilia tempus & motus & ipsa generatio: nullum enim horum ingreditur in esse per tẽpus & alterationem & motum & generationem, quemadmodum ingrediuntur in esse ea quæ per se & propriè generantur. Sub isto autem modo cadunt tres modi speciei: vid enim quæ est alteratio & motus in esse priuatur ab his quæ sunt ante generatum, sicut tempus & motus: & priuatur ab his quæ sunt ne-

Ter.cõ.112.

cessario continentia ad generatum, sicut cum generatur hic homo, per consequens & homo, & animal, & substantia: propter quod dicitur natura in his operari occultè: priuatur etiam ab his quæ per accidens sunt in generato, & præcipuè à relatiuis, sicut cum dicimus hunc esse generatum, dicimus filium esse generatum, & etiam per accidens album vel fuscum, quorũ nullũ generatur per se. Omnia tamen hæc aliquo modo generata sunt: quia accipiunt esse post non esse, & ideo non verè dicuntur ingenerabilia. Secundo autem modo dicitur res ingenerabilis, siue non generata non verè secundum alium modum, quando priuatur ab ea tempus generationis & non potentia vel actus: possibile enim est, quòd generetur talis res antequam generetur, eò quod omne quod generatur, in potentia est antequam generetur, licet nunquam fiat absque generatione. Et hic modus sub se continet tres modos particulares. Id enim quod possibile est generari, aut nunquam generabitur, licet habeat potentiam: aut generabitur, sed non in tempore suo: possibile enim si non fiat, non accidit impossibile aliquid: & ideò multa sunt possibilia, quæ tamen nunquam fiunt, & illa continent vnum modum ingenerabilium hoc modo dictorum, in quo non priuatur potentia, sed actus in toto tempore generationis. Si autem generabitur non in tempore suo, aut est difficilis generationis & prolongatur tẽpus, aut est facilis generationis & anticipatur propter aliquam causam. Et dicitur iterum res ingenerabilis, siue non generata propriè & verè secundum modum alium qui tertius est inter modos dictos in communi, in quo priuatur potentia & virtus ad generationem: & hoc est quando impossibile est rem aliquam sub generatione cadere, eò quod non est in ea virtus & potentia aliqua vt generetur: & de illa re non potest dici, quod quandoque fit, & quandoque non fit, sicut dicitur de generatis. Et hic modus etiam duos speciales continet modos, id est, quod non subiicitur generationi propter hoc quod priuatur ab eo virtus generationis, aliquando habet id à necessitate sui esse, sicut necessaria habent quæ perpetua sunt in eo quod sunt necessaria: aut habent hoc ab impossibilitate ad esse, sicut impossibilia: & ideo sicut diametron esse asimetros est ingenerabile, ita etiam diametron esse simetron est ingenerabile: horum enim vnum semper est aliud, aut nunquam est. Generabilia autem aliquando sunt, aliquando non sunt. Sic ergo octo modi particulares continentur sub tribus communibus: tamen de ingenerabili hic solum tertium in communi dictum modum intelligimus.

Tex.cõ.112. Similiter autem generatum dicitur secundum modos multos oppositos modis eius quod dicitur ingenerabile. Generatum autem vocamus generabile: quorum modorum numerus est reducendus in duos, scilicet in modum non vere generabilis, & in modum verè generabilis. Vnus autem modus non vere generabilis in communi in vnicum est quando res aliqua est in potentia primò, & deinde est in actu, siue fit per generationem, siue sit sine generatione. Et intelligo per generationem non veram generationem, sed illam potius quæ est per accidens vel per consequens, sicut dicimus per accidens generari filium, & per consequens hominem, vel animal, quando generatur hic homo. Absque generatione autem voco absque causis generationis, sicut dicitur generari tempus vel motus: eò quod accipit esse post non esse: & ideò subiecto idem est generabile & non generabile in primo modo vtriusque acceptum. Sed ratione diuersa dicitur ingenerabile & generabile. Ingenerabile enim dicitur inquantum priuantur in eo ea quæ sunt in generatione per se. Generabile autem inquantum accipit esse post non esse, quocunque modo accipiat illud: generabile enim dicitur omne illud quod quãdoque est existens, & quandoque non existens. Id dictum quod quãdoque est existens & quandoque non existens, dicitur multis modis, vt diximus, quorum vnus est sicut tempus & motus dicuntur generabiles, eò quod quandoque existens, quandoque non existens. Et alios duos modos habet hic modus adiunctos, eum scilicet qui est per accidens, & eum qui est per consequens & naturale: & qui est per accidens, magis est in relatione, quæ licet non sit per se terminus motus vel mutationis, vt est dimus in quinto physicorum, tamen innascuntur aliquo modo per motus & mutationes. Hic igitur primus modus generabilis continet etiam tres modos sicut primus modus generalis. Sunt tamen quidam, sicut Themistius & alij quidam, qui dicunt, quòd quando dicitur generabile quod primò est non ens & post hoc ens, siue per generationem, siue absque causis generationis, quod hic modus est communis ad generabile per se & ad generabile non verè, & quod hoc quod communiter dicitur in primo modo generabilis, explicatur per duos sequentes modos. Sed ego dictum istud non approbo, licet in his non sit vis magna, videtur tamen esse verius quod dictum est: quia hoc concordat & rationi & his quæ supra dicta sunt. Secundo autem modo dicitur generabile secundum intentionem aliquam, quando aliqua res quæ non est in actu, est tamen de numero eorum quæ possibile est generari, licet forte non obseruet tempus suæ generationis. Et hoc iuxta secundum modum ingenerabilis continet sub se tria, sicut supra sunt enumerata: & est idem in subiecto cum ingenerabili, licet differens sit secundum rationem: quia dicitur generabile ab affirmatione potentiæ generationis, & dicitur ingenerabile à priuatione actus generationis, aut in toto tempore generationis, aut in tempore debito, quod vel anticipatur propter facilitatem generabilitatis eius, vel prolongatur propter difficultatem eiusdem. Et dicitur tertio modo generabile, siue generatum secundum intentionem aliquam, quando res quæ non est actu primò, postea accipit esse per generationem per se: & propriè hic modus solus est verus & simplex, nullum aliorum sub

Opinio Themistij.

Non semper est verum, si vnum oppositum sit multiplex, quod reliquum sit multiplex.

sub se habens, licet ei oppositos duos sub se habeat: quia non semper est verum, quòd si vnum oppositorum est multiplex, quod & reliquum sit multiplex, sicut patet in ethicis, vbi vno modo dictum voluntarium, dupliciter dicto opponitur inuoluntario, licet fortè & hoc verum sit, quòd quantum ad aliquid suæ rationis opponitur vni, & quantum ad aliquid opponitur alteri: per hoc enim quod potentia respicit esse, opponitur impossibili ad esse: & per hoc etiam quod respicit non esse, opponitur necessario in esse: & sic nihil prohibet vnum & idem opponi duobus, non secundum idem.

Tex.cõ.113. Similiter autem corruptibile dicitur multipliciter, & reducitur ad modos duos: quia dicitur secundum actum corruptionis, aut secundum potentiam. Si autem dicatur secundum actum, tunc dicitur dupliciter, communiter scilicet & propriè. Communiter quãdo res est in primis existens in actu, deinde post hoc est non existens in coniunctione, siue per corruptionem & alterationem alterius & non propriam, siue sine corruptione. Et tunc iste modus necessariè continet in se tres alios, illum scilicet qui est per accidens, & illum qui est per consequens: quia illi fiunt cuiusdam alterius corruptione, quod est propriè corruptum: sicut quando corrumpitur Plato, corrumpitur musicus, & corrumpitur animal & substantia. Sine alteratione autem & corruptione corrumpitur ipsa corruptio & alteratio corrupti & actus eorum quæ alterant & corrumpunt: & hæc est corruptio secundum actum dicta, sed non est vera, sed communiter dicitur corruptio, eò quod talia post esse accipiunt non esse. Et fortassè iterum nominamus corruptionem secundum alium modum, quæ etiam secundum actum dicitur & est corruptio propriè dicta: & hic modus est quando res actu existens, possibilis est ad nõ esse per corruptionem & alterationẽ suiipsius per seipsã, & non per aliud: & iste modus prius est & verus quo corruptibile dicit corruptibile. Et dicitur iterum corruptio secundum potentiam & non secundum actum, & hæc non potest propriè variari nisi per vnum modum, quando res antonomasticè dere dicitur corrupta vel corruptibilis: eò quod est facilis vel velocis corruptionis. Licet autem potentia diuidi habeat in duo, hoc est, in facile & difficile, tamen quia difficile corruptibile resistit corruptioni, propter multam victoriam formæ super materiam, non propriè dicitur propter potentiam corruptibile vel corruptum.

Tex.cõ.114. Similiter autem multipliciter dicitur id quod non cadit sub corruptione siue incorruptibile: aut enim dicitur secundum actum, aut secundum potentiam: & si dicitur secundum actum, aut dicitur à priuatione causarum corruptionis, aut à priuatione actus corruptionis, aut à priuatione virtutis & potentiæ ad corruptionem. Et primis quidem duobus modis dicitur incorruptibile non verè: tertio autem modo dicitur verè. Vnus igitur & primus modus incorruptibilis est, quando res aliqua est quandoque existens secundum actum, & postea est non existens secundum actum, sicut diximus de tactu & cæteris relatiuis, & de his quæ non per se corrumpuntur. Tactus enim & huiusmodi quandoque sunt existentia, & quandoque non sunt existentia, absque hoc quod causis propriæ corruptionis subiiciantur: & hoc est verum de tactu actiui & passiui cum agunt & patiuntur adinuicem, & etiam de sensu tactus prout ipse est secundum actum, sic enim refertur ad sensibile: & quodam alio corrupto destruitur secundum actum & non per se, quamuis subiicitur corruptioni. Continebit igitur ille modus tres substantia se superius enumeratos: & in isto modo est idem cum subiecto corruptibile & incorruptibile, licet differunt secundum rationem, sicut cuilibet satis patere potest ex præmissis. Secundo autem modo dicitur incorruptibile, siue non cadens sub corruptione & priuatione actus corruptionis secundum actum: hoc dupliciter quando res aliqua quidem est quæ est nunc secundum actum, & est in ea virtus siue potentia corruptionis. Sed aut nunc non est corrupta, vel in futurum aliquod tempus non erit corrupta: & ideo secundum id quod in futuro aliquo corrumpetur, potest dici esse cadens sub corruptione: inquantum autem tempore debito non corrumpitur, dicitur incorrupta vel incorruptibilis: & iste modus vsitatur in his quæ in sua virtute indicant tempus aliquod suæ corruptionis, & post tempus illud durant per aliquam causam extrinsecam, sicut fit & frequenter in ægritudinibus & ætatibus hominum. Modus autem verus est quando eius incorruptibile est vt dicatur à priuatione potentiæ corruptionis, sicut est res quia nunc secundum actum existit, & omni postremo & futuro permanebit in esse: eò quod non est in ea potentia & virtus ad corruptionem, secundum quam corruptionem verum sit de ea dicere, quòd ipsa nunc sit existens, & fiat per corruptionem postremo non existens: & talia sunt necessaria in esse quæ dicuntur ingenerabilia per hoc quod non habent non esse ante esse, & incorruptibilia per hoc quod non habebunt non esse post esse secundum actum. Incorruptibile autem dictum secundum potentiam, dicitur secundum modum alium qui est duplex, scilicet à priuatione temporis debiti, & à priuatione facilitatis corruptionis, licet isti duo modi redeant in idem: quia difficultas corruptionis prolongat tempus corruptionis. Dicitur enim aliquando incorruptum vel incorruptibile, quod non corrumpitur adhuc cum tempus est, & tamen possibile est vt sit non existens per corruptionem in futuro. Et dicitur iterum secundum modum alium, quod corrumpitur, quando res aliqua non cadit sub corruptione velociter, sicut res quæ non est facilis corruptionis. Sic ergo dictum est de multiplicitatibus generabilis & ingenerabilis, corruptibilis & incorruptibilis.

CAPVT V.

De diffinitione virtutis actiuæ & passiuæ vt ex illa resumantur rationes ad probandum, quòd omne generabile est corruptibile.

Tex.cō.115. QVia autem iam venimus super expositionem modorum generabilium & ingenerabilium, corruptibilium & incorruptibilium, & diximus intentiones eorum veras & non veras, nunc oportet adhùc his adiungere diffinitionem virtutis & potentiæ quæ cadebat in diffinitionibus generabilium & ingenerabilium, cum diximus, quòd ingenerabile est quòd habet virtutem ad hoc quod sit semper, & non vt sit quandoque, & quandoque non: conuenit igitur dicere de eo quod dicitur virtus & non virtus, sed debilitas; antequam adducamus demonstrationes ad id quod intendimus probare: sicut enim diximus virtus cadit in diffinitione ingenerabilis & incorruptibilis: quia id quod verè non est corruptibile, est id in quo non est virtus ad susceptionem corruptionis: & in quo non est virtus, vt aliquando sit, & aliquando non sit: id autem quod vocatur verè ingenerabile, est quod non habet virtutem vt sit æquale per naturam secundum quod dicit Plato: inquit enim Plato, quòd mundus fuit æqualis in potentia, & deinde æqualis in actu: & sic primo inordinatus fuit quando fuit in potentia, & post hoc rediit ad ordinem per generationem: & sic non fuit per naturam æqualis in potentia, nec æqualis in actu, sed potius nunc perdurat æqualis in actu, hoc est per voluntatem opificis, & non per naturam: hoc quidem Plato dicebat de cælestibus. Et ideò cum nos hîc inquiramus de opinione Platonis, oportet nos determinare & de intentione virtutis, & debilitatis quæ est eius oppositum.

Ad acceptionem ergo diffinitionis virtutis primò intelligere oportet, quòd virtus omnis aut est actiua, aut passiua, sicut & ipsa potentia. Potentiam autem actiuam omnem & quantitatē ipsius cognoscemus per actum relatum ad obiectum: dicemus enim volentes ostendere potentiam agilitatis in aliquo
Tex.cō.116. & quantitatem eius, quoniam qui potest agilitatem mouere centum leucas vna die, potest mouere quemlibet numerum leucarum qui minor est illo: qui enim potest moueri centum passibus vel leucis, potest etiam moueri 80. vel 10. sed non conuertitur. Similiter volentes ostendere maximam quantitatem roboris alicuius, ostendimus ipsam in maximo quod potest proficere suo robore, dicentes quod qui potest portare centum libras, potest portare quodlibet minus centum libris, sed non conuertitur istud: maximum enim quod potest potentia actiua sequitur quodlibet minus: sed non sequitur, quod possit aliquid maius maximo in quod potest: quoniam potest ferre centum libras, non sequitur quod possit ferre centum & vnam: & si Hercules potest vincere triginta, non sequitur, quòd possit vincere triginta & vnum: sed sequitur quod possit vincere vno minus quam triginta, & quodlibet minus quam triginta. Si igitur volumus diffinire virtutem, cum sciamus virtutem consistere in vltimo maximo & maximo ad quod se extendit virtus actiua, dicemus quòd virtus est vltimum quod est in re potente de potentia sua actiua: sicut vltimum potentiæ forticudinis ipsius Herculis diximus esse à virtute triginta, quantitas igitur potentiæ extensæ ad triginta, erit virtus Herculis, & sic est in omnibus aliis circa potentiam actiuam: vltimum enim potentiæ actiuæ est sicut in toto potestatiuo: quodlibet enim totum includit minus illo, sed non conuertitur. Omne enim quod potest maius, potest & minus, sed non conuertitur: quod enim potentia agilitatis vel velocitatis suæ potest perficere centum passus, perficiet quosdam passus pauciores: & quod potentia roboris sui potest portare centum libras, potest portare duas & quaslibet pauciores centum. Ostensum est igitur ex his, quod fortis & quælibet potentia actiua diffinitur in hoc quod est vltimum potentiæ suæ, quod vltimum est perfectio omnium præcedentium in omni toto potestatiuo, siue sit potestatiuum totum in natura, siue etiam in moribus, sicut est regnum quod est vltima potestas omnium imperantium & gubernantium multitudines, & intra ipsum sunt potestates, præsides, & consules, & militia aliorum: & qui potest vt rex, potest omnia quæ possunt inferiores, sed non conuertitur: & vniuersaliter dicatur, sicut est de omni toto potestatiuo quod ad summum perducitur ex collectione potestatum inferiorum. Eius autem cuius habet potentia actiua vigorem propter multam victoriam formæ super materiam, habet potentia passiua impotentiam: & hæc vocatur debilitas: & potentia passiua quæ est oppositio potentiæ actiuæ, diffinitur in minimo quod potest in ipsam, eò quod ipsa in nihil omninò potest secundum quod est passiua: sed in hoc dicitur potentia, quia alia possunt in ipsam: & in quod potest vincendo minus, in hoc vincendo potest etiam maius illo: & ideò sequitur quia quod patitur à minore, patitur etiam à maiori: & quod vincitur à minore, necessariò vincitur multò citius à maiore: sed non conuertitur: quod enim non potest quis deferre de numero ponderum paruorum, non potest deferre aliquid maius & grauius illo pondere: sicut dicere possumus in exemplo: quia qui non potest deferre centrum libras, nequaquam defert centum & vnam: & qui non potest ambulare centum passus, non ambulabit centum & vnum. Vltimum ergo potentiæ passiuæ est minimum: hoc enim potest esse illud à quo fit passio, sicut maximum potest esse in quo fit actio in potentia actiua. Virtus ergo potentiæ passiuæ erit in minimo: quia hoc habet maximè de passibilitate vt indicat passibilitatem in statu in quo non

Quomodo potentia passiua potentia dicatur.

potest

potest esse maior passibilitas in eo quod patitur. Est tamen sciendum, quòd vltimum
Documentū. potentiæ passiuæ non propriè dicitur virtus: sed dicitur debilitas vel infirmitas communiter, nisi aliquando hoc sit de bonitate alicuius virtutis passiuæ secundum naturam, sicut infra dicemus de potentiis sensitiuis, quod illæ quæ facilius patiuntur à sensibilibus suis, secundum aliquid sunt meliores, & fortiores indicant sensus. Sic ergo diffinitio virtutis actiuæ est vltimum potentiæ suæ secundum plus & maius in quod potest: & debilitas est in vltimo minimo quod potest in potentiam passiuam.

Tex.cō.117. Oportet autem non decipi à paralogismo quorumdam diuersa probare conantium ab his quæ dicta sunt à nobis. Obiiciet enim fortassis aliquis dicens non esse necessariam, neque rectam diffinitionem virtutis quæ inducta est: videns enim per spatium passuum vnam rem magnam, non videt ex eodem spatio quodlibet minus illo, sed potius ex paucioribus passibus spatij, siue ex minori spatio videt minus illo, sed eodem spatio videt quodlibet maius illo: ergo vltimum virtutis non est in maximo, sed minimo. Similiter potest obiici de auditu vocis alicuius ex spatio aliquo: quia ex eodem auditur vox maior, & non auditur vox minor illa nisi ex minori spatio: non autem est hoc quod falsificet dictam virtutis diffinitionem: quia manifestum quidem est, quòd qui potest videre per spatium punctum, & audire vocem paruam, videbit & audiet per idem spatium maius puncto & vocem maiorem: visus enim & auditus potentiæ sunt passiuæ: & statum bonitatis potentiarum illarum indicat immutari à paruo: & si immutat ipsas res parua, immutabit ipsas quælibet pars maior, sicut diximus de potentiis passiuis: non igitur obiectio dicta destruit hoc quod diximus de virtutis diffinitione: quia potentia duplex est: & vna diffinitur in vltimo statu rei in quod potest potentia quæ est actiua; altera autē diffinitur in vltimo statu eiusdem quæ est potētia passiua, quæ cognoscitur in vltimo statu esse quando minimum inferentium ei passionem potest in ipsam, sicut diximus: hæc autem species de qua dictum est, passibilitas ad bonitatem facile facit speciem eius, perfectio est in hoc quod facile ei inferatur passio à proprio sensibili: & ideo est virtus in ipsa & vltimum bonitatis & perfectionis eius. In aliis autem in quibus passibilitas est à victoria materiæ super formam, facilis passibilitas est à destitutione virtutis actiuæ, & in illis non propriè habet nomen virtutis, sed potius habet nomen impotentiæ & debilitatis siue infirmitatis. Omnia autem hæc adducta sunt, vt sciamus virtutes eorum ad esse semper vel non esse, & ad nunquam esse semper. Sicut enim se habet potentia ad agere & pati, sic se habet ad esse: & ideò illa cuius virtus est ad semper agere, eius virtus est ad aliquando esse: quia nos loquimur de agere essentiali quod consequitur rei naturam & substantiam: propter quod etiam sequitur, vt postea ostendemus, quod cum

D. Alb. Mag. lib. 1. de cælo & mundo.

vltimum eius quod est generabile non sit esse semper, sed esse aliquando, quod non potest dici illud habere virtutem ad semper existendum, erit ergo aliquandò & aliquandò autem non, omne tale corruptibile est: oportebit ergo, quòd omne quod generatum est, aliquandò futurum sit in corruptione: propter quæ induximus omnia quæ diximus de virtute: hoc autem ex sequentibus magis erit manifestum.

CAPVT VI.

De principiis habentibus virtutem ad esse & ad non esse, ex quibus sumendæ sunt demonstrationes.

POstquam autem determinatum est de virtute & defectu virturis quæ est debilitas, Tex.cō.118.
quarum vna refertur propriè ad potentiam actiuam ad esse, altera autem ad potentiam passiuam, consequens est determinare residuum quod est simile illis: sicut enim se habet virtus actiua ad maximum per quod determinatur, ita se habebit virtus quæ est ad esse ad aliquod maximum sui temporis: eò quòd virtus ad esse & ad generationem, non est nisi per actiuam potentiam: virtus autem ad non esse & corruptionem, est per passiuam: & hanc etiam necesse est habere tempus per quod determinetur. Oportet autem scire, quod cum potentia sit ordinata ad actum, oportet quòd sicut est de tempore actus, ita est de tempore potentiæ: & sicut sunt actus oppositi esse & non esse, ita sunt potentiæ oppositæ secundum actum ad quem sunt ordinatæ: sed potentia vnius actus non opponitur actui alterius: sed potentia ad actum non est simul cum actu: quia potentia est non habiti: actus autem est eius quod habetur: cum autem iam habetur, tunc non est habendum amplius. Hæc autem dicta sunt propter quorumdam errorem dicentium, quòd vna numero est potentia duorum oppositorum: & hoc non potest esse verum, nisi de potentia subiecti quæ omninò est materialis & indisposita, quæ aliquo modo est disposita infra, sicut illa quæ præcedit actum, sicut priuatio habitum, illa non potest esse vna duorum oppositorum, sicut ostendimus in libro primo physicorum & in pluribus aliis locis. His autem prænotatis dicimus, quòd si alicui rerum naturalium attribuatur potentia vel virtus ad hoc vt sit & vt non sit, siue ad esse & non ad esse, cum esse & non esse sint opposita, oportet potentias illas esse oppositas: & ideò impossibile est eas inesse simul eidem secundum idem tempus: ergo necessarium est tempus aliquod determinatum cadere inter esse ipsius & non esse, quod sit distinguens esse eius ab eius corruptione siue destructione quæ terminatur ad non esse ipsius. Dico autem quando hæc attribuuntur eisdem quod est existens sicut est

Quomodo vna numero est potentia duorum oppositorum.

mundus vel cælum. Si enim ratione materialis principij dicatur aliquid in potentia ad esse ratione priuationis secundum quod ipsa est inchoatio formæ, & dicatur in potentia ad non esse, hoc erit impropriè dictum: quia tunc actu non est, sed potentia est. Adhuc autem materia non potest dici esse per se: & ideò quod attribuetur ei de potentia vel virtute ad vnum vel ad aliud, attribuetur ei sicut per accidens existenti & non per se: cum enim ratione priuationis subiiciatur motui, vt probauimus in primo physicorum, ipsa per se non est, sed per accidens est & accidentaliter. Materia enim inquantum materia non est indiuiduum aliquod signatum ens in natura: sed cum attribuitur ei esse, hoc est esse secundum quid quod est cognoscibile per analogiam solum, vt declaratum est in fine primi physicorum: & ideò ipsa secundum actum non est, & ideò per se non est: quia omne per se esse est à forma, sed secundum quid, & per accidens ens hoc est per rationem subiecti analogiæ ad formam: propter quod accidit, quòd cum attribuitur ei potentia ad esse & ad non esse, conuenit ei non esse per se, & esse conuenit per aliud quod est forma, sicut diximus. Quotiescunque autem eidem alicui existenti secundum actum attribuitur potentia ad esse, & potentia ad non esse, oportet istas potentias habere successionem in eo, & esse tempus distinguens inter ipsa: & hoc quidem generaliter verum est in omnibus formis, siue sint accidentales, siue substantiales, respectu quarum dicitur esse potentia siue virtus, sicut est homo, album, tricubitum, & sic de aliis prædicamentis subiectis adiacentibus. Si enim dicam, quòd hoc potest esse homo, & potest non esse homo, vel potest esse albus, & potest non esse albus, vel potest esse tricubitus, & potest non esse tricubitus, in omnibus oportebit intercidere tempus distinguens actus duarum potentiarum & potentias ipsas: propter causam quam supra diximus. Si autem daretur, quòd alicui rei attribuitur virtus ad esse & ad non esse, ita quòd continuum & vnum est tempus vtriusque potentiæ sic quod non referuntur ad diuersa tempora distincta per intermedium tempus intercidens etiam inter ipsas, ita quod nec paruum nec magnum tempus inuenitur distinguens tempus vnius ab alterius tempore, tunc oppositæ inerunt simul in eodem tempore eidem, quod est impossibile: & hoc est sicut quando dicitur aliqua res æterna secundum finem suæ durationis, secundum naturam habere potentiam ad non esse: habet autem omne generatum ad non esse potentiam, sicut ostendemus in sequentibus. Cum ergo generatum dicitur habere virtutem ad esse secundum tempus infinitum, & infinitum tempus non interrumpitur per aliquod tempus intermedium distinguens ipsum, oportebit tunc, quòd ad idem tempus infinitum referatur potentia ad esse perpetuum, & potentia ad non esse: quandoque autem hoc est impossibile. Ex isto igitur tanquam ex quodam principio procedentes incipiemus nunc ostendere quomodo possibile est vt alicui vni attribuatur potentia ad esse, & ad non esse, & quomodo est hoc impossibile.

Tex.cō.119. Sed adhuc oportet nos intelligere, quòd falsum & impossibile non habent intentionem & rationem vnam & eandem: sunt enim quatuor necessaria ad hoc inuenta, quæ sunt verum & falsum, & possibile & impossibile. Et possibile quidem est, sicut triangulum esse isosceles: potest enim triangulus esse isosceles, & potest non esse isosceles: propter quod laborat vir geometricus ad producendum isosceles sub ratione trianguli. Eodem autem modo possibile est triangulum habere tres æquos duobus rectis: potest enim habere & potest non habere. Rectilineus enim habet tres angulos duobus rectis æquales: non rectilineus autem non necessariò habet. Impossibile verò est sicut diametri quadrati lateri sit communicans vel commensurabilis vel æqualis. Falsum autem & verum etiam non sunt rationis eiusdem, cum sint opposita, sicut iam ante diximus, sicut neque falsum & impossibile: quia omne impossibile est falsum, sed non conuertitur. Huius autem exemplum: quoniam qui dicit te esse stantem & non esse stantem, mentitur quidem dicendo falsum: sed non propter hoc dicit impossibile: vnum enim in actu est oppositorum, & alterum in potentia: & ideò intercidit tempus inter potentiam & potentiam, & inter actum & actum. Similiter autem est cum quis dicit citharœdum cantare, & non cantare, falsum quidem dicit, non tamen impossibile, si ad virtutem cantandi & non cantandi retorqueatur dictum eius: quoniam tunc, sicut dictum est, tempus intercidit distinguens opposita ne simul esse intelligantur. Qui autem dicit stantem simul sedere in hora eadem, dicit falsum & impossibile: quia in eodem tempore significantur simul inesse eidem opposita: impossibile enim est alicui homini simul inesse virtutem ad sedere & ad stare in vno tempore, quod non est distinctum per medium tempus, quod est inter sessionem & stationem: verum quidem enim est, quòd in tempore in quo inest ei vnum vtrorumque, inest ei & alterum, sed non eodem modo: quando enim inest vnum secundum actum, tunc inest ei alterum secundum potentiam: & ideò non est possibile vt vtraque opposita insint ei simul secundum actum, videlicet quod sit actu stans & & sedens in vno & eodem tempore: sed est possibile vt sit statio in hora vna, & sessio insit in hora alia. Et ex hoc est aperte intelligere, quòd omne id quod habet potentiam vel virtutem ad esse & ad non esse, habet istas potentias secundum finitum tempus: quia aliter non distingueretur tempus vnius potentiæ à tempore alterius, & tempus vnius actus non distingueretur ab actu alterius. Sed oportet nos non latere, quòd cum alicui existenti secundum actum attribuitur potentia ad esse, hæc absque dubio finita erit secundum tempus præteritum: quoniam virtus eius quam habet ad esse, incepit in tempore quando

quando est generatum. Nos enim loquimur de his tantum hîc in quibus inueniuntur duæ virtutes ad esse vna & non ad esse alia. Infra autem ostendemus, quòd virtus eius ad non esse etiam est finita, vbi probabimus generabile esse cum corruptibili conuertitur. Cum autem potentia ad esse attribuitur non existenti secundum actum, sed materiæ primæ quæ est incorruptibilis & ingenita, sicut nos probauimus in primo libro physicorum: & ideò secundum quandam significationem perpetui perpetua erit sua potentia ad esse perpetuum, & ideo perpetua. Sed quia materia prima non nisi secundum quid est & per analogiam, ideò sua potentia & virtus secundum quod perpetua est, non est nisi per accidens & accidentaliter & non secundum actum, vt diximus. Sic ergo possibile est inuenire virtutem infinitam ad esse secundum quid & non simpliciter. Quidam autem Philosophorum, vt Anaxa. videntes potentiam infinitam ad esse inueniri in materia, & nescientes distinguere inter id quod est essentiale & accidentale, & inter secundum quid & simpliciter, volebant quod simpliciter infinita est virtus ad non esse: & ideò dixerunt non esse inconueniens, quod potens ad esse sit potens ad non esse secundum tempus infinitum. Errauerunt autem: quia licet potentia ad generationem accidentalis sit infinita potentia, tamen ad generationem essentialis & ordinata non est infinita: & non distinguentes attribuerunt essentiali generationi quod nō cōuenit nisi accidentali. Sed ad corruptionē potentia nec essentialiter neque accidentaliter est infinita: quia licet non omne generabile necessariò generetur, tamen omne corruptibile necessariò corrumpetur. Hæc autem omnia in sequentibus expresse declarabuntur: sed ea quæ dicta sunt tanquam principia ex quibus procedere habemus, præmisimus vt facilior sit vis demonstrationum.

Omne corruptibile de necessitate corrumpetur, sed non omne generabile de necessitate generabitur.

CAPVT VII.

In quo probatur ex principiis prius inductis, quod nullum perpetuum cadit sub corruptione & generatione.

Tex.cō.120. EX his ergo quæ præmisimus, dicimus per diffinitiones eius quod est generabile, & eius quod cadit sub corruptione siue quod est corruptibile, quod si aliquis dicat, quòd alicui rei quæ signata est in natura, & est existens secundum actum, est potentia vel virtus ad res multas oppositas in tempore infinito, tunc secundum prædicta non significat aliud, nisi quòd illa res non facit actiones suarum oppositarum in tempore & virtutum, sed facit eas in tempore vno simul: quia sicut diximus, infinitum tempus non est interpositum vel interceptum aliquo tempore distinguente partem eius vnam ab alia: quod si esset interceptum tempore distinguente, oporteret quòd infinitum tempus esset finitum. Si ergo hoc est secundum quod diximus, & dicatur, quòd res aliqua quæ est cadens sub corruptione, tamen est semper secundum omne tempus infinitum, tunc illa res necessariò est illa quæ est non cadens sub corruptione: quia aliter non haberet virtutem manendi secundum omne tempus infinitum: & secundum hoc illud quod habet virtutem vt non sit in eo quod cadit sub corruptione, erit in esse in eodem tempore in eo quod non cadit sub corruptione. Sed nos probabimus inferius, quòd generatum sequitur id quod est cadens sub corruptione, & non generatum sequitur id quod non est cadens sub corruptione. Ergo eadem res erit generata, & non generata insimul, sicut corrupta & non corrupta: & hoc falsum & impossibile. Falsum autem & impossibile non est nisi ideò quia propositiones eius sunt falsæ & impossibiles, quæ propositiones sunt incorruptibile esse generatum, & ingenerabile esse corruptibile. Ergo ipsæ propositiones non sunt ponendæ ab aliquo Philosopho in naturalibus. Si enim propositiones dictæ essent falsæ possibiles, tunc conclusio posset quidem esse falsa, sed non esset impossibilis. Componitur autem sic syllogismus: omne habens virtutem ad oppositum secundum esse & non esse in tempore infinito, est generatum & non generatum: esse autem cadens sub corruptione & perpetuò manens, habet virtutem ad oppositum secundum esse & non esse in tempore infinito: ergo omne tale est generatum & non generatum simul secundum tempus vnum: & hæc conclusio est impossibilis, sicut & præmissæ ipsius ex quibus sequitur.

Tex.cō.121. Sic igitur ostensum est, quòd omnis res sempiterni esse secundum omne tempus infinitum non cadit sub corruptione, neque sub generatione aliquo modo: nam si caderet sub corruptione, vel si esset generata, tunc esset ei virtus vt aliquando non esset in quodam tempore existens: hoc autem erit manifestum si diffinitiones istorum inspiciantur quæ fiunt ex essentialibus sibi. Dico enim diffiniendo rem cadentem sub corruptione, quæ res corrumpitur, est diffinita aut secundum potentiam ad corruptionem, aut secundum actum. Et si quidem diffiniatur secundum potentiam ad corruptionem, dicitur corruptibile, quod est possibile non existere in futuro tempore aliquo determinato & non infinito. Si autem diffiniatur secundum actum corruptionis, dicetur tunc potius corruptum quam corruptibile, quod est primo existens ante corruptionem, & posteà non existens secundum actum corruptionis. Generatum autem diffinitur sic vt sit generatum, quod est primo non existens, & deinde habet actum existendi post non existentiam: & ex his diffinitionibus colligitur, quòd vterque istorum est essentialis virtus ad existendum quādoque, & ad non existendum quandoque. Et si hoc est secundum quod diximus, tunc neutrum eorum admittet aliquando virtutem ad existendum quandoque, & ad non existen-

dum quandoque. Generatum ergo ſemper habet virtutem vt quandoque ſit & quandoque non ſit, & ſimiliter corruptum ſiue corruptibile. Rei autem ſempiterni eſſe ſecundum omne tempus eſt oppoſita huius diffinitio: & ideò conuenit eidem virtus oppoſita & virtus generati & virtus corruptibilis remota ab ipſa re ſempiterna: & ideò tali rei ſempiternæ non eſt virtus vt ſit aliquando non exiſtens ſecundum tempus infinitum, ſed habet virtutem ad ſemper exiſtendum ſecundum omne tempus infinitum. Iſtæ ergo virtutes vni rei non conueniunt, quòd videlicet res vna ſit ſemper exiſtens, & vt ſit ſemper non exiſtens, vel etiam non ſemper exiſtens. Negatiuam enim eius quod eſt ſemper exiſtere, non eſt poſſibile verificari de ſemper exiſtente, ſiue negatiua illa ſit vniuerſalis, & contraria ei quæ eſt ſemper exiſtere ſignificans, ſiue ſumatur vt contradictoria eiuſdem quæ eſt ac ſi diceretur, quòd ſemper exiſtens eſt non ſemper exiſtens. Si autem hoc eſt ſecundum quod diximus, tunc impoſſibile eſt de eodē prædicari iſta duo, quòd videlicet ſit perpetuū & ſemper exiſtens, & quod ſit cadēs ſub corruptione: & per eandem neceſſitatem impoſſibile eſt vt res perpetua ſit generata: ergo non verificatur de eodem eſſe generatum & non eſſe cadens ſub corruptione. Eius enim quod quandoque exiſtit, & quandoque non exiſtit, ſunt duo termini diffinientes ipſum, qui ſunt termini & generati & cadentis ſub corruptione: & vnus eorum eſt prior qui eſt terminus generati, & alter eorum eſt poſterior qui eſt terminus corrupti. Impoſſibile eſt autem vt ſit poſtremus ſine priori: & vbi eſt prior, ibi neceſſariò eſt poſterior: & ideò ſi non eſt terminus prior, non eſt terminus poſterior omnino: quod clarum eſt per ea quæ diximus, hoc eſt, per eſſentiales diffinitiones ipſorum: quia eſſentialis virtus generati eſt aliquando exiſtere, & aliquando non exiſtere, & non vltimum eius ſemper exiſtere, & iſta virtus nunquam relinquit ipſum etiam poſtquam eſt generatum. Eſt autem eadem virtus eſſentialis ei quod eſt corruptibile: & ideò generatum & corruptibile neceſſariò ſunt idem ſubiecto, licet differant ratione. Si autem hoc eſt ſecundum quod diximus, & diffinitio rei ſempiternæ eſt, quòd non eſt poſſibile ipſam in aliquo tempore non eſſe, tunc impoſſibile eſt vt res ſempiterna non cadens ſub corruptione ſit generata: & hoc eſt contrarium eius quod dixit Plato de cælo & mundo: quia dixit, quòd iſta ſunt generata, & tamen ſunt ſempiterna non cadentia ſub corruptione.

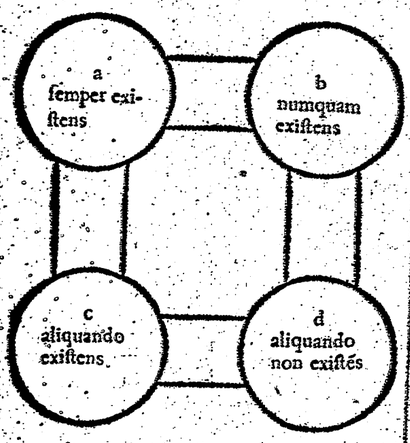
Tex.cō.122.

Amplius autem & hoc ex ratione medietatis contrariorum poſſumus demonſtrare. Si enim ſumamus contradictoriam eius quod eſt cui eſt virtus, quod ſit ſemper ens, ipſa erit hoc, cui non eſt virtus vt ſit ſemper ens: ac ſi diceremus, quòd terminus quod sēper eſt ens, cōtradictoria eſt id quod eſt non ſemper ens: cōtraria autē primæ cui eſt virtus vt ſit ſemper non ens: ſicut ſi diceremus, quòd contraria eius quod eſt ſemper ens, eſt ea quæ dicit ſemper non eſſe ſiue nunquam eſſe: hic autem iterum contradictoria eſt, cui non eſt virtus, vt ſit ſemper non exiſtens: ac ſi diceremus, quòd contradictoria eius quæ dicit ſemper non ens ſiue nunquam ens, eſt ea quæ dicit non ſemper non ens, ſiue nunquam ens: dico ita, quòd cum multa contrariorum habeant media, quod poſſibile eſt vt inter duas contrarias quæ ſunt habere virtutem ad ſemper exiſtere, & habere virtutem ad ſemper non exiſtere ſiue ad nunquam exiſtere, poſſibile eſt cadere aliquod medium. Medium autem illud eſt poſſibile ad eſſe & ad non eſſe ſecundum diſtinctum tempus, quod videlicet aliquando ſit, & aliquando non ſit: licet enim in contradictione non ſit medium, tamen in contrarietate aliquando medium eſt, quod partem habet vnius contrarij, & partem alterius: & tunc non eſt neceſſarium alterum ineſſe contrariorum ſemper: ſed impoſſibile eſt ipſa vni & eidem ſimul ineſſe. In contradictoriis autem neceſſarium eſt alterum ineſſe, & impoſſibile eſt etiam ſimul vtrque ineſſe eidem: vtraque enim dictarum contrariarum ſumitur vt negatiua alterius contrariarum, & vterque earum quæ contrariis contradicunt, conueniunt in hoc quod dicunt non exiſtens: quod tamen ſecundum aliquod tempus eſt exiſtens, & exiſtens in quodam tempore non exiſtere in alio tempore: hæc enim duo dicit tam contradictoria eius quæ eſt ſemper exiſtens, quam contradictoria eius quæ eſt nunquam exiſtens. Sicut enim hæc dicit illa cui non eſt virtus vt ſit ſemper exiſtens, quæ eſt contradictoria primæ: ita hæc idem dicit iſta quæ dicit, cui non eſt virtus vt ſit ſemper non exiſtens, quæ eſt contradictoria ſecundæ: hæc enim dicit, quòd ſit in quadam parte temporis exiſtens, & in quadam parte temporis non exiſtens. Iſtæ ergo duæ contradictiones non ſibi ſed duabus contrariis per intentiones ſuas idem dicunt, & ſuper rem vnam & eādem cadunt: ergo vna & eadem res eſt, cui eſt virtus, vt ſit non exiſtens aliquandò: & vt ſit exiſtens aliquando ſecundum diuerſa tempora: & ipſa eadem res media eſt inter contrarias duas quæ ſunt ſemper exiſtere & nunquam exiſtere, ſicut diximus nuper in his quæ præhabita ſunt. Hæc autem demonſtre poſſumus per vniuerſales terminos ad nullam materiam determinatam pertinentes, per literas videlicet, quibus eſt vſus in geometricis demonſtrationibus.

Sint ergo ſigna duorum contrariorum quæ nullo modo vni rei conuenire poſſunt, littera a. ſit habens potentiam vel virtutem ad ſemper exiſtendum, quod eſt neceſſarium & perpetuum ineſſe: littera autem b. ſit habens potentiam ad nunquam exiſtendum quod eſt perpetuum: littera autem c. contradictoriè ſit oppoſita literæ a. & littera d. contradictoriè ſit oppoſita literæ b. ita quod c. ſit ſignum eius quod non ſemper eſt, ſiue quod aliquando non eſt, & d. ſignificet id quod nonnunquam eſt, ſiue quod aliquando eſt, ſicut vides in hac diſpoſitione oppoſitionem eorum.

Tex.cō.123.

a ſemper



Dico, quòd quia necessarium est de quolibet affirmationem vel negationem esse veram, si aliqua res est de qua non verificatur vniuersalis qua est habere virtutem ad semper manere vel existere, tunc de ea vera erit sua oppositæ, quæ est aliquando non existere. Ponamus ergo, quòd de eadem re etiam alia vniuersalis negatiua non verificetur, quæ est nunquam existere, tunc per eandem necessitatem de eadem re verificabitur etiam illius contradictoria quæ est aliquando existere. Res ergo vna & eadem de qua nec a. nec b. verificabitur, necessario erit in quam cadunt & c. & d. Ex quo igitur & c. & d. cadunt in rem vnam, significemus eam per literam vnam, & illa sit e. vel quæcunque alia: ergo tunc litera e. sola significat medium duarum contrariarum quæ sunt a. & b. Res enim vna de qua neutra duarum contrariarum verificatur vniuersalium, necessariò est media inter contrarias: & de illa ambæ particulares contradicentes duabus contrariis vniuersalibus verificabuntur: & quia litera e. est sola vt litera c. & litera d. simul, tunc oportet necessariò, quod litera e. sit media duarum contrariarum.

Tex.cō.124. Redeamus ergo, & ostendamus in rebus quod demonstramus vniuersaliter in literis, & dicamus, quòd res quæ est sæpe existens, non potest esse generata per hoc quod est cōtradictoria: quia generatum est aliquando non existens & semper existens, & aliquando non existens sunt contradicentia sibi. Eadem necessitate res semper existens, non potest esse res cadens sub corruptione: quia res cadens sub corruptione, est etiam quandoque non existens. Si ergo hoc est secundum quod dictum est, tunc manifestum est & patens, quòd tam res generata quam res cadens sub corruptione, non est res semper existens sempiternè. Si enim daretur, quòd esset sempiterna, tunc esset ei virtus ad semper existendum: & inquantum est generata vel corrupta, esset ei virtus ad non existendum semper: & sic contradictoria verificarentur de eodem: hoc autem omninò impossibile est, sicut sæpius dictum est in his quæ præostensa sunt. Falsum ergo fuit dictum Platonis, qui dixit rem ingeneratam perpetuò manere posse: & falsum est dictum aliorum, qui dixerunt rem ingeneratam & perpetuò existentem in præterito posse cadere sub corruptione.

Amplius autem hoc ipsum ex propriis istorum diffinitionibus possumus probare. Res enim non cadens sub generatione quæ nullo modo generabilis est: ea quæ semper est, non habens principium neque finem existendi: in eandem autem intentionem incidit res non cadens sub corruptione quæ nullo modo est corruptibilis. Illa enim etiam est cui nullus est finis in existendo. Dico autem hîc ingenerabile & incorruptibile secundum diffinitionem veram & certam: quia cum multi sint modi ingenerabilis & incorruptibilis, non accipimus ingenerabile & incorruptibile pro eo quod generatur quidem, sed absque causis generationis: vel quod generatur, sed absque tempore generationis. Nec etiam accepimus hîc ingeneratum pro eo quod est impossibile aliud esse, sed tantum pro eo quod necessarium est inesse & est semper: & hac de causa facimus hoc, quia res illa quæ habet esse verum, quod nullo modo permixtum est cum non esse, & cum potentia est ingenerabilis & incorruptibilis. Si igitur vtrumque horum per certas eorum diffinitiones velimus diffinire, dicemus quòd res ingenita & ingenerabilis est nunc verè existens, de qua non potest dici, quòd fuit in priori præterito non existens: & de qua non potest dici, quòd in aliquo futuro postremo sit futura non existens. Secundum autem eundem modum verissimæ diffinitionis dicitur res incorruptibilis, de qua dicitur nunc, quòd verè est, & cui nullatenus conuenit in posteriori aliquo futuro non esse. Cum igitur illa sint secundum supposita sua conuertibilia, quorum diffinitiones verè conuertibiles sunt, tunc oporteret, quòd ingenerabile & incorruptibile conuertantur: eò quod diffinitiones eorum conuertuntur. Omne enim ingenerabile est incorruptibile, & è conuerso omne incorruptibile est ingenerabile: vtraque enim harum rerum sequitur esse sempiternum secundum tempus infinitum necessariò. Res enim ingenerabilis semper est quæ non retineretur ab esse in aliquo tempore: hoc enim manifestum est & patens ex diffinitionibus vtriusque quas induximus. Inconueniens igitur est quod dicunt generatum non posse corrumpi, vel incorruptibile posse esse generatum.

Tex.cō.125.

CAPVT VIII.

Quod conuertitur generabile cum corruptibili, & ingenerabile cum incorruptibili.

Tex.cō.126. QVia autem iam ex ratione perpetui secundum infinitum tempus ostendimus omne ingenerabile esse etiam incorruptibile, nunc ostendamus hîc conuertionem esse inter ea quæ dicta sunt per rationem oppositionis eorum. Dicamus igitur quòd quæcunque

res

res cadit sub corruptione secundum naturam, est etiam generata: & demonstratio illius est: quia si detur, quòd non est generata per naturam, tunc secundum ante dicta etiam non cadit sub corruptione: cum tamen positum sit in antecedente, quòd ipsa cadit sub corruptione: ergo oportet istam consequentiam esse necessariam: quia si res cadit sub corruptione, quòd ipsa est generata. Similiter verificabimus consequentiam esse necessariam, è converso si consequens fiat antecedens, dicentes quòd si res aliqua est generata, quod ipsa etiam cadit sub corruptione: quoniam si diceretur non esse necessaria, tunc oppositum consequentis verificaretur cum antecedente: & tunc res generata esset non cadens sub corruptione: hoc autem per antecedentia destructum est, vbi ostensum est, quòd res generata & non cadens sub corruptione opponuntur per modum affirmationis & negationis. Igitur conuertuntur hæc duo super se, generatum videlicet & cadens sub corruptione. Similiter conuersio est inter esse non generãtia & non cadentia sub corruptione, sicut diximus nuper in capitulo quod præmisimus. Si enim fuerint duæ oppositiones dicentes verum & falsum circa omne ens, tunc in illis oppositionibus erunt quatuor extrema oppositionum: & dictum est in dialecticis, quòd si in talibus extremum vnius oppositionis conuertitur cum extremo alterius oppositionis vel prædicatur de ipso, necesse est etiam aliud extremum conuerti cum reliquo vel prædicati de ipso: tales autem oppositiones duæ sunt, semper ens & aliquando non ens, & nunquam ens & aliquando ens: & sunt ista eadem his, ingenerabile & impossibile ad ens, & generabile & corruptibile. Est autem ingenerabile semper ens, cui opponuntur tam generabile quam corruptibile: quia vterque eorum est aliquando ens, & aliquando non ens. Similiter & incorruptibile est semper ens, cui opponuntur etiam eadem ratione tam generabile quam corruptibile. Et nos non indigemus de impossibili ad ens: quoniam illud non cadit in aliquam rerum existentium. Sic ergo quatuor sunt opposita: generabile enim quod opponitur tam ingenerabili quam incorruptibili, & similiter incorruptibile opponitur vtrique. Si ergo generabile conuertatur cum corruptibili, oportet etiam, quòd ingenerabile conuertatur cum incorruptibili. Ostendimus autem in principio huius capituli generabile cum corruptibili conuerti. Ergo & necessariò conuerteretur ingenerabile cum incorruptibili. Similiter autem si daretur, quòd ingenerabile non conuerteretur cum incorruptibili: tunc sequeretur, quòd non esset vtrumque istorum res sempiterna, quæ non remouetur ab esse.

Tex.cõ.127. Quod autem vna earum sequatur alteram, & conuertatur cum ipsa, verificatur ex his quæ dicemus statim. Generatum enim quod vtrique eorum opponitur, est res cadens sub corruptione, & conuertitur cum ipsa: ergo & opposita istorum duorum conuertuntur adinuicem. Omne enim generatum est corruptibile, & è converso omne cadens sub corruptione est generatum. Ex his enim verificamus etiam conuersionem inter ingenerabile & incorruptibile. Sicut enim diximus, inter rem quæ semper existens & rem quæ nunquam est existens, est alia media vtriusque, quæ neutrum eorum est, & illa res est generata & res cadens sub corruptione, sicut ostendimus in præhabitis. Media autem dicitur vtriusque contrariarum: quia habet virtutem quæ est vltimum potentiæ suæ quæ non pertingit ad semper existere, & excedit nunquam existere: & ideò est existens & non existens in diuersis temporibus. Cum ergo medium cadat super rem vnam, oportet quòd extremum quod est semper existens, cadat etiam in rem vnam siue sit generabile, siue sit incorruptibile. Si ergo ingenerabile non haberet potentiam infinitam ad esse nisi ex parte ante, & incorruptibile non haberet potentiam infinitam nisi ex parte post, tunc infinitum adderet supra infinitum, & infinitum esset maius infinito: quoniam infinitum tam ex parte ante, quam ex parte post adderet, & maius esset infinito ex parte post, & infinito ex parte ante: & hoc non esset naturale.

Amplius autem adhuc vniuersaliter probabimus illud in terminis generalibus, vt putetur nostra demonstratio venire per accidens & non per se. Dico igitur rem omnem generatam cadentem sub corruptione mediam esse duarum contrariarum, hoc est, inter semper esse & nunquam esse, sicut iam sæpius diximus. Sit enim litera a. semper existens, & litera b. nunquam existens: litera autem c. res generata sit animal quandoque existens, & litera d. sit res corrupta quandoque non existens. Manifestum est enim tunc, quòd litera c. est media inter a. & b. per hoc quod neque a. neque b. finem & vltimum nullum habent secundum totum tempus infinitum. a. quidem in essendo, & b. in non essendo. Rei autem generatæ est vltimum & finis in tempore aut actu, aut potentia: quia si est corrupta, tunc habet actu finem: & si est adhuc corruptibilis, habet finem potentia. a. & b. neque actu neque potentia habent finem vltimum, sicut ostendimus: eò quod aliter adderet infinitum super infinitum: neutra enim harum rerum est in tempore quodam semper existens, & in quodam nunquam existens: sed a. quidem semper existens. b. vnò nunquam existens secundum omne tempus, etiamsi infinitum esse ponatur. Sicut autem c. medium esse est ostensum inter a. & b. ita ostenditur d. esse medium eorundem per hoc quod d. medium est vltimum & finem in tempore: & est per hoc in quodam tempore existens, & in quodam tempore non existens. Cum ergo de quolibet affirmatio vel negatio sit vera, de generato non verificata vniuersalis affirmatiua quæ est semper existere, nec vniuersalis negatiua quæ est nunquam existere, oportet de ipsa verificari duas prædictis vniuersalibus contradictorias quæ sunt aliquando existere, & aliquando non existere. Eædem autem verificantur per eandem rationem de corrupto. Ergo generatum & corruptum sunt idem, sicut etiam probauimus in prima demonstratione

tione ad hoc inducta. Est igitur omne generatum cadens sub corruptione, & omne cadens sub corruptione, proculdubio est generatum. Sic manifestum est etiam & certum, quòd res generata & cadens sub corruptione conuertuntur. Declaremus igitur hoc quod diximus per terminos vniuersales deducendo ad impossibile aduersarium qui negat ea quæ diximus.

Tex.cõ.129. Sit ergo ingenerabile c. & incorruptibile i. generabile autem sit r. corruptibile vero sit c. sicut patet in hac figura. Dico ergo tali positione facta, quod c. conuertitur cum i. si literæ istæ significent res illas quas supposuimus eas significare. e. autem & r. non conuertuntur neque conueniunt rei vni, sed potius cuicumque rei conuenit e. tunc alteri ei oppositæ conueniet r. Similiter autem i. & r. non conuertuntur, neque conueniunt rei eidem, sed diuersis & oppositis. Si autem hoc est secundum quod diximus, tunc oportet, quòd c. & i. conuertantur per rationem quam supra diximus de oppositis diuidentibus verum & falsum per modum affirmationis & negationis: quia ex quo quandoque ens quandoque non ens conuertuntur, necesse est, quòd semper ens & semper non ens conuertantur. Est enim semper ens duplex, scilicet habens potentiam infinitam ex hoc quod in præterito non fuit in non esse, & sic ingenerabile est semper ens, & habens potentiam infinitam ad esse, ex hoc quod in futuro non habebit potentiam ad non esse, & hoc est incorruptibile. Similiter autem quandoque ens & quandoque non ens, est duplex: non ens enim in præterito, & ens modo est generatum, & ens modo non est, ens autem in futuro est corruptum, & sic ingenerabile & generabile, & incorruptibile & corruptibile opponuntur per modum affirmationis & negationis. Si ergo conuertatur generabile cum corruptibili, necesse est, quòd ingenerabile cum incorruptibili conuertatur. Si autem daretur oppositum, tunc oportet, quod r. esset sicut e. & sicut i. secundum potentiam quam habet ad esse: ergo secundum hoc etiam conuertitur cum e. cuius probatio est: quia licet dictum sit, quod e. & r. non cadunt super rem vnam, sed super opposita: tamen dicit aduersarius, quod r. & i. simul cadunt super rem vnam & eandem & conuertuntur: sed sequitur e. i. & conuertitur cum ipso. Cum igitur illa quæ conuertuntur omninò cum vno & eodem, etiam ad seinuicem conuertantur, sequitur necessariò r. & i. conuerti ad seinuicem: hoc autem est omninò impossibile: quia sic contradictoria conuerterentur: ergo falsum fuit dictum aduersarij, quod r. esset vt i. & e. sicut autem conuertitur generabile cum corruptibili, sic sequitur per comparationem vnius ad alterum quod conuertatur e. cum i. hoc est, ingenerabile cum corruptibili. Igitur ex omnibus his constanter dicimus, quòd res ingenerabilis quæ significatur per e. diuersa & opposita per virtutem naturæ à re generata quæ significatur per r. Et eodem modo res incorruptibilis significata per i. diuersa & opposita est ad rem generatam quæ significatur per r. nunquam ergo conueniunt vni rei e. & r. nequam eidem rei e. & i. sicut iam ante sæpius diximus. Et huius causa est: quia impossibile est vt res vna & eadem sit sempiterna & non sempiterna, & similiter impossibile est vt sit res vna & eadem cadens sub corruptione & non cadens sub corruptione, & vt sit semper infinita secundum tempus & non sit semper secundum tempus: eò quod contradictoria de eodem non verificantur. Iam igitur ostensum est sufficienter, quod e. & i. sequuntur seinuicem & conueniunt rei eidem: & ostensum est hîc per opposita istorum quæ conuertuntur, eò quod res vna & eadem est generata & cadens sub corruptione: ergo omne generatum est cadens sub corruptione, & omne cadens sub corruptione est generatum. Et similiter e. & i. conueniunt rei eidem, & vna earum sequitur ad alteram: quia res vna & eadem est non generata, & non cadens sub corruptione. Igitur propter vnitatem suppositi vtriusque istorum omne quod est non generatum, est non cadens sub corruptione: & è converso omne non cadens sub corruptione, est non generatum: iterum & hoc est quod volumus demonstrare per terminos vniuersales inductos superius.

CAPVT IX.

In quo repetuntur dicta aduersarij, vt summatim destruantur ex ratione temporis infiniti.

Aduersarius autem qui dicit, quòd non est inconueniens rem generatam non esse corruptibilem, & rem ingenerabilem sempiternam in præterito esse corruptibilem secundum tempus futurum, destruit quædam principiorum antecedentium, ex quibus nos processimus, & destruit etiam syllogismos inductos, eò quod ipse in hoc dicto suo opposita supponit principiorum: dicit enim rem incorruptibilem esse generatam, & rem non generatam sempiternam secundum omne tempus præteritum esse corruptibilem secundum futurum: qui autem dicit, quia non est inconueniens vt sit res generata non cadens sub corruptione, & quia iste talis sic dicit, volo nunc destruere sermones istos per rationem potentiæ finitæ & infinitæ. Dico igitur, quòd potentia quæ attribuitur rei, attribuitur dupliciter: aut enim est potentia actiua qua res agit esse vel aliquid aliud, aut est potentia passiua qua agitur in ipsam. Id autem quod dicitur esse in actu in re aliqua, etiam dupliciter attribuitur ei: aut enim in actu dicitur esse, aut in actu dicitur non esse: & cum potentia ordinatur ad actum, tunc aut erit potentia ad esse secundum actum, aut ad non esse secundum actum: & ad quodcumque horum sit potentia siue virtus rei, tunc aut erit illud secundum tempus finitum quod habet vltimum nunc in quo determinatur, aut erit illud secundum tempus infinitum, Tex.cõ.130. & 131.

tum, nec habens vltimum neque finem. Non oportet autem latere, quòd nihil prohibet tempus infinitum esse secundum aliquid determinatum. Si enim detur tempus esse infinitum in præterito, hoc tempus terminatur ad nunc præsens, quod continuo est præteriti & futuri, sicut probatum est in 4. physicorum. Cum autem secundum Peripateticos detur esse tempus infinitum & in futuro & in præterito, tunc quæritur, qualiter possit esse terminatum, & qualiter sit verum tempus esse infinitum, cum tamen secundum eosdem Peripateticos nihil sit actu infinitum. Sed ad hoc dicendum, quòd licet nos credamus tempus habuisse initium per creationem, hoc tamen non est cognoscibile per philosophiam, sicut diximus in 2. physicorum. Cum ergo Peripatetici tempus dicunt esse infinitum, ipsi tamen cum hoc dicunt, quòd de tempore nihil est nisi in potentia: nunc enim quod solum est accipere, neque tempus est, neque pars temporis: id autem quod secundum successionem in potentia est, nihil prohibet esse infinitum: si enim infinita est potentia diuisionis in continuo, & ex hoc non sequitur, quòd infinitum sit actu: & de hoc multa dicta sunt in præhabitis. Cum autem dicitur terminatum per nunc præsens, non dicitur tempus simpliciter, sed diuiditur prout est mensura huius actus sic terminatus. Sed ista terminatio non aufert ei potentiã ad esse infinitum: quia eadem potentia temporis quæ est in præterito ad infinitum secundum carentiam principij, est in futuro secundum carentiam finis. Vel vt melius dicatur, sicut vnum est tempus in tota continuitate temporis, ita vna est potentia sua ad fluxum successionis in infinitum: & ideò per hoc quod præteritum terminatur ad nunc, & futurum incipit in nunc, non distinguitur potentia quæ est in duabus partibus temporis, scilicet præteriti & futuri, in duas potentias infinitas, sed in toto eo remanet vna potentia infinita secundum principium & finem: & hoc per simile videre possumus in tempore finito alicuius rei quæ habet principium & finem, quam nos dicimus habere duas potentias ad esse finitas: quarum vna sit secundum præteritum, & altera secundum futurum: & ex hoc patet error eius qui dicit duo esse, quorum vnum infinitum est in præterito quod vocatur ingenerabile, quod tamen sit finitæ potentiæ ad esse secundum futurum, & aliud sit infinitum secundum futurum quod vocant incorruptibile, quod tamen finitæ potentiæ sit ad esse secundum præteritum: quia dicunt ipsum esse generatum. Tempus enim in infinitum licet sit terminatum ad nunc generationis & corruptionis alicuius rei, non tamen habet duas potentias infinitas, sicut nec linea duas habet potentias diuisionis in infinitum per hoc quod diuiditur in puncto vno quicumque sit ille: tempus ergo infinitum per suam potentiam totam est etiam terminatum iterum: & tamen remanet secundum vnam & totam suam potentiam infinitum: eò quod post ipsum nihil inuenitur de tempore, & ante ipsum non inuenitur prius aliquid temporis, ad quod ante vel post terminetur. Res autem cui non est finis in aliqua horarum, dicitur quoad hoc æterna: eo quod æterno non est finis: & illa eadem est etiam interminata quæ nullum secundum naturam habet suæ generationis principium, neque finem ad quem ante terminata sit: & hoc ideo quia, vt diximus, vna numero est potentia infinita esse secundum præteritum & secundum futurum.

Amplius si dicat aduersarius, quòd res quam fingit æternam esse secundum principium, eò quod secundum eum est ingenita, sit corruptibilis in futuro, tunc oportet, quòd ipsa sit mensurata tempore rei infinitæ: quia infinita est secundum præteritum, vt diximus, hoc est quod mensuratur hora temporis cui non conuenit in præterito aliquo non existere, & deinde existere, sicut est tempus rei generatæ. Si ergo sicut nos iam ante probauimus, hora temporis infiniti non diuersificarentur, tunc manifestum est & patens per hoc quod nunc diximus, quòd res generata fuit ens in tempore infinito, & iterum res cadens erit sub corruptione: & tamen hoc est in tempore rei æternæ, cui non est finis in tempore, cum ostenderimus vnam esse infiniti potentiam secundum præteritum & futurum. Hoc autem est de numero maximorum impossibilium: quia secundum hoc in vno & eodem tempore res semper est & non est. Huius autem est ratio: quia impossibile est vt res generata sit æterna: & per eandem rationem impossibile est vt res cadens sub corruptione, sit æterna quoad tempus mensurans eam: quia vterque earum proprium tempus conueniens secundum suum esse est vt sit quandoque existens, & quandoque non existẽs. Corruptibilis enim virtus est postremo non existere, & generabilis virtus est in primis non existere secundum tempus: & quodcunque horum detur, concluditur reliquum eriam de eodem: cũ generabile & corruptibile conuertantur, sicut superius est probatum. Amplius autem impossibile est contraria simul inesse in aliquo tempore vno eiusdem, etiamsi sit tempus infinitum. Si enim daretur, quòd simul inessent eidem: tunc contingeret, quòd idem numero haberet potentiam simul ad esse & ad non esse in eodem tempore infinito: eò quod tempus esse non distinguitur à tempore non esse in tempore infinito, neque per tempus parum, neque per tempus magnum, sicut in antehabitis expeditum est: hoc autem est ex eis quæ impossibile est esse, sicut diximus & ostendimus per demonstrationem. Tex.cõ.132.

Amplius in omni eo quod potentiam habet ad esse vel ad non esse potentia præcedit actum. Omne enim quod possibile est aliquid fieri secundum generationem vel corruptionem, prius in potentia est ad illud, & postea efficitur illud secundum actum. Tempus ergo possibile distinguitur à tempore actus. Si ergo hoc est secundum quod diximus, tunc res secundum sermonem istorum sunt semper sine fine & in potentia & in actu: hæc est res quæ est semper existens & æterna, & res quæ est postremò Tex.cõ.133.

postremò existens. Hoc enim ante actum in potentia generationis fuit secundum infinitum tempus: & postquam generata est, erit in actu secundum tempus infinitum: eò quod ponitur esse non corruptibilis: sic ergo ambæ istæ erunt sine fine sempiternæ. Et similiter est de re corruptibili: quia etiam ista potentia est ingenerabilis & in potentia corruptibilis secundum tempus infinitum: & postea cum corrumpitur, erit in non esse secundum actum secundum tempus infinitum: & sic iterum tam tempus actus quam tempus potentiæ erit infinitum: & secundum vtrumque sunt sempiternæ res istæ: & hoc ideo quia secundum dicta istorum non tollitur ab aliqua istarum rerum virtus semper existendi secundum actum, sed potius semper existendi secundum potentiam: & secundum istos est tempus existentiæ istarum rerum finitum & infinitum. Inquantum enim vnum præcedit, & alterum sequitur, datur eis virtus existendi in aliqua hora temporis finita. Inquantum autem vtrumque tempus existendi & non existendi est infinitum, est indistinctum, & sic ad existendum semper habent virtutem & non habent virtutem ad semper existendum, sed potius habent virtutem ad existendum in hora aliqua temporis, vt secundum istos simul sit verum de istis rebus, quod sint existentes in hora certa, & vt sint existentes in tempore infinito simul: & sic sequitur, quòd possibile sit impossibile: quia si sunt existentes in hora vna, sunt possibiles ad non esse ea quæ dicuntur generata: & si sunt existentes in tempore infinito, sunt impossibiles ad non esse. Et eodem modo sequitur hoc de re quam dicunt corruptibilem, & tamen ingenerabilem. Cum igitur hæc omnia impossibilia sunt, patet quòd dictum eorum est falsum & impossibile. Tex.cõ.134.

Amplius aliquo manifestiori sermone ostendemus dictum istorum esse falsum, & errorem manifestabimus quo erraverunt quando dixerunt, quòd res ingenerabilis & corruptibilis, & quòd corruptibilis possit esse ingenerata. Si enim verum est quod dicunt, esse res corruptibiles, non corrumpetur in aliquo tempore futuro: ostensum est enim superius, quòd omne generabile est corruptibile. Si ergo est res generata, ipsa cadit sub corruptione. Isti autem dicunt, quòd non cadit sub corruptione. Ergo habet potentiam ad esse & ad non esse infinitè simul, & erit cadens sub corruptione & non cadens sub corruptione simul in actu: ergo vna & eadem res erit possibilis simul ad esse semper & ad non esse semper. Si autem hoc est possibile, tunc sequitur necessariò vt res cadens sub corruptione corrumpatur in aliquo tempore determinato. Similiter autem secundum dicta sequitur quòd res generata fuit in aliquo tempore determinato, & non fuit omninò in tempore propter potentiam ad esse & ad non esse simul. Si autem omnia hæc possibilia sunt, tunc possibile est vt sit res generata aliquandò & non semper existens: & similiter est de re quæ cadit sub corruptione. Has autem omnes demonstrationes adduximus, vt conuincamus aduersarium: & licet non sint omninò diuersæ secundum ea super quibus fundatur, tamen multitudine earum ostendunt, quòd ea quæ dicta sunt, non habent instantiam. Fundantur enim fere omnes super primam: & ideo dixerunt Themistius & Alexand. & Auerroes, quòd multitudine sua quæ quasi materialis est plusquam formalis, virtutem habent inductionis. Licet ergo sapienti forti pauciores sufficerent, tamen posuimus eas hîc: quia principes philosophiæ posuerant eas ante nos: & nos non tantum in opere isto conamur tradere scientiam, sed etiam laboramus vt ex hoc opere verba Peripateticorum intelligantur.

D. Alb. Mag. lib. 2. de cælo & mundo.

CAPVT X.

In quo ex ipsa natura rerum probatur, quòd semper ens & aliquando non ens nec sunt eiusdem naturæ neque eiusdem virtutis.

ADhuc autem in alio ponentes considerationem intendimus destruere dicta prædictorum Philosophorum. Si enim ipsam naturam quæ attribuit vnicuique proprium esse & virtutem, attendamus, sciemus, quòd impossibile est, quòd res ingenerabilis cadat sub corruptione secundum aliquam horarum temporis: & etiam è conuerso impossibile est vt res cadens sub corruptione, sit non generata secundum aliquam horam temporis præteriti. Res enim ingenerabiles & incorruptibiles sunt determinatæ ad formas taliter vincentes materiam per causam determinatam in natura & operantem, & non semper per fortunam. Causa autem operans eas est certa ratione operans, sicut artifex in artificiato, sicut diximus in secundo physicorum: ostendimus enim ibi, quòd res factæ absque causa operante per certam finis rationem, quemadmodum artifex operatur, sunt paucæ: licet enim in voluntariis fortunæ frequentius occurrant, & casus, tamen in numero rerum naturalium non fiunt frequenter: & cum fiunt aliquandò, destruuntur citò & finiuntur secundum esse: taliter enim facta in natura non sunt nisi monstra: & ideò citò finiuntur: quia dinerrunt nimis à forma speciei iuxta quam fieri deberent: & ideò species non potest saluari in ipsis: & horum omnium diuersitates & causas reddidimus in secundo physicorum. Res autem sempiterna, cum sit fixa permanens tempore infinito, non erit talis. Tex.cõ.135.

Igitur habebit causam efficientem ipsam omninò, quæ est eius causa propria & essentialis. Si autem hoc est verum, sicut diximus, tunc oportet, quòd natura sit faciens & terminans tam ea quæ sunt sempiterna quam etiam ea quæ fiunt frequenter: eò quod illa esse determinatum habent in natura & permanent Tex.cõ.136.

vel semper, vel diu. Ergo natura quæ causa est esse & ordinis, facit vt quædam res sit semper & necessario, & quod quædam sit existens & non existens in diuersis horis temporis. Facit iterum aliam diuersitatem in rebus quæ est inter res contrarias, quod videlicet quædam sunt semper existentes, & quædam non semper existentes, siue nunquam existentes tempore infinito, quæ sunt impossibiles ad esse, & necessitatem habentes in esse: sed impossibiles in esse non facit natura producendo eas, sed dicitur facere per hoc quod contrarietatem recurrere facit ad impossibile: contraria enim aliquo modo sunt sicut & contradictoria, ad minus ad quod stant sub ratione oppositionis. Causa autem diuersitatis horum omnium factorum est virtus naturæ huius, & eius materia: quia ex virtute habet potentiam ad esse infinitum, & ex materia habet non esse infinitum vel finitum, & potentiam transmutabilem ad esse & ad non esse. Cum igitur oppositorum per contradictionem non possit esse vna & eadem numero virtus vel in specie, non erit possibile vt virtus semper existentis secundum naturam sit eadem in natura cum virtute cadentis sub corruptione, eò quod esset aliquando non existens. Si enim daretur possibile esse has virtutes vnius in re vna secundum naturam, cum supra dixerimus, quòd virtutes sunt ad suos actus relatæ, oporteret necessario, quòd contradictoria essent aliquando simul necessariò: quia infinito tempore ens semper existit, & in eiusdem temporis horam incidit aliquando non existere secundum actum: & si diceretur, quod non corrumpitur in actu, & potest tamen corrumpi, idem sequeretur quòd si possibile erat ipsum corrumpi, si ponatur in actu corrumpi, non debet sequi aliquod impossibile. Sequitur autem contraria simul esse vera contradictoria, quod falsum est & impossibile, sicut sæpius ostendimus.

Tex.cō.137. Si enim aliquis dicat, quòd nunc est annus prior hac hora qui iam præteriit, & quod annus præteritus prior nunc quod erit in futuro propinquum tempori præsenti, erit nunc in futuro, ipse vtraque locutione mentitur: quia præteritum, neque præsens est, neque futurum. Et similiter expresse mentitur, & deprehenditur falsitas in sermone eius qui dicit, quòd res perpetua possit cadere sub corruptibile: quia res cadens sub corruptione, est in aliquo tempore non existens: eò quod habet talem potentiam & virtutem quæ in futuro erit non ens secundum actum, licet in præterito tempore non sit non ens, quia ponitur ingenerabilis: neque ponitur non esse in tempore præsenti in quo est secundum actum. Sicut enim diximus, alia est potentia præteriti, & alia futuri: & qui refert præteritum ad futurum, mentitur. Vna autem res est hæc quæ in præterito habet potentiam ad esse infinitum, per hoc quod ponitur esse ingenerabilis: illa autem potentia sibi est essentialis, & nunquam potest eam amittere: ergo habebit eandem & respectu futuri: potentia enim qua dicitur corruptibile non ens in potentia, non est respectu præteriti, sed respectu futuri. Et si quis dicat, quòd est respectu præteriti potentia illa, tunc oporteret, quòd præteritum esset futurum: quoniam nos ex diffinitione ipsius potentiæ scimus, quòd non est nisi respectu futuri.

Si autem aliquis dicat nobiscum, quòd Tex.cō.138. omnis quidem res quæ in potentia possibile est vt exeat in actum aliquo tempore, eò quod potentia eius aliter esset otiosa: concorditer dicimus cum illo, quod hoc quidem quod dicit, est verum: sed dicimus, quòd exitus ille nunquam est respectu præteriti vel præsentis in quo actu non, sed respectu futuri. Cum enim dicatur, quòd potentia est ante actum, non intelligitur in præterito: sed vel nunc præsenti respectu cuius verū est dicere quòd possibile corrūpi corrūpetur: vel respectu futuri in quo possibile corrumpi corrūpetur: & nihil omnino dicitur corruptibile vel generabile, eò quod in præterito sit generatum aut corruptum. Sic ergo dicitur potentia ad non esse in omni re quæ primò est existens, & deinde postremò in aliquo futuro est non existens. Et huius probatio est: quia nulli rei est potentia ad aliquid quod sit esse vel non esse, nisi in hora in qua illud non est actu ad quod dicitur esse in potentia.

Si autem aliquis dixerit de aduersariis nos- Tex.cō.139 stris omnibus, quòd videlicet potentia sit respectu præteriti temporis, tunc dicimus, quòd hoc est impossibile. Cum enim potentia diffiniatur respectu futuri actus, non possumus dicere potentiam esse respectu præteriti, sicut non possumus dicere, quòd nunc in præsenti vel in futuro nunc sit annus primus siue præteritus: quia sicut futurum non fit præteritum, ita potentia respectu futuri nunquam potest esse respectu præteriti. Impossibile igitur, quod omninò esse non potest dictum eorum de potentia quod sit respectu præteriti.

Licet autem iam multas rationes induxeri- Tex.cō.140. mus ex propositionibus transcendentibus materiam hanc, quæ vel logicæ vel metaphysicæ sunt, vt diximus superius: tamen non desunt nobis rationes naturales, ex quibus probauimus omne generatum in præterito, esse corruptibile in futuro. Omne enim quod generatur, ex suo conuenienti est generatum, & ex suo simili sibi vnisocè, & per se habuit generans ipsum: & omne generatum habuit aliquod contrarium: & omne quod corrumpitur, ex suo contrario corrumpitur. His suppositis dico constanter impossibile esse, quòd sit aliquid in primis non generabile, & deinde in postremo sit cadens sub corruptione. Et dico similiter impossibile esse, vt sit aliquid primò non ens in præterito, & deinde generatum possit esse æternum manens tempore infinito secundum naturam: quoniam, sicut dictum est, res generatæ cadentes sub corruptione, generantur ex suis similibus generantibus & ex suis conuenientibus secundum naturam propriam, & habent contraria ex quibus mutantur & alterantur ad corruptionem, & ex talibus contrariis est alterata eorum compositio secundum naturam.

turam quæcunque generantur generatione naturali. Quæcunque autem habent contraria huiusmodi necessaria, coniuntur per ea & corrumpuntur iterum in futuro. Ergo omne generatum in præterito, corrumpetur necessario in futuro. Si ergo mundus esset sic generatus vt dicit Plato, oporteret quòd generatus esset ex alio mundo, & corrumperetur in contrarium & ex contrario, sicut fit in generatione & corruptione corporum simplicium, sicut dicetur in secundo libro de generatione & corruptione. Hæc autem omnia sunt absurda: propter quod inconueniens videtur esse opinio Platonis.

Defensio Platonis. Si quis autem ad omnia hæc respondere velit secundum Platonem, & dicat omnia hæc cælum & stellas natura quidem esse dissolubiles, eò quòd sunt generatæ: sed voluntate opificis esse indissolubiles, eò quod hoc quod bona ratione compositum est, non decet sapientem opificem dissoluere, quemadmodum dicitur in Timæo. Dicemus hoc dictum non esse naturale omninò: quoniam sicut habitum est in physicis, naturalia sunt agentia quorum actus sunt in passiuis, & naturaliter patiuntur quæcunque talium actuum sunt susceptibilia: & ideò omne factum in natura, oportet quod habeat in eadem natura suum faciens: & ideò possibile & impossibile oportebit referre ad materiam rei factæ & ad causam naturalem, & non ad causam separatam & extrinsecam. Quod igitur corruptibile est de natura, hoc est simpliciter corruptibile, & habet causam in natura quæ agit suam corruptionem: & si non habet talem, ipsum est incorruptibile, quia aliter omnia possent dici incorruptibilia, quia sunt incorruptibilia si Deus vult: & ideo supra diximus, quòd naturalia non sunt à casu, nec à voluntate, sed à causa agente & terminante ea: nec nos in naturalibus habemus inquirere qualiter Deus opifex secundum suam liberam voluntatem creatis ab ipso vtatur ad miraculum quo declarer potentiam suam, sed potius quid in rebus naturalibus secundum causas naturæ insitas naturaliter fieri possit. Hæc igitur de primo libro cæli & mundi à nobis dicta sint. *Notabile dictum.*

Impugnatio

LIBER II.

De cælo & mundo.

TRACTATVS I.

De dextro & sinistro, & retro & ante, superiori & inferiori cæli.

CAPVT I.

De recapitulatione eorum quæ dicta sunt de generabilitate & corruptibilitate cæli.

Tex.com.1. AM ostendimus sufficienter per demõstrationes veras, quòd cælum totum non est generatum ex materia aliqua quæ sit elementum eius: & ideò impossibile est vt ipsum sit corruptibile. Materia enim quæ per modum elementi est in compositione rei, prior est, & est in potentia ad ipsam rem, & per generationem & motum venit de potentia ad actum: & licet non sit in potentia ad formam quam habet postquam generata est, tamen est in potentia ad aliam formam, & ideò est corruptibilis: & ideò cælum est incorruptibile, quia materiam talem non habet. Et huiusmodi quidem causam nos esse diximus: quia ipsum habet materiam quæ etiam per naturam ante dimensionem accipit formam, quæ forma est separata: & illa largitur ei esse: & hoc esse est eius quod est indiuisibile, cui dimensio aduenit per figuram & motum, & non propter formam substantialem: cuius signum est: quia ipsa forma non est diuisa per partes subiecti sicut diuiduntur aliæ formæ substantiales & accidentales, & est non finitarum operationum: quæ omnia non possent ei conuenire, si ipsa esset determinans & perficiens subiectum suum post aduentum dimensionum, sicut adueniunt formæ physicæ generabilium & corruptibilium. Cum enim duo sint quæ faciant generationem, quorum vnum est ex parte materiæ quæ est diuisibilitas, & alterum ex parte agentium quæ sunt qualitates primæ agentes & alterantes, materia cæli suscipit formam suam ante vtrumque: & ideo nec habilitatem materiæ habet ad generationem, nec actionem agentis ad generationem: & ideò diximus, quòd sua materia æquiuocè est materia ad materiam generabilium & corruptibilium, & cum materia eorum quæ generantur, sit quidem determinata corporeitate & non distinctarum dimensionum, erit materia corporis cælestis distinctarum dimensionum in actu quæ nunquam mutantur in ipso: quæ tamen non limitant operationem formæ eius quæ est substantia separata: quia substantia illa separata non aducnit per dimensiones, sed ante, non quidem tempore, sed natura. Hæc autem omnia superius sunt expedita. Igitur impossibile est, quòd cælum sit corruptibile, sicut dixerunt quidam homines: sed potius secundum suam naturam semper est, cui non est principium neque finis in tota temporis immensitate, quam quidã æternitatem vocauerunt. Et huius quidem causæ sunt tres, quarum vna est quæ est præcipua: quia esse suum largitur ei virtus quæ non est in corpore, neque corpus: & illa est infinitæ largitatis, & ideò influit ei esse tempore infinito secundum naturam: eò quod, sicut diximus, hæc virtus non limitatur aliqua mensura materiæ vel contrarij agentis in materiam eius: & hanc formam quidam vocant animam, quidam autem intellectum siue intelligentiam: sed de hoc alibi erit inquirendum. Virtus autem quæ non est limitata, agit tempore infinito, sicut probatum est in fine octaui physicorum. Secunda autem causa est, quam in fine præcedentis libri adduximus: quia videlicet nec materia sua diuisibilis est diuisione formæ, sicut fit in generatione quando in materia forma propagatur, nec susceptibilis est contrarij alterantis ipsam de potentia ad effectum. Tertia autem causa est, quæ assignatur ab Auerroe in vltimo capitulo sui libri de substantia orbis: quia videlicet est priuationis infinitæ quæ est causa quietis motus qui est ad formam. Cum enim omne quod mutatur ad formam, non mutetur nisi ex causis motus, vbi non sunt causæ talis motus, ipsum nullo modo mutabitur: priuatio igitur causarum talis motus inducit immutabilitatem in natura cæli. Causa autem priuationis harum causarum est

Nota triplicem causam sempiternitatis cæli.

Vide pro hoc Auer. in primo & secũdo cap. de substantia orbis.

ex

ex indiuisibilitate formæ per subiectum, & ex hoc quòd non est susceptibile contrariorum: & iterum insusceptibilitas contrariorum causatur ex hoc quod materia non est diuisibilis, sicut docuimus, eò quod contraria exigunt subiectum quantumcunque ipsæ sint virtutes corporales: & ideò materia quæ perfecta est, non per quantitatem, neque post eam, non est susceptibilis contrariorum. Et ideo soluitur sophisma Ioannis Grammatici, qui dixit si cælum esset perpetuum, tunc esset potentiæ infinitæ secundum naturam: & hoc iudicatum fuit inconueniens propter dimensiones finitas quæ inueniunt in materia cæli. Huius enim solutio est, quòd non est inconueniens cælum esse potentiæ infinitæ secundum operationem, licet ipsa nec finita sit nec infinita secundum essentiam: eò quod est imparribilis partitione subiecti sui. Quod si daretur cælum secundum suam dimensionem non esse potentiæ infinitæ, adhuc nihil prohibet cælum habere priuationem alicuius respectu temporis infiniti quæ inquantum priuatio non proprie est virtus vel potentia, sed potius negatio quædam & quorundam in subiecto in quo est, & ab illa priuatione cælum non esset susceptibile illius quod priuatur ab ipso secundum tempus infinitum. Hæc autem omnia dicta sunt secundum naturam cæli & secundum sententiam Peripateticorum: quia sicut diximus, de esse cæli per creationem & de statu suo pro Dei voluntatem non est aliqua cognitio philosophiæ, sed potius talia sunt cognita per creationem, de qua cognitione in præsenti nihil curamus inuestigare. Dicamus igitur, quòd cæli natura est semper vna, cui secundum naturam suam non est principium neque finis in tota temporis æternitate: & quod cælum est causa temporis, & continet tempus sicut causa continet suum causatum: nec tamen præcedit tempus secundum durationem, sed secundum ordinem naturæ tantum, quo causa est ante causatum. Inquirens autem de natura cæli, satis potest esse contentus de permanentia cæli per sermonem istum quem diximus: etiam per ipsum satis scit, quòd cælum est secundum quod diximus ingenerabile & incorruptibile: & impossibile est, quòd sit secundum quod dixerunt aduersarij veritatis contradicentes nobis: eò quod multa impossibilia sequuntur ad dicta eorum, cum nullum penitus impossibile visum sit sequi ad dictum nostrum. Hæc enim vna ratio potest esse si etiam aliam non haberemus. Quare credendum est nobis, quòd cælum est sempiternum, non cadens sub corruptione: cum magis credendum sit ei, cuius dictum non videntur sequi inconuenientia.

Solutio ad sophisma Ioannis grammatici. Vide Auerroem in simili in vltimo cap. de substantia orbis, & in 8. phys. c. 79. Et in 12. metaph. c. 41.

Tex.com.2. Amplius autem vnum est confirmans dictũ nostrum & faciens, quòd studiosus debet esse contentus in eo, est concordia antiquorum Chaldæorum ad dictum nostrum. Chaldæi enim præcipuè fuerunt patres nostri in scientia de cælo: eò quod de cæli differentiis & passionibus plura inquisiuerunt: & etiam cælum amplius aliis gentibus sacerdotes eorum venerati sunt. Omnes autem Chaldæi tradiderunt concorditer nobiscum, quòd in ordine rerum naturalium necesse est esse vnum corpus primum, quod sit motum velocissimè, & sit incorruptibile, sine fine manens: cui motui non sit finis in tempore, quin potius sit finis ad quem refertur omne finitum & vltimum, ad quod sicut ad causam & ad mensuram refertur omne habens vltimum suum in tempore: eò quod ipsum est continens primum & saluans omne quod continetur: & est complens & quasi complectens omne id quod est diminuti esse, cuius principium & finis est intra motum & tempus primi corporis. Sicut enim referetur ad ipsum omne cuius est vltimum in tempore & finis & quies siue immobilitas: & ideò necesse est, quòd corpus istud non habeat initium per generationem physicam in vltimum per corruptionem naturalem: sed semper est in tempore, cui non est finis aliquis secundum naturam: quia aliter iretur in infinitum, si omne generatum referretur ad generans, quod esset etiam generatum: & omne corruptum referretur ad corrumpens, quod esset etiam corruptum. Omnium enim reliquorum motuum qui sunt motus generabilium & corruptibilium, quidam principiantur ab huiusmodi corporis motu, & quidam sunt quorum quietes causantur ab ipso: quia omnes naturales motus causantur ab hoc motu, & non violenti vel voluntarij secundum quod sunt violenti vel voluntarij: & cum generatio generabilium finita est & motus mobilium, tunc conseruatur in esse accepto per generationem vel motum alium qui est à motu cæli: & hoc est quando res quiescit in forma acceptata per motum vel mutationem naturalem. Attestantur his quæ dicta sunt, quòd omnes primæ deitatis aliquod habentes iudicium tam in Chaldæa quam alibi, posuerunt, quòd cælum est locus Dei creatoris glorioſi, cui laus est sublimis: eò quod esse Dei est æternũ assiduè indeficiens, quod ab omni corruptione & mutabilitate est alienum: & hoc quidem optimè traditum est ab antiquissimo patre Hermete Trismegisto in libro de natura Dei & veneratione.

D. Alb. Mag. lib. 2. de cælo & mundo.

CAPVT II.

Qualiter orbis elongatus est à nocumento & labore sui motus.

Tex.cõ.3. AMplius autem ratio ista quæ sumitur ex præostensis in fine octaui physicorum, & ex his quæ in parte tradidimus in primo libro superiorum tractatuum, præ omnibus testificatur cælum esse ingenerabile & incorruptibile. Ratio autem illa est quæ de primo motore & forma cæli, quæ nec est corpus, nec virtus in corpore, sicut diximus: ex illa enim expresse probatur, quòd nec generatum est, nec corruptibile est, & quod est elongatum à passionibus omnium qualitatum primarum, & ab omni nocumento, & omni eo quod posset finire esse ipsius, & eius

motum: & ideò cum mouetur, non habet laborem & pœnam aliquam fatigationis. Huius autem causa est: quia licet materia eius conueniat in aliquo cum materia generabilium, tamen in præcipuis differt ab ipsa. Conuenit enim cum materia generabilium in hoc quod ipsa est dimensa susceptibilis diaphaneitatis & non diaphaneitatis, & illuminationis & nō illuminationis, & raritatis & spissitudinis: sed differt ab ipsa, eo quod ipsa nullo modo est diuisibilis secundum formā, & nullo modo in potentia ad formam, & nullo modo subiicibilis contrarietati: & cum omnis materia sit in actu, sicut dicit Arist. per esse formæ per quod efficitur particularis & subiicibilis, sicut & omnis forma per hoc est forma, quod ipsa est intelligibilis per se, & principium intelligendi aliud quod est formatum per ipsam: eò quod sermo diffinitiuus qui principium est intellectus, accipitur per formam, oportet quod materia cæli hoc modo sit perfecta per formam, cum ipsa videatur & sentiatur esse cum hic & nunc sicut cætera particularia: sed in modo participandi formam plurimum differt à materia generabilium, sicut superius diximus, sicut & differt in participatione dimensionum: eò quod suæ dimensiones nunquam mutantur, cum non habeat eas propter formam substantialem quæ mensuratur in ipsa, sed post formam propter motum: & ideò actu distinctæ & determinatæ manent dimēsiones eius: dimensiones autem generabium & corruptibilium semper sunt propter formam substantialem, & ante ipsam, eò quod ipsa est virtus in corpore, quæ finitæ est virturis, & operatur in subiecto quòd exigit debitam quantitatem: & cum formæ generabilium sint diuersiæ, non possunt dimensiones manere distinctæ & determinatæ: quia aliter omnium substantiarum generabilium esset eadem quantitas & eadem figura: quod non permittit diuersitas esse & virturum formarum substantialium: oportuit ergo, quòd materia generabilium esset dimensionum determinatarum mutabilium ad congruentiam omnis formæ generabilis, saluata semper corporeitate communi: quia si nullas haberet dimensiones māteria generatorum, tunc fieret corpus ex non corpore, quemadmodum alibi est determinatum. Cum autem actus sit prior potentia, & causa ipsius, sicut probari habet in prima philosophia, sequitur ex hoc quod quantitas & figura cæli causa sit & prior secundum naturam omnis quantitatis & figuræ generatorum & corruptorum. Similiter autem diaphaneitatis dispositio non est propria aëris, vel aquæ, vel ignis: sed hæc elementa habent eam ex conuenientia communi cum cælo, sicut etiam dixit Aristot. in secundo de anima: sed participatio ipsius in cælo & in materia est valdè diuersa & æquiuoca: quia in elementis videmus expressè, quod calidum dissoluens facit eam, vel ad minus frigus nōn totum exprimens humidum mobile, cuius vna pars fluit ab alia, cum male sit terminabile in seipso, sicut causatur diaphaneitas siue perspicuitas in aqua. Si enim in aqua staret vna pars super aliam, non esset aqua perspicua: cuius signum est, quòd in profundis aquis aspicienti videtur aqua nigrior: eò quòd ibi multæ partes stant super seinuicem. In cælo autem diaphaneitas non causatur ex aliquo soluente partes, vel ex hoc quod vna pars fluit ab alia: sed potius ex ipsa natura spiritualitatis corporis huius, quod sicut diximus, determinatur forma separata, cuius subiectum est indiuisibile & simplex per naturam: & cum aduenit ei quantitas, non potest afferre ei proprietates ignobiles: & ideò remanet tenue & perspicuum: & vbi non est tenue & perspicuum, sicut in stellis, hoc contingit in illo quod conforretur motus eius quod mouet forma corporali materiam actiuorum & passiuorum: eo quod stella in orbe est amplioris efficaciæ quam cæteræ partes orbis: & cum moueat per quantitatem & lumen suum, oportet quod ibi conforretur actus sui instrumenti, & per illud inspissatur ibi sicut patet: quia nisi essent non diaphanæ stellæ, vna non eclipsaret aliam. Hoc totum expressius videtur in luna quam in aliqua aliarum: sed nos de hoc inferius tractabimus in loco vbi de stellis orbis faciemus inquisitionem. Eodem autem modo dicimus de illuminatione: quia lumen non est proprietas ignis, sed potius accidit igni, sicut dicit Alexan. Peripateticus, cum commiscetur corpori diaphano spissato per aliquam causam: & ideò lumen etiam est forma communis & cælo & quibusdam corporibus non simplicibus: & ideò lumen etiam in quibusdam partibus inuenitur, & in quibusdam non: extra stellas enim non lucet orbis, sed lucet in tellis, & in stellis lucet ex participatione lucis solis: & causa lucis in stellis est spissitudo earum: & lumen quidem in aliquibus recipitur secundum profundum ipsarum, & in quibusdam diffunditur in superficie, & in quibusdam recipitur in profundum, & efficiuntur luminaria sicut stellæ lucentes & candelæ. In quibus autem diffunditur in superficie, efficiuntur candidæ & quasi lacteæ, sicut est via quæ lactea vocatur, quæ galaxia dicitur, eò quod ibi spissior est orbis per multitudinem stellarum paruarum: & sic iterum patet, quòd aliter orbis participat lumen quam inferiora corpora. Et similiter est de raro & spisso, quod habet non ex qualitatibus actiuis vel passiuis facientibus constare vel distare partes materiæ, sed potius omnia ista sunt consequentia formas separatas quæ motum cæli explicant per lumen & perducunt ad effectum: & ideò necesse est cælum esse spissius & minus spissum, vt diuersetur suum instrumentum quod est lumen: & ita per consequens diuersimodè moueat materiam ad diuersas formas generatorum & corruptorum: hæc autem infra latius exequamur. Sed hæc dicta sunt secundum sententiam Auicen. & Auerroes & aliorum Philosophorum, vt sciatur per tales formas orbis non subiici alicui passioni vel alterationi. Et cum motor cæli non moueatur motu quo mouet per se, neque per accidens, non potest lassari ex se per motum suum.

Nota quomodo differentia & aquitas diaphaneitas reperitur in elementis & in corpore cælesti. Vide 2.c. de substantia orbis.

Lumen ex intensione Alexandri accidit igni cum commiscetur corpori diaphano spissato Vide 4.cali commēto 32.

Vide 1. cap. de substantia orbis.

2. de anima t. c, 68.

Causam lassitudinis motoris ex motu vide in principio secūdi capituli de substantia orbis. Vide etiam com. 3. huius secundi.

suum. Adhuc autem cum motor ipse non sit contrarius motui mobilis eius quod mouetur, non potest acquirere lassitudinem ab eo quod motor ipse, sicut probatum, est in præcedenti libro, & in octauo physicorum: nullo igitur modo subiicitur labori & pœnæ lassitudinis ex hoc quod continuè mouet. Non enim habet alium motum nisi istum, & ille est ei naturalis per modum quem determinamus in præcedenti libro: & non indiget virtute aliqua quæ sit affixa mobili vel alicui parti eius quod mouetur, quæ prohibeat corpus ipsum moueri naturaliter & conuer tat ipsum in motum quem voluerit, sicut est virtus affixa pedi, cuius descendere est per hoc quod est grauis: & virtus gressibilis mouens ipsum in ambulatione, retiner ipsum ne descendat, & conuertit ipsum in motum voluntarium procedendo ad locum quem volaerit: omne enim quod tali indiget virtute, absque dubio habet laborem & pœnam in mouendo: quantò autem aliquis taliter mouentium plus subiicitur pœnæ & labori in mouendo, tantò est ignobilius: & quantò minus subiicitur pœnæ & labori in mouendo, tantò est nobilius: & quod nullo modo possibile est subiici pœnæ & labori in mouendo, nobilissimum est in fine nobilitatis inter omnia mouentia.

CAPVT III.

De improbatione dictorum antiquorum de causa permanentiæ cæli.

Text.cō.4. PRopter talem autem naturam corporis cælestis non consentimus dictis antiquorum, qui alias induxerunt causas sui motus, & quare motus est circularis: dixerunt enim nonnulli antiquorum cælum esse de natura grauium: sed quod circulariter monetur, hoc dixerunt ideò, quia non inuenit locum & motum ad quem descendat: eò quod dixerunt, quòd indiget re portante ipsum, quam dixerunt esse vniuersitatem materiæ aliorum corporum concluforum in ipsum, quæ cedere non possunt: quæ corpora compressa sustinent ipsum, sicut in humeris giganrum portaretur in circuitu: & hoc fabulosè putantes dixerunt, quòd gigas, nomine Athlas, portat ipsum in circuitu, & sustinet & conseruat superius, & non permittit ipsum inclinari. Volebant autem idem dicere his qui posteriores fuerunt dicentibus quòd corpora superiora terra omnia sunt habentia grauitatem per naturam, & descenderent nisi esset aliquid quod prohiberet descensum eorum: sed non dixerunt, quòd teneret ea gigas, & prohiberet à descensu, sed potius anima quæ suspendit pedem vel alam ne descendat: & hanc animam dixerunt esse vnioocam animæ animalium. Sermo autem iste de cælo non est probatus per syllogismum demonstratiuum: sed transeundo dixerunt quæ dixerunt per similitudinem fabulosam ad hæc superiora cælum referentes.

Neque iterum veram causam petmanentiæ cæli retulit Empedocl. qui dixit cælum esse de se corruptibile: sed quod non corrumpitur, hoc est propter nimiam suam velocitatem quæ impedit, quòd alterationes agentium in ipsum non figuntur in ipso, sicut est aqua velociter currens, non de facili cælcfit à sole, nec de facili congelatur à frigore congelante in glacicm. Dixit etiam Empedocl. quòd velocitas prohibet ipsum descendere: eò quod retinet ipsum in loco contra centrum, id est, suspensum, ita quod nec declinare potest, nec descendere: cuius simile dixit esse in recto circulariter moto velocissimè, qui stat in loco vno retentus à velocitate motus, propter quam nec cadere nec recedere potest. Contra quod nos dicimus, quòd si cælum esset naturaliter graue, & esset superius retentum propter velocitatem sui motus, vel propter causam aliam: tunc impossibile esset hunc motum esse perpetuum & infinitum: quia nullus motus violentus est perpetuus: iste autem motus esset violentus ad minus quoad naturam eius quod mouetur: licet enim dicat, quòd mouetur ab anima quidam antiquorum, tamen iste motus animæ non est secundum naturam corporis quod mouetur ab anima, sed potius violentia sit ei, & ideò inducit laborem & pœnam: motus autem violentus non est sempiternus, sicut multories ostendimus. Text.cō.5.

Amplius autem est negandum quod dicunt, quòd cælum sit mouens sempiternum propter animam quæ cogit ipsum vt sit sempiternum: licet enim animæ animalium largiantur eis esse & motum & permanentiam ad tempus, & quando egreditur anima, expirat corpus & marcescit: tamen hoc non potest facere perpetuè, eo quod nocumenta incidunt in corpus, & efficitur inhabile motibus animæ. Sermo autem talis est impossibilis de corporibus cælestibus: quia vita talis animæ & actus eius in corpus non est absque labore & pœna. Quia autem videre, audire, imaginari, & mouere labores sunt, sicut physici sermones testantur: propter quod vita hæc non est bona & summe laudabilis: cum motus animæ quo mouet talia corpora, non sit secundum conditionem per naturam partis corporalis quæ mouetur: omnis autem natura talis est impedita ex contrarietate motus naturalis, & est priuata quiete delectabili facta in omni eo qui habet bonam rationem. Similiter autem si cælum habet talem animam, absque dubio misera erit anima huius & impedita quæ priuatur quiete, quæ debetur locali laboranti: cum tamen sit facta ex habente rationem certam, cuius est attribuere quietem laboranti. Cum enim talis sit, constat quòd continuus motus eius testatur, quòd non est ei quies omninò, nec similitudo quietis quæ datur animæ animalis in somno, vel in similitudine somni in quo quiescunt vires animalis. Et ideò dixerunt, quòd cæli motus est aliquod simile exemplo rotæ quæ Ixion vel aquicea vocatur: eius præparatio fuit vt semper moueatur ab eo quod mouetur Text.cō.6.

tur ab ipso, sicut quando rota suspenditur, & canti eius perforantur, & artificio retinente argentum viuum in cantis, non simul sed per partes descendit: tunc enim semper deprimitur anterior semicirculus per argentum viuum descendens, & in posteriori semicirculo eleuatur pars argenti viui, quod iterum deprimat semicirculum anteriorem: cum idem autem artificium in totis magis sit per arenam: & tali artificio factum dixerunt fuisse motum sempiternum, sicut talis rota est sempiterni motus volenti. Dicunt autem istud inconueniens est, & de somno & de primo motu dictum est absque syllogismo persuadente. Sed sufficit eis propter imperitiam dictam transire per similitudinem & fabulosam viam: sicut etiam quando dixerunt multitudinem deorum, non sufficienter probauerunt, sed transierunt per similia & fabulas & virtutes naturæ Deos opinantes. Nos autem cum philosophiam profiteamur, non oportet sollicitari ad disputandum contra sermonem dicentis aliquid quocunque modo dicat illud: sed sufficit nobis vt disputemus cum his qui dicunt aliquid sermone vero & syllogistice. Dimittamus igitur nunc antiqua fabulosa tanquam nobis non idonea, & redeamus ad materiam propriam, inquirendo differentias & proprietates residuas corporis nobilissimi quod est cælum.

CAPVT IV.

De sursum & deorsum cæli secundum opinionem Pythagoricorum.

Text.cō.7. INter proprietates autem ipsius quæ est primo inquirenda, est ea quæ est principium & differentia simul dimensionis eius & motus: hæc autem est differentia situs & positionis eius, quæ est sursum & deorsum, & dextrum & sinistrum, & ante & retro. De his igitur inquirentes vtile est primò inducere quæcunque contra hoc dixerunt antiqui. Dico igitur, quod quidam ex antiquis Philosophis tradiderunt cælum habere dextrum & sinistrum: & sunt præcipuè illi qui fuerunt de schola Pythagoræ. Hi enim primi fuerunt iter quærentes de cælo, & de numero eorum fuerunt qui ista dixerunt: viderunt enim cælum habere animam, & viderunt animati corporis & mobilis ad locum has esse differentias: & ideò cælo eas attribuerunt. Intendimus igitur inquirere veritatem dicti eorum, & considerare, an cælo conueniat dextra & sinistra, sicut dixerunt, an contrario modo se habet. Primum igitur in quo reprehensibiles esse videntur Pythagorici, est quod tradiderunt posteriora, & non fecerunt mentionem de prioribus eorum secundum naturam. Si enim nos dixerimus, quòd corpori alicui conueniant hæc principia motus localis quæ sunt dextrum & sinistrum, oportet necessariò, quod tradamus prius qualiter conueniant ei priora his quæ sunt principia istorum: hæc autem sunt sursum & deorsum, & ante & retro. In libro enim quem scripsimus de motibus animalium, ostendimus hæc esse priora his quæ sunt dextrum & sinistrum: pertinent enim hæc ad speculationem motuum animalium, eò quod cum ipsa principia motuum sint in animalibus, sunt magis apparentes istæ differentiæ. Est autem ratio qua probatur, quòd sursum & deorsum, & ante & retro sunt priora dextro & sinistro à generalitate subiectorū ipsorū sumpta: quia in pluribus inuenitur sursum & deorsum, & ante & retro, quam dextrum & sinistrum: in omnibus enim in quibus inuenitur dextrum & sinistrum, inuenitur & ante & retro, & sursum & deorsum, & non conuertitur: & in omnibus in quibus inuenitur ante & retro, inuenitur sursum & deorsum, sed non conuertitur. Igitur prima secundum naturam ista sunt sursum & deorsum, & secunda sunt ante & retro, & vltima sunt dextrum & sinistrum. In pluribus autem inueniri sursum & deorsum, probatur inductione & sensu: quia quædam & non omnia animalia sunt, quibus omnes istæ differentiæ insunt, quæ sunt sursum & deorsum, & ante & retro, & dextrum & sinistrum. Sunt enim sola illa animalia hæc omnia habentia quæ dicuntur perfecta, quæ scilicet habent omnes sensus & motum localem. Plura autem animata habent ante & retro, & sursum & deorsum, & non dextrum & sinistrum, sicut animalia imperfecta quæ non habent omnes sensus, sed habent sensum tactus tantum, & gustum secundum quod est quidam tactus, & carent motu locali: non enim mouentur nisi tantum motu cōstrictionis & dilatationis, sicut ostrea, & conchæ quædam, & spongiæ: in his enim tantum est sursum & deorsum propter motum nutrimenti, & ante & retro propter motum sensuum: licet autem non multum deprehendatur in eis, eò quod inueniuntur in eis figurata organa sensuum: & ideò forrassis Aristot. dixit talia habere retro, & non facit mentionem de ante in talibus animalibus. In his autem non est dextrum & sinistrum, cum in eis non sit motus localis: eò quod natura non abundat superfluis: & omninò superfluum esset, quod aliquid haberet principium motus localis, quod est immobile secundum locum. In pluribus autem inest adhuc sursum & deorsum: quia hoc inest omnibus animatis, ita quod etiam pluribus inest, eò quod in plantis inest motus incrementi, cuius principium est sursum, & etiam deorsum: sed in eis non est ante & retro, cum non habeant sensum: nec dextrum nec sinistrum, cum non habeant motum localem: licet dicat Isaac in libro de elementis, quòd plantæ habent duos sensus, scilicet gustum & tactum: sed Isaac distinguit inter duos sensus animales & sensus naturales: sensus naturales vocat virtutes acceptiuas alimenti conuenientes: animales autem eos qui cum alimento etiam intentiones percipiunt sensibilium secundum animæ quodcunque iudicium: & naturales quidem dicit esse in plantis, propter hoc quod inueniuntur

Nota quomodo Isaac ponit sensus naturales in plantis.

tur consequenter conueniens trahere & abstinere se ab inconuenienti: animales autem dicit esse in animalibus solis. Nos autem hic de hoc non curamus: quia ante & retro non sunt principia motus sensibilis, nisi prout sensus est animalis, & non naturalis. Ex omnibus autem his quæ dicta sunt, quod ad propositum reuertentes dicimus, quòd si nos attribuimus cælo vt rei animatæ secundum Pythagoram dextrum & sinistrum, tunc proculdubio debemus ei attribuere priora his, sine quibus ista nunquam insunt alicui animato, sicut determinati habet in libro de moribus animalium.

Tex.cō.8. Amplius autem cum sint principales istarum differentiarum tres, scilicet sursum, & ante, & dextrum: & hoc secundum Pythagoram, eò quod ipse locauit ea inter interstitia boni, & oppositas earum quæ sunt ante & retro, & deorsum, & sinistrorsum, inter interstitia siue in coordinatione mali: tunc oportet absque dubio, quòd quælibet istarum habeat rationem principij primi in ordine suo. Dico autem modos differentiarum istarum nihil aliud esse quam sursum, cui opponitur deorsum: & ante, cui opponitur retro, & dextrum, cui opponitur sinistrum: oportet enim, vt diximus, quòd dimensiones superficierum quæ sunt inter istas differentias, omnibus sint corporibus animalium incompletorum siue perfectorum, licet tres earum, vt diximus, sint principia per se & tres per accidens. Dico enim sursum esse principium longitudinis animati corporis per hoc quod est principium augmenti siue incrementi. Si autem longitudo per se & non in naturali corpore animato acciperetur, non esset sursum principium longitudinis, sed potius quæcunque dimensio inter punctum & punctum, si in contrario acciperetur, illa esset longitudo sine latitudine quæ linea vocatur. Nunc autem maior dimensio animati corporis longitudo est: & illa est quæ porrigitur à sursum in deorsum, & cuius principium effectiuum est sursum quod est calor cordis, ex quo sicut ex habente virtutem formatiuam tota longitudo totius corporis producitur: & ita diu durat ista extensio longitudinis animati, quousque potest calidum formatum extendere & humidum radicale extendi, sicut in secundo de anima habet determinari. Et ex hoc patet, quòd sursum per se est principium longitudinis, & deorsum per accidens: quia deorsum non est principium factiuum longitudinis, sed potius terminatiuum: quia longitudo in immensum produci non potest: & idcò accipit terminum per id quod est deorsum. Cuius est etiam alia causa ex parte nutrimenti: quia scilicet nutrimentum omnium animatorum commixtum est: propter quod grauiores partes ipsius descendunt ad nutrimentum membrorum inferiorum, quæ magis sunt terrestria & melancholica: subtiliores autem partes eleuantur virtute caloris ad nutrienda membra superiora quæ magis sunt sanguinea & cholerica. Et huius est signum, quòd membra virorū & masculorum propter abundāriorem calorem frequenter sunt superius magis nutrita: quia masculi superiora membra, vt humeros, habent crassiora quam inferiora: fœminæ autem è conuerso: & ideo cum cadunt masculi à loco alto cadunt frequenter super humeros, & fœminæ super posteriora. Sed de his omnibus ratio perspicax reddi debet in libro de animalibus: hoc autem tantum sit dictum, quòd sursum in animato est virtus augens quæ est principium longitudinis animalis, cui coniungitur deorsum per oppositum: quia longitudinis necessario duo sunt termini. Per alium autem modum dextrum latitudinis est principium, non quidem mathematicæ, sed potius latitudinis informatæ virtute motiua secundum locum. Motus enim ille licet oriatur à posteriori parte cerebri vel à vicario posterioris partis cerebri quæ est nucha, per spondiles dorsi descendens: tamen non effunditur & explicatur per organa motiua, nisi in latere quod initium est latitudinis animalis: & hoc est latus dextrum: & ideò in latere videmus omnia motus organa formari à natura: in latere denique infiguntur crura ad ambulandum, & alæ ad volandum, & reptilium parui pedes vel anuli vel costæ, licet infigantur in dorso, tamen in latere habent suas mobilitates & volubilitates: propter hæc natura ordinauit ibi vertebra & pixides vertebrorum, in quibus virtutes sunt motiuæ animalium: & ad morum illum per se quidem refertur dextrum: quia hoc propter pleniorem calorem & cordis maiorem verticulum versus latus dextrum, expeditam habet virtutem motiuam: & ideò omne animal perfectum, sicut homo, equus, leo, bos, elephas, & huiusmodi animalia mobilia, dextrum pedem præponunt in ambulando, & dextrum humerum parant ad onera portanda, nisi studeant in contrarium, vel nisi dextra sit impedita per accidens. Sinistrum autem non refertur ad motum nisi per accidens: trahitur enim per sinister ad corpus sustinendum ne decidat, quando pes dexter eleuatur in perfectione motus: & dum pes sinister corpus eius sustinet quod mouetur, virtus motiua recolligitur & regyrat in dextrum, vnde incepit: sic enim semper emittendo actum ipsius motus in pedem & redeundo vt iterum emittat, perficitur tota ambulatio. Sed sic non est in volatu: quia in volatu auis vtraque alam simul mouet. Sed tamen in volatu dextrum est principium motus, & sinistrum mouetur cum dextro ad sustentandum in motu. Sic igitur intelligitur, quòd dicitur dextrum esse principium latitudinis in motu locali. Eodem autem modo ante dicitur esse principium profunditatis non mathematicæ, sed potius quia est principium motus qui est subiectum omnium sensuum ante in organis sensuum quæ sunt ante figurata. Cum enim tactus sit quasi subiectum omnium sensuum, ad quem omnes sensus quasi referuntur, eò quod organum cuiuslibet sensus habet etiam tactum: cūius signum est, quòd immobilitato per frigus tactu in somnis, omnes sensus immobilitantur: erit motus sensibilium virtutum incipiens ab ante, vbi sunt sensuum organa, & pertingens vsque

Nota quomodo augere: præcipuè attenditur secundum diametrum longitudinis: & nota causam duplicē quare sursum sit principiū per se & deorsū sit per accidēs respectū longitudinis.

Propter quid animalia perfecta in ambulando præponunt pedem dextrum.

Quādo dextrū sit principium latitudinis in motu locali.

Quando ante est principium profunditatis respectu sensationis.

que ad primum organum tactus quod est cor: & sic mouebitur ab ante in profundum: profundum autem in corpore est ab ante in retro: quod probatur per hoc quod tres diametri ad rectos angulos secantes se in corpore, non possunt produci nisi à deorsum in sursum, & à latere in latus, & ab ante in retro. Cum igitur diameter à sursum in deorsum producta sit mensura longitudinis: & illa quæ est ducta à latere in latus, sit mensura latitudinis: erit necessario illa quæ producitur ab ante in retro, mensura profunditatis. Est autem adhuc aliter motus animalis ab ante in retro: virtutes enim animales comprehensiuæ sunt de intus & de extra: incipit autem comprehensio extra, & vadit intus vsque ad posteriorem partem cerebri, in qua sunt virtutes memoriales & recordatiuæ, quæ reflectuntur iterum in rem extra: & sic patet, quòd processus motus animalis qui per se animalis, est ab ante & retro vtroque illorum modorum: principium enim in istis differentiis non vocatur aliud nisi vnum in primis, ita quod ante ipsum in nullo incipit motus in eo corpore animato in quo est motus. Sic enim dicitur, quod principium motus augmenti est sursum, & principium motus localis est dextrum, & principium motus sensibilis est ante, & significamus ante in corpore animato vbi sunt sensuum organa.

Tex. com 9. Propter hoc enim & his similia non inquirimus in omni corpore sursum & deorsum, & dextrum & sinistrum, & ante & retro: sed inquirimus ista omnia simul in corporibus animalium perfectorum, quæ habent spiritus animales & naturales & vitales, & habent in se principium motus quo potest moueri à seipso sine omni extrinseco mouente ipsum: has enim differentias non inuenimus omninò in corporibus quæ non habent animas quæ sunt simplicia, sicut elementa: vel quæ sunt homogenia, sicut lapides, & minerarum genera: in talibus enim non est dicere aliquod principium vnde incipiat motus eorum plus in vna parte quam in alia. Amplius autem quædam sunt inter corpora quæ si mouentur, ex omnibus partibus suis mouentur æqualiter, & est totius in eis & partis cuiuslibet motus vnus & idem, sicut ascendit ignis & terra descendit, & in talibus non possunt poni sursum, & dextrum & sinistrum, ante & retro, neque per figuras, neque per potentias siue per virtutes ad motum aliquem ordinata distincta.

Tex. cō. 10. Si autem dicamus in talibus esse dextrum & sinistrum, hoc non erit quod intelligimus in eis esse simpliciter has differentias, sed secundum comparationem ad nos relatiuè attribuimus eas talibus corporibus. Sicut diximus dextrum latus terræ, quod nobis est ad dextrum, & sinistrum latus terræ, quod nobis est ad sinistrum. Et huiusmodi simile est quod obseruatur in augurijs & auspicijs, in quibus non dicitur dextrum auis, sed potius auis tota quæ sedit à dextris eius cui augurium est, & cui eligitur hora prænostici, dicitur dextra sedens à sinistris eiusdem dicitur sinistra: & hoc modo vocare consueuimus metaphoricè habentia figuras animalium dextra & sinistra, quando sunt opposita positioni membrorum quæ est in nobis, sicut statua Herculis cuius sinistra contra dextram causa aspicientis, & eius sinistra contra dextrum eiusdem. Et similiter est forma de speculo plano & conuexo: & vt vniuersaliter dicatur, situs omnium talium per transpositionem se habet ad situm hominis conuersi ad ea, & sic per similitudinem, & non per virtutem dicitur statua habere dextrum & sinistrum, & ante & retro in esse: sed in statua non est aliqua differentiarum istarum: cuius signum est: quia si reuoluatur statua à situ vno, nominamus differentias istas contrario modo quo nominabamus eas ante reuolutionem. In reuolutione autem eius sit dextra sinistra, & sinistra dextra, & ante retro, & retro ante, & sursum deorsum, & deorsum sursum, quando reuoluitur diuersimode: & hoc est ideò quia ista dicimus per comparationem ad nos tantum, nisi velimus loqui per similitudinem, vt dicamus os similitudine oris, & oculum similitudine oculi: tunc enim dicimus dextrum statuæ dextrum quocunque modo conuertatur. Sed tunc loquimur secundum intentionem alicuius virtutis quæ sit in dextra vel sinistra: quia virtus talium, aut est in natura, sicut in animalibus: aut prænostijs, sicut in augurijs & auspicijs. In similitudine autem non est nisi figura, & nulla virtus omninò. Ex his igitur omnibus facile patet, quòd tales differentiæ non sunt propriè nisi in animatis, & sunt principia motus, sicut diximus.

Ex omnibus autem dictis necessariò habetur, quòd admiramur de Pythagoricis & inuehimur contra eos secundum id quod dixerunt hos primos motus esse duos tantum, quorum principia sunt dextra & sinistra: & dimiserunt differentiæ quatuor reliquos motus, qui non sunt minus differentes & minus generales istis quos nominamus, sed potius plus differunt, & maioris sunt communitatis: differentia autem quæ est causa omnis diuersitatis quæ est inter ante & retro, non est minor quam differentia quæ est inter dextrum & sinistrum: quia, sicut ostendimus superius, ante & retro sunt in omnibus animalibus, & dextrum & sinistrum non sunt in omnibus animalibus. Adhuc autem dextra & sinistra non differunt nisi in virtute mouente, & non differunt per figuras. Ante autem & retro, & sursum & deorsum differunt etiam per potentias & per figuras. Adhuc autem sursum & deorsum sunt in omnibus quæ habent naturalem & vitalem spiritum de numero animalium & plantarum: dextra autem & sinistra non insunt alicui plantæ. Tex.cō 11.

Amplius autem cum conueniat omnibus longitudinem esse ante latitudinem, & principium ad ipsum, quoniam ex prima dimensione principiatur secunda, & ex secunda & prima principiatur tertia: ostendimus autem superius quod sursum est principium longitudinis, & quod dextra est principium latitudinis: si autem hæc ita se habent in principiatis, absque dubio sic se habebunt esse principia Tex.cō 12.

pia motuum dictorum, quod scilicet sursum secundum suum esse & diffinitionem sunt ante dextrum & sinistrum. Dico autem primum in esse suo: quia cum primum, vel prius patet, alterum altero, multipliciter dicatur, non omnibus modis prioritatis est sursum & deorsum, ante dextrum & sinistrum, sed secundum esse causæ & causati: dicendum enim est, quòd sursum est vbi est initium motus animati, sicut diximus: & non tantum initium motus cuiusque animalis, sed etiam motus localis: quia virtus mouens oritur à corde, & perfectius completur à posteriori parte cerebri in omnibus cerebrum habentibus, & in non habentibus cor & cerebrum idem faciunt membra quæ sunt in loco cordis & cerebri: perfecta autem virtus in cerebro fluit per nuchan quæ distenditur per spondiles dorsi: per totam enim longitudinem illam oriuntur nerui motiui in corporibus animatorum, quæ habent localem motum, & dextrum est locus exitus motus in membra quæ sunt organa motus, & non primum principium quod influit motum, vel vnde primò influitur motus: dextrum enim latus influit motum in organa motus quæ sunt crura & alæ & premulæ piscium. Id autem quod est ante, est locus vbi finitur motus: quod patet: quia motus finitur in spatio extensionis crurium vel alarum: & omne habens organa motus localis, extendit ea ad ante, & in loco ad quem extendere potest, finitur motus vnus, & redit exinde, & incipit alium, & sic continuè procedit animal donec perfecerit motum totum. De hoc autem Philosophi qui fuerunt ante me, aliter dixerunt. Inuenitur enim in scriptis Alexandri & Themistij, quos Auerroes imitatur, quòd ante dicitur locus finis motus sensibilis: quia cum motus quo sensibilia mouent sensus, sit per modum immutationis, peruenit ista immutatio vsque ad organa sensuum: sunt enim, sicut superius dictum est, sed nostra expositio conuenientior esse videtur. Si autem est secundum quod diximus, tunc proculdubio ei quod est sursum inest potentia, & virtus inceptionis motus propriè inter omnes motus qui sunt inter reliqua quę diximus. Est ergo redarguendus Pythagoras & sequaces sui, qui dimiserunt dicere ea quæ sunt principia omnibus aliis priora, & dixerunt de dextro & sinistro tantum. Et redarguendi sunt etiam in hoc quod dixerunt, quòd dextrum & sinistrum sunt in omnibus rebus æqualiter, & secundum rationem vnam. Nos autem neutrum horum confitemur: quia nec dicimus eas esse in omnibus rebus, cum non sint nisi in animalibus quæ habent motum localem: & dicimus, quòd in his in quibus sunt, non sunt secundum vnam rationem, sed potius per prius in masculo & per consequens in fœmina: & nihil horum bene discernit Pythagoras, qui ista cælo primus attribuit. Hæc igitur dicta sunt contra Pythagoram.

Auerroes in c. 12. huius secundi.

CAPVT V.

De dextro & sinistro, sursum & deorsum secundum traditionem veritatis.

VEritatem autem de supradictis tradentes dicimus, quòd si concedatur cælum habere animam quæ est in eo principium sui localis motus, sicut probauimus in 8. physicorum, tunc proculdubio oportet concedere in eo ea quæ sunt principia motuum animæ: & hæc sunt sursum & deorsum, & dextrum & sinistrum. Cum autem dicimus cælum habere animam, & animal terrestre habere animam, erit anima sumpta æquiuoce: quia id quod vocatur anima in cælo, est substantia separata quæ non est alicuius actus corporis, nec partis corporis, nec habet actum aliquem in corpus nisi actum motus localis quem influit ei: nec enim est educta de corpore substantia illa, nec habet aliquam dependentiam ad ipsum, nec aliud acquirens ex ipso: & cum dicitur, actus & perfectio cæli est substantia illa, non dicitur hic esse per modum illum quo anima in inferioribus est actus & perfectio corporis organici potentia vitam habentis: tunc substantia illa esset obligata corpori, & esset actio eius non libera & esset limitata, sicut ostendimus in præmissis: sed habet se anima ad corpus tripliciter, scilicet per esse, & apprehendere, & operari in corpus per partem practicam ipsius. Et siquidem comparemus animam inferiorem ad corpus, dependentiam habet ad ipsum, & est obligata ei, ita quod passiones quæ fiunt in corpore, redundant vsque ad animam: & hoc modo non comparatur intelligentia separata ad essentiam orbium cælestium: quia potius ex ipsa substantia est esse orbis, quam è conuerso ex essentia orbis sit substantia separata secundum dicta Philosophorum. Similiter autem si comparatur anima ad corpus secundum virtutes apprehensiuas extra vel intus, videmus expressè, quòd anima accipit à corpore, & passiones quæ fiunt in corpore, pertingunt ad animam: & hoc iterum modo non possumus comparare substantias separatas ad cælum, cum nihil apprehensionis & scientiæ accipiant illæ substantiæ ab orbibus, sed potius à causa prima: comparatur igitur ad cælum tertio modo tantum, & non est tamen perfectè plena illa comparatio: quia nos videmus substantias illas non mouere partes, sed totum: & ideò non vtuntur neruis & musculis & filis quibus perficitur ille motus. Tex.cō. 13.

Vide pro hoc calcem c. 63. primi ph. in Auerò.

Et hæc est causa quare multi magni viri negauerunt cælum habere animam, cum in veritate veram non habeat rationem animæ substantia separata: corpus enim cæleste, sicut sæpius diximus, non est potentia nisi tantum ad motum: & per seipsum sine vegetabili parte & sensibili natum est accipere actiones & operationes & motum substantiæ separatæ: propter quod ipsum inter omnia corpora dicitur

tur esse spiritualius & creatum in animæ vmbra vegetabilis, cum proximum sit, quod nobilitatem sui habet inferiorem sub eo quod per seipsum est motiuum, quemadmodum anima: quod non conuenit alicui alij corpori nisi sibi: & ideò si substantia separata dicitur forma cæli actus vel perfectio, hoc non dicitur nisi quia actus & operatio sunt separatæ influendo, motus est in tali corpore, & fit vnum ex corpore cælesti & ex tali substantia sicut ex motore penitus immobili fit vnum: & hæc est simplicius vnum quod est inter omnia illa quæ sunt composita, & illud vnum causa est omnium compositorum: & quodlibet cõpositum tantò melliorem & nobiliorem habet virtutem, quantò fuerit illi propinquius: & forma tantò nobilior virtus est, quantò est magis separata, sicut diximus in physicis. Et hæc dicta sunt secundum peritiam Peripateticorum: quia quorumdam vt Ptolemæi & aliorum mathematicorum sententia fuit, corpus cæli non moueri nisi à voluntate causæ primæ. Hæc autem omnia dicta sunt vt intelligamus qualiter secundum Peripateticos cælum habet dextrum.

Nota quomodo ex intelligentia & orbe fit vnum vide commentū tertium sexti huius.

Obiectio subtilis contra predicta & fault Auicenæ.

Et si quis obiiciat, & fortè dicat, quod cum substantia separata est intellectualis, & intellectus est vniuersalium tantum, qualiter substantia mouet hunc motum cæli vel illum: cum non possit mouere hunc vel illum, nisi efficiatur hic vel ille per aliud proprium & particulare: & hoc non est in intellectu, qui non habet nisi rerum quidditates puras: & illæ sunt vniuersales absolutè, quemadmodū diximus. Dicemus ad illud, quòd sicut est in anima, quod ipsa facit per essentiam quædam, quædam autem per suas potentias naturales: ita est de motoribus cælestium: anima enim vitam facit, scilicet in corpore per seipsam, & non per aliquam potentiam naturalem specialiter ei inhærentem. Similiter dicimus, quòd substantiæ separatæ per suas essentias sunt mouentes orbes: & hoc sonat intellectus vniuersaliter actiuus & operatiuus: & cum essentia motoris ex ipso ordine suo procedit à prima causa, sic determinata mouebit ipsa motum determinatum: & cum dicitur, quòd est vniuersalis, dicetur sicut causa est vniuersalis, quæ tamen determinatæ est causæ & naturæ. Sed planè concedi oportet, quòd si esset mouens per intellectum sicut per potentiam quæ consequitur esse eius, tunc oporteret, quòd non moueret hunc motum nisi aliquid daret ei cognitionem huius motus proprij. Sed de omnibus his perfectus tractatus habebitur in philosophia prima, vsque ad illud tempus ergo differatur. Suppositio ergo secundum Philosophos, quòd cælum habeat animam, tunc oportet, quòd ea habeat quæ sunt principia motus qui sunt ab anima in corpus: & hæc sunt sursum & deorsum, & dextrum & sinistrum, & ante retro.

Solutio.

Nec oportet aliquem negare quæ dicta sunt propter hoc quod cælum est rotundum, & vnius dispositionis secundum figuram: cum nos videamus istam differentiam habere in animalibus inferioribus, & per figuram & per virtutem: licet enim dextrum & sinistrum non differant figuris, sed potentiis inferioribus, tamen sursum & deorsum, & ante & retro differunt etiam virtutibus, & insuper figuris: hac enim de causa posset aliquis dicere, quòd cælum non haberet ipsa principia. Amplius autem dicet fortè quis, qualiter possit vna pars eius dici dextra, & altera sinistra, cum nos videamus, quòd cælum quoad omnes partes est vnius motus simplicis & perpetui: vnum enim motum & vno modo se habentem non videmus in inferioribus quæ habent dextram & sinistram. Amplius autem cum nos dixerimus substantias separatas quæ mouent cælos, esse separatas, & non esse actus corporum, qualiter in eo quòd mouetur, erit dextrum & sinistrum: cum ista non facit nisi per virtutes quæ sunt in corpore, & per virtutes quarum vna deficit ab alia in corpore habente in se contraria quorum victoria differens in calido & frigido facit dextrum & sinistrum. Ex his & similibus quidam de præcipuis in philosophia negauerunt cælum habere dextrum & sinistrum, & sursum & deorsum, & ante & retro: & dixerunt, quòd Aristot. dixit in cælo & mundo de dextro & sinistro, non ex scientia sua, sed potius ex hypothesi, vt ostenderet, quòd etiamsi non poneretur cælum habere dextrum & sinistrum, quod ad hoc reprehensibilis est Pythagoras in hoc quod diminute de his differentiis loquebatur: & hanc opinionem procul dubio consensit Auerroes, sicut videtur ex suis verbis super secundo de cælo & mundo.

Auerrois opinionem vide 2. celi com. 15.

Nos autem credimus secundum veritatem, quòd cælum habet dextrum & sinistrum: & quod obiicitur secundò de vniformitate figuræ ordinis, quod nullum est impedimentum: quia quod inferius est in figura secundum istas differentias, ideo est quia motor qui est anima inferiorum, est actus corporis multipliciter secundum multas potentias cõiunctas corpori: diuersitas enim organorum in corpore animato est à diuersitate virium in anima existentium, sicut probari potest in secundo de anima. In superioribus autem in quibus sunt motores separati, non est necessariò talis diuersitas, sed in eis diuersitas virtutis tantum: est enim generale in tota natura, quòd causa superior quæ influit & imprimit in causam inferiorem, semper est minoris diuersitatis quam inferior in qua influit & imprimit. Quod autem de motu obiicitur, dicendum quod motus quidem est vniformis per totum in hoc quod non intercipitur quiete vel contraria dispositione quæ facit ipsum tardiorem vel velociorem: sed mobile non sic est vniforme, quòd motus eius sit ab omnibus partibus æqualiter: sed potius videmus oculis nostris esse motum ab vna parte & non ab alia, quod patet oculis quod est ab Oriente: & illa pars quasi impellens, & pars occidentalis impulsa: & oportet quod huius sit causa aliqua in natura. Dextrum ergo erit in cælo vnde est motus eius: eò quod in omni animato eius est motus à dextra, sicut diximus superius. Quod autem dicitur de virtutibus naturalibus quibus perficitur dextrum & sinistrum,

strum, & de contrariis, dictum est ac si ex vna causa dextrum sit & sinistrum in superioribus & inferioribus: sed hoc non videtur esse concedendum præcisè cum nos ostendimus, quòd anima in cælestibus & in inferioribus non est vnius rationis. Cum enim anima non sit vnius rationis in superioribus & in inferioribus, tũc non erunt principia motus animæ in inferioribus & superioribus vnius rationis: & ideò ante & retrò, & sursum & deorsum, & dextrum & sinistrum, non dicuntur de cælo per eandem rationem qua dicuntur de inferioribus: & ideò videtur dicendum, quòd dextrum & sinistrum non sunt ex diuersitate substantiæ mouentis, sed potius ex diuersitate eius quod mouetur: licet enim non sit susceptibile cælum contrariorum, susc ipit tamen ipsi ficudinem maiorem in parte vna quam in alia, & stellas plures in vna parte quam in alia: & ideo etiam in vna parte est magis aptum susc ipere actum sui motoris secundum vnam partem quam secundum aliam: & secundum hanc habet dextrum, & secundum oppositum haber sinistrum: & similiter est de sursum & deorsum, & de ante & retro, sicut inferius patebit. Propter istas igitur obiectiones non est necessarium nobis negare cælum habere dextrum & sinistrum, & deorsum & sursum.

Tex. 60. 13.

Oportet enim nos imaginari dextrum orbis per simile, quod scilicet dicamus hominem habentem sursum & deorsum, & ante & retro, dextrum & sinistrum differentia in corpore suo per figuras & per virtutes extendi à cælo & de polo in polum, ita quod caput eius sit in polo Australi qui vocatur antarcticus: & pedes eius sunt in polo Aquilonari, qui vocatur arcticus: & eius facies sit conuersa ad hemisphærium nostrum in quo nos habitamus: ille enim necessariò dextram habet in Oriente, & sinistram in Occidente. Deinde intelligamus subtrahi figuram humanorum organorum ex homine illo, & remanere virtutes in ipso cælo, & esse sibi eas naturales: tunc videmus in orbe primo absque dubio virtutes has esse, quòd scimus quod ex motu suæ factionis si causatus est orbis quod habet locum vnde incipit suus motus, & vnde finitur vna sua reuolutio. Sic enim imaginatio est de causa inceptionis motus orbis potius in parte vna quam in parte alia. Cum enim motus vnius reuolutionis non secundum tempus sit infinitum, eò quod circumferentia non est ambitus infiniti, sicut diximus, oportet quòd aliqua sit pars secundum partes cæli, & aliquis locus vel situs, vnde incipit motus reuolutionis: omne enim cuius vna reuolutio incipit post aliam moueri, habet procul dubio locum inceptionis in aliqua parte & in aliquo loco: omnis autem motus incipiens à parte & loco determinatis, oportet quod habeat principium aliquod naturale, quod sit causa quare incipit ab illa parte & ab illo loco, & non ab alio: principium autem istud non potest esse nisi dextrum: ergo cælum habet dextrum, & illius oppositum per locum est sinistrum. Hæc est ratio fortior inter omnes ad probandum, quòd cælum habet dextrum: modo videmus, quòd non potest ad

Ratio fortis quod in celo sit dextrum.

ipsam conuenienter respondere: quia concludit causam esse per effectum certum & determinatum ad visum in corpore cælesti.

Obiectio contra predicta.

Sunt tamen qui obiiciunt contra prædicta, dicentes quòd si Oriens est dextrum, aut Oriens accipitur in loco, siue in situ vniuersi, aut in ipso corpore cæli. Si autem accipiatur in ipsa plaga mundi, siue in dispositione situs, aut accipitur intra cælum, aut accipitur extra. Si autem accipitur in in ipso cælo, tunc dextrum efficitur aliquandò sinistrum: quia quælibet pars cæli aliquando est in Oriente, & aliquando in Occidente: & hoc videtur esse magnum inconueniens. Si autẽ accipitur in ipsa plaga mundi & immobili & extra cælũ, tũc accipitur secundũ esse in nihilo: quia extra cælũ nihil est omninò: quia nihil nullius est virtutis, propter hoc non potest habere virtutem dextræ vel sinistræ. Si autem accipitur intra cælum cum ipsa plaga, & situs sit in aliquibus corporibus secundum naturam, erit dextra cæli secundum esse non in cælo, sed in igne, vel in alio corpore contento in cælo: quod absurdissimum est & contra rationem. Ideò dixerunt quidam, quòd in sphæra etiam in circulo dextrum dicitur quælibet pars pellens, & quælibet pars pulsa dicitur sinistrum: sed secundum hoc quælibet pars semicirculi ascendentis dicitur dextra, & quælibet pars semicirculi descendentis dicitur sinistra: & secundum hoc dextrum & sinistrum non differunt substantia in virtute, sed potius ratione situs tantum: & secundum hoc etiam erit causatum dextrum & sinistrum in inferioribus, & non differunt nisi ratione situs: & tunc homo conuertens se efficitur aliam dextram habens quam prius habuit, quod est impossibile. Sicut enim se habet dextrum & sinistrum in causa quoad virtutes, ita se habet in causatis, nisi quod in effectu est compositus & multiplicatus. Ideò dixit Themistius consentiens Alexandro hoc quod supra posuimus, quòd nõ est dextrum & sinistrum in cælo secundum veritatem. Sed si esset in cælo dextrum & sinistrum secundum dicta Peripateticorum, tunc oporteret etiam, quòd esset ibi sursum & deorsum. Sed hoc dictum reputamus nos inconueniens propter rationem supra inductam de causa inceptionis reuolutionis cæli: quia illi nostro iudicio non potest responderi.

Solutio Doctoris.

Dicendum igitur videtur, vt supra diximus, scilicet dextrum & sinistrum accipiuntur in cælo secundum esse partium cæli per comparationem ad plagæ mundi situm, quod est dextrum secundum esse, non efficitur sinistrum secundum esse, sed potest effici sinistrum per comparationem ad plagam & situm mundi per hoc quod est in occidentali plaga mundi positum: & hoc non reputamus inconueniens in inferioribus, quod vel dextrũ secundum veritatem, efficiatur sinistrum per comparationem. Si ergo ponimus omnes situs differentias esse in cælo secundum esse, dicentes quòd longitudo orbis cuius principia sunt sursum & deorsum, est spatium in quo disponuntur orbes secundum motum diurnum à polo in polum super axem circuli

æquinoctialis, super quem est motus diurnus: & cum in vno orbe secundum vnum subiectum sint multi orbes secundum formam secundum quod docuimus in fine 6. physicorum, dicitur quod quidam ex orbibus formalibus sunt sursum in cælo, & quidam ex eis sunt deorsum. Ille enim locus qui dicitur locus sursum, & qui dicitur deorsum, est diuersus & differens ex omnibus medietatibus orbium formaliter sumptorum: medietates enim orbium sunt circulus æquinoctialis, & circuli æquidistantes circulo æquinoctiali: & per distantiam ad circulum æquinoctialem accipitur in sphæra differentia & distantia polorum orbis primi qui est supremus inter omnes orbes. Si enim accipiamus orbes diuersos qui mouentur motu diurno, considerando in eis medium eorum, quod describitur linea intellectualis axis quæ transit de polo in polum per centrum circuli æquinoctialis, inuenimus, quòd illa medietas sit aliena, quæ dicitur axis sphæræ descripta non mouetur omninò, ita quod aliqua pars eius transeat ab vno situ suo, sicut intelligeremus lineam renolui in tota sua longitudine: illa enim in loco suo moueretur, & tamen non mutaret locum: & ita est axi sphæræ, quòd omnes sphæræ mouentur super axem cæli primi cuius est motus diurnus: cum autem nomina damus lateribus mundi, vocando vnum Oriens & dextrum, & alterum Occidens & sinistrum, & tertium ante, & quartum retro, ponimus considerationem in orbibus qui formaliter differunt secundum polos & axem polorum qui vocantur sursum & deorsum per modum quem diximus supra, vbi posuimus imaginationem hominis habentis caput in polo Australi, & pedes in polo Septentrionali, & conuertentis faciem suam ad hemisphærium in quo nos habitamus hîc in terræ superficie: sic enim considerando superius & inferius mundi dicimus latera mundi Oriens appellando dextrum, & Occidens vocando sinistrum, & superficiem cæli quæ est ab Oriente in Occasum contra ordinem signorum vocando retro ante superficiem quæ est ab Oriente in Occidentem secundum originem signorum vocando retro. Et sic etiam Astronomici illa latera mundi denominauerunt. Non enim damus nomina lateribus mundi ei quod est ante & retro, ex eis quę sequuntur superiorem polum vel inferiorem, sed potius ex eis quę sequuntur dextra & sinistrum per modos quos iam determinauimus.

Text.cō.14. Et hoc est ideò quia distantia inter hos polos non dicit nisi longitudinem orbis tantum: & secundum hanc dimensionem ille polus cuius stellas videmus super nos, qui est polus Septentrionalis, est pars inferior orbis qui est primus inter orbes, & habet motum primum. Polus autem cuius stellas non videmus, qui est Australis, est superior orbis eiusdem pars: & hæc est imaginatio tota differentiarum situs orbis. Et sunt in ea plures dubitationes. Cum enim ad oculum videamus esse plures stellas in parte orbis Septentrionali, & plures imagines stellarum, videtur quòd maioris vi-

Digressio contra praedicta de superiori & inferiori ipsius cæli.

goris est pars Septentrionalis quam Meridiana pars: & sic videtur dignius esse, quòd pars Septentrionalis sit sursum quam pars Meridiana cæli: & forte hæc ratio mouit Pythagoram ad hoc quod dixit partem Septentrionalem primi orbis esse sursum. Fortè autem aliquis vellet respõdere & diceret, quòd pauciores stellæ in Meridie æquè potentes vel fortiores sunt multis stellis in Septentrionem: sed hoc non est, probatum. Nos enim scimus, quòd pars cæli magis habens virtutes est, vbi est stella: & ideò conueniens esse videtur, quòd vbi plures sunt stellæ, plus est ibi cælestis virtutis. Dixit autem ad hoc Auerrois, quòd distinctio superioris in cælo & inferiores non est vera nisi secundum opinionem Pythagoræ. Sed hoc iterum stare non potest, vt videtur, cum nos videamus Aristot. reprehendisse Pythagoram de hoc quod superius & inferius cæli non distinxit ante dextrum & sinistrum. Vnde dicendum videtur secundum Astronomos, quòd Peripatetici quãdo loquuntur de superiori in cælo, loquuntur secundum mundi partem habitabilem: & pars habitabilis non est nisi quarta Septentrionalis hemisphærij superioris: & ad hoc adducemus rationes in libro quem de longitudine & latitudine locorum componemus: secundum hanc enim habitabilem fons caloris est à Meridie & stellis Meridianis: & ideò est sursum cæli sicut de eo quod est sursum animalis diximus: & ad hoc quod obijcitur, quòd plures sunt stellæ & plures imagines in Septentrione, videtur esse dicendum, quòd sunt septem stellæ quæ habent se ad alias sicut anima ad corpus, sicut tradunt Mathematici, eò quod agunt in ipsas virtutes suas sicut anima in corpus: hæ autem septem maximè sequuntur solem, ad cuius distantiam efficiũtur directæ & stationariæ & retrocedentes, & occultæ sub radiis eius, & orientes ex ipsis: & ideò omnes stellæ sequuntur solem. Solis autem vicinior via terræ est in Meridie: eò quod in Meridie pars breuior diametri circuli deferentis ipsum: & ideò vt opinor, pars Meridiana dicitur superior, & pars Aquilonatis dicitur inferior. Et hæc est causa quare dicit Aristot. quòd mare fluit ab Aquilone in Meridiem: quia in Aquilone quia propter frigus multiplicantur aquæ & diminuuntur in Meridie propter calorem: & ideo altior & multa aqua descendit ad inferiorem & paucam aquam, sicut probabitur in libro metheorum. Dicitur autem aliquando aliter supremum & infimum cæli secundum cursum stellarum: & sicut medium cæli in Meridie vocatur supremum, & medium in hemisphærio inferiori quod est locus stellæ in media nocte, vocatur infimum: & hoc modo mathematici vocant supremum & infimum cæli.

Solutio Commentatoris in com. 15.

Solutio propria.

Nota quam pars Meridianalis dicatur sursum cæli & septentrionalis deorsum.

Est autem dubitatio de ante & retro: quia ista secundum prius habita secundum esse differre non videntur: quia id quod inferius est secundum ordinem signorum, mensurando ab Oriente in Occidens, continuè efficitur superius, & habebit oppositum ordinem signorum. Adhuc autem videtur, quòd ante & retro,

Digressio de ante & retro.

retro, & sursum & deorsum non sunt in cælo: & quod sursum & deorsum sunt principia augmenti, & ante & retro sunt principia sensibilis motus, & in cælo nec augmentum est neque motus sensibilis. Sed ad hoc iterum dicendum esse videtur, quòd formaliter semper differt ante & retro: & hæc ostendit conuersus ordo signorum, qui semper est in his duobus sitibus, absque omni ambiguitate est reuolutio, quæ est secundum ordinem signorum, formaliter differt à reuolutione quæ est contra ordinem signorum: & licet in primo orbe non sit distinctio signorum secundum figuram, tamen in gradibus eius est virtus conformis ad virtutem signorum: & in ordine graduum accidit quod accidit in ordine signorum necessario: propter quod etiam ostenditur veritas quod diximus in fine 7. physicorum de differentia formaliter orbis, & quod orbis semper formaliter mouetur de forma in formam: & licet materialiter non mutet locum, sic etiam materialiter & per accidens fit ante & retro: & ideò formaliter quia forma eius quod est ante, semper est alia à forma eius quod est retro, licet materia eius quod est ante, sit aliquando materia eius quod est retro: quia illa signa quæ sunt ante, fuerunt retro, & è conuerso: sed tamen reuolutionum formæ sunt diuersæ. Quod autem dicitur, quòd sursum & deorsum, & ante & retro sunt principia augmenti motuum & augmenti sensibilis, soluendum est dicendo quod non secundum omnia hæc quæ sunt istæ differentiæ in inferioribus, sunt etiam in superioribus quæ sunt incorporalia, sunt ista principia dimensionum tantum: in inferiora autem sunt principia dimensionum & motuum. Ex iam dictis patet, quòd etiam à Philosophis aspectus qui est secundum ordinem signorum, dicitur dexter: aspectus enim idò est quod directio siue proiectio radiorum: & siue illa sint in sextam partem circuli, siue in tertiam, siue in alteram secundum quod vocant aspectum sextilem & triangulum & quadratum & oppositum, semper est duplex, dexter scilicet, & sinister. Et dexter quidem est contra ordinem signorum: eò quod ille est ab Oriente ad anteriorem partem cæli secundum extensionem concauæ superficiei cæli primi à dextro versus sinistrum: & sinistrum & è conuerso in hemisphærio superiori: in hemisphærio autem inferiori si ibi tantum est habitatio, ibi Oriens est in Occidente nostro, & Occidens in Oriente: & ideò ibi iterum radiatio dextra ab Oriente inferioris hemisphærij dextrum contra ordinem signorum: & sinistrum ab Occidente eiusdem hemisphærij secundum ordinem signorum. Et ex hoc manifestum est, quòd processus orbis primi est contra processum orbium inferiorum: propter quod diuersum ab inferioribus habet dextrum & sinistrum, sicut nos inferius dicemus.

Solutio.

CAPVT VI.

De diuersitate habitantium sub dextro cæli & sub sinistro tam secundum orbem superiorem quam inferiorem.

Text.cō.15. AMplius autem de dextro & sinistro loquentes non nominamus dextrum alicuius rei, nisi significando principium vnde est motus localis eius quod est animatum. Si ergo hoc est secundum hoc & principium motus cæli supremi, scimus esse in parte & loco vnde oriuntur stellæ fixæ: tunc proculdubio idem locus & pars est & dextrum cæli, & locus partis vbi occidunt stellæ & sinistra cæli: & hic est locus & pars occidentis motus cæli superioris. Si ergo cælum incipit reuolui in motu suo ex dextro eius, & incedit & reuoluitur super sinistrum ad idem dextrum ipsius: tunc proculdubio oportet, quòd superius orbis primi sit polus Australis qui occultatur à nobis in hac quarta nostræ habitationis, qui est polus cuius stellas non videmus: & inferius orbis sit polus Aquilonaris qui non occultatur à nobis, cuius stellæ nunquã nobis occidunt in hac parte nostrę habitationis. Si autẽ aliquis homo oppositum diceret, scilicet quod superior pars orbis esset polus qui non est occultus nobis, cuius stellæ non occidunt visibus nostris: tunc proculdubio oporteret, quòd motus cæli esset à sinistro in sinistrum: quia tunc esset imaginatio partium cæli sicut si homo extensus de polo in polum, haberet caput in polo Aquilonari & pedes in polo Australi, & faciem ad nostram habitationem: & tunc esset necessariò sinistrum eius in Oriente, & dextrum eius in Occidente: & ideò tunc reuolueretur à sinistro in sinistrum: sed hoc nos non dicimus fieri omninò: igitur ex dictis patet, quòd orbis qui est in polo occulto Australi, est superior: & si qui habitant in quarta illa quæ est in quarta quæ extenditur à linea æquinoctiali vsque in polum Australem, habitant sub orbe superiori in dextro orbis primi, hoc est, sub concauo quod est à dextro orbis primi secundum motum primum qui est diurnus: & quod nos intendimus hîc in habitatione quartæ Aquilonaris versus inferius orbis, & in parte sinistra, eò quod omnes à Græcia citra habitantes, sunt Occidentales: & à Græcia in Indiam habitantes in eadem quarta, sunt Orientales. Totum ergo contrarium est secundum veritatem eius quod dixit Pythagoras.

Dixit enim, quòd nos habitamus in medie- Text.cō.16.
tate orbis superioris in parte dextra ipsius: & illi qui habitant in medietate orbis Australis vltra lineam æquinoctialem, habitant in medietate orbis superioris in parte sinistra. Iam enim per ea quæ diximus, ostensum est totum contrarium esse verum: licet enim meo iudicio nihil de terra habitetur nisi quarta superior terræ versus Aquilonem à linea æquinoctiali cui respondemus in superiori

Opinio Pythagaricorum de habitatione terræ.

non habitantur:tamen Pythagorici dixerunt, quòd tota medietas terræ superior quæ extenditur à polo versus polum oppositum habitatur: & citra videlicet æquinoctialem vsque in polum Aquilonarem, & vltra æquinoctialem vsque in polum Australem, ita quod nos citra æquinoctialem habitamus vnam medietatem terræ hemisphærij superioris:& illi qui sunt vltra æquinoctialem, habitant aliam medietatem eiusdē hemisphærij: medietas autem hemisphærij non est nisi quarta pars ipsius totius terræ, sicut in qualibet re medietas medietatis non est nisi quarta pars rei totius: & Pythagoras dixit versus polum Australem esse inferius, & sinistrum huius totius habitationis secundum totum hemisphærium superius, & versus polum Aquilonarem esse superius: & dextrum hemisphærij idem vocans dextrum quod est habens multas stellas plurimæ virtutis, & sinistrum quod habet paucas,& non accipiens dextrum omninò in vera significatione: & si dextrum sic accipiatur, vt dicit Pithagoras,adhuc falsum est quod dicit: quia maioi vigor caloris & stellarum est in quarta meridiana, cum hoc sit superius orbis, vt probatum est, quam in quarta Aquilonari propter virtutem solis & planetarum in parte illa, sicut diximus. Si autem non accipiatur dextrum vnde est motus diurnus in sphæra supremi, sed potius vnde est motus planetarum in sphæris inferioribus:& tunc dextrum ei esset in Occidente orbis primi: quia planetæ mouentur ab Occidente orbis primi: & est eorum ortus vbi est occasus orbis primi: & tunc oportet, quòd superius orbium planetarum sit in polo Aquilonari, & inferius sit in polo Australi: & tunc habitamus nos hic citra Aquilonem versus polum Aquilonarem in medietate superiori hemisphærij superioris, quæ est pars dextra secundum Pythagoram: & alij qui sunt vltra æquinoctialem versus polum Australem, habitant in medietate inferiori hemisphærij superioris, quam vocat sinistrum Pythagoras. Cum enim motus orbium planetarum sit contrarius motui orbis primi, consequens est vt etiam differentiæ dimensionum & motuum ipsorum, sint contrariæ differentiis dimensionum & motus orbis primi: reuolutio enim planetarum cum sit ab Occidente in Orientem,contraria est secundum aliquem modum reuolutionis orbis primi qui est ab Oriente in Occidentem: consequens igitur est, quòd nos qui sumus Aquilonares versus Occidentem habitantes, habitemus in parte vbi incipit motus planetarum cæli: & quod isti sint in parte in qua est horizon,hoc est, finitor motus cæli planetarum.

Documentū.

Est autem attendendum, quòd ortus & occasus cuiuslibet cæli secundum rei veritatem dupliciter est attendendus. Vno enim modo attenditur secundum longitudinis motum, & alio modo secundum motum latitudinis: & est motus longitudinis dictus in astronomia motus qui est super arcum, qui est inter Occidentem & Orientem. Motus autem latitudinis dicitur motus qui est super arcum, qui est inter æquinoctialem & polum circuli signorum & polum mundi. Sed Astronomus aliter sumit longitudinem & latitudinem. Vocat enim longitudinem Astronomus motum qui est super longitudinem non cæli quidem, sed climatum: longitudo autem climatum distinguitur ab Oriente in Occidentem in toto hemisphærio habitabilis superioris: latitudinem verò vocat latitudinem non cæli, sed potius latitudinem climatum: & hoc distenditur ab æquinoctiali versus polum Aquilonarem in quarta nostræ habitationis: & ideò nulla est contradictio inter Philosophum & Astronomum, sed potiùs id quod dicit naturalis Philosophus dextrum superioris cæli & superius esse versus polum occultum versus Austrum & sinistrum eiusdem, & inferius esse versus polum apertum versus Aquilonem: & intelligitur ex eo quod dicunt Astronomi, & similiter verus est intellectus eius quod dicit physicus,quod secundum orbes planetarum superius & dextrum sit versus polum apertum, & inferius & sinistrum sit versus polum occultum & hoc est per dictum Astronomorum. Sicut enim dicimus, longitudo cæli quæ est latitudo climatum, principatur à polo: motum autem illum aut accepimus in stellis, aut in ipsa substantia orbis: & si accipiamus eum in stellis, absque dubio compertum est stellas moueri à polo Meridionali versus polum Septentrionalem,in quibus licet centum annis gradu vno & parum plus: & cum dextrum sit vnde incipit motus, erit dextrum stellarum in parte cæli quæ est ad Meridiem, & superius cæli erit ibidem secundum dimensionem longitudinis cæli: & ita intelligitur quod Aristot. dicit, quòd habitores in Meridie, habitant in superiori orbis stellarum fixarum & dextro: & illi qui sunt in Aquilone, habitant in inferiori eiusdem orbis in parte sinistra earundem stellarum. Si autem nos referimus motum cæli ad ipsam cæli substantiam: tunc absque dubio incipit motus ab Oriente & gyrat per Occidens: & tunc habitatores in Austro vel in Aquilone, non sunt in dextro cæli neque in sinistro,sed potius habitantes in Oriente, sicut Indi,sunt in dextro, habitantes in Occidente, sicut Hispani, sunt in sinistro, & habitantes in Austro sunt in superiori, & habitantes in Aquilone sunt in inferiori.

Notā quomodo intelligitur dictum Philosophi, quòd habitantes versus partem Meridionalem, sunt in superiori orbis stellarū fixarum & in dextro.

Similiter autem duplex est motus planetarum: quia planetæ descendunt ab Aquilone, & ascendunt ad Meridiem, & figurantur lumine, & effectus eorum augentur quando ascendunt, & diminuuntur quando descendunt: & ideò superius orbium planetarum secundum suam substantiam est versus polum Aquilonarem in circulo solstitiali, & ab illo est motus inceptio motus stellarum planetarum secundum motum qui est latitudinis climatum: & ideò quoad stellæ motum est ibi dextrum eius, & sinistrum eius est in circulo solstitiali Australi: quod propter hoc habitantes in Aquilone,habitant in superiori circulo planetarum, & in dextro planetæ: & habitantes etiam in Australi parte, habitant in

in inferiori circuli planetarum, & in sinistro planetæ. Si autem motus referatur ad substantiam orbis deferentis planetam, tunc ortus planetæ est à plaga mundi occidentali, & ibi est dextrum eius: & occasus planetæ est à plaga mundi orientali, & ibi est sinistrum eius: & secundum hoc nec in Austro nec in Aquilone habitates sunt in dextro vel sinistro orbis planetæ, sed potius habitantes in plaga mundi Occidentali, sunt in dextro, sicut Hispani: & habitantes in plaga mundi Orientali, sunt in sinistro, sicut Indi & Æthiopes: & iste est verus intellectus eius quod dixit Aristot. & Pythagoras: & illud quod prius diximus, dictum fuit secundum Alexandrum & Themistium & alios quosdam de schola Peripateticorum.

Obiectio contra predicta.

Cum autem in 8.physicorum probatum sit motorem esse in cælo primo secundum circulum æquinoctialem maximè, eò quod iste velocissimè sit motus in motu diurno, videbitur fortè alicui mirabile quomodo ponimus diuersa principia secundum longitudinem & latitudinem & profunditatem cæli: quia secundum ea quæ dicta sunt in octauo, dicitur vnum & idem esse motus principium secundum quod est influens motum cælo & in circulo æquinoctiali:& si principiatur motus cæli, principiari videbitur à dextro circuli æquinoctialis,& non ab aliqua parte. Sed ad hoc soluendum dico, quòd præter primum mobile est in quo motus est vnus tantum,in omnibus aliis mobilibus sunt motus multi etiam, hoc est, in omni sphæra stellata, siue habeat stellas multas, sicut firmamentum:siue habeat stellam vnicam tantum, sicut sphæræ septem planetarum:& hoc quidem nos ostendemus inferius. Ista autem determinatio differentiarum sic præcisè est secundum sphæras stellaras secundum duplicem motum earum, scilicet secundum motum quem vocamus longitudinis climatum, & quem vocamus motum latitudinis earumdem. Licet ergo secundum vnum maximum circulum & velocissimum, maximum influat motum orbi motor ipsius, nihil tamen prohibet diuersas esse aptitudines & ad recipiendum motum & motus principium in quolibet corpore cæli: & secundum istas aptitudines, & vt ita dicam, idonitates ad inchoandam partem & locum, vnus est motus, differentiæ præhabitæ in orbibus distinguuntur. Si ergo per ea quæ dicta sunt, determinatæ sunt longitudines partium cæli & loca cæli determinata à quibus incipit motus cælorum,per quas regyrat partes,& quæ per loca tam secundum orbem stellatum superiorem quam secundum orbes inferiores planetarum.

* * *

Soluitio.

CAPVT VII.

De causa finali propter quam cælorum motus oportet esse plures.

Tex.cō.17.

His autem determinatis inquirendum videtur de his quæ secundum naturæ consequentiam remanent quasi principia ex istis. Cum enim dextrum & sinistrum determinata sint diuersimodè tam in vno orbe, quam in orbibus pluribus, consequens est ex isto plures esse motus cæli: & pluralitas autem hæc non causatur ex contrarietate formarum cæli, ita quod plura sunt mobilia contrarietate formarum differentia,sicut multa sunt climata: quia in præhabitis multoties determinatum est, quòd vnus motus circularis non potest esse contrarius alij motui circulari per formam sui subiecti: & ideò cum motus superiorum sint multi, tunc inquirendum est de causa finali propter quam sunt multi, & in quo subiecto, & cui fini facti sunt motus circulares multi. In superioribus enim promissimus, quòd vellemus laborare in inquisitione motuum cælorum. Est autem prænotandum, quòd cum nos inuestigare velimus causam finalem, & duplex est finis, in se,& in alio:nos hic volumus inuestigare motuum istorum finem nisi qui est in alio, & non in seipso. Et vt intelligatur,dicendum est,quòd finis in se vniuscuiusque rei est actio essentialis ipsius: & hoc est esse secundum quod esse dicit suæ essentiæ actum prout esse est actus entium, & vita actus viuentium, & sentire actus sensibilium, & intelligere siue intellectualiter viuere actus intellectualium: & hæc actio est simplex, & in nullo alio recepta. Finis autem in alio est actio entis prout sit passio in passiuo suo proprio quod recipit actionem, & ille finis est effectus essentialiter agentis in aliud cui largitur esse suum quantum ipsum possibile est recipere ab ipso: actus enim actiuorum sunt in patientibus & dispositis,qui nati sunt recipere actiones eorum. Diuersimodè autem attribuuntur isti fines rebus æternis & corruptibilibus: quoniam incorruptibilia in suo esse sunt perpetua per naturam, & ideò habent in seipsis esse diuinum nobilius omni esse corruptibili: & cum nihil sit propter ignobilius se,non possunt esse talia perpetuò ad esse causatum extra ipsa, nisi in alio qui est finis secundarius, & vocatur finis operationis eorum & non principalis: & ideò cum dicitur, quòd cælo motus est propter esse perpetuum quod quidem est in ipsis, est ille finis per se: & cum dicitur, quòd est propter generationem inferiorum, est ille finis secundarius & non principalis. Corruptibilia autem non habent in seipsis esse diuinum, sed potius in generatione: & ideò quodlibet ipsorum extra se habet nobilius esse. Et hæc adhuc dupliciter considerantur. Cum enim quæritur, propter quid est homo, dicitur quòd propter esse quod est vt actus essentiæ: propter hoc enim

Vide Auerroem c.17.hic & in 12.metaphys.cō.36.

accipit forma hominis vt augeat in ipso actum esse hominis: cum autem homo sit completus, est imperfectus ipse propter diuisionem & multiplicationem huius esse quatenus diuino esse per generationem participet, & sit actu ab ipso quod est generatio eius optimum secundum naturam: & propter illud est in fine principali, & non secundario, licet quoad esse indiuidui sit propter seipsum: esse autem indiuidui est defectiuum & non completum. Et ideò est quædam conuersio inter hos fines. Omne enim quod habet finem in seipso, habet etiam finem in alio: sed completior est finis in seipso quam in alio: & ideò finis in alio est propter finem in ipso in talibus: quia est diuinum quod habent talia perpetua in seipsis, non est vacuum & otiosum, sed potius plenum & fontale & effluens & largum, & ideò non est contentum in fine in seipso, sed procedit potius quodam modo processionis in aliud quodlibet quod receptibile est suæ bonitatis. Id autem quod habet finem in alio, necessario etiam habet finem in seipso inferiorem & ignobiliorem, sicut diximus superius. Sed tamen finis in alio necessariò proponit sibi finem in seipso, eò quod diximus sicut in fine secundi physicorum, posteriori posito, necessariò ponitur prius: sed habens finem in seipso, non eadem causa ponit finem in alio: quia non sequitur, quòd priori posito ponatur posterius, nisi ratione materiæ alicuius specialiter, & hoc est in perpetuis: quia ideò posteriora sua ponunt, quia vacua in seipsis remanere non possunt.

Multitudo cælestium motuum ex duplici fine probari potest & altera probatio est diuina, altera naturalis.

His autem habitis notandum est, quòd cælestes motus possunt probari plures ex priori fine & ex posteriori. Si enim quæratur, quare cæli motus sunt plures? & potest dici, quòd motores superiores in se perpetui, eò quod non otiosi permanent, motum influunt suis mobilibus perpetuum: & quia motus distant longè & propè à loco mobili diuersimodè in subiectis diuersis, ideò diuersa sunt elementa secundum calidum & frigidum, & humidum & siccum: & quia diuersa & contraria sunt elementa per actionem & passionem, necessariò fit generatio & corruptio. Et iterum è conuerso si quæratur quare motus superiorum sunt diuersi? responderi potest, quòd quia est generatio & corruptio, oportet esse generata & corrupta: & quia sunt diuersa generata & corrupta, oportet esse diuersitatem motuum quæ diuersimode accedens & recedens facit contraria generata & corrupta simplicia: & quia motus est diuersus, oportet esse mouentem perpetuum: & quia mouens est perpetuus in mouendo, oportet eum esse perpetuum in esse largo & fontali. Sed prima via ex prioribus est simplicior, & pertinet ad diuinum: & secunda via est ex prioribus secundum sensum, & pertinet ad hanc scientiam.

Et ideo secundum illam hîc procedemus dicentes, quòd causa multitudinis motuum ista est: quia non sequeretur generatio quæ est opus proueniens ex multis motibus superiorum, & præcipuè ex duobus qui sunt motus primi mobilis, qui vocatur diurnus, cuius dextrum est in Oriente mundi, & motus circuli obliqui qui dicitur signorum circulus, cuius dextrum est in Occidente mundi. Ad hos enim duos motus omnes alij corporum superiorum motus referentes. Sicut enim diximus, omnis cuius est operatio aliqua per se & essentialiter, est propter illam suam operationem secundum quod operatio & actio eius essentialis, secundum quod manifestat nomen actionis: quia actio est operatio actus, hoc est, formæ essentialis & naturalis rei: sed tamen vt diximus, operatio aliquando est operatio sola, quando est finis in se: & aliquando est operatum, quando finis est in alio: operatio enim rei diuinæ quæ est perpetuè & permanens est perseuerantia & permanentia in esse quod est actio essentiæ permanentis, & hoc esse vita sempiterna in seipsa: & quia non est otiosa & vacua, sed fontalis & larga hæc vita in motore primo qui est immobilis omninò, ideo oportet, quòd operatio eius in alio quod est suum mobile proprium, sit largitiua motus sempiternè secundum omne esse temporis, & secundum naturam ex parte cæli non est defectus, vt ostendimus in octauo physicorum. Cælum enim est perpetuum secundum eundem modum perpetuitatis: quia corpus est spirituale, subtile, rotundum, motum motu circulari sempiterno. Hæc est ergo vna causa motus & accedentis & recedentis in orbe rotundo, quæ accepta est ex ipsa largitate motoris.

Text. cō.12.

Possumus autem ad eandem causam venire incipiendo ab effectu eius in corporibus inferioribus. Repetemus ergo quæstionem quærentes, quare motus cæli non est factus vnicus, sed plures, vt diximus? Dicatur igitur, quòd causa diuersitatis motuum cælestium est accepta ex generationis multiplicitate: & hoc vt videamus melius, inchoemus ab his quæ exiguntur ad motum circularem dicentes, quòd sicut in libro de motibus animalium est probatum, nullum corpus mouetur circulariter nisi moueatur super aliquod corpus stans quietum: quod si moueretur, non posset moueri circulus in loco vno permanens. Virtus enim immobilis hæc ad minus addit super virtutem circuli moti. Nulla enim partium corporis rotundi circulariter moti, permanet stans fixa & in motu: poli enim qui videntur stare, sicut diximus superius, in loco suo mouentur, licet non transeunt de loco ad locum, vel de situ ad situm. Similiter autem manifestum est, quia corpus circulariter motum non est de natura eius corporis quod figitur in medio sui, eò quod nulla pars circulariter moti descendit ad centrum, quod absque dubio faceret, si esset de natura grauis quod figitur in centro contra quod mouetur circulus. Si enim aliqua pars ipsius moueretur ad medium, cum idem sit motus totius & partis in omni corpore simplici, tunc oporteret, quòd toti corpori cælesti naturalis esset motus quod est ad medium. Nos autem iam demonstrauimus in physicis, quòd corpus cæleste totum mouetur motu circulari naturaliter: quia si diceretur contrarium illius, quod

quod scilicet circularis motus esset ei accidentalis, non posset circularis motus esse sempiternus, eò quod nihil eorum quæ sunt accidentalia & extra naturam, possit esse sempiternum, sicut superius in primo libro demonstrauimus. Res enim accidentalis quæ est violenta & communiter accidens & non accidens, proprium est post naturale, quia non accidit alicui tale accidens nisi per recessionem quandam à natura & virtutibus naturalibus. Reuertamur ergo ad propositum, dicentes quòd si est necessarium omne quod mouetur motu circulariter, vt moueatur super rem stantem & quietam, tunc oportet aliquod corpus quietum & fixum esse in centro. Et hoc proculdubio non est nisi terra, sicut per sensum probatur; quia terram videmus in medio quiescere. Hic igitur supponatur hoc: in futuro enim in sequentibus istius scientiæ demonstrationem adducemus de natura terræ & de natura reliquorum elementorum, & loquimur de ipsis cum intentione exquisita. Vlterius autem procedentes ex illo dicimus, quòd quando vnum contrariorum est in natura, oportet etiam vt aliud sit in natura, cum formæ contrariorum sint ambæ existentes. Cum enim contraria nata sunt fieri circa idem, eandem proportionem habent ad esse contraria: & ideò si vnum est in natura, oportet & reliquum esse in natura. Huius autem est & alia ratio: quia enim omnis contrarietas habet in se aliquid de habitu & priuatione; si contrarium quod est per modum priuationis, ponatur, oportet quòd & illud quod est per modum habitus, ponatur: quia habitus est ante priuationem secundum naturam & diffinitionem: & hoc modo se habent calidum & frigidum: quies autem & grauitas & frigiditas dicuntur per priuationem leuitatis & motus & caliditatis: conueniunt autem terræ quies & grauitas & frigiditas: & igni conueniunt mobilitas & leuitas & caliditas: ergo oportet, quòd quies sit ante terram, & de motu quidem & quiete dicantur vt priuatio & habitus, est planum, caliditas & frigiditas: & sic aliquo modo opponuntur, cum motus sit causa caloris in subiecto quod est vtriusque susceptibile: & hic videmus, quòd ignis motus excitatur, & non motus extinguitur. Cum igitur frigiditas priuet motum, & sistat eum, erit ipsa per hunc modum priuatio caliditatis. Si autem etiam opponatur leue & graue: quia vnum eorum priuat motum propter quod in primo peri geneseos dicitur, & generatio ignis ex terra generatio simpliciter est, corruptio secundum quid: & generatio terræ ex igne secundum quid, & corruptio est corruptio simpliciter. Sic igitur habito, quòd necessario sunt ignis & terra.

Ter cō.13.

Redibimus & inueniemus necessitatē existendi media elementa. Cum enim sint extrema habentia contrarietatem in vna qualitate, oportet esse per generationem ab illis media, quæ cum his habent contrarietatem perfectam, sicut contrariatur aër ad terram, & aqua ad ignem. Hoc igitur ita esse, vt diximus, supponantur, quod in sequentibus librorum naturalium, & præcipuè in secundo peri geneseos de his inquiremus sufficienter: hoc enim hic non induximus nisi vt ostendamus ex habentibus contrarietates primas corporibus, necessariam esse generationem. Non enim possibile est aliquando distincte contrarietatibus in seipsis secundum esse fixa manere, cum contraria se tangentia & agunt inuicem & patiantur continuè abinuicem: & per hoc continuè corrumpant se adinuicem & generentur mutuò ex inuicem: cum corruptio vnius sit generatio alterius. Causa autem huius diuersæ generationis & passionis est accessus generantis & recessus secundum circulum.

Motus autem circularis non potest esse perpetuus nisi mobile suum sit perpetuum: & est conuersio in illo: quia etiamsi mobile sit perpetuum, & est etiam motus perpetuus: cum mobile & motor nunquam possunt esse otiosa sine motu, vt probatum est in 8. physicorum: ergo sic arguendo à primo per sermonem iam habitæ inductionis, necessarium est, quòd existente circulari motu necessarium est generationem esse: & conuertitur etiam ab effectu ad causam, vt prius diximus, quòd si generatio est, necessarium est esse motum circularem afferentem & referentem generans quod mouet materiam generabilium. Si autem generatio est sicut motus quidam circularis præcipue in simplicium corporum generatione, quorum quodlibet generatur ex altero, tunc quæramus, vtrum generatio sit tantum vna vel sint multæ? Si enim est vna, tunc nunquam est corruptio, sed generatio vnius & eiusdem: & hoc est si causatur generatio ab vno motu simplici eodem modo se habente. Si autem multæ sint, vt oculis videmus, quia idem quod generatur, aliquando corrumpitur, & generatur aliud & diuersum ab alio, oportet quod hoc causetur à motu circulari diuersimodè se habente: & ille est circulus obliquus, qui dicitur signorum, in quo sol qui est principale generans, accedit & recedit, & accedendo facit vincere elementa superiora super inferiora, & recedendo facit vincere inferiora super superiora. Si enim secundum dispositionem motus cælestis est dispositio elementorum adinuicem necessario: hoc autem in sequentibus libris scientiæ naturalis ostendam illud ostensione planiore & manifestiore, quando loquar de perpetuitate generationis in secundo peri geneseos.

Text. cō.11.

Nunc enim non intendimus inuestigare nisi causam finalem propter quam facta sunt circularia corpora multa: & non sufficit reuolutio cæli vnius, causam illam assignantes dicimus, quòd non sunt facta multa nisi propter generationem: non enim potest generatio impediri: generatio autem non est nisi existentibus primis generalibus quæ sunt ignis & reliqua elementa: elementorum autem existentia ex motu circulari. Non enim fuit esse terræ necessarium, nisi quia oportuit motum circularem habere corpus naturale, quod esset centrū, cōtra quod reuolueretur quod esset quoddā fixū. Sic igitur habita terra necessariò habebitur ignis: & habitis his, oportuit habe-

ri reliqua duo: habitis elementis consequitur generatio: ergo à primo habito circulari motu sequitur generatio. Sed necesse est, quòd diuersitas generationis esset aliqua causa: ergo necessarium fuit, quòd esset perpetuus aliquis motus diuersimodè mouens materiam. Tria enim sunt in generatione, quorum primum est continuitas esse, & secundù diuersitas generationis & corruptionis, & iterum diuersitas generatorum in figuris & speciebus. Et primi quidem causa est circulus vno modo motus super materiam generabilium: & ille est circulus habens motum diurnum. Secunda autem causa est circulus aliquando auferens, & aliquando referens generantia, & ille est circulus obliquus. Et tertij causa est diuersitas generantium aliquando distantium, & aliquando non distantium secundum diuersos situs eorum in circulis suis: & illi sunt orbes stellarum fixarum & planetarum. Sic igitur in generatione necessariò oportet nos habere duos motus, quorum vnus dextrum habeat in Oriente mundi, & alter dextrum habeat in Occidente mundi, quibus motibus multa moueantur generantia propter diuersitatem figuræ & formæ gneneratorum: & hoc est quod in capitulo isto intendimus declarare.

TRACTATVS II.

De figuris & motibus cælorum.

CAPVT I.

Quod prima figura est corporis primi.

Tex.cō.22. CVM autem nos in præhabitis libri superioris ostendimus motum cæli esse circularem, & ex illo sequatur ipsum cælum esse figuræ circularis, volumus tamen hìc ex intentione principali quærere, quæ figura sit apta cælo, vt vera causa eius & propria sciatur: non enim sufficit ad perfectè sciendum aliquid concludere, quia est tantum consequens ex quodam alio, sed oportet inuestigare ipsum per causam propriam essentialem. Dicamus igitur cælum esse figuræ circularis & rotundæ: & dico iterum, quòd figura est rotunda necessariò, & diffinio, quòd illa figura est conueniens & apta substantiæ cæli. Conuenientissimum est enim vt figura prima sit corporis primi: ideo quod secundum naturam omne illud quod est prius aliis secundum substantiam, est primum eisdem secundum accidentia propria quæ consequũtur substantiam illam. Est autem perpetuum corpus primum secundum substantiam omnibus generabilibus & corruptibilibus. Igitur erit eisdem prius secundum figuram, quod est accidens proprium consequens substantiam, præcipuè cum cælum quod est magis formale quàm materiale, figuram habeat stantem & non mutabilem: generabilia autem vt elementa, eò quod magis sunt materialia quam formalia, figuras & formas habeant mobiles: & ita sunt magis elongata ratione primæ figuræ quam perpetuum corpus. Volentes igitur nunc iterum ex propria intentione considerare figuras cælestium, oportet nos inquirere quæ est prima figurarum & superficialium & corporalium. Habito enim quæ est prima superficialium, habetur etiam quæ est prima corporalium: quia sicut se habent adinuicem superficiales, ita se habent adinuicem corporales. Dicamus igitur, quòd figura omnis superficialis, aut est figura terminata lineis rectis quæ vocatur figura æqualis superficiei, eò quod partium eius vna non eminet super alteram, quam nos planam appellare consueuimus: aut est superficies contenta linea rotunda, quæ est superficies non æqualis, hoc est, non plana, eò quod partium eius vna eminet ab altera. Non est enim alia figura, licet sit simplex: quia illa quæ continetur linea arcuali & recta, composita est ex his quæ nullam habet rationem primæ figuræ. Sed omnes superficies æquales siue plana necessariò pluribus quam duabus lineis continetur: rotunda verò continetur linea vna. Si autem istud est secundum hoc & est vnum in omni genere ante multa, & prius, eo quod prioritate naturali & simplex ante compositum: tunc procul dubio circulus est ante omnes figuras superficiales, & prior eis prioritate naturali.

Si autem aliquis dicat, quòd sicut se habet linea recta ad circularem, ita se habet figura rectarum linearum ad figuram circularem: & quia linea recta est ante circularem, ideò videtur etiam figura linearum rectarum ante esse figuram circularem, præcipuè cum Euclides in geometria primum agat de triangulo quam de circulo, & corpora triangula vel quadrata determinentur ante corpora sphærica. Dicendum, quòd non est similis habitudo figuræ rectarum linearum ad figuram circularem, quæ est lineæ rectæ ad circularem: quoniam linea recta vnius est formæ & linea circularis duarum est formarum, quia habet formam concaui & formam conuexi, sicut diximus

Obiectio contra dicta.

Solutio.

diximus in physicis: sed figura rectarum linearum est plurium linearum, & figura circularis non habet nisi vnam lineam se terminantem & concludentem. Propter quod etiã Euclides diffiniuit circulum ante triangulum: sed diuersitates & passiones trianguli demonstrantur ante diuersitates & passiones circuli: quia diuersitates & passiones circuli non inueniuntur nisi per passiones trianguli & mẽsuras quadrati in circulo protracto: & ideò adhuc relinquitur circulus ante triangulum esse sicut simplicior eo.

Obiectio contra solutionẽ. Sed fortè adhuc obiicier aliquis ostendens, quòd simplicitas circuli & compositio trianguli non sunt eiusdem generis: & ideò non potest probari per simplicitatem & compositionem vnius vel alterius, quòd circulus sit prior vel posterior triangulo. Si enim resoluatur triangulus in superiores, non resoluetur in circulum vel circulos, sed potius in triangulos: & si resoluatur in lineas, resoluetur in lineas rectas & non in circulares. Et sic videtur, quòd circulus non sit simplex superficies, nec simplex linea vnde componitur triangulus; sed est alterius generis, quia non venit in compositione trianguli omninò: & ita videtur, quòd circulus non est simplex pars trianguli: ergo quoad hoc non potest probari esse prior triangulo. *Solutio.* Sed ad hoc absque dubio dicendum est, quòd circulus non est simplex ad triangulum nisi aliquis ex comparatione & non propriè loquatur: sed ratio prioritatis circuli ad triangulum est ex vno quod est perfectum in comparatione ad vnum imperfectum in genere linearum circularium ad figuras: inquantum enim linea circularis est perfecta cui nihil potest addi per compositionem, ipsa sola nata est perficere figuram: quia si sola non excluderet figuram: ergo aliquid addi posset: & hoc probatum est in primo tractatu libri superioris. Sed inquantum linea recta imperfecta est recipiens additionem, ipsa non sufficit sola concludere figuram: & ideò nulla figura ex vna vel ex duabus rectis lineis concluditur & quoad hoc in ratione elementi ad figuram concludendam prior est linea circularis quam recta: & ante ipsum est sicut vnum in esse & virtute potens concludere figuram ante id quod multa est in esse & virtute quando concludit figuras: & sic in genere elementi simplicis virtutis est circulus & compositione triangularis: hoc igitur modo circulus est ante triangulum: & idem inferimus vlterius dicentes, quod sicut se habet circulus in superficialibus figuris, ita se habet sphæra in corporalibus: ergo prima inter corporales figuras est sphæra: superius autem habitum est, quòd primo corpori debetur prima figura corporalis secundum naturam, & quòd primum corpus est cælum: ergo cælo debetur figura sphærica secundum naturam.

Text. 86 23. Amplius autem completum est, vt in primo tractatu prioris libri esse diximus, post quod non relinquitur aliquid addendum, & extra quod nihil est suorum quæ ad integritatem & perfectionem eius pertinent: talem autem perfectionem linea æqualis quæ recta vocatur, non habet, quia possibilis est ei additio remanente forma & diffinitione eiusdem speciei recta permanet: sed lineæ circulari nihil omninò addi potest, ita quod remaneat ratio & forma circuli: igitur linea continens circulum, rotunda est stans vna in sua perfectione. Cum igitur rotundum sit completum, & in omni genere completum sit ante diminutum, tunc propter istas duas rationes anteriores quas induximus circulus erit ante reliquas figuras superficiales. Per eandem igitur rationem orbiculatum corpus siue sphæricum est ante corpora reliquarum figurarum: quia ipsum solum continetur superficie vna, sicut circulus continetur linea vna; reliqua autem corpora linearum æqualium, hoc est, rectarum continentur superficiebus multis, sicut figuræ rectarum linearum continentur lineis multis. Diximus enim in physicis, quia in proportione prioritatis qua circulus est in multis figuris superficialibus, ita est sphæra in multis corporibus rectarum superficialium & angulorum.

Amplius autem hæc demonstrantur etiam ex sententia eorum quæ resoluunt corpora ad superficies diuersas, quorum opinio non est vera, sed à nobis in sequentibus improbanda: tamen in hoc verum dicunt, quod dicunt corpora sphærica ad superficies diuersas non resolui. Sumamus ergo sententiam eorum qui componunt corpora ex superficiebus, & resoluunt ea ad ipsas: tunc videbimus, quòd testificantur id quod diximus. Ipsi enim solum corpus orbicularum inter omnia reliqua corpora non resolui dicunt ad superficies: ideò quia non inueniuntur superficies multæ secundum principia superficierum & formarum: sed tantum vna quæ est vnius principij quæ est linea vna & vnius formæ, quoniam formæ rotundæ. In omnibus autem aliis corporibus angularis figuræ inueniuntur superficies multæ secundum principia, vel forma, vel vtroque modo: quoniam triangulum non potest resolui in superficies multas secundum formam, quia omnes sunt triangulares: sed resoluitur in multas superficies, quarum quælibet est à multis lineis principiata & terminata. Omne autem aliud corpus quadratum vel pentagonum, & sic deinceps, resoluitur in superficies plures & plures secundum formam, & plures secundum principia. Ergo quoad istos etiam corpus sphæricum simplicius est corpore triangularis superficiei. Non enim est eadem sententia corpora resoluentium ad superficies, & eorum qui dicunt resolui corpora in corpora atomalia. Illi enim qui resoluunt corpora ad superficies, non resoluunt omnia corpora, sed tantum illa quæ plurium sunt superficierum secundum formam & principia figurarum, vel secundum principia superficierum tantum, sicut diximus. Qui autem dicunt corpora quadrata resolui ad atoma, omnia corpora tam sphærica quam alia talem dicunt habere resolutionem, eò quod ex talibus atomis corpora componantur. Iam igitur dicendum est tribus rationibus, quòd figura corporis orbiculati est ante figuram reliquorum

Text. 86 24.

corporum

corporum prior eis ſecundum naturam.

Tex.cō.2.5. Amplius autem figura corporis ſphæꝛici etiam in ordine & compoſitione ſub termino diffinito quo componitur eius eſſe, eſt ante reliquas figuras corporum: & hoc planum erit per ſimilitudinem loquendo, licet non ita ſit ſecundum eſſe & naturam. Sicut enim in numero vnum eſt ante duo per ordinem numeri & per diffinitionem: quia cum vnum diffinitur, non ponitur in diffinitione eius numerus. Cum autem diffinitur numerus, ponitur in diffinitione eius vnum: quia numerus eſt multitudo aggregata per vnum: & ſimiliter vnum eſt ſimplex, numerus compoſitus ex vno. Ita per ſimilitudinem quandam loquendo orbis eſt linea vna quæ eſt principium & terminus ſuperficiei continentis orbem, & triangulus hoc modo eſt lineæ duæ quæ ſunt termini continentes & principiantes ſuperficiem continentem triangulare corpus: licet enim nulla vna ſuperficies duabus lineis poſſit concludi ſiue contineri, tamen omnis ſuperficies plana principiatur ex duabus lineis, quarum vna eſt principium eius, & altera finis. Si enim vna linea moueri intelligatur ſecundum punctum vnum, reliquo immobili exiſtente, ex motu illius neceſſariò cauſatur triangulus: & tunc tota exparſio ſuperficiei erit inter duas lineas, & tertia linea cauſatur ex fluxu puncti lineæ: & ſic intelligatur, quòd triangulus eſt duæ lineæ: ſecundum compoſitionem enim & generationem trianguli eſt hoc modo duæ lineæ: quarum vna eſt vnde fluit exparſio ſuperficiei, & altera ad quam terminatur. Si autem intelligatur linea moueri ſecundum vtrumque punctum, tunc neceſſariò conſtituit quadratum, cuius exparſio tota generatur infra duas lineas, & duæ reliquæ lineæ à fluxibus duorum eius punctorum producuntur: & ſic intelligitur in ſecundo Euclidis, quòd omne quadratum infra duas lineas intelligitur contineri, & ab vna linea principiari ſicut & triangulus, ſed altera parte longius, nec ab vna principiatur nec infra duas lineas continetur, licet ſub duabus aliquando poſſit contineri: & huiuſmodi cauſa pertinet ad geometriam. Satis autem de ipſo dictum eſt quantum ſpectat ad hanc intentionem. Sicut igitur vnum eſt ante duo prius eo ſecundum ordinem numeri in compoſitis, ſic erit figura corporis orbiculari ante figuras corporum reliquorum: licet non per omnia ſit ſimile: quia vnum in numero intrat in numeri compoſitionem & diffinitionem: id autem quod eſt vnum in ſphæꝛico, non intrat compoſitionem anguloſi nec diffinitionem eius: & ideò hæc ratio eſt perſuaſio ad ſimilitudinem accepta, & non adeò firma ſicut prius inductæ: ſed potior inter rationes inductas eſt ſecunda, & poſt hanc prima.

Tex.cō.2.6. Ex his igitur ſic probatis procedentes dicemus, quòd ſi hoc ſecundum naturam corpori primo debetur figura prima, & corpus primum cælum quod eſt in horizonte motus vniuerſalis quod horizontem accipiamus, verum naturalem ſicut eum diffiniuimus: tunc proculdubio oportet, corpus cæleſte totum cuius eſt naturalis motus circularis primæ figuræ quæ eſt ſphæꝛica & rotunda. Et voco corpus primum, quod non loco tantum, ſed natura communi primum eſt: & hoc eſt totum corpus quintæ eſſentiæ, quod eſt contentum infra ſphæram ſupremam & conuexum ignis. Si autem hoc neceſſariò oportet concedi, tunc neceſſariò ſequitur, quòd corpus quod ſit locatum in ipſo, ſit etiam rotundum: & hoc eſt ignis: quia cùm locus & locatum ſint eiuſdem figuræ, oportet quod corpus locatum in cōcauo corporis rotundi, ſit conuexitatis rotundæ neceſſariò: eadem autem neceſſitate corpus locatum in concauo ignis, ſicut aër qui eſt rotundus: ſimiliter aqua quæ locatur in concauo aëris, & eodem modo locatur in concauo aëris & aquæ ſit: ergo corpus quod eſt in medio, eſt rotundum, eò quod omnia componentia medium corpus ſiue mediatè ſiue immediatè continuè ſequentia vſque ad corpus cæli quod naturaliter rotundum eſt, ſunt rotunda neceſſariò: ſed eſt differentia inter hoc quod corpus cæleſte eſſentialiter & per ſe rotundum eſt, & ideò habet motum circularem, ſicut diximus in primo libro ſcientiæ huius. Corpora autem elementalia ſunt rotunda per accidens: & hoc eſt ideo quia locantur in rotundo, & ſunt recta per ſe, & ideo habent motum rectum.

Dubitatio pulchra, & eſt Commentatoris in 2.26.

Dubitabit autem fortè aliquis & dicet, quòd quidem neceſſarium eſt, quòd corpus quod per accidens rotundum eſt, eſſe rotundæ conexitatis, eò quod locatur in rotundo concauo eius quod per ſe eſt rotundum: ſed non propter hoc neceſſarium eſt, quòd idem corpus quod per accidens habet rotundum conuexum, habet etiam rotundum concauum: & ſic vlterius non ſequitur, quòd locatum in ipſo non habeat rotundum conuexum: & ideò forte aliquis crederet non eſſe neceſſarium, quòd aqua, terra, & aër ſunt rotundæ conuexitatis & concauitatis. Sed ad hoc dicendum, quòd abſque dubio, quod ignis rotundæ conuexitatis eſt per accidens: quia ſcilicet locatur in corpore quod per ſe rotundum habet concauum: ſed quia leue per omnes partes æqualiter mouetur ſurſum ad concauum orbis lunæ, ideo neceſſe eſt, quòd per omnes æqualiter recedat à medio: & ideò neceſſarium efficitur ignis rotundæ concauitatis: & per accidens efficitur aër rotundæ conuexitatis, & motu ſuo ad ignem & æqualem aſcenſū à loco aquę & terrę efficitur rotundæ concauitatis: & in illo loco aqua rotunda accipit conuexitatem, & per deſcenſum æqualem à loco ignis & aëris efficitur rotundæ concauitatis. Terra autem rotunda eſt in centro: tum quia locatur in aquæ concauo: tum quia vndique æqualiter à circumferentia ad centrum deſcendit. Si ergo res ita ſe habet, & corpora elementorum quæ ſunt ſub orbibus & omnibus rotundis planetarum ſunt rotunda, ſicut diximus: & ita in omnibus cōtinuè ſe habet ad motum vſque quòd mouetur primo motu qui eſt diurnus: tunc totum vniuerſum ſimiliter eſt rotundæ figuræ, eò quod totum vniuerſum non conſtat niſi ex iſtis. Omnia enim ſimplicia corpora elementorum tangūt

Solutio.

continuè

continuè orbes planetarum: & orbes planetarum tangunt ſe mutuo vſque ad ſphæram ſtellarum fixarum, & ſic continuè vſque ad orbem vltimum: ergo ab vltimo vſque ad infimum deſcendendo omnia ſunt rotunda corpora vniuerſi, & per ſe & per accidens: hoc eſt quod volumus demonſtrare.

CAPVT II.

In quo probatur cælum eſſe ſphæricum per rationem illam qua probatum eſt, quòd extra cælum non eſt locus aliquꝰ.

Tex.cō.2.7. IDem autem demonſtratur & viſu & ratione ſphæꝛici motus per compoſitionem ad locum in quo mouetur. Cum autem aliquid mouetur, & cadit ſub oculis in phyſicis, tunc eſt notum, & oſtenſum non indigens ratione. Videmus autem oculis, quòd figura vniuerſi eſt rotunda per hoc quod omnia cæleſtia videmus moueri ab eodem in idem ſicut in motu reflexionis: hoc enim eſſe non poteſt ex alia cauſa, niſi quia cælum continens totum eſt ſphæꝛicum. Amplius autem in phyſicis in primo libro oſtendimus per demonſtrationem rationem, quòd extra orbem vltimum neque eſt vacuum, neque plenum, neque vniuerſaliter locus: huius autē veritas ſaluari non poteſt, niſi orbis ſupremus ſit rotundus: dicitur enim orbem vltimum eſſe contentum infra lineas rectas, tunc neceſſariò figuræ anguloſæ: tunc proculdubio ſequetur extra vacuum & inane & corpus eſſe & locum. Nos enim diximus in quarto phyſicorum, quòd locus eſt immobilis: ſed motus eſt ad ipſum, & ab ipſo: & tunc locus eſt ſecundum actum quando locat corpus, ſecundum potentiam autem quando non habet corpus, & tunc non eſt ſecundum actum ſuperficies corporis continentis alicuius corporis. His ergo præſuppoſitis dicamus, quòd figura rectarum linearum anguloſa quando mouetur circulatiter, diſtant anguli eius plus à centro quam latera: & ſi lineæ perducantur ad centrum vſque ad angulos, & ad latera, erunt longiores: & ducuntur ad angulos tantò longiores, quantò viciniores ſunt anguli: cum ergo circumducitur angulus, habet locum remotiorem à centro à quo quando recedit, non impletur ab aliquo laterum: & ſic eſt de locis partium laterum, quòd nihil ſuccedit inter ea quando recedit pars eminentior: ergo extra talem figuram neceſſariò eſt & locus & vacuum propter ſucceſſionem motus, & corpus eius eſt illa ſuperficies quæ eſt locus ipſe: motus enim talis figuræ non eſt in loco ſecundum partes omnes, ſed in diuerſis locis ſuccedunt omnes ſibi partes: & talis figura tollitur à loco in quo ſecundum aliquas partes fuit ante, & poſtea non eſt in eiſdem, nec aliquis ſuccedens partibus illis & efficitur in loco in quo nihil aliquando fuit: & hoc totum non eſt niſi per angulorum & laterum diuerſitatem: cum ergo hoc ſit impoſſibile, non poteſt eſſe cælum anguloſum, ſed oportet, quòd ſit rotundum: quia rotundum nihil horum contingit. Similiter autem eſt in reliquis figuris non rotundis ſiue ſphæricis, in quibus non ſunt omnes lineæ æquales in centro ad circumferentiam productæ: & intantum eſt hoc verum, quòd etiam in figura lentis & quali contingit hoc quod dictum eſt: licet enim in figura lentis non accidant dicta inconuenientia, ſi axis ſuper quam mouetur & poli eius intelligantur poni non in compreſſa ſuperficie, ſed in circulari & ſtricta: & ſimiliter ſi in quali poli ſicut in acutis oui & axis tranſeat per longitudinem cui non accidit extra ipſum eſſe locum vel vacuum vel plenum: tamen motus omnium cælorum non eſt vnus, ſicut diximus ſupra: ſed ſunt duo genere, quorum vnus eſt à dextro quod eſt in Oriente, & alter à dextro quod eſt in Occidente mundi: nec poſſunt eſſe iſti duo ſuper eoſdem polos: quia tunc vterque eſſet ſuper circulos rectos, & non aliquando afferret, & aliquando deferret ſtellas generantes & naturam generatorum mouentes, ſed vterque affert ipſas vno modo: & hoc non poteſt carere generatione, ſicut ſupra diximus: oportet igitur, quòd non ſint ſuper eoſdem polos: & quando hoc eſſe conceditur, tunc non poteſt figura cælorum eſſe lenticularis, vel qualis. Si enim eſſet in cælo exteriori figura lentis, oporteret quòd in interiori eſſet: & interius cælum moueretur ſuper alios polos quam primum: ergo veniret lenticulæ interioris polis contra compreſſam ſuperficiem exterioris: & tunc aut non impleret ipſum nunquam, aut oporteret, quòd volui propter arctitudinem exterioris non poſſet. Similiter autem eſt de qualibus figuris, quando acutum oui interioris eſſet contra compreſſum exterioris: & hoc eſſe oporterer quando ſuper diuerſos polos moueretur. Dicit tamen Themiſtius de duabus dictis figuris, quòd Ariſtot. quando dixit in duabus figuris, lentis ſcilicet & qualis accidere vacuum eſſe extra cælum, indiget interpretatione in bonum, quod ſcilicet intelligatur ſecundum intellectum quo cælum accipitur de ratione ſuæ figuræ eſſe volubile in omnem ſitum, ita quod vbicunque ponantur poli, quòd ipſum in loco ſuo & non extra locum ſuum moueatur. Et iſte intellectus eſt ſatis bonus: quia ſecundum hoc in omnibus quæ ſunt eis ſimiles, ſi orbis talium figurarum diſponi intelligatur, accidit vt extra ipſum ſit vacuitas & locus, per modum quem diximus: quia in talibus reuolutio totius ſecundum omnes partes & locus totius in talibus, non ſemper eſt ſuper locum vnum eundem, ſed ſuper diuerſa ſecundum modum quem ſupra determinauimus. Cæli autem motum oportet eſſe in loco eodem: quia cælum proculdubio non propriè eſt in loco, ſicut diximus in phyſicis; & ſi mouetur in loco, non eſt hoc, ideo quòd extra ipſum ſit aliquid: ſed locus eius ad quem refertur motus eius, eſt conuexum corporis eſſentialiter in ipſo exiſtentis.

Amplius

Text.cō.28. Amplius autem ex his quæ in quarto phyſicorum determinata ſunt, conſtat quòd motus quo menſurantur & numerantur omnes motus, eſt motus cæli ſupremi & primi: quia ſicut in octauo phyſicorū determinatum eſt, ipſe ſolus verè eſt continuus & vniformis & perpetuus: in ſcientia autem diuina determinatur, quòd quælibet res menſuratur & numeratur ſui generis minimo: ſi ergo hæc ita ſe habent, & conſtat quod minimus motus eſt velociſſimus motus, tunc proculdubio velocior omnium motuum eſt motus cæli.

Text.cō.29. Hoc autem ſic ſuppoſito vlterius procedentes, dicimus quòd omnium figurarum quæ concludantur ad eundem punctum vel locum à quo incipiunt, eſt figura circuli: ſi enim accipiantur duæ ſuperficies æquales, quarum vna ſit anguloſa, & altera circularis, & vna ſuperponatur alteri, anguli anguloſæ ſuperficiei, nec ſuper circumferentiam, nec infra eam poſſunt contineri. Si infra circumferentiam contineantur, cum latera interiaceant angulis, oportebit & latera infra circumferentiam contineri. Si autem & latera & anguli infra circumferentiam continentur, neceſſariò minor erit anguloſa quam circularis concludens, & datum erat, quòd eſſent ſuperficies æquales. Si autem anguli ſint ſupra circumferentiam; ſicut chordæ quædam arcuum circumferentiæ, & tunc iterum circumferentia erit maior & datum erat, quòd eſſet æqualis. Oporter ergo, quòd anguli & latera extra circumferentiam contineātur, vel ſaltim anguli ſoli ſigni lineæ multæ à centro ad angulos educantur, erunt terminatæ ad angulos longiores ſemidiametris circuli à centro ad circumferentiam terminatis: ſi ergo circunducuntur lineæ illæ, deſcribunt maiorem circunferentiam quam ſit: circulus enim figura dicitur anguloſa, tunc æqualis: & hoc quidem ex tertio geometriæ Euclidis demonſtratur: ergo minus erit ſpatium circuli per quod mouetur circulus, quam ſit ſpatium lineæ angularis in anguloſa circunducta: ergo in æquali motu circulus tranſibit ſpatium motus ſui quam aliqua figura anguloſa ſibi æqualis: ergo motus circuli minor eſt motu cuiuſlibet figuræ anguloſæ æqualis circulo: ſi autem hoc eſt ſecundum hoc, cum ſphæricum ſe habeat ad corpus ſicut circulare ad ſuperficiem, tunc proculdubio oportet, quòd mobile cuius eſt motus primus qui eſt minimus omnium motuum coporum quæ ſunt ſibi æqualia, rotundum & ſphæricum: & hæc eſt demonſtratio fortis valdè. Et ſi quis conſideret in ipſa, inueniret quòd cælum nulla ratione poteſt eſſe anguloſum, vel non ſphæricum: & etiam quod ſecundum naturam non poteſt eſſe minus vel maius quam eſt modo: quoniam ſi poſſet eſſe minus, tunc poſſet habere motum anguloſæ ſuperficiei in eodem tempore quo mouetur, & ſic poſſet eſſe anguloſum: & ſi poſſet eſſe maius, tunc poſſet habere anguloſam ſuperficiem in motu eiuſdem temporis, quod eſt etiam inconueniens: quia ſemper ſequeretur, quòd motus eius non eſſet minimus qui poſſet eſſe in tanto corpore.

CAPVT III.

In quo cælum rotundum eſt figura corporum inter ipſum exiſtentium.

Text.cō.30. EX his autem corporibus quæ intra cælum continentur, poteſt aliquis ad hoc ſufficientes demonſtrationes inducere, quòd cælum eſt rotundum: licet omnes hæ à poſteriori probent id quod eſt prius, & non niſi quia & non ptopter quid oſtendant. Planum eſt enim aquam exiſtere ſuper terram, & aërem ſuper aquam, & ignem ſuper aërem, & corpora cæleſtia ſunt ſuper iſta quæ nunc enumeramus corpora: licet iſta corpora ſuperiora non ſunt continua cum iſtis corporibus inferioribus neque permixta eis, ſed tangant ipſa tantum. Superficies autem aquæ eſt rotunda: & huius quædam cauſa eſt: quia terra eſt rotunda quam tangit vndique per circumferentiam amphitrici aqua occeani. Similiter autem aër eſt rotundus, quia tangit aquam rotundam: & ignis rotundus eſt quia tangit aërem rotundum: & cælum rotundum naturaliter, quia aliter non vndique tangeret ignem: & ſic vadit continuè vſque ad vltimum cælum, quia omnes cæli neceſſariò ſunt rotundi. Sed dubitabit aliquis fortè dicens, quod ſi terra rotunda eſt propter motum grauitatis ſuæ quæ æqualiter recedit à circumferentia ad centrum, non ſequitur, quòd aqua ſit rotunda per tactus eius ad terram, niſi tantum in conecauo eius. Et ex hoc non ſequitur, quod conuexum eius ſit rotundum. Eodem modo eſt de aëre & igne. Sed in præhabitis ſolutum eſt iſtud: quoniam ex motu grauium & leuium probauit ipſa eſſe rotunda tam in concauo quam in in conuexo, ſicut diximus ſuperius: & hoc quod diximus de tactu eorum adinuicem, eſt argumentatio ab effectū ſumpta: quoniam non ideò ſunt iſta rotunda, quia tangunt ſe ſecundum ſuperficies rotundas: ſed potius quia ſuperficierum rotundarum, ideò tangunt ſe ſecundum rotundum: & hoc præcipuè patet in cælo quod eſſentialiter rotundum eſt, & non habet rotunditatem ab} eo quod tangit rotunda corpora locata in ipſo: tamen in ratione inducta oſtendendo rotunda corpora mundi, incipiemus ab aquæ rotunditate quam rotundam extra probauimus: eò quod æqualiter mouetur ad ſuperficiem terræ: conuenit nobis oſtendendum, quòd aqua ſit determinata ad terræ ſuperficiem: quia ſine hoc noſtra ratio erit incompleta.

Text.cō.31. Dicamus ergo hoc eſſe manifeſtum & planum, cum nos confitemur ea quæ ſenſui ſunt manifeſta, quod ſcilicet res ponderoſa mouetur ad locum inferiorem, & quod grauiſſimum deſcendit in centro ſicut terra: & quod eſt graue non grauiſſimum, vt aqua, mouetur ad locum propinquum centro & non ad centrum: & hoc eſt moueri ad ſuperficiem terræ locatæ in centro: locus enim inferior non

non infimus, non eſt centrum, ſed propinquus centro. Deſcribimus ergo centrum mundi quod idem eſt quòd centrum terræ, & ſit a. deſcribamus circunferentiam ſiue ſuperſiciem æquæ cuiuſcunque figuræ fuerit, & ſit b. c. c. protrahamus à centro a. duas lineas, quarum vna ſit a. b. & altera a. c. & protrahamus lineam b. c. quæ ſit baſis trianguli a. b. c. & protrahamus à centro a. perpendicularem vſque punctum c. ita quod a. d. c. ſit linea vna, ſicut docet ars theoremarum, & eſt quartumdecimum primi Euclidis: & huius quidem figuræ deſcriptio eſt iſta. Hac deſcriptione igitur facta dico lineam a. d. quæ eſt perpendicularis ſuper baſim trianguli a. b. c. eſſe breuiorem, & linea a. b. & linea a. c. quod ſic probatur: quia enim perpendiculariter eſt ſtans ſuper baſim b. c. eſt vtraque eius parte ſuper lineam eandem angulus rectus, ſicut dicit diffinitio perpendicularis in primo Euclidis poſita: ergo angulus qui eſt in puncto d. trianguli a. b. d. eſt rectus: cum ergo triangulus rectilineus habeat tres æquales duobus rectis, ſicut docet theorema 22. primi Euclidis, oportet quòd alij duo anguli, quorum vnus eſt in puncto b. & alter in puncto a. ſint æquales vni recto: ergo vterque eorum per ſe ſumptum minor eſt recto: ergo maior angulus trianguli a. b. d. eſt angulus qui eſt ad punctum d. ſi in omni triangulo maior angulo opponitur & ſubtenditur maioris longius latus, ſicut docet theorema 19. primi Euclidis, ſicut latus a. b. quod opponitur & ſubtenditur angulo qui eſt in puncto d. & longius à latere b. d. & latere a. d. diuiſim ſumptus: igitur eſt longius à latere b. d. & latere a. d. diuiſim ſumptus: igitur eſt longius latere a. d. Similiter autem probatur, quod a. c. longius eſt a. d. in triangulo a. d. c. ergo habetur propoſitum, quod a. d. linea breuior ſit a. b. & quam ſit a. c. ergo locus qui eſt in puncto d. vicinior eſt centro quam locus qui eſt in principio b. & c. ſed habitum eſt ſupra, quòd graue non grauiſſimum finit ad locum inferiorem viciniorem centro, & non ad centrum ipſum: ergo aqua quando eſt in punctis a. c. fluit ad punctum d. & non ceſſat fluere donec ceſſat linea a. d. ad æqualitatem lineæ a. c. & linea a. b. ſit a. e. æqualis quando eſt producta verſus circunferentiam vſque ad punctum e. quando igitur peruenit ad punctum e. ſtabit tunc in ſuperficie ſua, & non fluit vlterius ad locum aliquem.

Text.cō.32. Cum ergo tres lineæ a. b. & b. c. & a. e. ſint protractæ ab eodem puncto, & ſint æquales, & linea continuans ipſas neceſſariò erit circularis, ſicut expreſſe videtur ex 9. theoremate tertij Euclidis. Cum ergo b. e. c. ſignet ſuperficiem aquæ, quæ ſuperficies eſt circularis: & hoc eſt quod volumus demonſtrare. Ex omnibus igitur dictis demonſtratum eſt certiſſimum, quòd totus mundus eſt figuræ ſphæricæ: & oportet quod ſit tam decenter factus ad ſimilitudinem factoris ſui, quod ipſe ſit in fine decoris, ita quod amplior decor nec ſecundum naturam nec ſecundum artem poterit cogitari. Decor autem iſte ſecundum plus & minus eſt in corporibus naturalibus: quia decori illi qui eſt in rotunditate corporis cæleſtis, & leuitati eius & planitiei non poteſt aſſimilari decor aliquis factus manu inſtrumentis artificialibus: & omne inſtrumentum armillarum factum ab Aſtronomis ad ſimilitudinem cæli inueſtigandum, eſt imperfectum & fallax ſecundum aliquid: & licet in aliquo defectum ſenſus ſupponat rectitudo intellectus: ſit etiam ſic in lineis quas ſenſibiliter deſcribit Geometer, cum in aliquo fallit, licet fortè illud deprehendi non poſſit in paruo tempore: & ideò in tempore magno cum magna fallacia creuit, & ex paruis deprehenditur falſitas inſtrumentorum. Similiter autem in corporibus naturalibus quæ videntur apud nos, ſiue ſint ſimplicia, ſiue compoſita, non exprimitur decor corporis: quia cum actu illa generabilia ſunt & corruptibilia, non ſunt receptiua decoris cæleſtis, niſi inquantum participant aliquod ſimile in cælo: nunquam autem roram poſſibilitatem cæli percipiunt & ideò nunquam poſſunt perfectè accipere decorem figuræ eius & leuitatis ipſius: ſicut autem eſt in ipſis cælis inferioribus & ſuperioribus, ita quod ſupremum in decore maximo habet figuram ſphæricam & leuitatem, & luna decore minimo in genere corporum cæleſtium: & ideò etiam in toto non illuminatur à ſole propterea quod de terræ natura dicitur eſſe.

Opinio Commen. c. 32. Huius autem dicti occaſione quidam dicunt nullum eſſe circulum extrinſecum: quia licet ſit rotundum & eccentricum, oportet incentricum & eccentricum eſſet corpus vacuum replens, ſicut nos oſtendimus ſuperius: quia & hoc nullius eſſet actionis niſi vt vacuum ſuppleret. Ideo dicimus hanc eſſe inconuenientem paſſionem Mathematicorum. Nos autem conuenientem reputamus: nec ideò dicitur eſſe ſine actione corpus quod eſt de natura quintæ eſſentiæ, quia ſupplet vacuum: quia, vt ſupra diximus, corpus cæleſte agit ex ſtella & circulo & ex eſſentia. De eccentricis autem quare neceſſarium eſt ponī, non ad hanc doctrinam pertinet, nec per hoc breuiter poſſit explicari: & ideò illud vſque ad aliquod tempus differatur, quando Domino dante, de quantitatibus & motibus ſuperiorum in aſtronomia explicabitur. Hic autem ſufficit, quòd altitudo iſtius corporis non habet aliquid ſimile in genere corporum naturalium omninò & planum: quia ſicut ſe habet ſpatium altitudinis aquæ ad terram, quia aqua multipliciter eſt ad terram, & ſic altitudo aliorum elementorum ſe habet adinuicem, quia ſemper eſt ſuperius, eo quod eſt formabilius, multipliciter eſt ad inferius, ſicut ſimile ſpatium cæli multipliciter eſt ad ſpatium ignis, & ſuperioris cæli ſpatium multiplex eſt ad inferioris. Cauſas autem horum corporum & ſpatiorum quantitatis Aſtronomi eſt determinare. Tanta ergo de figura cæli & mundi à nobis dicta ſufficiant.

Opinio propria.

CAPVT

CAPVT IV.

De assignatione causæ quare cælum mouetur ab Oriente in Occidentem, & non è conuerso.

Ter.cō.33. DEinceps autem nostræ intentionis est inquirere de motu cæli qui proprius est & naturalis est cælesti corpori, quod primum nobilius est inter corpora: licet enim habitum sit, quòd suus motus est motus circularis, tamen multa accidunt huic motui, & sunt eius diuersitates multæ, de quibus oportet facere inquisitionem & reddere causas. Dicamus ergo ex præhabitis, quòd omne corpus sphæricum æqualiter se habet vt moueatur de duobus motibus, altero quicunque sit ille, scilicet quòd moueatur ab a. in b. & è conuerso de b. in a. super eundem arcum: circulus enim sic se habet solus in superficialibus figuris, quod in quacunque parte potest incipere motus eius. Et similiter est de sphæra in corporalibus figuris. Ostendimus autem in præhabitis hos duos motus non causari ex contrarietate eius quod mouetur, sicut est in mota descensionis & ascensionis, & vt vniuersaliter dicatur in omnibus motibus rectis: in omnibus enim istis diuersitas motuum causatur ex contrarietate mobilium: sed in sphæra non sic est: quia quicunque arcus in sphæra accipiatur, tunc æqualiter se habebit sphæra vt habeat duos motus super arcum illum, quorum vnus est ab vno puncto arcus in alium, & è conuerso alter: & hoc se habet sphæra ex ipsa sua rotunditate, & non aliqua contrarietate vel diuersitate quæ sit in ipsa. Et ideò difficilis est quæstio quam hic suscipimus terminandam: quia scilicet cælum magis voluatur ab Oriente in Occidens, quam è conuerso: cum ipsum sit rotundum, & figuræ sphæricæ natæ æqualiter sic se habere ad vtrunque motum. Ad cuius quæstionis solutionem oportet supponere ea quæ dicta sunt in 2. physicorum, quòd si natura nihil operatur inane & præcipuè in rebus sempiternis, sicut sæpissime ostensum est. Similiter motus eius circularis est perpetuus: oportet enim ex omnibus istis absque dubio, quòd propter aliquam causam motus eius ex quibusdam partibus est ad alios posterius quam è conuerso: motus enim iste aut sic se habet quod sibi est causa aliqua naturalis, aut ipse est causa rerum in prima natura, aut ipse est causatus ab aliqua causa rerum quæ sunt in ipso motu: & hoc tertium inductæ diuisionis membrum est numeri.

Ter.cō.34. Inquisitio autem huius causæ est difficillima: & ideò non debet aliquis nos reputare præsumptuosos, quia hîc difficilia inquirimus: sicut enim inquisitio difficultina est aliquando vituperata, aliquando est laudabilis: intentio enim est & voluntas inquirendi causas rerum occultarum, quas vel impossibile vel difficillimæ est homini scire: aut est etiam intentio & voluntas inquirendi causas in omnibus rebus, siue sint propriæ, siue secundæ, reputari potest occasioni rei ex paucitate rationis eius qui inquirit de talibus: quia si rationem haberet, sciret vtique quædam altissima non habere causam, sed causas esse aliorum. Contingit autem hoc peccatum dupliciter: aut enim contingit ex debilitate rationis inquirentę, quia vincitur ignorantia: & ideò putant circulariter vnum per alterum non habens tantum considerationis vt distinguat inter demonstrationem propter quid & demonstrationem quia. Causatur autem inquisitio rerum difficilium non primarum, sed habentium causas ante se, aliquando laudabiliter ex multo desiderio sciendi, vt multum inquiratur de scientia, & quod illæ sciantur secundum veritatem per causam propriam scilicet & essentialem rei. Nos enim non oportet contemnere & dimittere æqualiter omnem causam ab aliquo assignatam, sed considerandum diligenter in causis rerum ab aliquo assignatis, & qualiter persuadet auditor causæ illius. Si enim accipit signum dialecticum vel rhetoricum pro causa, persuadet persuasione humana & debili, quia non concludit ex necessitate propositum: si affert causam essentialem veram, tunc persuadet demonstratione forti, cui non contradicitur nec resistitur ab aliquo: quando autem aliquis talem inuenit quæ est necessitas, puto eò quod est sphærica à signis & icotibus rhetoricis, est subtilis, eo quod est intelligibilis rei quidditas, vel causa quæ est sola sine aliquo sibi adiuncto sufficiens ad propositum ostendendum, absque dubio laude dignus est & remuneratione, quæ quidem remuneratio propriè est honor debitus sapienti propter virtutem intellectualem. Redeamus autem nunc ad propositum dicendo causas manifestas quas in antecedentibus exposuimus, quæ cadunt sub oculis intuentium cælum. Quomodo autem cuius causam assignare intendimus, est quare cælum ex quibusdam suis partibus mouetur ad quasdam potius quam è conuerso: cum tamen sit sphæricum, & quantum est de dispositione figuræ suæ in omnem partem & ab omni parte sua sit volubile æqualiter.

Honor est virtutis præmium.

Dicendum igitur ad hoc, quòd natura quantum potest fieri in hoc circa quod operatur, & facit illud quod facit nobilius modo quo sibi est possibilis: si autem hæc ita se habent: scimus autem ex dispositione omnium animalium, quòd superius nobilius est quam inferius, & ante nobilius quàm sit retro, & dextrum est multò nobilius quam sinistrum secundum Pythagoram, sicut diximus superius: tunc oportet, quòd motus cæli fiat meliori & nobiliori modo quo fieri potest: quod autem cælum habeat primum & vltimum, nobilius est & vilius, ita quòd primum est principium motus in eo, & hoc est nobilius: & vltimum est per quod regyrat motus eius in primum: & quod hoc est quasi vltimum in ipso, attestatur quæstio inducta quæ absque dubio nulla esset, nisi tales in cælo essent diuersitates. Quæstioni autem facit locum id quod

quod videmus in sensu: videmus enim omne cælum tam inferius quam superius oriri ex quibusdam partibus & locis: causa autem huius est quæstionis quæ eam soluit & exponit. Cum autem natura facit melius & nobilius præcisè in cælo & in aliis nobilibus & perpetuis, tunc absoluens quæstionem causa est: quoniam nobilius & melius est vt cælum primum moueatur motu simplici sempiterno cui non est abscissio, qui est circularis & vniformis, & vt principetur iste motus in ipso à meliori loco eius vt meliori parte: pars autem & locus nobilior est in dextro: oportet ergo vt sit à dextro motus eius: necessarium autem est esse duplex dextrum, vnum sphæræ superioris, & alterum sphæræ inferioris, sicut nos patefecimus supra: & ideò cælum necessariò est moueri ab Oriente in Occidens. Sic ergo manifestum est ex dictis & verificatum quare cælum moueatur ab Oriente in Occidentem, & non è conuerso ab Occidente suo mouetur in Orientem, siue sit superius, siue inferius.

CAPVT V.

De qualitate motus cæli & qualitate motus inferiorum orbium colligitur ex motibus multis: & in eo est digressio tangens diuersitatem opinionum circa causam diuersitatis motuum sphærarum inferiorum.

Ter.cō.35. ADhuc autem etiam in hoc capitulo sequente quærimus de motu cæli, ostendendo quòd motus primi cæli est æqualis, in quo non est diuersitas aliqua velocitatis vel tarditatis: hæc autem vniformitas conuenit primo cælo & motui primo: orbium enim quæ sunt sub cælo primo; sunt motus multi ex quibus omnibus congregatur motus vnus: & ille ex hoc videtur esse diuersus, quia ex diuersis motibus inæqualibus aggregatur: sed cæli primi non est nisi vnus motus, & ideò est vniformis omninò & simplex.

Digressio.

Licet enim in inferioribus orbibus non sic demonstratum secundum quod sunt illi motus multi, tamen scitur ex ipso motu multiplicem esse diuersitatem in ipsis: quod quidam Chaldæi duplici diuersitati attribuerunt in quibusdam, & in quibusdam simplicem diuersitatem esse dixerunt: duplicem autem diuersitatem dixerunt esse in omnibus sphæris planetarum præter quam solis. Vna quidem deferente eccentrico, cuius differentia accipitur ex motu centri circuli deferentis in circulo paruo in quo mouetur circa centrum terræ: propter quod contingit, quòd stella rotata indifferenter in temporibus inæqualibus, quadrat quantitates circuli signorum abscindit à terra: alter autem est ex epiciclo, in quo stella rotata circa centrum quod fertur & figitur in eccentrico secundum tempora inæqualia moratur in eodem signo circuli signorum in diuersis temporibus: quia in aliquo signo aliquando inuenitur velox, & in eodem inuenitur tarda & stans in aliquo tempore: & licet planeta æqualiter feratur in epiciclo secundum se æqualiter in deferente per se, tamen motus eius in epiciclo inæqualis est ad motum eius in circulo deferente, quod gratia exempli patet in motibus Saturni, de quo deprehendit Ptolemæus obseruatione subtili, quòd in quinquagintanouem annis solaribus & vna die & quarta vnius diei perficit Saturnus quinquagintaseptem rotationes in suo, & in eodem tempore perficit duas rotationes epiciclo, & vnum gradum & duas tertias vnius gradus quæ sunt quadraginta minuta, qui motus sunt valdè inæquales: & ex illis duabus diuersitatibus colligitur motus eius vnus secundum quam perficit circulum signorum: & similes diuersitates sunt in aliis, licet non sint vno modo in Mercurio & in aliis quinque: sed in Sole deprehenderunt non esse epiciclum, sed deferentem eccentricum tantum: & ideò vnam tantum diuersitatem ei attribuunt, quod est eccentrico circulo: licet enim Sol vno modo moueatur in deferente, tamen quia deferens egreditur de centro circuli signorum, ideò inæquales partes eius respondent æqualibus partibus circuli signorum: propter quod contingit, quòd Sol in temporibus inæqualibus abscindit æquales partes zodiaci. Ecce hic est diuersitas quam supponentes & non probantes positionem ex inferioribus orbibus Chaldæi: non enim contradicit Ptolemæus, quòd diuersitates istæ non possunt esse ex aliis causis quam ex epiciclis & eccentricis: sed dicit, quòd est magis conueniens visui vt sit ex illis. Ægyptij enim alias horum causas assignauerunt ex grauitate & leuitate astrorum sumentes causas harum diuersitatum: quia videbatur eis, quòd astra attracto humore occeani nutriebantur, & tunc essent graviora & descenderent, & digesto illo essent leviora & ascenderent, quorum sermo fabulosus est & contemnibilis.

Opinio Ægyptiorum.

Opinio quorundã Chaldæorũ de diuersitate motuũ celestium.

Opinio Alpetragij.

Fuerunt autem quidam parum ante hæc tempora naturales Philosophi, qui abhorruerunt eccentricos & epiciclos, eò quod videbant, quòd positis illis necesse est corpus ponere in medio eorum quod suppleat vacuum, sicut & nos suprà ostendimus: hoc autem corpus cum aliquando ascendat & aliquando descendat, non videtur esse rotundarum superficierum: ostensum autem est, quòd totum corpus cæleste esse rotundarum superficierum: & tunc videbitur sequi non esse aliquod corpus quod suppleat vacuum quod est inter eccentricos. Simile iudicabant hoc verum dicentes impossibile esse vacuum in natura: & ideò simpliciter dicebant omninò epiciclos & eccentricos non esse. Aliam etiam rationem ad hoc inducentes: quia dicebant, quòd omnis corporis naturalis est habere rotundas superficies, & moueri circa centrum: corporis autem quod est vnius & eiusdem naturæ habere superficies rotundas vnius mensuræ & moueri circa centrum vnum & idem, cùm totum corpus quantum sit vnius & eiusdem naturæ, vt dicunt, totum corpus

illud erit eodem modo rotundarum superficierum & motuum circa centrum vnum & idem: & sic nullus erit omninò eccentricus. Ne autem deficiant in causa diuersitatis motuum orbium inferiorum, eò quod diuersitas duplex in eis videtur per aspectum, sicut diximus, dicunt quòd huius diuersitatis causa est rotatio polorum inferiorum circulorum super diuersos polos superiorum: dicunt enim omnem stellam inferiorem moueri ab Oriente in Occidentem, sicut mouetur sphæra prima in ordine sphærarum: & omnes superiores & inferiores esse motas ab vnica virtute motoris primi: sed hanc virtutem esse fortiorem in ea quæ vicinius coniungitur, debiliorem in sphæra quæ se habet longinquius ad ipsam: & ideò cum prima sphæra perficit suum circulum, tunc sphæra inferior aliquantulum retardatur à perfectione totæ circuli: & huius retardationis causa videtur, quòd stella moueatur ab Occidente in Orientem: quod autem aliquando est vltra æquinoctiale in Meridiæ, & aliquando in æquinoctiali, & aliquando in Aquilone citra æquinoctialem, inde dicunt contingere, quòd poli sui mouentur in circulis paruis citra polos mundi, hoc est, videntur moueri per huius retardationes, qui circuli parui æquè distantes sunt ab æquinoctiali circulo: & ideò dicunt causari motum latitudinis quem Astronomi ponunt esse in sole ex hoc quod in vtranque partem declinant à circulo æquinoctiali per 24. gradus ferè: motus autem latitudinis in aliis planetis non dicitur esse ab Astronomis in hoc quod declinent ab æquinoctiali circulo, sed potius ex hoc quod declinant à zodiaco, & non mouentur directè sub ipso quemadmodum facit sol: & tunc dicunt isti causari ex hoc quod circuli quos retardando describunt poli eorum, quos describit polus zodiaci, sed declinant ab ipsis: & quia poli illi mouentur omnibus motibus superiorum circulorum, ideò contingunt diuersitates motuum duæ quas diximus: quia stella ex tardatione propria deberet vniformiter retardari in omnibus quartis circuli signorum: polus enim accipit aliquam retardationem minorem ex circulo superiori fere cuius polus aliquando mouetur: & ideo videtur aliquando posteriorari, & aliquando anteriorari in arcu maiori vel minori: propter quod apparet diuersitas motus. Et super illam fundauit astrologiam suam Alpetragius Abuyfac. Ego autem videns quod neutrum horum demonstratum est, sed suppositum pro radice ex ipso habeatur imaginatio diuersitatis quæ est per aspectum, magis consentio dictis Mathematicorum. Neutrum enim horum vel affirmatur vel negatur ex dictis Aristot. & magis videtur consentire dictis Mathematicorum, qui vocat inferiorum sphærarum motus, & non retardationes: & qui expressè dicit planetas moueri ab Occidente in Orientem: & similiter dicit, in Occidente mundi dextrum est motus planetarum. Quod si motus eorum non esset nisi retardationes, non indigerent dextro aliquo speciali quod esset distinctum à dextro cæli primi.

Opinio propria.

Ad rationes autem Alpetragij Abuysac dicimus, quòd secundum proportiones naturales ab Aristot. probatas & à nobis expositas, quod vniformitas est in partibus cæli per prius & posterius, sicut dictum est supra: & dico, quòd corpus primum & secundum & fortè tertium est omninò vniforme in figura: sed primum vniforme est etiam in diaphaneitate & simplicitate, quam vniformitatem cælum stellatum non retinuit, licet in toto sit rotundarum superficierum: à circulatione verò non obliquabilium: & ideò sit concentricum primo corpori, quod omninò est vniforme, cum non est retinens vniformitatem diaphanitatis in omnibus partibus: propter quod quoddam eius est stellatum, & quoddam non, & quoddam coloratum lacteum, & quoddam non: est stellarum alia rubens sanguinei coloris, & alia pallens, & alia vmbrosa quasi nubea, sicut apparet ad visum: descendentes autem sphæræ minus habent vniformitatis secundum consequentiam naturæ & rationis: & ideo cum hanc diuersitatem non habeant secundum stellarum esse & non stellatum, eò quod quælibet earum non habet nisi stellam vnam, oportet quòd habeant causam secundum rotunditatem superficierum perfectam & imperfectam: & ideò retinent in circulis perfectam rotunditatem: sed in eo quod interiacet circulis, est quædam rotunditas, sed non perfecta, eò quod corpus est spissius & minus spissum secundum quod est maior vacuitas quam supplet & minor. Et hoc est videre ad oculum in luna, & plurima inuenitur diuersitas, & post hæc plurima in Mercurio & in Saturno & Ioue & Marte & Venere, licet numerus diuersitatum sit æqualis, tamen eadem est maior & minor: sed specialis causa est in Sole quare in illo est minor, propter scilicet sui corporis nobilitatem, sicut infra dicemus. Ad aliud autem quod inducunt, satis ex antecedentibus pater solutio: quia supra dictum est, quòd licet in communi corpus quintum sit vnius naturæ & motus, tamen in speciali non potest esse: cuius signum est, quòd ipsum diuisum est in multos cælos: & scimus, quòd natura diuidens ipsum in diuersa, non est nisi in diuersa forma substantiali: & diuersitas formarum substantialium constituit species diuersas: & ideò quæ diuersa sunt specie, non est mirum si circa diuersa centra mouentur, dummodo motus eorum referantur in communi ad centrum vnum quod est centrum vniuersi: & hoc sit in motibus omnium superiorum: & ideò quia motus ipsorum sunt propter esse generationis & corruptionis in inferioribus, sicut diximus superius, & esse generationis non fit ex vno motu nec ex multis motibus eodem modo mouentibus, oportuit ipsa multos habere motus, & hoc fieri multis modis: & ideò sapientium sententia est multos in cælo esse motus, qui adhuc vsque ad tempora nostra non sunt deprehensi ab aliquo homine. Aduertendum etiam motus superiorum esse non natura mouente, sed ab intellectu: & ideò non sufficit in inferioribus quærere ea quæ sunt naturæ corporalis

Solutio ad rationes Alpetragij.

tantum:

tantum: quibus mouetur diuersæ, & loca ad quæ referuntur motus eorum diuersa: loca autem ista sunt contra, & in omnibus his inhil omninò dictum est contra naturam. Sic ergo intelligimus dictum esse, quòd orbis primi sit motus vnus, & quod corporum inferiorum sint motus multi, qui simul collecti per aggregationem constituunt motum vnum, qui indicat verum locum in zodiaco, vbi videtur esse stella: motus autem isti ab Aristot. vocantur laulab in Arabico: quia sunt ad modum circularis descendentes & ascendentes obliquè: laulab enim vocatur columna circularis ligneum per gyros quosdam ascendendo & descendendo comprimat torculatum: & hoc etiam modo vocat Alpetragius Abuyfac.

Text.co. 35. Redeamus igitur ad propositum, dicentes quòd si cælum primum quod est supremum, mouetur motu diuerso non æquali, tunc accidunt motui eius intensio & remissio velocitatis & tarditatis: omnis autem vehementia siue intensio velocitatis quæ crescit in motu, aliquando est terminus vltra quem creseere non potest: hæc igitur vehementia aut est in principio motus, aut in fine, aut in medio: sicut verbi gratia, violenti motus terminum suæ vehementiæ habent principium motus. Motus autem locales naturales rectorum corporum terminum haberent vehementiæ in fine motus: propter quod infinita distantia positiua ad quam est motus naturalis localis recti corporis, sequitur motum fieri in nunc temporis, vt habitum in 8. physicorum. Motus autem animalis, vt nutrimenti, & alimenti, terminum habent suæ vehementiæ in medio. Sic etiam est de motibus localibus animalium: quia in principio membra sunt mobilia propter viciniratem seminalis humidi nondum ad statum exiccatisin fine autem frigescunt propter frigus inductum ex humido extraneo: sed in medio sunt in statu, & tunc vehementissimè possunt perficere motum animalem & localem. Nos autem, vt sæpius in antecedentibus ostendimus, non inuenimus in motu circulari principium à quo incipiat, ita quod ante non fuerit, neque finem in quo terminetur secundum tempus & naturam, neque medium in quo sit status vigoris vel mobilis eius: ergo vehementia maior in ipso nec est in principio eius, nec in fine eius, nec in medio eius: non enim habet initium motus cæli in tempore, nec in fine, nec medium eius quod in tota temporis duratione inuentus est esse diuersus in vehementia loci in tota longitudine temporis præteriti quæ aggregata est vsque modo per obseruationes subtiles physicorum. Reuertentes ergo breuiter colligamus consequentiã rationis istius, dicentes quòd si motui cæli non potest accidere aliqua vehementia maior velocitatis secundum esse temporis, tunc necessariò consequetur motum cæli motum non esse diuersum: quia omnis diuersitas motus est propter vehementiam maiorem & remissionem, quæ vna vice maior est quam alia.

CAPVT V.

In quo probatur per motorem primum & mobile primum, quod primus motus est vniformis: & est in eo digressio declarans quæ sit causa prima, & quid sit causatum primum.

Text.co. 36. HOc autem aliter possumus ostendere: si enim omne quod mouetur, proculdubio mouetur à motore aliquo determinato, tunc oportet, quod omnis diuersitas motus aut erit propter diuersitatem eius quod mouetur, aut propter diuersitatem vtriusque simul. Dico autem diuersitatem eius quod mouet, quando ipsum non mouet secundum vnum modum potentiæ semper: & dico diuersitatem eius quod mouetur, quando non figitur nec permanet secundum vnam & eandem dispositionem: & dico, quòd diuersitas propter vtrumque est, quando neutrum eorum permanet, sed vtrumque mutatur: quando enim aliquid talium contingit, tunc non est inconueniens si illud quod mouetur, moueatur motu diuerso secundum vehementiam, qui non est vniformis: nihil autem horum possibile est accidere in cælo: & hoc licet satis habeatur ex principio octaui physicorum, tamen etiam habetur per ea quæ in hoc libro ostensa sunt. Ostensum enim est in primo libro huius scientiæ, & satis explanatum, quòd illud cælum mouetur motu primo qui est diurnus, simplicissimum est in genere corporum, & non est factum nec generatum ex potentia aliqua, nec cadit sub corruptione, neque est mutabile per augmentum & decrementum, neque alterabile per qualitates: & si ista omnia iam probata sunt conuenire mobili primo quod est corpus, tunc multò magis conueniunt motori primo: quia motor primus simplicior est quam corpus primum quod mouetur ab ipso; causa enim prima in genere mouentium naturalium est, quæ mouet tantum primum in genere eorum, quæ primò mouentur secundum naturam, & simplex simpliciter quod mouet simplex in genere corporum, & ingenerabile & incorruptibile omninò immutabile secundum formarum immutationem: si ergo hoc ita se habet, corpus primum motum habens, neque est mutatum, nec alteratum omninò à qualitate in qualitatem: tunc proculdubio multò magis hoc quod mouet ipsum, quod non est corpus, nec virtus in corpore, non est mutatum nec alteratum, & præcipuè cum sit purus specie qui est intellectus, & nec corpus, neque virtus in corpore: patet ergo impossibile esse, quòd motus cæli diuersus sit ex motore vel mobili, & non vniformis.

Quod autem nos diximus causam primam mouere causatum primum, fortè perturbat aliquos: eò quod motor omnis secundum naturam proportionati vigoris est in mouendo, & habet conterminum virtutis in quantitate & nobilitate quod mouetur ab ipso: causa autem prima non proportionatur alicui enti; Digressio.

velut finitur virtus eius ad ens aliud. Adhuc autem omne quod mouet, sicut supra diximus, est propter id ad quod mouet, ad minus sicut propter finem secundarium. Causa autem prima omninò est propter seipsam, & propter ipsam est quicquid est. Adhuc autem omne quod mouet, non est perfectum per seipsum largiri bonitates suas, sicut in sequentibus ostendemus: quia si esset perfectum per seipsum, tunc superfluus esset motus eius: causa autem prima diues est in seipsa, & in aliis diuitiis festina inæstimabilibus, & potès largiri per seipsam: ergo ipsa non est motor proprius & proportionatus mobili primo. Quod & nos concedimus, indubitanter asserentes Deum benedictum & gloriosum non esse proportionatum alicui mobili. Sed primum dicitur quando dicitur aliquid simpliciter primum, & dicitur aliquid in genere primum: simpliciter enim causa prima est essentia prima quæ est. Deus gloriosus mundi, creator & gubernator, virtus omninò cuius improportionabilis est mundo in genere, & causa prima est in causis naturalibus secundum virtutem suo motu proportionator: & hæc est intelligentia siue cælestis animus, siue mens cælestis, siue quocumque alio nomine motor primi cæli potest conuenienter nominari: & ille etiam non variatur per dispositiones & alterationes intellectus quando forma intellectus in se habet, quæ est scientia eius, & hic est causa motus eo modo quo superius determinamus: hic enim intellectus formarum mouentium nihil extra se habet, sicut intellectus hominis variabilis: & ideò vno modo mouet. Et hoc satis expositum est in octauo physicorum. Et est obseruandum, quòd hic motor non alio motu mouet, & alio causat naturalia & inferiora in suis formis distincta, sed eodem, sicut artifex eodem actu quo mouet instrumentum, inducit formam artis in materia artificiati: & ideò motus cæli qui est motus intelligentiæ, totum opus naturæ facit opus intelligentiæ: & ideò licet sit corporis motus, cum virtus agit intellectiuè in ipso sicut est in motu corporis animati: & hoc qualiter sit, demonstrauimus in fine primi physicorum, vbi de appetitu materiæ tractauimus: ibi ergo propter prolixitatem euitandam in quodam requiratur.

Primum tanſans dupliciter dicitur.

Primum expoſitum dupliciter.

Similiter autem causatum primum dicitur multipliciter: dicitur enim causatum primum aliquando secundum rationem primam: aliquando autè secundum esse primum: secundù rationem enim primam est id quod causatur non præsuppositio quodam alio: & causatum secundum est, quod vno solo præsuppositio causatur: & tertium causatum, quod duobus præsuppositis inducitur in esse: vnde secundum istum modum ens est causatum primum: quia intellectus entis nihil sibi proponit, & quodlibet aliquid præter ens, aut secundù est, aut tertium, & sic deinceps. Causatum primù aut secundum dicitur esse adhuc dupliciter: nam aut est primum simpliciter, aut primum esse est intelligentia quæ causatur à lumine causæ primæ: primum autem in ordine naturalium est mobile primum, quia omnia naturalia cum motu contemplantur.

His autem determinatis redeamus ad propositù, rationes inducentes ex quibus motus primi præbetur vniformitas. Dicamus ergo, quòd si motus cæli primi nó est æqualis velocitatis semper, tùc aut totus mutatur ita quod est totus velocior, & aliquando totus tardior propter totum cælum mutatum: aut mutantur partes eius quod mouetur secundum hunc modum, quòd vna pars eius est aliquando velocior, & alia pars eius tardior: ad sensum autem probatur, quòd motus partium sunt vniformes: & hoc patet in mobili quod est sphæra stellata, quæ licet non sit mobile primum, sicut infra ostendemus, tamen in motu partium est vniforme, & sic hoc est in ipso, tunc multò magis est hoc verum in mobili primo: partes enim sphæræ stellatæ sunt stellæ. Et hoc supponatur modo: quia infrà rationes ad hoc inducentur. Si autem motus stellarum, siue sit communis, siue proprius, esset diuersus: tunc stellæ vnius imaginis illius non semper longarentur à seinuicem ita quod intra lineationem imaginis illius non semper contingerentur in tota temporis longitudine: quædam enim earum mouentur motu veloci, & præuehirent alias quæ mouentur motu tardiori: & ex hoc contingeret duplex longitudo adinuicem, quod scilicet stellæ eiusdem imaginis recederent à seinuicem, & vna imago non semper esset in eadem continuitate & longitudine ad aliam: quod quia factum est, patet quod omnes obseruationes factas in præterito tempore, oportet etiam, quòd impossibilis sit fieri in aliquo futuro tempore: & hoc sæpè diximus tam secundum motum communem, quam secundum motum proprium: & vocamus communem motum diurnum, quem quilibet orbis inferior accipit à motu sphæræ primæ & supremæ. Motus autem proprius est, quem habet sphæra stellarum fixarum super polos orbis signorum ab Occidente in Orientem: & secundum quidem hunc motum mouentur stellæ obliquè motu qui dicitur Arabicè laulab, ita quod Meridianæ accedunt ab æquinoctiali: & illæ quæ sunt iuxta æquinoctialem, effectæ sunt Aquilonares: sed tamen æqualiter præcedunt & succedont omnes: & iste motus fit in omnibus centum annis gradu vno, & vocatur motus firmamenti apud Astronomos, & obseruatio quæ inter omnes hic expressius docet, est imago libræ, cuius lance stella media est obseruata esse per quantitatem pollicis extra extremas, ita quod linea eadem non iacet à tempore Nabuchodonosor regis vsque ad hodiernum diem. Similiter duæ stellæ quæ sunt in cornu Arietis, & stella quæ est in genu Persei: & alia stella quæ Arabicè dicitur Abnoch, quod Latinè sonat hircus, ab omnibus retroactis temporibus obseruatæ sunt iacere in vna linea recta: & similiter est in aliis: & ideò constat, quòd partes orbis primi qui simplicior est vniformiter quam sphæra stellarum fixarum, non potest esse motus diuersitas secundum partes inæquales siue inæqualiter motus. Non potest enim dici, quòd hoc sit secundum totum

Tex. cō 37.

cælum

cælum mutatum à dispositione sua: & hoc esse non potest nisi vigor cæli dissoluatur aliquando, & debilitatur cælum: hoc autem esse non potest, quod mollificatio & remissio in proprio actu omnis rei, sicut diximus, est propter debilitatem virtutis in re illa accidentem: omnis autem debilitas præcipuè simplicis corporis, omninò est ex causa innaturali accidente in ea & vincente eam: & hoc apparet in animalibus: in animalibus enim est syncopis, quæ est cordis defectus, & ptisis, & huiusmodi, & senectus etiam quæ magis videtur esse in corpore secundum naturam extra naturam compositionis animalium est, eo quod soluitur compositio vel complexio, licet hoc sit ex generantibus animalia ex contrariis quæ componunt ipsum: animalia enim generantur ex contrariis: & ideò pugnant ad seinuicem in compositio: & quia illa contraria sunt diuersorum locorum, apperant separari, & in locis esse: quia non est aliquid simplicium componentium animalia, directè in loco suo: & quia corruptio sit naturalis ex componentibus animalibus, innaturalis ipsi composito: sic quod animal citò veterescat & finitur per mortem: hoc autem multò magis innaturale est in simplici, cuius nobilitas innaturalis est omninò, eum non habeat in se contraria pugnantia quæ apperant separationem. Redeamus igitur destruendo causas debilitatis in cælesti hui, dicentes, quòd si accidentia innaturalia non accidunt super corpora prima quæ sunt simplicia semper æqualiter mouentia & in locis suis naturalibus existentia, & non est ex eis aliquod quod habeat contrarium pugnans & corrumpens omninò: tunc non potest dici, quòd cadat super ea debilitas omninò: tunc non potest imaginari etiam causa quare in motu eorum modo sit vehementia, & modo remissio, siue velocitas quandoque, & tarditas quandoque: cuicunque enim aliquando accidit vehementia & velocitas præter naturam, & illi etiam accidit remissio & tarditas præter naturam, eò quod contraria natà sunt fieri circa idem: etiam non potest dici, quòd hoc sit propter diuersas dispositiones intellectus mouentis, quod in octauo physicorum ostendimus: quod ergo intellectus motoris est in actu semper & in eà scientia nihil extra ipsum.

Tex. cō 38.

Amplius impossibile est dici, quòd cælum vehementius moueatur tempore infinito, & remissius tempore infinito, sicut Anaxagoras posuit tempus intellectus agentis separantis infinitum & congregantis separata tempore infinito, sicut alibi exposuimus: ad similitudinem enim illius dici non potest, quòd cælum tempore infinito moueatur tardè propter motorem tempore infinito debilem existentem, & tempore infinito tardè existentem: & hoc multiplici ratione non videmus aliquam rerum accidentium ex naturâ accidere per tempus infinitum: quia tempus [illegible] naturalis longius est tempore innaturalis [illegible]; & ideò cum naturale non sit [illegible] temporis infiniti, vel etiamsi est temporis in[illegible] non potest esse innaturale temporis infiniti: in compositis enim & temporalibus naturale non est temporis infiniti: sed in perpetuis simplicibus naturale est temporis infiniti: & si innaturale aliquid esset in eis, oportet quod hoc esset secundum minus tempus: ergo impossibile est omninò tam in simplicibus quam in compositis, quòd mouens aliquid sit debile per tempus infinitum. Nec potest dici, quòd motor cæli sit secundum dispositionem naturalem & extra dispositionem naturalem æqualiter & simul secundum tempus infinitum: non enim potest esse simul fortis & debilis tempore infinito æqualiter: licet enim tempus infinitum non possit cómensurari alicui nec finito nec infinito, eò quod non habet finem tamen in hoc vnò infinitù est æquale alio infinito, quia non excellit ipsum, neque est minus ipso: & ideò si motor esset debilis & fortis in tempore infinito, oporteret quòd tam vehementia motus quam remissio ipsius esset semiterna secundum tempus totum infinitum: & hoc est impossibile, sicut iam diximus, eò quod res accidens extra naturam non est perpetua & æqualis rei naturali, sed potius accidit secundum tempus breue: & est impossibile etiam vt mouens sempiternè in tempore infinito faciat motum vehementem & fortem, & cum hoc faciat motum remissum remissione & mollificatione sempiterna: quia si ita esset, oporteret quòd in qualibet hora temporis inueniretur motus indeterminatus & non infinitus secundum aliquam vnam dispositionem: & hoc falsum est expresse, cum iam sæpius in antecedentibus probatum est, quòd omnis motus cæli est de loco ad locum, & est determinatus & finitus secundum vniformitatem velocitatis & tarditatis: cuius causam sæpius diximus esse: quia omnis motus naturalis determinatus non habet motorem & virtutis finitæ existentem secundum vigorem mouendi, quamuis infinitus sit secundum tempus in quo mouet, sicut sunt motores orbium cælestium: quia si essent virtutis infinitæ in vigore mouendi, tunc mouerent sphæras suas in nunc temporis & non in tempore, & possent mouere sphæras maiores & plurium stellarum existentes quam moueant: omnia falsa sunt secundum naturam: & ideò licet nulla diuersitas sit inter motores sphæarum in tempore motus eorum, tamen est diuersitas magna in eis secundum vigorem mouendi. Et quod non sunt finiti secundum tempus in mouendo, ratio est: quia omnes æqualiter separatæ sunt à materia, cuius nec actus sunt, nec dependentiam habent ad ipsam, sicut diximus sæpè: omne enim quod in esse & in tempore finitur, secundam naturam materiale est: & sicut habuit potentiam ad esse cum non esset, ita habet potentiam ad non esse quando est: & hoc satis est in priori loco huius sententiæ patefactum.

Vide pro hoc Auerr. in digreſſione præſentis loci.

Amplius autem sic omnis rei tempus minimum in quo suam complet operationem, est determinatum, ita est & motu cæli primi: neque est possibile vt compleat motum suæ terminationis in minori tempore determina-

Tex. cō 39.

tum est ei secundum vigorem mouentis & quantitatem mobilis: & hoc videre possumus in omni virtute cuius est opus aliquid secundum naturam: si enim accipiatur motor determinatè in ambulando & spatium determinatum: & similiter si accipiatur citharœdus determinatæ virtutis secundum actum citharizandi & cithara determinatæ quantitatis, habet vterque determinatum tempus minimum in quo potest explere suam operationem, ita quod non in minore. Cum igitur cælum sit perpetuum & in perpetuis quæ nunquam exeunt in actum, omne illud sit necessarium esse in eis quod possibile est esse in eis, eò quod aliter non essent perpetua, oportet quòd tempus aliquod sit minimum in quo secundum actum expletur motus circularis eius: & hoc est tempus 24. horarum: sed si cælum posset vehementius moueri quam moueatur, tunc possit esse tempus minus motus secundum quam determinatum est ei: & si posset tardius moueri, tunc posset tempus esse magis quam determinatum est motui reuolutionis eius: hoc est autem impossibile secundum naturas, vt iam diximus, quòd quando non potest dici, quod sit motui cæli vehementia sempiterna vltra naturalem modum addita: tunc non potest etiam dici, quòd sit ei remissio sempiterna circa naturalem motum & diminuta: & sicut in eo non est motus additus vltra vigorem naturæ, ita non est in eo diminutus motus citra vigorem naturæ perpetuæ: & sicut dictum est de vehemētia addita vel diminuta, ita est etiam intelligendum de remissione addita vel diminuta.

Text.cō.40. Impossibile enim est, vt diximus superius, addi vel diminui vltra vel citra determinatum sibi minimum tempus: ergo impossibile est dicere, quòd tempore infinito moueatur cælum velocius, & tempore infinito moueatur cælum remissius, quod deberet secundum naturam simul & semel moueri. Si igitur vehementia & remissio accidunt cælo, tunc oporteret, quòd in ista extenduntur motus eius, & remittatur quod hic duo per vices succedunt sibi in ipso: quia scilicet cælum quandoque sit velocioris motus, quandoque tardioris secundum diuersa tempora: hoc autem omninò absurdum est & simile fabulæ eorum qui dicunt, quòd cæli motor vt homo mutatur, & quod cælum variatur vt hæc corruptibilia: quæ omnia in hoc libro & in principio octaui physicorum sunt improbata: si enim ita variaretur cælum & motus eius, non posset hoc occultari à nobis cum sub visu nostro cadat cælum & motus eius diurnus: contraria enim iuxta se posita magis illucescunt: & ideò tardus motus succedens in mente vehementi statim ad visum stellarum deprehenderetur, & citius cognosceretur sensu quam si per infinitum tempus cælum diceretur esse tardum & per infinitum tempus diceretur esse velox. Iam ergo nunc manifestum est & certum per ea quæ nunc induximus de principiis antecedentibus & rationibus, quòd cælum primum est vnum & vnius formæ, quod non est factum vel generatum de materia, & est sempiternum in toto rempore durans, & quod motus primi cæli est æqualis, in quo non est diuersitas omnino, & quod diuersitas quæ apparet in motibus sphærarum inferiorum, est propter hoc quod motus earum colligitur ex motibus multis.

TRACTATVS

TRACTATVS III.

De natura & figura & motibus stellarum.

CAPVT I.

Quod determinat de natura stellarum, & quod non sunt igneæ: in quo est digressio de qualitate ex motu & lumine generatur calor.

Text.cō.41. POSTQVAM autem perscrutati sumus de omnibus accidentibus corporis primi secundum suam totalitatem sibi conuenientibus, conueniens est nunc de partibus eiusdem facere inquisitionem: & quia pars nobilior est stella per quam cognoscimus totum quod scimus de corpore primo, eò quod solus stellæ motus: & sicut ipsa sub visu cadunt, & reliquum orbis non stellatum non est comprehensum nisi per rationem, ideò primo loquendum videtur de stellis: eò quod tractatus de stellis erit nobis via quædam ad cognoscendum particulares orbes in quibus sunt stellæ. Quæramus autem tria de stellis, de natura stellarum, de cuius natura corporis sint, & de signis earum, & de motibus ipsarum: de his faciemus ttactatum vnum specialem. Inquirendum autem de natura stellarum necessarium est primum accipere & præsupponere ea quæ determinata sunt: & hoc est vnum illorum, vt confessum esse ponamus omnem stellam esse de natura eiusdem corporis in quo loco sint & in toto mouentur. Diximus enim in præhabitis necessariò esse corpus quintæ essentiæ quoddam distinctum in natura, id est, à quatuor corporibus simplicibus, quæ sunt elementa, cuius naturalis motus est motus circularis: & cum in simplici corpore idem sit motus totius & partis, oportet quod stella quæ est pars quinti corporis, sit etiam de natura quinti corporis, & non de natura alicuius elementi. Quod enim corpus sit de natura eius in quo est sicut in toto & in loco, concorditer dicunt nobiscum antiqui: qui tamen non habent quare cælum igneum esset, nisi quia videbatur eis stellas esse igneas propter lumen & calorem quæ deprehenderunt in ipsas: & cum eadem sit natura totius & partis, dixerunt totum cælum esse igneum: & tunc conuerterunt hanc propositionem, & dixerunt omnem partem simplicis corporis esse eiusdem naturæ cum toto in quo est pars illa sita & fixa. In hoc igitur concordantes cum eis dicimus stellas esse de natura quinti corporis: quia sitæ & fixæ in corpore quod quintæ naturæ superius esse probauimus. Petimus hîc enim supponi stellas esse partes huius corporis, donec inferius hoc probemus in capitulo vbi de motibus ipsarum stellarum inquisitionem particularem faciemus.

Text.cō.42. Caliditas enim & lumen deprehensa in stellis non sunt causæ quare debent dici igneæ: quia caliditas non semper peruenit ex hoc quod essentialiter est calidum, cum aliquando perueniatur ex motu, & aliquando ex reflexione radiorum ad locum vnum, sicut apparet in speculis comburentibus in libro quem Euclides de talibus speculis in sua perspectiua ascripsit. Cum tamen motus & radij & lumen non essentialiter sint calidi, propter hoc antiqui fallaci & non conuertibili crediderunt signo. Nec fuit signum sufficienter inducens ad hoc dicendum, quòd stellæ essent igneæ quæ sunt luminosæ: quia multis corporibus non igneis lucere accidit, sicut apparet in quercu putrefacta, & igni accidit non lucere sicut simplicior & purior est: sicut est in regione iuxta Æthiopiam, vt dicit Alexander, de hoc alibi fumus perscrutati: fallaci ergo signo credentes decepti sunt stellas igneas esse asserentes.

Digressio quæ quæritur quomodo calor & motu & lumine producatur: vide Auerroem in simili materia hic. c. 42. Et in 2. cap. de substantia orbu.

Sed obiicit aliquis fortè dicens secundum Platonem: omne quod generatur, à sibi simili specie vel genere generari. Motus autem & lumen non sunt similia genere vel specie calori: & ideò non deberi generari calorem ex motu vel lumine: sed potius calorem debere generari à corpore essentialiter calido: & cum ex stellis calor producatur natura, stellæ essent naturaliter calidæ: cum autem calidum corpus essentialiter non sit nisi ignis, videbuntur stellæ esse igneæ. Forte autem eodem modo dicetur de lumine, eò quod vbi ignis secundum suam perfectionem est, ibi lucet, vt dicit Plato: & ideo etiam per fumum etiam stellæ igneæ videbuntur quasi quædam corpora luceant non ignea, non tamen lucent sine igne: & ideò id quod micat in eis, est ignis, vt videtur. Sed dicendum ad hoc videtur, quòd cum dicitur, id quod generatur, à simili sibi secundum speciem vel genus generatur, hoc est dicendum de generatione substantiarum & non accidentium: quia quædam substantiarum habent generans vniuocum, sicut cum homo ex homine generatur, & tunc generatio fit à sibi simili secundum speciem: quædam autem habent genera æquiuoca, sicut cum virtute stellarum ex putrefactis producuntur animalia, & illa habent conueniens

Quomodo intelligitur propositio famosa dicens, omne quod generatur, a sibi simili generatur.

in genere ex quo generatur, ita quod genus dicit subiectum proprium & proximum in generatione: hæc enim est semper conueniens generatio & ipsius & generatio virtus formatiua esse in ipso. Cum autem accidentia generantur, quorum non est per se & propriè generatio, non oportet ista saluari: quia videmus nigredinem aliquando generari à calido, aliquando à frigido: cum igitur calor sit accidens sicut lumen, non oportet hic à sibi similibus specie vel genere produci: si tamen vellemus, possemus dicere, quòd cum dicitur, quòd cum generatur, omne, producitur ex conueniente sibi secundum speciem vel genus, intelligitur ibi genus id quod est generale secundum idem subiectum: & secundum hoc accidentia & proprietates semper se concomitantes in eodem subiecto, vel frequenter sunt contranaturales & habentia genus vnum: & sic possemus dicere, quòd motus est de genere ignis: quia cum motus & ignis sint in eodem subiecto susceptibili vtriusque, tunc motus confortat vel inducit calorem, quia videmus, quòd in igne moto quasi reuigoratur calor, & in igne quiescente extinguitur: sed tamen motus non habet vbique inducere calorem, sed potius in corpore quod dissoluit motus per confricationem partis ad partem: propter hoc enim quod dissoluit partes eius, rarefacit eas & disponit ad ignem & calorem: & cum dissoluuntur vltra quam debitum sit formæ aëris, vel aquæ, vel terræ, tunc dispositio sit necessitas, & inducit igneitatem. Quando autem motus est in subiecto quod dissolui non potest per motum, tunc non inducit calorem neque igneitatem: & tale corpus est cæli, sicut probatum est in libro superiori. Et si quæratur, quis est ille motus, qui sic dissoluit, inducendo calorem? facile est respondere: quoniam non est nisi motus localis: eò quod ille solus est dissolutiuus eius quod mouetur: si hoc dicatur motui, tunc dabitur maximè morui qui est quasi vita quædam existentibus omnibus: & ille est motus cæli, sicut probatum est in 8. physicorum: & propter hoc etiam vinificatiua qualitas est calor, & mortificatiua qualitas est frigus: quia frigiditas abscindit & sistit motum in eis quæ sunt frigida. De lumine autem quod probat in secundo de anima, formam & non corpus esse, secus est: quia absque dubio ignis in sua maxima perfectione existens non lucet: & ideò lumen non est de perfectione eius quod est essentialiter calidum, nisi nos dicamus lucem dici dupliciter, ad illud quod habet actum lucis, & ad illud quod habet naturam lucentis, licet per accidens non lucear. Natura enim lucentis habet esse diaphanum peripicuum & purum. Sed aliquando non lucet propter nimiam raritatem non disgregantem partes eius, quod ita visus non potest figi super ipsas: & sic forte intelligit Arist. in capitulo vbi dicit, quòd tres sunt species ignis, scilicet carbo, & flamma, & lux. Vel forte loquebatur incorporiter de igne prout est materia aliena, & vocauit species eius differentias materiales ipsius: quia ignis in terrestri combusto carbo est, in vapore autem qui quasi medius est terrestre & aqueum & aëreum, flamma: & in aëre lux esse videtur: & quocunque modo dicatur, patet satis quòd lux non est proprietas ignis, sed potius communis forma cælestium quorundam, & quorundam terrestrium, quæ forma accidit materiæ antequam adueniat ei qualitas elementaris: & ideò non est conueniens propter hoc stellas dicere igneas quæ lucent secundum actum.

Nota modum quo motus inducit calorē.

2. phys. text. com. 1.

Ignis in sua maxima perfectione existens non lucet. Vide com. 32. quarti de cælo.

CAPVT II.

De causis caloris in regione aëris quæ dicitur æstus.

Text. 46. CAliditas autem specialiter quæ est in regione illa aëris, quæ dicitur æstus, in qua apparet assub & cometes, absque dubio peruenit ex stellis, & lumine, & motu: sicut enim iam diximus, caliditas peruenit ex fricatione & motu & percussione aëris: de aptitudine enim motus est, quòd etiam corpora spissa, & per naturam frigida calefacit, & vt ferrum, & lapides: & si ita se habet motus ad hæc corpora vt dictum est, tunc multò magis igniet ea quæ sunt minus spissa, & sibi magis propinqua, sicut est superior pars aëris quæ coniungitur igni: & ideò cum motus superiorum corporum maximorum tangit materiam elementarem in hoc quod viciniſſimum sibi est, inducit formam ignis: & in eo quod post illud est, inducit æstum magnum, relinquendo ipsum in forma aëris. Signum veritatis eius, quòd motus ignit corpora grossa & spissa, est quod videmus in hastula plumbata proiecta ex arcu sagittarij fortiter proiicientis: in illa enim calefit plumbum, ita quod liquescit & distillat de hastula. Redeamus igitur adaptantes hoc ad propositum, dicentes quòd primæ stellæ propter fortissimum motum suum exacuuntur: & ideò igniri dicuntur pro eo quod igniunt materiam quam fortiter mouent: & ideò ex motu eorum ignitur aër qui vicinior est in circuitu per conuexum aëris, quod est vicinius circa stellas. Istæ autem stellæ per effectum dicuntur igniri, non ob aliud, nisi quia ipsæ incedunt per motum suum in aëre, non quidem ita quod aër sit locus earum, sed ita quod motus earum effectum suum extendit ad aërem: & ideò motus earum per effectum est in aëre: & aër ille quando mouetur ab eis propter motum & lumen earum fit ignis: & ideò etiam stellæ istæ igniuntur, hoc est, igniri dicuntur ab aëre, non quidem succenduntur: sed ideo quia communicant aëri igniri proprietates æquiuocè: quia habent eas vt agentes, & aër habet eas vt patientes: & hoc modo calefiunt, sicut dicitur Mars calefieri, vel alia stella calida: & ille modus fuit antiquorum, qui propter istas stellas igniri per effectum dicebant. Secundum veritatem autem dicuntur stellæ ea quæ similitudinem habent stellarum, sicut

sicut assub, & cometes, & ignis perpendicularis, & huiusmodi: & illa dicuntur exacui propter multum calorem superioris aëris, cuius regio vocatur æstus: & est aër ignitus qui est locus existens in circuitu stellarum talium quæ non in virtute sunt stellæ, sed stellæ dicuntur propter similitudinem quam habent ad stellas. Causa autem quare stellæ tales igniuntur, est: quia mouentur in aëre illo ignito, qui ex vicinitate motus stellarum, & vicinitate luminis fit æstus ignis: & ideò omnes tales vapores qui dicuntur stellæ, igniuntur ab eo & fiunt ignis: stellæ autem quæ in orbe superiori, qui non sunt eiusdem materiæ cum quatuor elementis, circumuoluantur in orbe suo: & ideò non igniuntur: quia non est orbis susceptibilis impressionis actiuarum & passiuarum: stellæ autem prædictæ quæ sunt sicut assub & similia, & non igniuntur, nisi ideo quia aër est sub orbe propinquiore rotundo, qui est orbis lunæ, non quidem immediatè, sed per medium ignitum, ad quem tamen pertingit effectus motus stellarum: & ideò cum orbis incidit per reuolutionem fortissimam in circuitu, calefit aër ille & non ignitur.

Obiectio Alexandri quam etiam dueit. 4. qz. addu.

Contra hoc tamen obiicit Alexan. Peripatericus dicens, quòd omne quod agit, tangit, vt dicit Aristot. in libro 7. animalium: sed quod immutat per calorem, vel motum, agit: ergo tangit: omne autem quod tangit, vltimum suum habet simul cum vltimo tacti: ergo si stellæ agunt in aëre, habent vltima sua cum vltimo aëris tacti: quod est falsum: quia inter stellas & aërem est medius ignis: & similiter inter stellas & aëris partem superiorem quæ æstus vocatur. Amplius si motus facit calorem, cum orbis in omnibus partibus suis æqualiter moueri videtur quòd orbis in omnibus partibus suis æqualiter deberet calefacere. Calefactio ergo aëris æstuosi ita attribuitur partibus aliis sicut stellis. Quare igitur dicitur, quod stellæ calefaciunt aërem?

Solutio eiusdem.

Sed ad hæc ipsa obiecta respondet Alexand. dicens, quòd non semper est verum, quòd omne quod agit, tangit, ita quod vltimum eius sit cum vltimo eius quod agit siue quod patitur ab ipso: & dat instantiam de pisce, qui vocatur stupefactor, qui quando ille est in rete & tangit manum piscatoris, nec ipse est stupidus: & tamen stupefacit manum piscatoris.

Instantia.

Hæc solutio ergo non placet Themistio, nec etiam Auerroi dicentibus, quòd piscis stupefactor agit in rete quidem in stupefactionem sensus: quia rete non habet sensum: sed agit in rete actionem passionis alicuius, quæ stupefacit manum piscatoris: & rete stupefaceret, si rete sensum haberet: stellæ autem nihil talium agunt in partes orbis quæ sub ipsis, neque etiam motus stellarum: & ideò non potest mediante orbe talis impressio pertingere ad ignem & ad aëris partem superiorem: & dicunt igitur duo prænotati Philosophi, quòd vna & eadem actione

Solutio Auer. & Themistij.

aliter agit spissum, & aliter non spissum: & aliter agunt in id quod est susceptibile contrarietatis, & aliter in id quod non suscepit contrarietatem qualitatum actiuarum & passiuarum: rarum enim motu suo minus dissoluit quam spissum, & ideò minus calefacit quam spissum: & cum vtrunque illorum dissoluat, non tamen dissoluit nisi id quod rarefieri potest: & ideò neutrum horum dissoluit partes orbis neque calefacit, sicut diximus superius. Dicunt ergo, quòd totius orbis est actio illa quæ est dissoluere & calefacere per motum. Sed tamen quia stellæ sunt spissiores partes orbis, ideo hæc actio magis attribuitur orbi secundum stellas quam secundum aliquas partes non stellatas: & non oportet, quòd immediate semper tangat: sed sufficit, quòd per medium tangat, licet actio eius fortius imprimat in id quod coniungitur ei sine medio, quam in id quod coniungitur ei cum medio vel per medium, dum tamē illa æqualiter sint susceptibilia talis impressionis: & secundum hoc dicunt isti Philosophi, quòd aër qui est sub stellis, calefit magis quam sub aliis locis orbis non stellatis, & præcipuè aër qui supponitur soli, eò quod sol maior & spissior est omnibus aliis & stellis: & huius signum est, quòd aër tanto calidior inuenitur, quantò magis directè est sub sole, sicut aër illorum super quorum zenith capitum mouetur sol: & quantò magis elongatur aër per obliquitatem à via solis ad Aquilonem & Meridiem, tantò inuenitur frigidior: & contingit hoc, vt dictum est, propter motum solis, & non ideò quod sol sit igneus: & similiter est in aliis stellis.

Solutio Doctoris pro Alexandro, quæ etiam Com. in secundo c. de substantia orbis videtur sustinere.

Nos autem Alexandri solutionem secundum quid approbamus: quia absque dubio stellæ habent proprietates elementorum, vt dicemus inferius, non sicut dispositæ per ipsas, sed sicut facientes eas in materiā quæ susceptibilis est contrarietatis: & ideò non sequitur, quod si aliquid agit secundum aliquam actionem, & disponatur secundum illam eandem, vel quod tangit physico tactu secundum eandem qualitatem, quam imprimit in illud quod est patiens ab ipso. Stellæ enim imprimunt calidum & frigidum, & humidū & siccum, & tamen secundum naturam illorū non disponuntur: & si hoc esset tantum ex motu stellarum, & ex spissitudine, tunc semper imprimerent calorem igneum: & hoc non facimus, sicut experimur secundum visum: & ideò oportet nos hic facere digressionem, & loqui de natura stellarum secundum dicta aliorū Philosophorum.

CAPVT

CAPVT III.

Et eſt diſgreſsio declarans quomodo cauſatur calor à quibuſdam ſtellis.

INquiremus igitur tria de ſtellis, quorum primum eſt de cauſa caloris venientis à ſtellis omnibus, vel quibuſdam. Secundum autem, vtrum ſtellæ conueniant in genere, vel in ſpecie inter ſe, & cum aliis partibus orbis. Tertium verò de ſtellarum diuerſis effectibus. Dicimus autem de primo, quod eſt de cauſa caloris venientis à ſtellis omnibus, vel quibuſdam, quòd nos inueniemus ſtellas in operatione iſta variari: quia iam compertum eſt in obſeruationibus Philoſophorum, quòd quædam operantur frigus, & quædam calorem: & cum omnes ſimul moueantur, ſi eſſet calor ex motu tantum, omnes operarentur calorem: & ideò calor non videtur cauſari ex motu ſtellarum tantum. Similiter autem conſtat, quòd non cauſatur ex motu luminis ipſorum: quia probatum eſt ab Ariſtot. lumen non eſſe corpus, nec moueri, niſi per accidens, motu ſcilicet corporis luminoſi: cum igitur ſit forma, motu ſuo non inducit calorem: videmus autem, quòd ex frequentibus alterationibus formarum non neceſſariò calor inducitur, eò quod calor non inducitur niſi ex motu locali, ſicut diximus ante. Si autem dicatur non ex lumine peruenire calor, videbitur contrarium ad ſenſum: quia loca multum luminoſa, ſicut ad quæ fit reflexio, fiunt vehementer calida: & quando eadem obumbrantur, iterum fiunt frigida: & videmus in ſpeculis comburentibus, quòd quando fit reflexio ad locum vnum, tunc elicitur ignis ex multo lumine: ergo lumen ſtellarum & ſolis videntur eſſe cauſa caloris. Cõtra quod iterum videtur eſſe: quia quod ſemper operatur aliquem effectum, videtur eſſe cauſa illius eſſentialis: lumen igitur ſemper operatur calorem, videtur eſſe per ſe cauſa caloris: & videtur ſic, quòd lumen per ſe opponatur frigori: & hoc eſt falſum: videtur ergo, quòd lumen non ſit cauſa caloris per ſe.

Solutio ad primũ quæſtionem quæritur cauſa caloris præmiſſi à quibuſdã ſtellis.

Sed ad omnia hæcnos dicimus ſine præiudicio melioris ſententiæ, quod & motus & lumen & ſtellæ quædam ſunt cauſæ caloris: & qualiter quidem motus ſit cauſa caloris, & quod prius oſtenſum eſt. Lumen autem dupliciter eſt cauſa caloris: & hoc eſt per vicinitatem, & per reflexionem radiorum. Per vicinitatem quidem, ſicut diximus, quòd vbi vicinius eſt lumen quod eſt calidum, ſicut Solis & Martis, ibi erit maior calor: & hæc vicinitas eſt tribus modis, quorum vnus eſt breuitas diametri, & alter oppoſitio ad zenith capitum ad diametrum, vel ad lineam à diametro non multum inclinatam: & tertius arctitudo ſphæræ in qua ſol vel alia ſtella calidi luminis mouetur. Breuitatem autem diametri voco minorem partem diametri eccentrici deferentis ſtellam calidam per effectum: ibi enì operatur maiorem calorem quam in locis quæ ſupponuntur augi ſtellæ eiuſdem: & ideò cum dicunt Philoſophi, quòd vltra æquinoctialem verſus Meridiem ſecundum æqualem diſtantiam ab æquinoctiali calidiora ſunt loca quam contra æquinoctialem ad Aquilonem, eò quod aux ſolis eſt in Aquilone, & oppoſitio augis in Meridie: propter quod etiam quidam dicunt medietatem terræ in Meridie eſſe inhabitabilem, ad minus in tribus vel quatuor climatibus primis propter nimium ſolis calorem. Oppoſitio luminaris ad zenith capitum, & diametrum eſt, quando ſol diametraliter ſupponitur capitibus aliquorum: & tunc reflectitur radius in ſeipſum: eò quod ad pares angulos ſemper fit reflexio: & diametri linea eſt breuior inter ea quæ protrahuntur ab eodem puncto, & ad idem punctum: & quæ ſunt iuxta diametrum, tantò ſunt maioris caloris operanti, quantò ad acutiorem angulum reflectuntur: & ideò calidiſſima eſt regio eorum ſuper quorum zenith capitum ſol tranſit: & à quibus declinat tantò ſunt loca calidiora, quantò minus declinant ab eis: & quantò minus declinant, tantò acutiori angulo reflectitur ab ipſis. Arctitudinem autem ſphæræ voco locum ſphæræ à quo ſol parum per multum tempus, propter circuli ſtricturam recedit, ſicut eſt videre in circulo ſignorum in fine ſagittarij & in principio capricorni, & ſimiliter in fine geminorum, & in principio cancri, in quibus propter recurnationem circuli ſignorum ſol quaſi per 24. gradus videtur ſtare in eodem loco: & non multum diſtant gradus 12. in fine geminorum à gradibus 12. in pricipio cancri in fine centri: & ſol aſcendens per gradus qui ſunt in fine geminorum, & deſcendens per gradus qui ſunt in principio cancri, reflectitur contra punctum æſtiualem ſolſtitij: ideò quaſi moratur in loco eodem, & radij eius confortantur multum in loco qui ſupponitur illis gradibus: eò quod ex calore ſolis reclinans ex die vnò, confortatur per calorem relictum ex die altero per tres dies in quibus mouetur in gradibus dictis. Et ideò terra Æthiopiæ quæ centro ſupponitur, feruentior eſt loco qui eſt ſub æquinoctiali. Sed hoc multò magis eſt in vltimis gradibus ſagittarij & primis gradibus capricorni: quia ibi concurrunt omnes tres cauſæ caloris, hoc eſt, diametri breuitas, & diametralis altitudo ſolis ſuper zenith, & arctitudo circuli ſignorum: propter quod non eſt dubium illa loca eſſe incenſa & inhabitabilia propter calorem. Diſſeremus autem latius in libro quem poſt iſtum faciemus, qui vocabitur de longitudine & latitudine ciuitatum ſiue locorum inhabitabilium. Si autem quæratur, vtrum totus orbis hoc modo ſit cauſa caloris, vel ſaltem ſtellæ omnes: dicimus non quia licet totus orbis ſit de natura corporis lucidi, ſicut dicit Auicenna, non tamen totus orbis micat: & ideò pars quæ non micat, non emittit lumen: & ideò nullo iſtorum modorum eſt cauſa caloris.

Sed inter omnes ſtellas ſolus ſol emittit radios

Non quinque cauſæ propter quas ſolis ſol inter omnes ſtellas præcipuè calefaciat.

radios fortes, & ideò ſolus ſol hoc modo eſt cauſa caloris continui. Et huius cauſæ ſunt quinque, quæ tamen ſimul collatæ vnam tamen perfectam cauſam ſolis caloris conſtituunt: & vna illatum eſt magnitudo ſolis: ipſe eſt inter corpora ſimplicia non concaua, ſed ſolida ſphærica maius eſt corpus multa quantitate excedens alia corpora: & ideò fortior eſt eius effectus. Secunda cauſa eſt ſolaris corporis ſpiſſitudo, in qua vincit omnes alias ſtellas: & ideò fortius fricat & calefacit. Tertia cauſa eſt lumen incomparabiliter plus calcarum in ipſo quam in aliis luminaribus: & ideò fortiores emittit radios, & magis vrentes inferiora. Quarta cauſa eſt ſubtilitas ſubſtantiæ eius, & puritas ex qua penetrabilius eſt omni lumine lumen eius, & magis diſſoluens ea in quæ cadit. Quinta & vltima cauſa eſt: quia ſol in natura ſui luminis habet mouere ignem, ſicut & ſphæra ſtellarum fixarum habet mouere terram, & ſphæra lunæ habet aquam, & ſphæræ quinque aliorum planetarum habent mouere aërem, ſicut inferius dicemus: & ideò etiam quidam Philoſophi dixerunt, quòd radius ſolis in eo quod radius, non habet inducere calorem: ſed caloi eſt à proprietate ignis qui mouetur à radiis eius, ſicut ferrum à magnete, & adducitur cum radiis eius. His cauſis ex verbis Auicennæ additur ſexta quæ eſt ſolis vicinitas: quia vicinior eſt ſtellis ſuperioribus fixis, & tribus planetis altioribus, qui ſunt Saturnus, Iupiter, & Mars: inferiores autem ſtellæ vel ſunt vicinæ ſoli ſemper, ſicut Venus & Mercurius: & mouentur cum ſole, eò quòd nunquam elongantur multum ab ipſo à vel recipiunt lumẽ à ſole, ſicut luna: & ideò non mouent niſi virtute ſolis. Reflexio autem eſt cauſa caloris: eò quod in reflexione multi radij diriguntur ad punctum vnum, vbi propter multiplicatum calorem, aut calet locus, aut in toto incenditur, ſicut apparet in berillo vel cryſtallo, vel forte vitro bene rotundo & implero aqua frigida, quæ oppoſita ſibi fortiſſima illuminatione illuminat vnum locum poſt ipſum: & ad illum fit reflexio radiorum, in quo etiam accenditur ignis, ſi ponatur pannus combuſtus & bene ſiccus: niſi ſit ventus impediens fixionem caloris, & remanentia ſuper idem punctum: vel niſi ſit nimis obliquus radius ſolis incidens in corpus reflectẽs ipſum, ſicut eſt in hyeme.

Nota quomodo reflexio eſt cauſa, quòd lumen calefaciat.

Dubium.

Si autem quæratur cauſa, quare lumen ita facit calorem cum ſecundum dicta Peripateticorum, neque lumen ſit corpus calidum, neque radius eius videtur eſſe. Dicendum, quòd lumen eſt propria forma ſtellarum, & corporis cælestis, quæ vniuerſaliter mouet materiam generabilium ad eſſe: & ideò primi mobilis motus & cæli vniuerſaliter per luminis influxum in generabilia, eſt ſicut vita quædam exiſtentibus omnibus per naturam: & ideò ipſum eſt diſſolutiuum materiæ, & per conſequens calefactiuum, & ideò calefacit calore viuifico inquantum eſt lumen, licet aliam proprietatem habere poſſit inquantum eſt lumen huius corporis vel illius, ſicut alterius naturæ eſt lumen Iouis, & alterius naturæ lumen Saturni, ſicut nos in ſequentibus oſtendemus. Omnibus igitur his modis dicemus lumen eſſe cauſam caloris ſtellarum: & ideò etiam regio ſuperior aëris & exæſtuat, tum propter motum vicinum cæleſtis corporis, tum propter multam vicinitatem luminis ad ipſum influentis ex orbe. Ad hoc autem quod quæritur, vtrum lumen ex motu vel ex ſe ſit cauſa caloris? Dicendum videtur, quòd non ex motu quo mouetur, ſed potius ex motu quo mouet & diſſoluit materiam & mouet eam vniuerſaliter ad formam, quia lumen cæli ſecundum quod huius mouet ad omnem formam. Sed lumen cæli vel ſtellarum ſuper iſta vel illa figura reſpectus ſtellarum coniunctum cum virtute formatiua ſpirituali quæ eſt in calore excitato per lumen, mouet ad hanc ſpeciem aut illam: & ideò dicit Ariſt. in libro de animalibus, quòd in ſemine eſt triplex calor, hoc eſt, elementaris, cæleſtis, & animæ informantis ad virtutem ſemianis formatiuam. Ad hoc autem quod quæritur, vtrum eſſentialiter operatur calorem vel non? Dicendum eſſe videtur, quòd non eſſentialiter operetur calorem niſi corpus calidum: lumen autem nec corpus eſt, neque calidum corpus eſt: & ideò non eſſentialiter operatur calorem: ſed operatur ipſum per proprietatem effectus ſui proprij, qui eſt diſſoluere illuminata paſſibilia: & quia iſte effectus eſt etiam motus, & ideò motus operatur calorem. Sed diſſoluere aliter eſt effectus motus, & aliter eſt effectus luminis: motus enim diſſoluit fricando & concutiendo partem ad partem, lumen autem ſicut forma prima vniuerſaliter mouentis corporis, quia non diſponitur qualitate ad quam mouet. Nullus enim motor primus in aliquo motu mouetur motu quo mouet: & ideò etiã non diſponitur qualitate ad quam mouet. Hæc igitur ſunt dicta breuiter de ſolutione primi trium quæſitorum.

CAPVT IV.

Et eſt digreſsio declarans vtrum ſtellæ ſunt vnius ſpeciei vel diuerſarum ſpecierum.

CONſequenter inquirimus, vtrum ſtellæ conueniant inuicem in genere, vel ſpecie, vel in vtroque. Et eſt ratio in Meſſalach, quòd omnes communicent in genere vno & ſpecie: quia aliqua vna natura attribuit eis motum vnum circularem: & cum omnes ſimiliter habeant illum motum circularem, videntur eum participare per formam eiuſdem ſpeciei in omnibus: & hæc ratio confirmatur in multis ſententiis, quas & nos etiam in antecedentibus huius libri Ariſtot. ſequentes poſuimus. Meſſalach autem iſta arguendo dicit in libro de ſphæra mota, in quo loquitur de ſtellis & motibus orbium: & videtur ratio hæc confirmari ex numero elementiarum: quia ſicut quatuor elementa ſunt terminatarum formarum & ſpecierum, ita videtur quòd totum corpus totum eſſe vnius naturæ & vnius ſpeciei:

Secundum quæſtionem principale.

speciei. Et si quis contra dictum obiiciat Messalach per sermonem Auicennæ dicentis, quòd sicut est vna natura dans velocitatem maximam partem cælo superiori secundum motum qui est ab Oriente super polos mundi, ita oportet vnam naturam & formam esse diuersam ab illa quæ attribuit inferioribus orbibus motum è conuerso ab Occidente in Orientem, quæ natura variatur secundum species attribuentes diuersas velocitates orbibus inferioribus, secundum quod dicimus, quòd Saturnus complet circulum in triginta annis, & Luna in mense, & intermedij in diuersis temporibus maioribus & minoribus: & propter id dicat orbes inferiores & stellas esse diuersarum specierum. Respondet Messalach, quòd omnes stellæ inquantum stellæ sunt vnius velocitatis. Sed quod tardius vna perficit circulum quam alia, contingit propter maius vel minus spatium: & ideò dicit, quòd si Luna quæ in mense perficit circulum, esset in sphæra Saturni, ipsa perficeret circulum in triginta annis: & si Saturnus esset in circulo Lunæ, ipse perficeret circulum in in mense vno.

Impugnatio opinionis Messalach.

Sed dictum illud esset mirabile & innaturale: videtur omnium enim natura constantium quantitas certa & determinata: oportet igitur aliquam esse formam naturalem, quæ Saturno attribuit tantam quantitatem, & alia quæ circulo solis tantam attribuit quantitatem sibi propriam, & sic de aliis stellis & orbibus. Præterea non rationabiliter dictum est quod dicit per accidens esse, quòd stella Saturni tardius perficit circulum quam Lunæ: quia sicut se habent mobilia recta ad loca distantiam rectam habentia, ita se habent circularia ad loca distincta circulariter: & ideò sicut differentiæ sunt distantiarum rectarum per sursum & deorsum, & per iuxta sursum & iuxta deorsum, in quibus sunt mobilia simpliciter grauia, & leuia, & media: ita differunt distantiæ rotundæ per polos & centrum, præter hoc solum quod contrarietatem adinuicem non habent circularia sicut recta: & ideò Saturni moueri est super polos suos secundum proprium motum, & super suum centrum naturaliter, & non Lunæ: & ideò si Luna per impossibile esse ponatur in orbe Saturni, non moueretur nisi violenter ipsa super polos orbis Saturni: & ideò omninò innaturale est dictum Messalach. Amplius in omnibus corporibus naturalibus tarum & densum videmus attributa partibus materiæ secundum congruentiam formæ substantialis: videmus enim, quòd si rarificatur materia aëris raritate congruente formæ ignis, ipsa non manet amplius sub forma aëris, sed transit ad formam ignis. Similiter autem est de omnibus aliis. Cum igitur constet tam ratione quam ex auctoritate omnium Peripateticorum, quòd partes cuiuslibet circuli non stellatæ, siue sint fixæ, siue planetæ, videbitur quòd partes orbium non stellatæ differrent specie à stellis. Idem autem videtur & de ipsis inter se stellis: quæcunque enim differentiam non habent in specie, non habent differentiam aliquam in proprietate & operatione speciem consequente. Si ergo stellæ non differant specie, non habebunt etiã differentiam in proprietatibus & operationibus speciem consequentibus, quod falsum esse probatur per omnes obseruationes antiquorum factas de operationibus stellarum: tradunt enim illi quasdam esse calidas excellenter, & quasdam esse frigidas excellenter, & quasdam temperatas, & quasdam his duobus modis humidas, & quasdam siccas, & quasdam habere proprietates coniunctas vt calidas & humidas, vel frigidas & humidas: & huius: & quasdam masculinas, & quasdam femininas, non quidem secũdum veritatem, sed proprietatem similitudine sibi conueniente. Adhuc autem si sunt vnius speciei, quid oportuit facere multas & differentes, cum vnica operatio omnium est, quæ compendiosè fieret per vnam? Adhuc autem id quod est vnius formæ, continuitatem omnium partium habet sub forma: si igitur totus orbis est formæ vnius, vt dicitur, absque dubio totus erit continuus: hoc enim videmus in omnibus simplicibus corporibus, quod nihil ea distinguit adinuicem, nisi diuidens ea forma substantialis: videmus autem orbem esse diuisum in multas partes per hoc quod videmus accessiones & præuentiones stellarum fieri differentes: quòd esse nullo modo posset existente ipso continuo: quia continui vna parte mota, mouetur & alia per æqualem distantiam semper sequens, aut præcedens in continuo, quòd nullo modo videmus in stellis orbis: ergo non totus orbis est continuus.

Videtur autem ad hoc dicere Auerroes super librum cæli & mundi in eodem loco, vbi Aristot. loquitur de natura stellarum, quia orbis est vnus quasi vnum animal, cuius diuersæ sunt partes quasi organicè deseruientes ad perfectionem vnius motus in communi, ita tamen quod quælibet habet motum proprium. Quod & ipsum extra rationem videtur esse dictum: quia animalis partes ex diuersis sunt etiam compositæ: orbis autem simplex est & incompositus. Præterea animalis partes mouentur in spatio vno cum toto: sed partes orbis mouentur in spatiis diuersis. Adhuc autem animalis partes colligationem habent ad vnum aliquid quod est principium in omnibus, & hoc non potest bene fingi in partibus orbis. Ex omnibus his dictis constat difficile esse aliquod verum tradere de natura orbis, cum & Philosophi inter se dissentiant, & per rationem demonstratiuam ad hoc non posset aliquis peruenire.

Opinio Commentatoris 2. cæli c. 42.

Impugnatio

Propter quòd sine præiudicio aliorum videtur mihi dicendum, quòd ea quæ quæruntur de orbe, duo sunt, quorum vnum est natura ipsius, & alterum quantitas eius, & quantitas motus ipsius. Et quærendo naturam ipsius, demonstratiuè quidem possumus inuenire in vndecimo, quòd est rotundus, & quod motus eius est circularis secundum naturam eius in specie, & in particulari non possumus inuenire per demonstrationem, nec ad hoc inuẽniuntur Philosophi qui ante nos fuerunt, aliquam induxisse demonstrationem. Sed quantitatem ipsius & quantitem motus eius

Solutio Dicti.

cius bene inuenerunt Philosophi per demonstrationes: & ideò vsque hodie dubium est secundum quid attendatur differentia orbium & stellarum: & dubium est & erit de eccentricis, & epicicliis, & aliis quibusdam quæ quæruntur de orbium natura & stellarum.

Quod ergo nobis videtur probabilibus in ista quæstione, est quòd orbis in genere sit naturæ vnius, sed in specie naturarum & formarum diuersarum tam in orbibus quam in stellis, & dictum Messalach reputamus inconueniens, nisi loquatur de natura communi orbis: & quod dicit de motu stellarum, quòd est æqualis velocitatis secundum naturam, reputo absurdum: quia & ipse Mathematicus fuit & non naturalis. Sed difficilius est quando quæritur, vtrum stella ab aliis partibus orbis differat specie? quia nos videmus, quòd nulla pars specie differt à toto: inferius autem probatur, quòd stella est pars orbis in quo est: & ideò dicendum videtur, quòd stella est quasi dignior pars orbis, cui præsidet motor orbis, & per ipsam influxit motum in totum orbem: & ideò omnes aliæ partes referuntur ad stellas, & non differunt ab aliis partibus specie: quia species est motor, qui dat speciem toti orbi per stellam, sicut anima dat esse per cor animali, quia cor est principium animalis: & quod densitas maior est in ipsa stella, & hoc est ideò vt magis ipsa commisceatur nobilitas luminis quæ dat idoneitatem ad suscipiendum actum motoris. Et non est simile de elementis & cælis: quia elementa mouentur per naturam quæ vno modo est in omnibus similibus partibus: sed orbis mouetur per intelligentias, quæ ad hoc vt motum influant, exigunt nobilius & vilius ex parte subiecti cui influunt motum, sicut supra diximus: & quia nobilius & minus nobile differunt, oportet esse rara & spissa, ideò in partibus mobilium talium oportet esse differentem raritatem & spissitudinem. Quid autem de cælo octauo quod est multarum stellarum, & infra dicemus, vbi specialem de hoc faciemus inquisitionem in sequenti tractatu post istum. Et quod quæritur de stellarum differentia inter se, dicendum videtur, quòd stellæ quæ sunt in diuersis orbibus, differant specie: sed quæ sunt in orbe vno, non habent tantam differentiam. Et quod obiicitur de differentia proprietatis & operationum stellarum, videtur quòd si stellæ sint in orbe vno sicut sunt fixæ, quæ forte secundum omnes Philosophos præter vnũ solum qui hic trahit in dubium, sunt in cælo vno: tunc sunt eiusdem speciei, & nobiliores illius indiuidui orbis sunt multæ, sicut infra dicemus: & vites motores eius sunt multæ. Sed quæ sunt in diuersis orbibus, sunt diuersarum specierum, & diuersorum motorum, sicut diximus supra: & similiter differunt operationes sequentes & passiones: quia illa sequuntur aliquando diuersas nobilitates partium vnius orbis, & aliquando sequuntur diuersas formas in diuersis orbibus. Hæc autem patebunt in sequenti capitulo.

An stellæ quæ sunt in diuersis orbibus, specie differãt. An stellæ quæ sunt in vno orbe, sunt eiusdem speciei.

Quomodo intelligendum Auerroes sustinuerit posse.

Quod autem dicit Auerroes, non est intelligendum ita quod orbis sit vnum indiuiduum, sed potius quòd operationes omnium orbium referantur ad finem vnum sicut operationes vnius animalis: quia desiderium primi motoris habent omnes inferiores motores, & ad ipsum referunt omnem motum suum. Propter hoc assimilatur totus orbis vni animali, quod ad idem refert omnes motus membrorum suorum & suarum partium. Sed qualiter hoc fit, primi Philosophi est determinare per certitudinem: quia vnitas illa in primo motore est sicut in duce exercitus: & hinc est, quod multi antiquorum cælestia vocauerunt militiam cæli, & choros castrorum vocauerunt ordinem congregationum orbium & stellarum, sicut in vltima parte primæ philosophiæ Aristot. determinatur. De numero autem motuum vniuscuiusque sphæræ & vniuscuiusque stellæ inferius loquimur quantum huic scientiæ sufficit: eò quod ad id Mathematici per certitudinem volunt determinare.

Vide 12. Metaph. com. 44.

CAPVT V.

Et est digressio declarans causam naturalem de effectibus stellarum.

Partium quæstionum principale.

DE effectibus autem stellarũ diuersis duo in philosophia quærũntur, quæ sunt scilicet & quando, & vbi sit effectus cuiuslibet stellæ: & hoc inquirere electoris & diuinantis per astra, cuius est eligere & scire horas secundum quas ad figuras astrorum referuntur ea quæ sunt in inferioribus, & hoc oportet relinquere scientiæ electorum, qui alio nomine vocantur geomantici, eò quod principalius quòd inquirũt per stellarum figuras & effectus, sunt natiuitates eorum quæ generantur in inferioribus, & euentus nascentium: hanc enim scientiam in duobus voluminibus determinauit Ptolemæus; quorum vnum est de accidentibus magnis vniuersalibus in mundo, habens octo distinctiones: accidentia autem magna sunt, sicut mutationes regnorum de gente in genrem, & translationes sectarum, & doctrinæ nouarum religionum, & huiusmodi. Aliud autem est de accidentibus paruis particularibus, sicut sunt euentus vnius hominis nati in hac constellatione vel illa. Secundum autem quod quæritur de effectibus stellarum, est naturalis causa per quam stella dicitur habere hunc vel illum effectum, & hoc hic determinandum est & à generatis & electoribus supponendum.

Quæramus igitur vnde dicatur quædam stellarum frigida, & quædam calida, & sic de aliis qualitatibus primis: & etiam vnde dicatur mouere stella ea quæ generatur ad hanc vel ad illam formam? Constat enim, quòd actio omnis participatur à forma: nulla talibus qualitatibus est informata: & sic videtur, quòd nulla stellarum habeat agere secundum huius qualitates. Adhuc autem cum

talium qualitatum non possunt esse combinationes nisi quatuor, vt probat Aristot. in 2. peri geneseos, videtur secundum hoc quod stellæ non debent esse nisi 8: quarum quatuor mouerent & agerent secundum qualitates simplices, & quatuor secundum qualitates coniugatas: & hoc videmus ad visum esse falsum: quia stellæ sunt in multitudine maxima, & non potest aliquis dicere superfluere naturam in corpore cælesti, quod nobilius est omni corpore, cum videamus eam non abundare & effluere superfluis inferioribus, nisi accidat hoc raro per casum quando in manu nascitur digitus sextus. Amplius autem inquiremus, vtrum istas qualitates agunt per accidens, aut per se? Et si agant eas per accidens, tunc possunt ipsas non agere: & tunc oporteret, quòd ad alios quosdam motores reducerentur motus materiæ elementorum quando alterantur secundum qualitates dictas, quod est omninò absurdum: quia ex hoc tunc sequeretur, quòd oporteret habere aliud cælum perpetuum & incorruptibile, quod moueret secundum istas qualitates, eò quod omnis motus corruptibilis exit ab aliquo primo motu incorruptibilis, vt sæpè ostensum est. Si autem dicatur, quòd mouent ad istas qualitates & agunt eas per se, tunc videbuntur aliter disponi per istas qualitates, ita quod quædam earum essentialiter sint humidæ & quædam essentialiter frigidæ: & sic de aliis, quod est impossibile. Et fortè istas difficultates fugientes antiqui dixerant cælum & stellas esse igneas, & attrahere sibi de vapore terreo & aqueo, à quibus acciperent humidum calidum, & humidum frigidum, & siccum frigidum: & quod calidum siccum haberent in natura, eo quod essent igneæ. Sed hoc nos ridiculum reputamus, & in loco proprio in sequentibus improbabimus. Quod autem magis est difficile, est scire secundum quam naturam sidera habeant fortunas & infortunia, & vires ministrent non tantum exortis per naturam, sed aliquando & factis per artem, sicut imaginibus vel vestibus incisis de nouo, vel ædificiis de nouo factis & huiusmodi: hæc enim omnia causis mirabilibus sunt & esse possunt & non esse: & ideò videtur, quòd regimen eorum non dependeat ab aliqua natura vel virtute stellarum.

Auerrois solutio hic cum. 42.

Sed ad omnia hæc quidam respondent, in quorum responsionem Auerroes super librum Aristot. de cælo & mundo in commento concordare videtur, quòd ista non habent stellæ nisi ex motu: quia in materia sibi vicina quam fortiter fricat & dissoluit, inductiuus est calidi consumentis humidum: & in illa quæ distat, inducit calidum non consumens, sed mouens humidum, & faciens ipsum spirituale & effluens ad circunferentiam, sicut est humidum aëreum: in illa autem quæ est remotior, inducitur frigidum & calidi priuatione: tamen quia pertingit ad ipsum motus cælestium, ideo humidum manens fluens supra seipsum, sicut est humidum & frigidum: & in vltimo distantiæ à motu corporis cælestis ex priuatione caloris & motus inducitur frigidum exprimens ex ipso humidum, & hoc est frigidum siccum in materia terrestri: & isti dicunt, quòd nulla stella est frigida, nisi per accidens sui motus: Saturnus enim dicitur frigidus: quia tardè mouetur, & tardus motus non excitat calorem: & sic dicunt de aliis. Et vtitur tali modo loquendi Auerroes reprehendens Auicen. dicentem stellas esse naturaliter calidas & frigidas, & sic de aliis qualitatibus, dicens hoc non esse verum, nisi ex comparatione: & notat comparationem & remotionem maiorem vel minorem, & qualitatum corporis stellæ maiorem vel minorem. Et hoc dictum absurdissimum est, *Impugnatio.* & compertum est obseruatione verissima quasdam stellas plus elongatas quam sit Saturnus, & quæ tardioris sunt motus, esse calidas valdè, sicut est stellatio canis: & compertum est stellas propinquas veloces esse frigidas, sicut est Luna, Venus: & hoc idem dicit Auerroes in libro suo quem vocat de natura & substantia orbis, contradicens sibiipsi.

Quod autem adhuc difficiliorem reddit quæstionem istam, est quod tradit Aristot. in tecundo libro de causis proprietatum elementorum & planetarum, quod scilicet omnes stellæ illuminantur à sole sicut & luna, in quod dictum consentit Prolemæus in Almagesti, & suus commentator similiter, & Auicen. & Messalach in libro de sphæra mota ponit ad figuram, vt ostendat conuenientiam dicti illius. Si enim sic est, tunc videntur etiam omnes stellæ habere verum luminis solis: & sic omnes erunt calidæ & siccæ, vt videtur. Vtrum à sole illuminentur stellæ similiter est inquirendum in sequenti capitulo post istud.

Sed ad ea quæ hic quæsita sunt, videtur dicendum, quòd sicut omnis motus localis reducitur ad vnum motum incorruptibilem primum, & motus ille incorruptibilis reducitur ad vnum motorem immobilem secundum locum: ita est reductio omnis motus ad formam ad corpus aliquod mouens ad formam, & non motum aliquo motu qui est ad formam, & hoc corpus est cælum & stellæ. Sed differens est reductio: quia motus locales non possunt reduci ad motorem immobilem secundum locum nisi per motum qui est corporis cælestis: eò quod motus localis non repugnat incorruptibilitati corporis cæli, cum nihil muter in ipso: sed motus qui ad formam sunt, non possunt reduci ad aliquem motum perpetuum, qui sit ad formam qui sit motus perpetui motoris, qui motus ad formam & mutat & corrumpit subiectum, propter quod nec perpetuus, nec perpetui esse potest: sed reducitur ad motum localem vt ad causam efficientem & referentem mouens corpus ad formam, sicut sunt cælum, & stellæ, sicut supra exposuimus: & illi motores in natura sua habent agere formas generatorum & corruptorum. Et huic simile videmus in quolibet particulari motu augmenti & alterationis secundum naturam factam in animalibus, quæ minor mundus à physicis vocatur. Si autem nos quæramus primum augmenti motorem in animalibus, inueniemus

ipsum

ipsum esse virtutem animæ quæ dicitur augmentatiua: & constat, quòd hoc non augetur, neque quantitatem habet, sicut vult Aristot. in libro primo peri geneseos. Si etiam quæramus primum motorem in alteratione & digestione cibi in sanguine, & sanguinis in similitudinem membrorum, constat quod est virtus animæ quæ nutritiua dicitur, sicut tradit Aristot. in secundo de anima, reprehendens Empedo. qui hoc dicebat fieri à virtute ignis. Cum ergo talis sit reductio motuum materiæ vniuersalis generatorum & corruptorum ad motores simpliciter primos, qualis est reductio motuum materiæ vniuersalis cuius ad virtutes animæ quæ sunt in membris sic est, & sunt motores primi in ordine participati cuiuslibet animalis, oportet quod absque dubio stellæ quæ sunt quasi quædam membra cæli, sint primi motores, ad quos reducuntur omnes augmentationes & alterationes & generationes materiæ vniuersalis generatorum & corruptorum: habent enim stellæ virtutem in se intellectum mouentium, quæ sunt intellectus artificis formalis ad opus quòd producit, & actiones stellarum informare ex illis, quemadmodum informatur calor complexionalis à virtutibus animæ: & ideò influit per motum suum illas formas, sicut calor naturalis in cibum, & corpus inducit formam carnis & sanguinis, quando informatus est à virtute animæ. Et hæc est causa etiam, quòd quando sciuntur virtutes stellarum & situbus & motibus suis, tunc coniecturatio habetur veri similiter de productione generatorum & duratione & omni formatione eorum. Et quod obiicitur, quod stellæ secundum modum & naturam primarum qualitatum secundum hoc non debent esse nisi octo: friuolum enim est omnino: quia qualitates primæ quando in elementis accipiuntur, non sunt nisi actiuæ & passiuæ, sicut probati habet in secundo peri geneseos: & tunc simplicia sunt quatuor, & combinationes earum sunt quatuor: sed si accipiuntur qualitates primæ prout sunt instrumenta motorum ad omnes formas, tunc habent in se virtutes formarum multarum, sicut in se habent mallens & ictus fabri omnes formas quæ figurantur in ferro. Et huius simile est in calore complexionali hominis, qui vnicus est, si accipiatur prout est instrumentum animæ, habet in se virtutes multas formandi carnem & ossa & neruos & medullas & plurima alia talia, & eliciendi spiritum animalem & vitalem & naturalem, & mouendi imagines ad phantasiæ & intellectus operationes: & talibus virtutibus respondet numerus & imago stellarum: quia motores stellarum sunt pleni formis eorum quæ fiunt in inferioribus: & ideò instrumenta eorum multa sunt per naturam, & diuersa in quantitate, & multiplicantur earum vires ex multitudine situum & respectuum in circulo per accessum eorum adinuicem & recessum adinuicem: & ideò friuolum est accipere naturam stellarum quas in se habent, vel per motum continuum acquirunt continuè secundum naturam, & combinationum primarum qualitatum.

D. Alb. Mag. lib. 2. de cælo & mundo.

Et quod quæritur, verum habeant agere formas essentialiter vel accidentaliter, quod dicimus, quòd habent eas agere essentialiter. Sed essentialiter agere dicitur dupliciter, scilicet per essentiam materialem & corporalem, & per essentiam intellectualem & spiritualem: statuarius enim per se & essentialiter facit statuam, non tamen materialiter disponitur forma statuæ: & sic stellæ agunt essentialiter formas, sed habent eas spiritualiter & intellectualiter secundum quod sunt instrumenta intellectum mouentium. Hoc est quod egregie dicit Aristot. in septimo primæ philosophiæ, quod sicut sanitas est ex sanitate & domus ex domo in operatione artis: eò quod sanitas in corpore, est ex sanitate quæ est in anima medici, & domus quæ est ex lignis & lapidibus, est ex domo quæ est in anima ædificantis domum: ita est in formis naturalibus. Et hæc fuit causa inducens Platonem, quòd dixit omnes formas esse à datore formarum, & non esse in materia: cum tamen hoc non sit verum: quia isti motores educunt eas de materia, in qua sunt potentialiter & non secundum actum.

An corpora cælestia essentialiter vel accidentaliter habeant agere formas.

7. meta t. c. 29. & 30.

Ad solutionem autem inductam videtur consentiendum, quòd est nulla omnino & falsa. Sed ad hoc quod quæritur, qualiter hoc posset esse verum cum omnes stellæ illuminantur à sole, & ita habeant virtutem luminis solis? Dico quòd verum æstimo esse, quòd omnes stellæ à sole recipiunt illuminationem: sed quia non recipiunt lumen extrinsecus sui tantum, sed intrinsecus, ideò lumen incorporatum eis accipit virtutem, & naturam corporum, quibus incorporatur. Et huius simile est in calore & spiritu complexionali mundi minoris cuiusliber membri nobilis & principalis accipit virtutem ad quod & in quod dirigitur & deriuatur: & ideò virtutem vitæ dat sibi cor, & virtutem animæ dat sibi cerebrum quæ est sensus & motus, & virtutem naturalium operationum dat sibi hepar, & virtutem generationum & formationum speciei dant sibi testiculi: & hoc est ideò quia calor & spiritus non tantum diriguntur ad exterius membrorum, sed imbibuntur in eis & diriguntur & informantur: & ità est de lumine solis directo ad stellas & imbibito in ipsis. Et hæc est causa, quod totum orbem assimilauerunt Philosophi vni animali; in quo principale membrum & loco cordis sit sol: propter quod etiam solis orbis in medio orbium positus est à natura sicut cor in animali. In hoc patet solutio omnium satis quæ in hac quæstione possunt inquiri.

An lumen, quod recipiat alia stellæ à sole, sit eiusdem virtutis cum lumine solis?

CAPVT VI.

Et est digressio declarans qualiter stellæ omnes illuminantur à sole.

ET ad maiorem certitudinem & euidentiã præmissorum oportet nos inquirere, vtrum verum sit, quòd stellæ non habent lumen à

se, sed accipiunt à sole, sicut crediderunt magis illustres viri famosi in philosophia: Videtur autem, quod non: quia secundum hoc oportet quod accedentes ad solem obscurarentur, & recedentes haberent figuras, vt luna nouicularis colores primò, & sic paulatim per incrementa lumine solis implerentur, & iterum deficerent paulatim decrescendo lumen in ipsis: & huius contrarium nos videmus: propter quod viderunt, quòd semper sunt stellæ à lumine, & lumen habent à seipsis. Amplius si lumen recipitur ab vna stella in aliam, tunc conuenientius videretur secundum naturam, quòd inferior stella reciperet à superiori, quam è conuerso: & sic stellæ fixæ deberent dare lumen, & non sol: & constat, quòd illæ non dant: videtur igitur esse consequens, quod ex ipsis omnes habeant præter lunam. Adhuc autem corpus purum diaphanum non indiget ad hoc quod luceat nisi quod sit spissum, sicut apparet in quibusdam lapidibus pretiosis: cum ergo totus orbis sit purus & clarus & perspicuæ naturæ, non indiget stella eius ad hoc quod luceat nisi quod sit spissa: & sic nihil dictum est, quòd indiget sole vt lucear. Adhuc autem quæritur qualiter accipit lumen à sole si accipit ipsum? Si enim accipit vt corpus spissum politum & terſum, tunc reflectitur ab ipso lumine: omnis autem reflexio est ad angulos determinatos, & non ad omnem locum æqualiter, quæ est in circuitu corporis à quo fit reflexio: ergo lumen solis à luna & aliis stellis non reflectitur nisi ad quædam loca mundi; & non ad omnem locum æqualiter, quod videmus oculata fide esse falsum. Adhuc autem nos corporibus inferioribus videmus, quòd aliter accipit lumen candela, & aliter corpus terſum quod reflectit ipsum: quia candela accipit ipsum, & est in exteriori tantum à quo multiplicatur per reflexionem, & ideò quæ tenet ipsum: iam tunc probatum est, quòd stellæ non recipiunt lumen vt reflectentia corpora: ergo recipiunt ipsum vt candelæ: & ita videtur, quòd sint materiæ luminis & retineant lumen. Cum igitur corpora sint incorruptibilia, semper tenebunt ipsum ex quo semel acceperunt: non ergo indigent vt semper accipiant lumen à sole: & hoc concesserunt multi intantum quod hoc factum est opinio communis & vulgaris.

Præcipua ratio sapientium, quæ probatur stellarũ lumen à sole esse.

Sed quod hoc non sit verum, probant egregij viri in philosophia, sicut dixit Aristot. & Auic. & Ptolemæus & suus commentator & Messalach in libro de sphæra mota: & potior ratio sua est hæc, quod omne quod est in multis secundum vnam rationem, prius est in vno aliquo quod est causa omnium illorum, sicut causa omnium calidorum est ignis: lumen ergo quod est multiplicatum in cælo & multis modis est in luminibus cæli, oportet, quòd primò sit in vno quòd est causa multitudinis huius: ab illo autem quod est causa luminis in omnibus, causatur lumen: ergo oportet esse vnum à quo recipiatur lumen in omnibus quæ lucent: hic autem nil infra communiter ponitur sicut sol: ergo à sole vnum est in omnibus stellis. Adhuc autem nos videmus, quòd stellæ secundum distantiam quam habent ad solem, accipiunt diuersitatem suorum motuũ, sicut est statio & directio currus & retrogradatio: ergo videntur etiam recipere lumen ab ipso. Adhuc hoc ipsum indicat lumen solis: quia dicitur sol quasi lucens solus: videtur igitur, quòd sol det omnibus aliis lumen. Adhuc autem in minori mundo vnum est membrum, quod omnibus aliis ministrat vitam & spiritum: testantur hoc etiam Philosophi, quod etiam est maioris mundi. Cum igitur lumen sit per quod immittitur vita existentibus omnibus, videbitur fluxus luminis esse ab aliquo vno. Adhuc omnis diuersitas & multitudo reducitur ad vnum aliquid sui generis primum: ergo oportet sic etiam esse in multitudine & diuersitate luminis cælestis. His autem rationibus & præcipuè primæ & vltimæ rationi quæ de necessitate concludunt, consentientes dicimus cum illustribus viris, quòd omnis stella cæli illuminatur à sole sicut luna: sed est differentia receptionis luminis in ipsis: quia licet omnes conueniant in hoc quod recipiunt lumen, tamen differunt à virtute recipiendi, sicut differunt in nobilitate naturæ: quædam enim sunt purissimæ & nobilissimæ, & ideò lumen receptum ab ipsis statim penetrat à superficie vna quæ est oppositа soli ad superficiem aliam, ita quod tota pars stellæ impletur lumine limpido, ita quod nil obscuritatis remanet in ipsis, & lumine earum non declinat aliquid à candore primo, sicut facit Iupiter, & quædam aliæ stellæ sibi similes: & quædam quidem stellæ statim penetrantur à lumine, sed lumen declinat in ipsis ad rubꝛem, quod conuenit, eò quod corpus recipiens ipsum, non est adeò nobile, sicut est in Marte, qui rubeus est, & in stella quæ vocatur Alderabam quæ est oculo Tauri, & in aliis multis: in quibusdam autem declinat ad pallorem, sicut in Venere: & in quibusdam ad obscuritatem, sicut in Saturno: & in quibusdam ad rubosicatem, sicut in stellis multis tubeis: & in quibusdam ad colorem album, sicut in galaxia: & hoc superius est determinatum. Sed tamen in omnibus his tanta est perueietas, quòd stella recipiens lumen ex parte qua vertitur ad solem, statim impletur ipso secundum totam superficiem, & penetrat interiora eius, sicut sit lumen accensum in candela. Luna autem quæ terrestris est naturæ, vt dicit Aristot. non est in toto permixta: sed diffunditur lumen receptum in ipsa patum in inferiora, & non penetrat, & ideò apparet vt nouacula, & non aliæ stellæ: & cum medietas eius opposita est soli, aliquid obscuritatis adhuc remanet in ipsa, sicut apparet ad visum: & tunc superficies quæ auersa est à nobis & sole, tota est obscura. Et sic patet solutio eius quod obiicitur accessionis stellarum ad modum lunæ: & quia in toto sunt pleno lumine, nec est consequens, quòd à superiori sphæra descendat lumen, sicut nec etiam diuersitas motus descendit à superiori sphæra, vt nos ostendimus in sequenti tractatu post istum: sed post sapiens natura per ingenium hoc ordinauit, vt sphæra quæ pauciores habet motus, & eius stella magis habet

Quare cum sol sit dignior luminis est posita in medio.

calcarum

calcarum & viuificum & lumen, sita sit in medio ne ex nimia distantia ipsius præiudicium generetur omnibus quæ generata sunt per ipsum in inferioribus: frigesceret enim omnia inferiora si fons calotis quasi pater generans omnia, nimis elongaretur ab ipsis: sicut & nimis calesceret, si nimis appropinquaret: & ideò posuit ipsum natura sagax in medio, sicut egregij in philosophia viri tradiderunt. Et quod dicitur, quod diaphanum purum ad hoc vt luceat non indiget nisi quod sit spissum, falsum est: quoniam potius ad fortem lucem indiget, quod immittatur ei forma luminis: & tunc efficitur radians cum ante parum luminis haberet. Concedendum autem est absque dubio, quòd hæc receptio non est per reflexionem, sed potius, vt dictum est, incorporatum est lumen stellis: nec tamen retinet ipsum continuè sicut candelæ: quia tunc oporteret, quòd aliquid in eis esset fomes luminis, cuius resolutione lumen aleretur, & tunc stellæ essent corruptibiles: sed sunt sicut vasa luminis sphærica, quæ vbicunque cum tanguntur in radio, statim per omne corpus implentur lumine, præter lunam solum quæ infimæ nobilitatis est inter astra cæli: hæc enim in communi de natura stellarum dicta sunt à nobis. In astronomia enim & scientia electionum, Deo fauente, loquemur adhuc de stellis, & determinabimus ea quæ hic relinquuntur. Iam igitur de omnibus quæ dicta sunt, manifestum est & verificatum, quòd stellæ non sunt ignæ naturæ, & quod lumen earum non est igneum, nec cadit sub visu, sicut lumen ignis: quia aliquando consumeretur, & aliquando cresceret, & variationem reciperet secundum tempora diuersa: nunc autem vno modo & in quantitate & limpiditate visum est ab omnibus temporibus retro actis.

CAPVT VII.

De motibus stellarum, vtrum moueantur per se aut motu circulari, & hoc secundum motum diurnum tantum.

Text.cõ.43. COnsequenter autem de motu stellarum primo inducemus diffinitionem, & inquirimus quis est motus conuenientior motibus stellarum. Dicimus igitur de motu diurno loquentes tantum, quòd quando stellæ videntur moueri motu diurno, tunc contingit hoc aut ita quod vtraque circulus scilicet & & stella quæ est in ipso, sunt quietæ: aut quod vtrumque eorum est motum æqualiter: aut quod vnum eorum est motum, & alterum quietum: & hoc est duplex: aut enim circulus est quietus & stella mota in ipso; sicut quidam dixerunt: aut ita quod circulus est motus & stellæ quietæ quæ sunt in ipso. Manifestum est autem, quòd duo prima membra inductæ diuisionis non sunt vera: si enim terra supponatur esse quieta, tunc citò apparet falsitas quorum dictorum membrorum. Ponamus igitur terram quiescere: quia nos probabimus illud in sequentibus huius libri: nunc enim patet, quòd non ambo quiescunt & circulus & stellæ: quia si ambo quiescerent, tunc non videremus in stellis multa quæ modo videmus, quæ sunt ortus & occasus stellarum, & accessio earum adinuicem, & recessus, & plura alia: sed potius viderentur semper stare secundum vnum modum: ergo non potest dici, quòd ambo sunt quieta, stella videlicet, & circulus eius.

Remanet ergo duorum residuorum membrorum alterum, quod scilicet aut sunt ambo mota, stella & circulus suus æqualiter: aut sit vnum eorum motum, & alterum quietum. Si autem fuerint ambo mota, tunc loquamur primo vtrum hoc sit possibile secundum motum primi motus, qui vocatur motus diurnus, qui est ab Oriente: & postea ostendamus hoc esse inconueniens & in motibus aliis. Si igitur dicatur ambo æqualiter mota in motu diurno, tunc oportet, quòd virtusque sit velocitas vna & similitis: quia nos videmus, quòd quando circulus perficit circulationem vnam, tunc etiam stella est in fine circuli sui: & est eorum vna velocitas quæ perficiunt spatium idem vel æqualia spatia in tempore vno: hoc autem est extra rationem & contra sensum: quia secundum hoc erit hoc vniuersale in omnibus stellis, quòd stella quæ multo minor est quam suus orbis, haberet æqualem velocitatem cum orbe suo, eò quod cum orbe suo circumuoluitur perueniens in vna & eadem hora temporis ad locum eúdem ad quem peruenit circulo in eodem tempore. Accideret enim tunc, quòd locus in quo videtur stella, tunc perambulasset totum circulum in eadem hora in qua reuoluitur est circulus ad locum stellæ: hoc autem necessariò est impossibile, quòd velocitas stellæ quæ est corpus minus, sit vna cum velocitate circuli quod est corpus multò maius. Non enim ignotum est si consideremus reuolutionem totius cæli, motum diurnum, quin quælibet circulus sit tantò velocior alio in motu diurno, quantò fuit maior illo: hoc est enim necessarium omninò, eo quod in tempore in quo reuoluitur circulus minor per spatium minus, reuoluitur circulus maior per spatium multò maius: & hoc est tantum in diuersis sphæris quantum vna est super aliam, quam in diuersis circularibus in vna sphæra sumptis inæqualibus secundum quantitatem: quia videmus ad literam, quòd stellæ quæ sunt in æquinoctiali iuxta caput Arietis vel Libræ secundum motum diurnum: non autem oportet vt vniuersaliter sit hoc verum in stellis & orbibus, quòd motus cuiuslibet stellæ sit adeò velox sicut est motus orbis sui.

Text.cõ.44.

Si enim sic esset, aut esset hoc casu, aut naturaliter: si autem hoc esset à natura, cum omnis natura det determinatam velocitatem corpori moto, & habeat velocitatem, semper habet in motu naturali durante natura illa: tunc oportet, quòd si stella intelligeretur transferri de orbe magno ad orbem parvum, vel è conuerso, quod adhuc retineret velocitatem à sua natura sibi attributam:

Text.cõ.45.

& tunc proculdubio quarumdam ſtellarum ſic tranſlatarum eſſet velocitas maior velocitate circuli in quo moueretur: ſicut eius quæ intelligitur transferri ad orbem minorem de maiori orbe: & eſſet quarumdam ſtellarum velocitas minor velocitate circuli, ſicut earum quæ intelliguntur transferri ad orbem maiorem de minori orbe: ſiue hæc tranſlatio intelligatur fieri in eadem ſphæra ad diuerſæ quantitatis circulos, ſiue in diuerſis ad circulos ſeinuicem continentes: & ex hoc habetur, quòd etiamſi non fiat huius tranſlatio, tamen ſtella habebit velocitatem ſibi à natura propria attributam, quæ non eſt ſecundum modum velocis circuli neceſſariò. Vel ſi dicatur habere ſemper velocitatem attributam à circulo, & non à propria natura, tunc ſi intelligatur dicto modo transferri, tunc in circulo maiori attribuetur ei velocitas maior, in circulo minori attribuetur ei velocitas minor. Quod autem ſic ab alio recipit motum & velocitatem eius in quo eſt, non habet motum proprium & velocitatem propriam à natura ſua ſibi attributa. Ergo ſtella non habet motum proprium, ſed eſt ſibi motus attributus à ſuo circulo, quod eſt omninò inconueniens, quòd dicatur ſcilicet aliquod corpus ſimplex motum, quod non habeat naturam propriam ſibi proportionalem velocitatem attribuentem: hoc autem adhuc ſequitur de ſtella etiamſi non transferri intelligatur, licet magis ſit euidens quando transferri intelligitur: igitur inconueniens eſt poſitio partis, quòd ſtella ſit mota circulis, & quod ſtella velocitatem habeat circuli. Si verò diceretur, quòd ſtella & orbis motu & velocitate ſua non haberent cauſas naturales facientes motus ſibi proportionales & velocitates vel proportionales ſibi, ſed hoc eſſet à caſu & fortuna, tunc non eſſet vniuerſaliter neceſſarium in cæleſtibus, quòd in orbe magno caderent ſtellæ velociter, in paruo tardius ſecundum motum quantitatis circuli in quo incedunt: quia ſicut diximus in ſecundo phyſicorum, caſus eſt in paucis: vnde ſi eſſet vna ſtella vel duæ ſecundum modum dictum, tunc eſſet hoc tolerabile falſum, cum in cælo nihil fiat per caſum & fortunam: ſed quod omnes ſtellæ dicuntur modum talem motus & velocitatis habere, eſt abſurdum ſimile fabulæ eorum, qui dicunt de terreſtribus ad cælum ſtellas transferri. Adhuc autem rerum natura non permittit, quòd aliquid in cæleſtibus ſit per fortunam & caſum, ſicut in ſecundo phyſicorum diximus. Amplius autem fortuna & caſus in rebus in quibus non ſunt in omnibus vel pluribus, nec eiuſdem individuis, ſed in paucis & raro, in quibus deuiat cauſa naturalis. Iſtud autem ponatur eſſe in ſtellis omnibus: & ideò poſitio iſta eſt inconueniens & abſurda. Et ſimiliter dici non poteſt, quòd vtrumque moueatur & circulus & ſtella: & hæc vltima ratio probat etiam de motu qui eſt ab Occidente in Orientem, quod non ambo moueantur: quia non eſt à natura poſſe ſtellæ attribui velocitas æqualis velocitati circuli: & ideò ſi in eodem tempore pertranſirent ſpatium ſimile vel idem, oporteret neceſſariò, quod hoc eſſet à caſu & fortuna, ſicut iam ante diximus.

Redeamus igitur ad tertium membrum ſuperius dimiſſum, dicendo quòd alterum illorum etiam eſt impoſſibile, quod ſcilicet circuli ſint quieti & ſtellæ motæ: abſurdum enim & extra rationem eſt ſicut in cælo eſſe dicatur, propter eandem cauſam quam ſuperius induximus: quia accideret vt eſſet hoc à caſu & fortuna & non à natura: licet quidam contrarium obiicientes dicant, quòd ſi ponamus vtrumque moueri, circulum ſcilicet & ſtellam, & cum motus vnus ſit motus alter, & ſint à diuerſis naturis eis attributi, tunc ei accidit caſu duos motus in eadem hora terminari: quando autem ponatur circulus quieſcere & ſtellam moueri, tunc motus naturalis ſtellæ dicitur eſſe per circulum: & ideò hoc caſu non accidit in hora qua perficit circulum & ſtellæ motum, vt videtur: & hoc quidem eſt verum: nec noſtræ eſt intentionis vt in hoc ponamus caſum & fortunam, ſed potius in conſpiratione motus vnius ſtellæ ad motum ſtellæ alterius: cum ſtellæ enim ſitæ ſunt in diuerſis circulis maioribus & minoribus, & vnicuique ſtellarum attribuitur motus & velocitas ſibi proportionalis à natura ſua propria, cum non ſit vna natura earũ, niſi idem ſpatium circulorum, contingeret neceſſariò, quòd nõ habẽt cauſam naturalem propter quam in vna hora omnes terminant motus ſuos ſecundum reuolutionem motus diurni: oportet igitur, quòd hoc fiat per caſum & fortunam: & accideret quod motus ſtellarum eſſet caſu ſecundum modum magnitudinis circulorum maior & minor in velocitate: & ſimiliter in reuolutione diurna terminatus, & non poteſt eſſe eis attributus per aliquam naturam propriam. Ex his ergo manifeſtum eſt & certum, quòd neceſſarium eſt vt non ſimul moueantur ſtellæ & circuli ſint quieti: ergo iterum neceſſarium eſt vt ſtellæ moueantur & circuli ſint quieti: igitur remanet vltimum membrum diuiſionis prius habitæ, quod circuli moueantur tantum, & quod ſtellæ ſint quieſcentes à motu proprio, ſed moueantur motu circulorum ſuorum: ſunt enim rotundæ & fixæ in circulis ſuis vt partes in ſuis totis, cum quibus etiam voluuntur circuli, & deferunt ſtellas in partes ſuas: cum dicitur, nihil ſequitur extra rationem, & in motu quidem diurno talis eſt comparatio velocitatis orbis magni ad orbem paruum ſiue in eadem ſphæra ſiue in diuerſa acceptum, qualis eſt comparatio corporum motorum in ſpatio recto maiori & minori inter orbes natura acceptos ſuper eoſdem polos & idem centrum reuolui quod eſt orbibus idem, maior orbis eſt velocior quam minor in motu diurno, eò quod perambulat locum magnum in tempore eodem in quo orbis minor perambulabat locum paruum, ſicut in reliquis corporibus ſimplicibus corpus magnum æquè citò pertranſit ſpatium minus, eò quod maius eſt velocius minore: ita eſt in corporibus rotundis quæ referuntur ad eoſdem polos & idem centrum. Et ea quæ dicta ſunt, abſque omni ambiguitate ſunt ſecundum intelle-

Text.cõ.45.

Text.cõ.47.

ctum

Astronomia Alpetragij contra Aristotelem.

ctum Aristor. dicta, patet quòd astronomia quam dicit se fecisse Alpetragius Abuyfac, secundum Aristor. intellectum falsa est: quia illa supponit in motu diurno orbes maiores & minores non in vna hora circulationes suas perficere, licet inferiores aliquantulum retardari & plus & minus à perfectione circuli, secundum quòd sunt maiores vel minores. De his tamen in astrologia erit inquirendum in locum vbi de circulis habenda erit inquisitio: quia hoc nimis esset longum de illis differere. Omnes autem rationes inductæ sunt de particularibus membris perinductæ diuisionis, & non tenent nisi in motu diurno qui est ab Oriente in Occidentem: quia secundum illum motum tantum in vna hora terminatur motus sphæræ maioris & minoris: & hoc non potest esse casu, sed natura: quæ natura non potest esse attribuens talem velocitatem stellis, sicut probatum est: ergo natura attribuit talem velocitatem circulis in quibus sunt fixæ stellæ. De motu autem qui vocatur aplanes, non tenent istæ rationes: quia nos videmus, quòd in hoc motu est tardior sphæra maior, & velocior est sphæra minor vt in omnibus vel in pluribus. In pluribus autem dico propter motus Veneris vel Mercurij, in quibus quidam contrarium sentiunt: eò quod quidam ordinant eos super solem, & quidam sub sole: & si super solem sunt, tunc aliqua maior sphæra habebit motum velociorem quam alia minor ea secundum motum qui est ab Occidente in Orientem: quia compertum est Mercurium velociorem motum habere quam habeat sol. Si autem sub sole, vt tradidit Ptolemæus, tunc aliqua sphæra minor habebit tardiorem quam alia maior ea: quia compertum est Venerem habere aliquantulum tardiorem motum, quam habet sol: & de istis diuersitatibus loquemur inferius quantum sufficit præsenti speculationi. Sed hoc solum oportet nos intelligere in hoc loco, quòd per rationes inductas non est probatum, quin stellæ possint mouere motu proprio secundum motum qui ab Occidente in Orientem est: quia impossibilia inducta licet non probent cum secundum motum illum non compleant cursus suos in hora vna.

CAPVT VIII.

De motibus duobus scintillationis & turbationis, vtrum conueniant stellis, in quo est digressio declarans causam & figuram vmbræ quæ videtur in luna, & de alteratione Auerrois contra Auicennam.

Tex.co.47.

AMplius autem adhuc enarrabimus inconuenientia magna dicendo, quod in motu diurno circuli mouentur & non stellæ: quia tunc non accidit diuidi cælos stellarum: quoniam si mouerentur diurno motu stellæ & non circuli, oporteret absque dubio, quòd stellæ habentes quantitatem & transitus essent per cælum: & duo corpora non possunt esse in eodem loco, sicut probauimus in quarto physicorum, oporteret quòd diuideretur cælum per quod transiret stella: & hoc est inconueniens: quia declaratum est superius, quòd licet cælum in se est rotundarum superficierum & continuum & non diuisum omninò: & si esset diuisibile, tunc esset corruptibile à natura propria, & per consequens esset mobile secundum rectum, & sic esset generabile & corruptibile: sed nihil prohibet, quin corpus in medio circulorum existens sit comprehensibile & elongabile, quoniam ipsum est ad natiuitatis supplementum: licet huic sententiæ Auerroes contradicat: licet non inspissari possit & condensari per qualitatem aliquam agentem vel patientem, tamen potest comprimi & elongari secundum quod tangiunt circulo maiori & minori concauo.

Amplius autem ex dictis antiquorum bene in quibus dixerunt, supponimus stellas esse rotundas: hoc enim probatur ex hoc quod sunt ex corpore quinto quod est rotundum. Hoc autem supposito donec inferius probetur, & dicimus quòd corpori stellarum ab antiquis sunt duo motus attributi: quia vnus est tropicus, hoc est, conuersiuus secundum circulationem perfectam manente circulo immoto: & ex hoc dicebant causari scintillationem stellarum. Alter autem est motus tumbationis, quem circulationis quidam vocant, ac si stella moueretur conuertendo modo ad nos vnam superficiem, & modo aliam. Primus autem motus est sicut si imaginaremur stellam affixam clauo ad circulum in quo est, & moueri circulariter circa clauum illum, sicut rota mouetur contra axem, ita quod semper vnam & eandem superficiem conuertit ad concauum cæli, & alteram ad conuexum. Motus autem tumbationis est ac si clauo sit affixa circulo, qui clauus non transeat per spissum cæli sui, sed potius per longitudinem, ita quod in illo sicut in axe circumuoluatur modo vnam ad nos conuertendo superficiem, & modo aliam: si ergò nos probauerimus, quòd nullo istorum modorum mouetur stella, cum hoc quod iam ante probauimus, quòd non mouetur eundo per circulum secundum motum diurnum; tunc probatum erit perfectè, quòd stella non mouetur aliquo modo secundum motum diurnum. Dicamus igitur sicut prius, quòd si stella mouetur in circulo suo stante, cum non moueatur transitu per circulum, mouetur autem motu tropico qui est reuersio per circulum per modum scintillationis & tremotis, aut motu turbationis quem vocant reuolutionem inuolubilem, Si autem dicatur, quòd motus ipsarum est tropicus, ita quod reuoluant se super centrum quod est conuexum ad cæli concauum siue ad nos, tunc oportet, quòd stellæ maneant fixæ in locis suis sicut centrum earum manet fixum, cum circulus ponatur esse immobilis: sed hoc est falsum: quia videmus, quòd stellæ permutant loca sua. Si enim non permutarent loca sua, sicut dixit

dixit Pythagoras, sed starent, tunc hoc non esset confessum communiter ab omnibus & receptum: omnes enim homines dicunt stellas mutare loca sua per ascensum & descensum præter solum Pythagoram qui dixit hoc accidere ex circumuolutione terræ: & stellam dixit non habere motum nisi tropicum & inuolubilem. Amplius autem si esset motus stellarum tropicus, tunc cum stellæ conueniant in natura communi attribuere eis motum circularem, sicut diximus superius per totum, oporteret quod vel omnium stellarum motus sic esset tropicus siue scintillationis: hoc autem non est verum: quia inter planetas solus Sol hoc motu moueri videtur: & hoc præcipuè in ortu & occasu propter humidum vaporem in quo radij eius videntur diffundi & tremere: & quando est in meridie etiam videtur tremere, sed non est hoc propter ipsum, sed propter elongationem luciditatis eius super pectore oculorum nostrorum. Huius autem causa est: quia quando visus noster elongatur multum à re visa, siue elongatio illa sit secundum distantiam oculorum nostrorum à re visa quæ vincit ipsum luce sua, siue sit secundum distantiam loci, tunc visus inuoluitur in se propter solis debilitatem & tremit: & ideò in ipso tremit forma rei in se accepta in oculo: & ideò quia Sol sicut limpiditate sua vincit oculum, motus Solis videtur gradatus & inuolutus tropicè in seipso: sed huius causa est: quia lux nimia immissa oculo, resoluit humidum oculi: & currente humido in oculum, tremit fluxu humidi forma recepta in oculo: & ita diu potest aspiciens videre Solem donec resoluto & corrupto humido crystallino excæcatur oculus: quia multa lux radiorum diuaricatorum in polito & splendido humore oculi, excitat calorem liquefacientem humidum crystallinum & nuchum in oculo, quo liquefacto perditur visus oculi. Distantia autem per locum causa est: quia putantur stellæ fixæ igneæ splendidum scintillantes: & stellæ hæsitantes quæ sunt planetæ propter propinquitatem non videntur vt igneæ scintillantes, sed luminosæ puræ: quia sunt propinquæ nobis: & ideò propter dispositionem propinquitatis eorum ad nos, comprehendit eas visus & consequitur eas consecutione forti, & forma earum non tremit in oculis: stellas autem fixas propter nimiam distantiam & propter paruitatem anguli sub quo est visus, non potest visus comprehendere nisi debiliter: & quod tremendo inclinatur à forma recepta, & quia tremit visus, ideò accepit formam quasi continuè inuoluentem se in suo loco: & ideò putatur stella mouerimotu scintillationis. Cum enim dicto modo debilitatur visus & inuoluitur, apprehendit stellam quasi motam hoc motu inuoluta conuersiuo. Et causa huius in oculo, non in visu quia innegabile est, quin videns sic à remotis moueat concurrendo visum suum: quia cum in mala distantia videtur res, oportet quòd per conatum videndi multum intendatur visiuus spiritus in oculo, & quasi acuitur ad videndum: spiritus autem attractus ad oculum discursu suo tremit & mouetur, & motu suo aliquandò calefacit oculi humidum & resoluit & excæcat vel lædit, sed semper forma spiritu tremit: & tunc videtur moueri res quæ longè videtur. Et hæc est etiam causa, quòd nimius conatus videndi multum lædit oculum, aliquando excæcat ipsum. Huius tamen causam perspectiui attribuũt paruitati anguli: eò quod dicunt omnem visum fieri sub angulo trianguli vel pyramidis, cuius basis est res visa, & angulus concluditur in acie oculi. Sed de his in libro de sensu & sensato, domino concedente, inquirendum erit. Ex his igitur certum est stellas motu qui dicitur tropicus, non moueri. Amplius autem Tex.cõ.49.
ostendemus stellas motu rotunditatis suæ qui dicitur tumbatio, non moueri, & illud quidem manifestum est & clarum: quoniam omnis res inuoluendo in se tumbas, conuertitur de superficie ad superficiem: sed nos videmus in facie lunæ, quòd semper eadem superficies conuersa est ad nos & oppositа nobis: & hoc quidem scimus per figuram obscuritatis quæ vno modo semper figuratur in luna, quæ non contingit si de superficie in superficiem se luna conuerteret. Eadem autem ratio est de aliis stellis cum sint vnius naturæ in communi, quæ attribuit eis motum in communi quem habent: ergo nulla stellarum tumbando mouetur. Redeamus igitur colligendo membra præinductæ diuisionis, dicentes quod si stellæ mouerentur per se sine circulis, tunc esset necessarium, quòd motus earum essent sempiterni, & essent motus illi altero dictorum duorum modorum. Nos autem iam ostendimus, quòd neuter dictorum modorum moueretur: tunc proculdubio non mouentur per se sine circulo omninò.

Nota quare Sol in ortu & in occasu videtur scintillare, & quare in meridie.

Digressio de macula lunæ.

Quod autem de idolo quod apparet in luna, faciemus mentionem, sciendum quod causa idoli non est illa quæ dicta est ab antiquis, quod scilicet luna sit sicut speculum, & idolum illud sit sicut vmbra & figura montium & marium qua rotunditatem terræ excedunt: & ideò in luna appareret quando est extra vmbram terræ: si enim hoc esset, tunc lumen quod est in luna, esset per reflexionem factam ad ipsam sicut ad speculum, & non per imbitionem luminis solis in profundum eius: & hoc nos improbamus. Sed dicimus, quòd hæc figura est de natura lunæ quæ naturæ terrestris est: & inquantum nos considerare potuimus ad visum diligenti & frequenti consideratione, videtur nobis vmbra hæc esse ex parte Orientis versus inferiorem arcum lunæ, & habere figuram draconis conuertentis caput ad Occidentem, & caudam ad Orientem reuoluentis ex parte inferioris arcus, cuius cauda in fine non est acuta, sed lata per modum folij habentis tres portiones circuli ad scinnicem conterminatas, in cuius draconis dorso erigitur figura arboris, cuius rami à medio stipite obliquantur inferiori parte lunæ versus Orientem, & super obliquum stipitis eius per vlnas & caput appodiatum est homo, cuius crura descendunt à superiori parte lunæ versus partem

Nota figura maculæ lunæ.

tem Occidentalem, in qua figura electores maximas vires constituunt. Sed de his omnibus alibi, & inquirendum.

Opinio Auerroïs hîc.49.

Est autem sciendum hîc esse altercationem Auerrois contra Auicen. cum enim probatum sit per solem lunam stellas tumbationis motum non habere, non sequitur istud nisi sit natura vna attribuens motum lunæ & omnibus aliis stellis: & illam vnam naturam Auerroes dicit esse vnius speciei: propter quod dicit omnes stellas eiusdem esse speciei, nec habere differentiam ad lunam, nisi quia, vt apparet, lucent per seipsas stellæ. Luna autem illuminatur à sole: & ideò reprehendit Auicenna dicentem stellas esse eadem in genere, sed differre secundum species determinatas. Rationes autem duas quas inducit Auicenna, soluit. Vna autem illarum est ex hoc quod dextrum vnius corporis cælestis non est vbi est dextrum alterius, sed potius vbi est sinistrum orbis primi, est dextrum orbium inferiorum, sicut diximus supra: & hoc videtur indicare differentiam specierum in eis. Altera autem est, quòd non sunt omnes sphæræ superiorum corporũ super centrum idem: & si essent naturæ eiusdem secundum speciem, tunc essent super idem centrum. Dicis autem ad rationem primam: quia dextrum & sinistrum non faciunt differre species, cum accidant eiusdem speciei indiuiduo. Ad alteram autem dicit per interemptionem soluens eius quod dicitur non omnes circulos esse super centrum idem. Dicit enim, quòd omnes sunt super centrum idem. Dicit etiam, quòd ad positionem Auicennæ sequitur inconueniens: quia ea quæ sunt eiusdem naturæ, differentes habent formas quæ constituunt species illas: quæ autem sunt eiusdem materiæ, non existente materia illa in actu nisi per generationem. Si ergo cæli sunt eiusdem generis, tunc erunt corpora cælestia generabilia & corruptibilia, quod absurdum. Et propter hoc dicit Auerroes, quòd sunt corpora eiusdem speciei: sed indiuidua participant illam naturam speciei, non æqualiter, sed per prius & posterius, eò quod quædam ipsorum nobiliora sunt aliis, sicut diximus superius.

Opinio Doctoris pro Auic. & contra Auerroë.

Est autem ista redargutio secundum nos omninò irrationabilis: quia opinamur Auicennam veritatem dixisse; & quod dicit iste de dextro & sinistro, non totam dicit rationem Auicennæ: licet enim dextrum & sinistrum non faciunt differentiam vel indiuidualem vel specificam, eò quod in vno & eodem indiuiduo inuenimus dextrum & sinistrum, tamen ita possunt disponi dextrum & sinistrum, quod differentiam specificam indicabunt. Si enim inueniremus aliqua indiuidua quæ omnia dextrum haberent in situ vno, & inueniremus aliqua quæ haberent dextrum in situ contrario, nos sciremus, quòd illa non essent speciei eiusdem. Ita est in cælo primo & inferioribus: & ideò differunt specie: & sic loquitur Auicenna, quòd omnes orbes inferiores habent dextrum per contrarium orbis primi. Adhuc autem dextrum quod attribuit diuersum motum & diuersam velocitatem secundum naturam formæ & speciei est consequens species diuersas: & tale est dextrum orbium: & ideò orbes sunt diuersarum specierum. Ad secundum quod dicit, quòd orbes sunt vel omnes orbes constituti sunt super idem centrum, ipse hoc dicit sine probatione, cum nos inueniamus diuersitatem diametri stellæ: quia inuenimus maiorem diametrum & minorem, & inuenimus maiorem solem in quartis æqualibus zodiaci inæqualem habere motum: & ideò cogimur dicere circulos planetarum non esse super idem centrum in zodiaco: & ideo Auerroes errat grauiter, & sequentes inducit in grauem errorem de natura cælestium in motibus. Quod autem dicit si cælestia sint eiusdem naturæ in genere & diuersæ in specie, sequitur ipsa esse generabilia, omninò falsum est: quia cum nos diximus in octauo physicorum & in primo, quòd cælestia sint eiusdem naturæ in communi: & diximus, quòd non per generationem determinata est hæc materia ad formam, sed potius per terminatorem animalium qui est creator benedictus, non accidet illud inconueniens quod dicit: omninò enim verum est, quòd quæcunque causa sunt vnum in materia, aliquo modo processerunt ex ipsa vna natura communi in naturam distinctam & specificam: sed non sequitur, quòd ille processus sit per generationem: quia etiam cum Auerroes confiteatur ea esse eiusdem speciei, oportet quod illa species sit sub aliquo assignato genere: & tunc in vno genere erunt omnia cælestia eiusdem materiæ & generis: & tamen non exeunt per generationem ex illo: Adhuc autem quando dicitur, quòd participant naturam communem per prius & posterius, quæramus ab eo causam efficientem huius diuersitatis quæ est per prius & posterius: & non erit assignare nisi per actum causantis, qui sit inclinat ea ad formas, sicut diximus in 8. physicorum. Quod autem etiam dicit stellas lucere per se, sicut verum quidem est quod apparet, sed tamen falsum est & conuincitur rationibus, & illæ superius sunt inductæ.

CAPVT IX.

Quod stellæ non mouentur secundum motum processiuum, in quo est digressio declarans ad declarandum vtrum rationes inductæ reprobant positiones Mathematicorum.

COnsiderandum est autem post hoc vtrũne habeant motum animalem processiuum secundum locum? Posset enim aliter quis dicere, quòd quia cæli habent motores qui sunt intellectus, & habent aliquem actum animæ in corpora illa, quod mouentur, eò quod illi intellectus mouent ea sicut corpora animalium moueretur ab anima quæ habent vires mouendi localiter, quibus viribus respondent organa motus, sicut pedes & alæ in animalibus: & in isto motu dicerer forte aliquis Tex.cõ.50.

aliquis ſtellas per ſe moueri. Sed quod hoc omninò ſit inconueniens, manifeſtum eſt ex hoc quod nos nullo modo videmus inſtrumenta motus in ſtellis: quia neque habent pedes, neque alas: quæ enim habent huiuſmodi organa, non ſunt rotunda omninò: extra rationem autem eſt, quòd natura talia corpora præparauit, vt haberent virtutes animæ ad mouendum localiter proceſſiuè, & non dederit eis inſtrumenta mouendi. Natura enim non ponit aliquid vanum & abſque cauſa: ſed vanum, omninò eſſet, quod motores haberent virtutes ad mouendum proceſſiuè, & non reſponderent illis virtutibus in corpore aliqua organa: eò quod illæ virtutes nunquam poſſent exercere operationes ſuas: & impoſſibile eſt dicere, quod natura neglexerit illa corpora non dando eis quod debetur ſecundum naturam, & per totum ingenium ſuum cum nihil neglexerit circa animalia quæ minus nobilia ſunt illis corporibus, ita vt nihil omittat de his quæ debentur animalibus, quin det eis. Non enim poteſt ſollicitudo naturæ negari corporibus cæleſtibus cæleſtibus & ſtellis: cum habeant nobilitatem multam & proprietates in naturas ad eſſe inferiorum & ordinem, per quod iumentum non eſt aliquod maius eo in corporibus naturalibus: recederet autem ſollicitudo à corporibus cæleſtibus, ſi expoliaret ea, & elongaret ab his quæ attribuit corporibus inferioribus quæ videmus habere inſtrumenta motionis proceſſiuæ, quando motor eorum habet virtutes animæ quæ talibus inſtrumentis mouent ſecundum locum.

Tex.cō.51. Amplius autem ex iſto eodem modo quod diximus de motu cæli, probatur id quod ante habitum eſt, ſcilicet quod figura cæli ſit rotunda: ſicut enim diximus, omni ei qui de hoc dubitat, poteſt fieri ſufficientia probationis ex motu quem habeant circuli in quibus ſtellæ ſunt fixæ & quieſcentes, & tamen ſunt rotundæ figuræ: & quod figura orbicularis omnibus figuris conuenientior eſt motui cæli: quia ſicut diximus in præcedentibus, quãdo cælum ponimus eſſe orbiculare, tunc velocior eſt motus eius quam alicuius figuræ quæ ſit quantitatis æqualis, ſicut probauimus in præmiſſis. Motus enim circularis figuræ magis eſt obediens: eò quod contrario non intercipitur & magis adhæret loco ſuo: eò quod non mutat locum ſuum ſecundum ſubſtantiam, ſed ſecundum formam tantum: omnis autem figura angulosa mutat locum ſecundum ſubſtantiam: hæc autem omnia probata ſunt in præmiſſis. Hîc autem & aliter probatur, cum omne corpus ſimplex ſit rectum vel rotundum & ſecundum motum circulariter vel ſecundum rectum, conſtat quòd figura rotunda non eſt conueniens motui recto qui eſt procedens ſemper ad ante de loco ad locum: ſed conuenit ei figura rectarum linearum, quæ æquales poſitiones habent in ſuis partibus: vnde figura rotunda elongatur à figura corporum quæ motu ſuo non adhærent locis ſuis, ſed tranſeunt de loco in locum, ſicut eſt motus eorum quæ mouentur ex medio ſurſum, vel ſurſum ad medium. Si igitur illud eſt ſecundum hæc, tunc relinquitur, quòd figura rotunda conueniens ſit cælo & partibus eius, quæ mouentur ſicut probatum eſt: eò quod figuræ rotundæ eſt adhærere loco ſuo: & ſtella non videtur adhærere loco ſuo, ſed potius portatur motu ſui circuli de loco ad locũ. Oportet igitur, quòd veriſimile vnumquodque cæleſtium ſit rotundum orbitate: & tunc erit circulus mobilis qui eſt vnum de numero cæleſtium: & ſtella erit ſtans quieta quæ eſt alterum de numero cæleſtium, eò quod cælum rotundum in circulos & ſtellas diuidatur.

Digreſſio de eccentricis & epicicl.

Eſt autem hîc aduertendum, quòd nulla rationum hîc inductarum elidit eccentricos & epicyclos quos ponunt Chaldæi Mathematici. Si enim aliqua elideret, illa eſſet quæ prima in præcedenti capitulo inducta eſt de diuiſione circulorum: hæc autem elidit: illi enim qui dicunt eccentricos eſſe & epicyclos, eccentricos ponunt moueri ſuper centra mobilia, quorum centrum mouetur ſuper circulos paruos circa centrum mundi: & idcò ſtella quæ eſt in eccentrico, aliquando eſt in auge, aliquando in oppoſito augis: epicyclos autem ponunt eſſe ita fabricatos, quòd centrum eorum ſit in eccentrico deferente, & tunc rotatio epicycli non diuidit eccentricum. Iſtæ autem poſitiones licet demonſtrari non poſſunt, tamen non ſunt improbatæ per rationes inductas quæ de lib. cæl. & mund. Ar. de verbo ad verbum ſunt ſumptæ. Eſt autem quædam Mathematicorum opinio, quam viri excellentes defenderunt & defendunt, cuius auctor Plato eſſe dignoſcitur, quod ſcilicet circuli moueantur motu diurno deferentes ſtellas: ſtellæ autem moueantur motu qui eſt ab Occidente in Oriẽtem & non circuli: & ſit talis diuiſio inter circulos & ſtellas, quod ſecundum motum diurnum circuli moueantur, & non ſtellæ: & ſecundum motum erraticum ſtellæ moueantur, & non circuli. Iſti enim duo motus ſunt in ſuperioribus, qui Græcè vocãtur planes & aplanes, hoc eſt, erraticus & ſine errore. Quæ licet à nobis non defendatur, tamẽ hæc non eſt improbata: quia illi dicũt hoc, non dicũt ſtellã moueri per circulũ, ſed ſuper circulũ: & ideo non diuidemus ipſum. Et huius exemplum imperfectum cauſant ſic, ſi rota moueatur in circuitu, & formica vel aliud animal moueretur in cauſatis rotæ contra reuolutionem rotæ. Et vt breuiter dicatur nulla ratio Ariſtot. vim habet demonſtrationis, quod ipſe Ariſt. vult in ſecundo libro cæl. & mund. ſe excuſare dicens, quod debent ſufficere ſolutiones topicæ & paruæ in his quæ ſunt de cælo quæſita: eò quod ad ipſa cognoſcenda perfectè non ſufficiamus: nos tamen, Domino concedente, collationem faciemus in ſcientia aſtrologiæ inter viam quam inuenit Alpetragius Abuyſac, & viam quam ſecutus eſt Ptolemæus accipiens eam à Babyloniis & Ægyptiis, quorum ſcientiam ſe verificaſſe dicit Ariſt. in libro cæli & mundi. Ex quo videtur innuiſſe, quòd ipſe conſentit opinionibus eorum.

CAPVT

CAPVT X.

De sententia dicentium ex motu cælestium fieri sonum musicalem.

Ter. cō. 52. QVod autem omnia quæ dicta sunt, sint vera sicut in motu diurno stellarum figuratur ex falsitate sermonis eorum qui dixerunt, quod contingit vox musicalis suauitatis ex incessu orbium & stellarum in orbibus propter proportionem vocis quæ fit ex motu stellarum ad vocem quæ fit ex motu orbium, & propter proportionem vocis motus vnius stellæ, ad vocem quæ fit ex motu alterius stellæ; & vnius orbis ad alium orbem: hæc enim est prima ratio musicæ, sicut dicit Pythagoras: sic enim principia arithmeticæ exprimunt in numeris & compositione, & principia prima geometricæ in figuris, & astronomiam in quantitate motuum suorum, sic & primam habent in se musicam ex concentu motum & motorem accidentem: cuius omnis hæc quæ apud nos est musicalis harmonia, exiguum quoddam exemplum est, vt dicit Pythagoras: & hæc est harmonia deorum, qui & incorporant animas à corporibus stellis per viam lacteam descendentes, & recipiunt easdem ad sibi sedes congruas post cursum iustitiæ à supernis diis determinatæ, sicut dixerunt antiquissimi strenui de schola Stoicorum, sicut etiam sentire videtur Isaac in libro de diffinitionibus. Auctor autē huius sententiæ Pythagoras fuit, & dictus est ab eo stultè & superfluitate ignorantiæ & dementiæ in aliis, propter quod dixit ista: putauerunt enim illi homines, quòd motus istorum corporum faciat sonum, eo quod viderunt apud nos in satis minoribus quantitate corporibus quam sit sol & luna, & quæ non habent adeo velocem motum sicut est motus cælestium diurnus, accidere sonum necessariò ex incessu eorum. Amplius autem dixerunt, quòd non est possibile, quòd ista corpora cælestia maxima quæ sunt stellæ & orbes, non habeant maximam velocitatem, cum sparium motus eorum sit maximum, & tempus breuissimum diurni motus: velocissimè autem mota maxima corpora necessariò sonant, sicut dixerunt. Si ergo non est possibile illa corpora non sonare: & proportio velocitatis eorum in motu diurno est secundum modum proportionis elongationis eorum adinuicem, ita quod superior semper est velocior inferiore in motu illo: quæ elongatio absque dubio spissitudinem indicat circulorum, tunc dixerunt illi proculdubio est sonus musicalis accidens ex incessu eorum circulari, qui etiam excitat risum & derisionem omnis alterius musicæ & catheciminum in nimia lætitia audientis: eò quod musica illa extranea est vincens communem musicam apud nos auditam. Auctores autem huius scientiæ videntur inuenire se scire sui sermonis irrationabilitatem, per solutiones quas afferunt ad obiecta: cum enim quæritur

D. Alb. Mag. lib. 2. de cælo & mundo.

ab eis quare nos non audiamus voces musicales illas, non possunt causare distantiæ tantæ longitudinis: quia cum orbes sint circulares, quantitas orbium est maior quantitate semidiametri, quæ est vsque ad nos: & nos videmus apud nos corpora parua valde sonare per spatium magis incomparabile suæ quantitati. Sonus igitur orbium debet esse tantus apud nos, quòd esset intolerabilis auditibus nostris. Et ideò fingunt naturam causam solutionis dictæ quæstionis, dicentes quod hic sonus commutatus est nobis: quia nox natis nobis impler auditum, & silentio non interrumpitur, & ideò non percipitur à nobis: perceptio enim soni est per contrarium quod est silentium: sicut etiam in lingua si ponatur vnus sapor continuus, non percipietur. Sic igitur cum naturalis sit nobis ex ipsa generatione, & descensus animæ ab ipso: naturalia autem propter similitudinem ad nos inferunt passionem: eò quod non patitur aliquid nisi à sibi dissimili: & ratio est, quòd ethicus non percipit suum calorem: quia connersus est ei quasi in naturam ex consuetudine. Sic ergo dicunt de sono cælestium quod est imperceptibilis: quia per consuetudinem factus est nobis naturalis. Testificantur autem ad hoc ex eo quod fit in ærariis, qui malleorum sonum minimè percipiunt propter consuetudinem talia audiendi & impletionem auditum eorum, & ex ictibus malleorum: hoc autem accidit etiam in altis sensibus in hominibus conuenienter. Imperceptibile enim sit id sensibile, quod abundantia sui & frequentia quasi submergit sensum & consuetudinem tenet, & ideò non discernitur a suo contrario, sicut discernitur id quòd non mergit sensum & non est adeò consuetum.

Dicere autem cælestia sonare propter similitudinem accepram in inferioribus sonantibus, & non discerni sonum eorum propter consuetudinem, ridiculosum est omninò. Non enim possibile est vt sit verum quod dicunt sonare musicè corpora superiora, & nos non audire sonum propter causam ab eis inductam: causa enim illa debilis est valdè. Videmus enim in inferioribus corpora sonantia dupliciter imprimere in nos, actione scilicet animæ auditum quem immutant, & actione naturæ & virtute commotionis motæ aëris qua commouent corpora quæ sunt intacta ab aëre sonante: & hæc est impressio in corporibus etiam non audientibus vocem sonantium corporum. Soni enim magni magnorum corporum imprimunt in corporibus spissis motis, sicut & tonitrnus: & inducunt dolorem capitis aliquandò, & aliquando scindunt ligna & lapides, eradicant arbores & corpora fortia vehementer resistentia. Si autem sonus nubis in tonitruo facit hoc, tunc multò dignius est vt faciat similes & fortiores impressiones sonus incomparabiliter maiorum corporum quæ sunt orbes & stellæ: oportet enim, quòd perueniat ad nos non impediente distantia, vt prius diximus, & efficiatur nobis intolerabilis, & inducat terrorem & mortem in omnibus inferioribus propter causam quæ dicta est. Ter. cō. 53.

Tex.cō.54. His ergo sic se habentibus dicimus constanter sententiam istam esse falsam: & signum huius est: quia non audimus sonum illum, & quod nihil terribile ex motu superiorum suscipiunt inferiora corpora. Nulla enim causa rationalis huius est, nisi quia non sonant omninò, sicut patet ex prædictis: verificatio autem huius sermonis est, quod non potest ei contradici, est id quod probatum est in præhabitis: quia scilicet in motu diurno stellæ non mouentur omninò, sed sunt & fixæ quietæ in circulis suis circulariter motis. Pythagoricorum autem error inducitur ex hoc quod apparet in inferioribus: ea enim quæ mouentur apud nos proprio motu, velocius dividentes aërem quam dividi possit per naturam, omnia sonant. Res autem fixæ firmiter in aliis non motæ proprio motu, sonant non generaliter præcisè quando non eminent super corpora, quibus affiguntur: & tunc quidam non sonant quando illa quibus sunt affixa, incedunt non remissè nec velociter aërem vel aquam scindendo.

Tex.cō.55 Sicut enim videmus, quod nec nauis nec partes eius sonant quando currunt in flumine fluuij velocitate quacunque currat fluuius. Si autem aliquis obiicit, & dicat proram sonare in flumine quæ est prior pars nauis, & similiter nauim totam: & ex hoc contingere sonum necessariò: dicimus quod sonat aliquando nauis in flumine, & aliquando non sonat: sonat enim quando velocius inciratur remis quam delator fluuius portat eam: quia tunc scinditur aqua prora nauis, & sonat ad proram. Non sonat autem quando continuè coniuncta est vni & eidem aquæ portanti eam: tūc enim non separatur à delatrice aqua, & ideò non sonat: & ideo dixit Pythagoras sonare stellas: quia posuit ipsas velocius quam circulus moueri.

Tex.cō.56. Ad quod nos dicimus, quòd secundum veritatem si motus stellarum esset in aëre vmbroso multo reuoluto super se propter impetum motus cælestium tripliciter, eo quod circuli mouerent quandam partem, & stella aliā, & motus qui est è cōtrario motus primi, sicut planetarum moueret tertiam, ita quod aër vmbrosus sicut tripliciter reuolueretur in seipso: aut etiam si esset motus cælestium in igne eisdem de causis tripliciter in se reuoluto: tunc absque dubio non posset esse, quin tantus ille chorus supercælestium sonaret secundum mirabilem concentum: & licet non perueniret ad nos sonus concentus cælestiū, sicut dixerunt quidam, tamen imprimerent in nos & scinderent etiam corpora mota spissa & percuterent ea. Quia verò nihil talium accidere videmus in corporibus quæ sunt apud nos ex motu corporum superiorum: tunc manifestum est & clarum, quòd stellæ in motu orbis diurno non mouentur omninò, nec habent motum naturalem, nec animalem, neque violentum secundum hunc motum. De motu enim planetarum & stellarum qui est in Orientem ab Occidente, non ita dicebant sonum accidere Pythagoricis eo quod ille non sit velox, sed tardus valdè. Redeuntes igitur ad sententiam nostram dicimus, quòd natura quæ est creator & terminator stellarum & cæli, fecit ac si staret sapienter recogitans donec deliberauit ponere stellas immobiles secundum motum diurnum, quasi præuideret ex motu earum. Igitur præparauit eas in tali forma & natura qua in orbibus poneret fixè compositè suis orbibus vt partes suis totis. Si enim illæ dictæ non mouerentur, tunc non posset aliquid inferiorum quæ sequuntur motum stellarum, figi & permanère secundum naturalem dispositionem, & res omnes finirentur & mouerentur ex vehementia soni & strepitus superiorum corporum. Ex dictis igitur manifestum est & planum, quòd figura stellarum est orbicularis rotunda, & quod ipsæ sunt fixæ firmæ, & non mouentur omninò secundum motum diurnum.

CAPVT XI.

De ordine sphærarum & motibus earum, in quo est digressio de numero sphærarum & ordine & causa quare superiores sunt tardiores inferioribus.

EXpeditis autem his quæ videbantur pertinere ad motum diurnum inquantum spectat hoc ad ad physicum considerare, transeundum est & tractare de ordine stellarum in sphæris suis, secundum quem ordinem vna est super aliam & vna infra aliam: & de compositione stellarum in orbibus suis qualis sit, vtrum scilicet stella composita sit super orbem vnum qui defert eam super plures, & vtrum illi sunt eccentrici vel concentrici, aut nihil horum est verum, sed est composita super cælum suum concentricum: & diuersitas quæ accidit in motibus eius, est ex diuersitate polorum diuersitate motus polorum. Et quærendum est vlterius, qualiter sit situs cuiuslibet stellæ, vtrum scilicet sit composita immediatè super cælum suum, vel sit fabricata super epicyclum, qui est circulus paruus, cuius centrum est fabricatum & fixum in cælo, quia stellam dicitur deferre: hæc enim omnia magnam habent ambiguitatem, licet per rationes physicas hæc sufficienter inuestigari non possunt: indigemus enim ad hoc instrumentis & obseruationibus Mathematicorum: & ideò plurima eorum oportet differre vsquequo de Mathematicis fiat tractatus. Quod autem hoc scibile est per rationes physicas, est numerus sphærarum & ordo earum & quantitas & velocitas earum in genere: eodem numero quidem omnes antiqui vsque ad tempora Ptolemæi consensisse videntur, quod sphæræ fuerunt octo, quarum superior sit sphæra stellarum fixarum, & secunda Saturni, & tertia Iouis, & quarta Martis, quinta autem Veneris, & sexta Mercurij, & septima Solis, & octaua Lunæ. His autem & ipse Arist. videtur assentire frequenter nominans sphæram stellarum fixarum sphæram supremam, & vltimam secundum elongationem ad nos accepram: quos etiam sequens Alphagra nus sphæras cælorum

Opin'o Arist. & Alphagrani de numero sphærarum.

octo

octo esse dicit: & fortè isti visibiles tantum pharas numeraverunt: eò quod sphæra non cognoscitur per sensum nisi per stellæ motum: motus autem stellarum octo diuersitates ostendit ad visum.

Opinio Alpetragij.

Veniens autem post hos Alpetragius Abuyfac in astrologia noua quam induxit, per rationes necessarias probat plures esse sphæras quam octo, quarum rationum fortiores sunt istæ: quia ab vno motore primo simplici in eo quod mouetur ab ipso non est nisi motus vnus: igitur à destructione consequentis si in aliquo mobili non est motus tãtum vnus & simplex, non est illud mobile primum à primo motore: sunt autem deprehensi tres motus in sphæra stellarum fixarum, quorum vnus est motus diurnus ab Oriente in Occidentem super polos mundi, completus in 24. horis. Et alter est motus stellarum fixarum ab Occidente in Orientem in omnibus centum annis per vnum gradus completus in omnibus 36. millibus annis. Tertius autem motus est accessionis & recessionis, qui fit in omnibus octoginta annis per gradum vnum, secundum Alpetragium. De tribus enim his motibus sphæræ stellarum fixarum mentionem facit Aristot. in fine primi de causis elementorum proprietatum & planetarum: ergo sphæra stellarum fixarum non est mobile primum: & hæc ratio est fortissima apud quemlibet bene scientem philosophiam. Adhiber autem & alias physicas quæ non sunt tantæ fortitudinis, sicut quod in genere corporum non ponitur primum esse diuersum & multiforme. Nos autem sphæram stellarum fixarum videmus esse diuersam valdè & multiformem: igitur ipsa non est prima. Adhuc autem ante illud quod participat primi motoris bonitatem multis motibus, est illud quod participat motu vno in genere corporum, sicut innuit Aristot. in secundo libro suo de cælo & mundo. Iam autem ostensum est multorum motuum esse sphæram stellarum fixarum. Prætus igitur his rationibus Alpetragius Abuyfac pronuntiat nouem esse sphæras: vnam quidem vniformem cuius lumen visui non subiicitur propter sui claritatem & simplicitatem quam dicit esse mobilem à primo motore secundum motum diurnum, & alias octo quæ superius sunt enumeratæ: addens ad confirmationem dicti sui simplicissimum genere corporum debere ordinari ad mouens primum, eò quod causa prima mouet causatum primum, & simplex mouet illud quod est simplex, & vnicum mouens, vnicum primum influit motum: quæ omnia in præhabitis 8. physicorum sunt ostensa.

Opinio Ptolemæi & Doctorum.

Ptolemæi sententia autem secundum quod eum possum intelligere, est quòd decem sunt orbes cælorum: & ratio sua physica & non mathematica est; supponit enim id quod probatum est in secundo philosophiæ priuæ Aristot. quòd scilicet omne quod est in multis per rationem vnam existens in illis, est in aliquo vno priore illis quod est causa omnium illorum, sicut omne calidum causatur à calore ignis. Duo autem motus simplices inueniuntur in omnibus inferioribus orbibus secundum vnam rationem existentes in omnibus eis, quorum vnus est super polos mundi & super circulos æquidistantes æquinoctiali, & est diurnus: alter autem est motus obliquus circuli signorum, qui est super polos orbis signorum, quo mouentur omnes octo orbes supra enumerati: patet igitur, quòd vterque eorum sit in aliquo orbe superiori, qui causet motus istos in omnibus orbibus inferioribus: & sic ante orbem stellarum oportet esse duos orbes. Si autem aliquis forte diceret hunc orbem qui est decliuis, esse orbem signorum qui est pars cæli stellarum fixarum & non posse esse duo æquè primo mobilia: & ideò oporteret secundum mobile habere duos motus, hoc est, diurnum & obliquum: improbatur hoc ex dictis prius: quia diximus in cælo stellarum fixarum deprehensos esse tres motus: & ideò oportet, quòd ante ipsum sit cælum duorum motuum tantum: sicut enim dixit Arist. in 9. libro animalium, natura non venit de extremo in extremum nisi per medium: & ideò non est saltus nec de eo quod habet vnicum motum ad id quod habet tres motus, nisi per id quod habet duos motus tantum: ergo erunt decem sphæræ, quarum prima habet motum diurnum, & secunda vocatur circulus signorum non stellarorum, siue quod verius est, circulus decliuis primus, habens duos motus, quorum vnus est diurnus ab Oriente in Occidentem, & alter decliuis ab Occidente in Orientem tardissimus, qui est in omnibus centum annis gradu vno. Auctores autem imaginum ponunt etiam istum motum, & ad ipsum potissimè referunt effectum circuli ot liqui in motibus planetarũ omnium: & hanc opinionem iudicamus veram, & ipsam sequitur Messalach in libro de sphæra mota.

Opinio Alpetragij.

Opinio Aristot. & Alphragani de numero sphærarum.

D. Alb. Mag. lib. 2. de cælo & mundo.

Opinio moysi Ægyptij.

Fuerunt autem quamplures alij Philosophi, qui tot sphæras esse dixerunt, quot sunt stellæ inter quos nouissimus fuit Moyses Ægyptius, qui dixit hanc opinionem vsque hodie non esse improbatam. Sed vt mihi videtur, absurdum est dictum hoc, quòd stellæ quæ semper videntur esse in vna superficie concaua, videntur esse in sphæra vna: eò quod vna superficies non est plurium corporum: stellæ autem fixæ omnes inueniuntur esse in vna superficie. Sed fortè diceretur aliqui, quòd non sunt in superficie vna: quia vna earum videtur maior, & altera minor: & fortè dicerent huius esse causam longinquitatem maiorem & minorem, & non diuersam quantitatem ipsarum stellarum. Sed tunc contra obiicitur hic per hoc, ex instrumentis astronomicis inuentum est stellas omnes esse in sex quantitatibus secundum maioritatem & minoritatem: & secundum hoc non multiplicaretur numerus cælorum secundum numerum stellarum, sed potius essent sex cæli continentes omnes stellas. Quòd autem hoc etiam sit absurdum, patet: quia sicut in motu diurno omnis sphæræ motæ vno tempore sunt inæqualis velocitatis, sicut supra ostendimus, sed superiores sunt velociores & inferiores tardiores: ita est secundum motum planetæ connexo, quod superiores sunt

tardiores & inferiores velociores vt in pluribus, ſicut in ſequentibus iſtius capituli docebimus. Nos autem inuenimus omnes ſtellas fixas, ſiue ſint maiores, ſiue ſint minores, eſſe vnius velocitatis ſecundum motum planes qui eſt declinis: & huius cauſa eſſe non poteſt alia, niſi quia ſunt in ſphæra vna: ergo falſum eſſe videtur tot eſſe cælos, quot ſunt ſtellæ. Dixerunt autem quidam antiquorum plures eſſe cælos quam ſint: quia cum viderent ſtellas omnes aſcendere & deſcendere à Meridie in Aquilonem, & ab Aquilone in Meridiem, ſicut eſt annus curſus ſolis, dixerunt quòd omni die ſol & cæteræ ſtellæ aſcendunt per cælum vnum à puncto ſolſtitiali hiberno vſque ad punctum ſolſtitialem æſtiuum, & ab illo puncto deſcendunt per cælos eoſdem: & ſic dederunt vnicuique ſtellarum centrum octuaginta duos cælos, & dimidium cælum, & quartam partem vnius cæli. Sed hoc friuolum eſt: quia huius aſcenſus & deſcenſus cauſatur ex obliquo motu circuli decliui, in quo ſtellæ habent motum qui vocatur Arabice Iembech, hoc eſt, gyralis & ſphæralis: quia circulus nõ in eodẽ puncto terminatur à quo incipit, ſed iuxta illũ in alio.

Tex.cõ.58. Hiis igitur ita ſuppoſitis ſupponamus ſtellas habere motus diuerſos & plures in his cælis: hoc enim rationibus phyſicis nullo modo poſſumus probare: ſed oportet ad hoc inducere principia mathematica. Sic igitur ex illis quædam ſunt primæ, & quædam ſunt poſtremæ inferiores, & elongantur quædam ab aliis maioti vel minori longitudine, ſicut probatur in Almageſti. Et hæ rationes omnes dicendæ ſunt in Aſtrologia, & determinandæ ſufficienter per principia mathematica: & quod in iſto loco conſiderandum eſt, hoc dicimus eſſe: quia veriſſimè accidit vnicuique ſtellarum ſecundum antiquiſſimorum ſententiam, & velocitas motus vniuſcuiuſque ſtellarum ſit ſecundum quod elongatur plus vel minus à nobis ſecundum ordinem ſuperioris & inferioris. Dico autem exemplificando quia ſtellarum & orbium quæ ſunt, quorum motus vnus eſt & velox: & ideò vocatur velox: & quædam ſunt, quorum motus multiplex eſt & tardus vocatur. Nã in iſto ordine vnaquæque ſtellarum mouetur in orbe ſuo contra motum cæli primi quod rotatur motu diurno: & eſt verum demonſtratum ad viſum, & in ordine illo in contrarium eius: quia diximus eſſe in motu diurno: quia videtur, quod in ſuperiori quo eſt in orbe ſuo poſita propè cælũ primum quod reuoluitur motu diurno reuoluitur per vnam reuolutionem ſuam in tempore multo & ideò tardam habet reuolutionem: & ideò ſtellæ fixæ tardiſſimè mouentur, & poſt hoc Saturnus, & ſic de aliis quibuſdam: & ſtella quæ in hoc ordine eſt diſpoſita longinquè à cælo primo ſimplici, ſicut luna reuoluitur ſecundum vnam reuolutionem in tempore paruo, quod eſt ſpatium vnius menſis & minus illo aliquantulum, & mediis ſtellis ſic ſe habet, quòd illa quæ eſt ſuperior, reuoluitur tardius: & illa quæ eſt inferior, reuoluitur velocius, ſicut dixerunt qui etiam ordinauerunt cælos planetarum, ita quod Saturnus eſſet altior, & poſt Iupiter, cui coniungitur Mars, & huic Venus, & illi Mercurius, & illi Sol, & demum Luna. Quem ordinem abſque dubio à Chaldæis antiquis accepit Ariſt. & verificauerunt eum per vnam rationem debilem quæ fuit iſta, quod inferior ſtella omnes eclipſat ſuperiores aliquando, vt eis videbatur. Si igitur aliqua ſtellarum præter lunam eſſet ſub ſole, aliquando eccliplſoretur Sol ex illis ſtellis ſicut ex Luna: & hoc tentum eſt communiter ab omnibus Aſtronomis vſque ad tempora Ptolemæi Phebidenſis, qui ſoluit iſtam rationem dicens huius eſſe tres cauſas, quòd Sol ex Venere & Mercurio, quas dicit ſub ſole eſſe, non eclipſatur. Vna quarum eſt quam ponit in Almageſti: quia non eſt perfecta cauſa eclipſationis, quod ſtella ſit ſub alia: ſed oportet, quòd ſit in ea ſub viis eclipſicis, quæ ſunt nodus capitis & caudæ draconis illarum ſtellarum. Mercurius igitur & Venus poſſunt eſſe ſub Sole & non eclipſare eum: quia non ſunt coniunctæ ſoli in viis eclipſicis. Duas autem alias cauſas innuit alibi, quarum vna eſt: quia corpus minus propè poſitum iuxta corpus maius, non obſcurat ipſum, ſed longè poſitum eſt. Vnde eſt ſi Lunæ ſitus eſſet immediatus Soli, ſicut dixerunt antiqui, cum ſol ſit maior luna pluſquam centies & octuaginta vicibus, quaſi nihil obſcuratum de Sole videretur, quando tangeretur ab eo: ſed quia longè poſitum eſt, ideo multum de Sole obſcurare videtur: præcipue cùm nos videamus paruam nubem totum nobis Solem tegere: & quod minus videtur, manus noſtra oppoſita Soli tegit nobis Solem. Et huius cauſa eſt: quia corpus tegens Solem eſt prope viſum noſtrum: tunc radij oculorum in ipſo diuiduntur multum, ita quod neuter ad ſolem directè peruenire poteſt: & cum viſus fiat ad rectam lineam, accidit vt nobis Sol occulteur: quantò enim res viſa propinquior eſt, tantò ſub maiori angulo videtur, & lineæ pyramidis ab oculo magis ſpargunturi Cum igitur luna totum aliquando eclipſet Solem, ſignum eſt, quòd luna non ſit immediatè coniuncta Soli. E conuerſo autem Mercurius & Venus quæ ſunt corpora parua reſpectu Solis, & ſibi propinqua coniuncta, etiamſi daretur, quòd eclipſarent Solem, quaſi inſenſibile videretur, quod de Sole eſſet obſcuratum. Tertia cauſa eſt quam diximus ſupra, quòd ſcilicet ſtellæ aliæ præter lunam cum recipiant lumen à ſole, totæ implentur lumine de ſuperficie in ſuperficiem: & ideò ſtella Veneris & ſtella Mercurij etiamſi Soli ſupponi darentur, non diſcernerentur eclipſi: quia Sol applens illas ſtellas ſuperius vbi conuertuntur ad ipſum, ſtatim profundat lumen ſuum in ſtellis illis vſque ad ſuperficiem inferiorem ad nos conuerſam: & ſic lumináre poſtum ſuper luminare faciet eclipſim non apparere. In Luna autem ſecus eſt: quia illa de natura terræ eſt, & non accipit lumen in toto ſuo profundo, ſicut diximus ſuperius: & ideò in eclipſi Solis luna apparet nigerrima, ſicut eſt nigredo carbonum.

Nota tres cauſas ex quibus contingit, quòd exiſtentibus Mercurio & Venere ſub Sole non poteſt Sol ab illis eclipſari.

Selte

Selte autem Hiſpalenſis rationibus Ptolemæi noluit acquieſcere: ideò reuerſus ad ad opinionem antiquorum dicens Venerem & Mercurium eſſe ſupra Solem. Sed poſt omnes Alpetragius veniens & negans eccentricos & epiciclos eſſe in ſuperioribus, & dicens planetam motum eſſe ab Oriente in Occidentem, ſed quia videtur moueri ab Occidente in Orientem, & ideò quod retardatur à perfecto ſui circuli quando ſuperior perficit circulum, dicit Venerem eſſe ſupra Solem, eò quod in paruo plus quam in anno perficit circulum: Mercurium autem ſub Sole, eò quod in paruo minus quam in anno circulum perficit. Sed hoc eſt directe contrà Ariſtot. qui dicit inferiores velocius, & ſuperiores tardius contra primum motum moueri: & reddit cauſam in libro cæli & mundi, vbi tractat eandem quæſtionem quam hîc diſputamus. Nos autem magis conſentimus Ptolemæò Phebidenſi: & ideò dicimus non generaliter eſſe verum quod dicit Ariſt. quòd inter media quantò ſunt altiores, mouentur tardius: & quantò ſunt inferiores, mouentur velocius contra motum cæli primi qui eſt diurnus. Ariſtot. enim ſupponit hoc, ſicut diximus: cum tamen nos videamus oculis noſtris Mercurium velocius moueri quam Solem, & Ariſtot. dicit Mercurium eſſe ſuper ſolem: vel ſi Sol eſt ſuper Venerem & Mercurium, tunc inueniemus Solem velocius moueri quam Venerem: & ideò dixit Maurus contra Ariſtot. Obonifer, ſi vineret Ariſtot. oporteret eum vel iſta improbare quæ modo ſunt comperta de motu aſtrorum, vel oporteret eum ſuum dictum reuocare. Dicit enim Ariſtot. quòd quæcunque ſtella propter propinquitatem ad orbem primum conſequitur virtutem orbis primi conſecutione forti, quod illa tantò magis retardatur à motu proprio, & efficitur velocior in motu diurno, & tardior in proprio: quæ autem ſunt longinquæ, ſicut Sol, & luna, ab orbe, conſequitur minus de virtute primi motus: & ideò minus retrahuntur à motu proprio, & efficiuntur velociores in motu proprio, & tardiores in motu diurno: intermedia autem in his duobus motibus ſe habent ſecundum quod propinquius accedunt & recedunt à motu proprio. Et ideò dicit oſtendiſſe ſui temporis Mathematicos qui laborauerunt in libris operationis perfectæ, qui dicuntur Almageſti. Sed nos iſta putamus eſſe vera, & ideò ſaluantes Ariſtot. & veritatem quam inuenimus diligenti aſtrorum inſpectione, non negantes, dicimus quòd diſtantia orbis inferioris ad ipſum orbem primum, non attenditur ſemper ſecundum locum, licet frequenter attendatur in loco, ſed potius ſubſtantialiter attenditur ſecundum conuenientiam vigoris motoris ſuper mobile vel differentiam ipſius: & ideò cum nihil prohibeat aliquem motorem medium magis eſſe vigoroſum ſuper ſuum mobile quam ſit inferior eodem, vel prohibet intermediorum aliquem ſuperiorem eſſe velocioris motus quam eiuſdem inferiorem. Et in hunc ſenſum conſentit Auerroes in eodem loco in commento

Commento. 81.

D. Alb. Mag. lib. 2. de cælo & mundo.

Nota quomodo opinio Ariſtot. non eſt generaliter vera de motu intermediorum.

ſuper librum cæl. & mun. Hoc autem quod dicit Ariſtot. quòd qui inferiorem ſequitur virtutem primi motus fortiter, plus retrahitur à motu proprio, non ita intelligendum, quòd ſit violentia in ſublimibus cæli: ſed potius eſt conſecutio per intellectum: quoniam ex deſiderio intellectuali ordinat ſibi ipſo plus ſe aſſimilare primo motori aliquis inferiorum motorum quam alius: & ita non efficitur violentia aliqua, ſed ordo congruus ſecundum intellectum.

CAPVT XII.

De figura ſtellarum.

IAm autem perfectis duabus quæſtionibus de ſtellis quæ ſunt de natura & motu ipſarum, ſequitur tractare de tertia reſidua inter eas quæ ſupra ſunt enumeratæ, quæ eſt de figuris ſtellarum. Dicimus autẽ ad illam, quòd neceſſe eſt, quòd omnis homo bene conſiderans in cæleſtium natura & motu conſideret ſtellas eſſe figuræ orbicularis. Superius enim oſtenſum eſt ſtellas omninò per ſe proprio motu diurno non moueri: nec hoc vanè fecit natura, ſed ſapientia ſua & cura expectauit quaſi liberans ſapienter in illo, ne in hoc nocumentum perditionis in inferioribus procuraretur: & ſic deſtrueretur ordo diuinus in mundi gubernatione & propagatione. Stella verò mouetur, vt diximus, motu animali: eò quod non habet inſtrumenta motus, non debet habere ſecundum naturam. Si igitur hæc omnia bene ſunt dicta in præhabitis, tunc manifeſtum eſt & planum, quòd profundiras ſtellarum deber eſſe orbicularis æqualiter, ita quod non ſit diuerſorum angulorum ſuperficies aliquo modo: quia immobilitari ſtellæ præcipuè conuenit figura rotunda: cuius non eſt remoueri per motum à loco ſuo, ſed potius continuè loco ſuo adhærere, quod non eſt alicuius figuræ niſi rotundæ tantum: & ideò etiam magis de diuerſitate habet motus circularis inter omnes motus naturales vel animales vel violentos: & ideò minus recedit à quiete, & figura circularis magis competens eſt per ſe immobili. Quod autem ſtellæ ſint rotundæ, verificatur infallibili ſigno in Luna: ipſa enim patientius à nobis oſtenditur in figura quam ſtellæ reliquæ, oſtenditur à nobis eſſe orbicularis, & dilpoſitione ſuæ acceſſionis à ſole. Si enim nõ eſſet orbicularis, tunc acceſſio eius in additione & diminutione ſua eſſet figura non acularis: nec eſſet aliquãdo gibboſa circularis, & aliquando media, & aliquãdo plena: quia radij tangentes vnum punctum ſuperficiei planæ latæ & æqualis, tranſirent ſuper totam ſuperficiem: tunc autem continent eam in prima acceſſione quaſi duo circuli, quorum vnus eſt ex radiis pyramidaliter immiſſis à ſole, & eſt circulus illuminans: alter autem eſt ex radiis pyramidaliter immiſſis ab oculo videntis, & eſt circulus corporis non illuminati deinde creſcit paulatim, & fit circulus pyramidis ſolis, quaſi includens totam lunam: & hoc non fieret niſi

Tex.cõ.59.

diffunderentur radij super conuexum sphæræ lunæ: ergo ipsa est sphærica: si enim esset figurata vel vt ouum vel vt lenticula, non ita paulatim cresceret in circulum accessio eius. Amplius in scientia astrologiæ iam diximus, quod si sol non esset orbicularis, tunc eius eclipsis particularis non esset figura circularis formata vt nouacula: est autem vt circulus: cum enim se secant sphærica, quorum vnus est minus alio, generatur in vno sphærica, quod secatur figura circularis infra duos circulos comprehensa, quorum vnus circulus est terminus communis sectionis corporum sphæricorum, & alter est conuexum corporis quod certum est: ergo sol est circularis. Cum igitur vna natura communis sit in stellis attribuens ei in genere motum & figuram, oportet quod omnes stellæ sint circulares: ex quo sol & luna circulares esse sunt demonstrata: & hoc est quod volumus inuestigare de figura stellarum.

CAPVT XIII.

De duabus quæstionibus ortis ex prædictis, & qualiter oportet procedere ad solutionem earum.

Tex.cō.60. EX omnibus autem quæ ex præmissis habita sunt, oportet inquirere duas quæstiones nobiles valde inquisitione sufficienti secundum posse nostrum: natura enim animatorum quæ nobis innotuit in inferioribus, non est vniuoca ad animata cælestia: & ideò cum viuum & animatum de ipsis & inferioribus non dicatur secundum rationem vnam, non est nobis nota natura cælestium, nisi per coniecturam rationis motus eorum. Licet igitur conueniat omni consideranti de cælestibus corporibus, vt inquirat de quæstionibus quas inducemus: oportet tamen, quòd nobis non expectet vt aliquid dicamus de eis, nisi quod est secundum posse: & summa nostræ scientiæ & sententiæ quam facere possumus de re remota à nobis: nec oportet, quòd nos aliquis reprehendat de audacia & præsumptione, quia quærimus fortiora nobis & eleuata supra nos: sed potius commendatum habeat studium nostrum, & concupiscentiam philosophiæ, & sollicitudinem quam quærimus scire ex ea quæ ex inferioribus non valemus, sed potius ex alia via superioribus propria. Licet igitur de re tam nobili quæramus copiosè, eò quòd contraria dicantur à diuersis de eis: eò quod nostra probatio non nisi probabilis est & non demonstratiua, tamen modo possumus soluere quæstiones illas solutione parua non sufficiente secundum naturam rei quæsitæ: sed tamen subtile secundum posse nostrum in talibus quæ sunt: sed oportet nos absque dubio audientes ea gaudere & delectari corde de inuentis à nobis: quoniam sicut optime dicit Ptolemæus in quadripartito, non oportet nos addicere scientiam quam habere possumus de cælo, propter hoc quod non totum possimus comprehendere quod quæri potest de illo. Est ergo prima quæstio de re mirabili: cum enim naturæ mirabilia multa sint quæ inducunt ad probandum, non est minimum ex eis hoc quod intendimus hic scire & quærere, quare scilicet non omnis orbis distans longinquè ab orbe primo non mouetur motibus multis sempiternis secundum esse & durationem temporis. Si enim nos sequimur in hoc consequentiam rerum inferiorum, quæ causant nostram opinionem & scientiam insuper naturis, tunc videbitur omninò secus esse quam dictum est: consequens enim videtur esse secundum rationem, quod cum orbis primus supremus moueatur, sicut probauimus, motu vno, quòd orbis propinquissimus ei mouearur motibus paucioribus quam distans, qui sunt duo motus vel tres, fiat multiplicatio in numero motuum secundum quod sunt gradus descensionum. Huius autem contrarium accidit, sicut diximus in quæstione, secundum omnem ordinem cælestium: quocumque enim modo cælestia ordinantur, Sol vel erit quartus in descendendo, vel penultimus: & tamen non habet nisi duos motus, quorum vnus est motus eius secundum ordinem signorum in suo deferente, siue ille sit eccentricus, siue non: & alter est motus latitudinis eius. Secundum antiquos autem quos videtur sequi Aristot. in libro suo de cælo & mundo, Luna etiam habet duos motus, quorum vnus est secundum figuram in æquate circulo, & alter est latitudinis in lunæ deferente: quibus tamen Ptolemæus sapiens duos addit suis, quibus motus Lunæ in illo modo ad circulum inuenitur, qui sunt motus duplicis inæstitij Lunæ: & motus eriam circulo breui reuolubili: & ideò etiam secundum sapientiam & omnium Astronomorum qui à tempore Ptolemæi fuerunt, hæc quæstio non tenet quoad Lunam, sed tantum quoad Solem: & quia comperimus veridicis instrumentis antiquos errasse in motibus superiorum, ideò credimus de Luna hanc quæstionem esse superfluam. Si tamen saluare vellemus hanc quæstionem esse de Luna, dicere possumus motus duplicis inæstitij esse augis Lunæ & non Lunæ secundum veritatem, cum etiam auges aliorum planetarum moueantur, licet alium modum motus habeat quam lunaris aux: motum autem circuli reuolubilis sue epicilci Lunæ esse, non est curarum ab antiquis: eò quod deprehenditur visu propter suam velocitatem. Secundum autem omnes astronomos Saturnus & Iupiter & Mars habent motus plures quam Sol, cum tamen sint superiores stellæ. Sic igitur accidit contrarium eius quod videtur secundum rationem esse: quia Sol ad minus, & etiam Luna secundum opiniones antiquorum mouentur motibus paucioribus inter omnes planetas: cum tamen loca aliorum planetarum longinqua sunt à centro mundi, & propinquiora sunt orbi primo quam Solis & Lunæ loca. Hoc enim manifestatur etiam ad visum in quibusdam stellis hæstantibus quæ dicuntur planetæ. Nos enim in obseruatione nostra vidimus Lunam quæ media est accensa

Dictum notabile ex sententia Ptolemæi.

censa mota sub stella Martis, & occultauit Martem eclipsando eum per id quod remanserat nigrum lunæ: & post transeunte Luna per motum proprium versus Orientem, exiuit & videbatur Mars ex parte illuminati in Luna versus Occidentem, quod esse non posset, nisi orbis Lunæ esset sub orbe Martis & longinquior ab orbe primo. Talem autem ordinem posuerunt in reliquis stellis erraticis Ægyptij & Babylonij, qui diligenter considerauerunt orbes stellarum, & obseruationes fecerunt per annos multos centrorum computantes, à quibus & nos accepimus scientiam de astris nobilissimi esse subiecti, & verificamus dicta eorum in motibus vniuscuiusque stellæ & ordine sicut dixerunt.

Tex.cō.61. Quæstio autem secūda est huius: nos enim cupimus scire quantum à mortalibus sciri potest propter quā causam sunt in orbe octauo, qui à pluribus antiquorum primus esse dicebatur, stellæ multæ, ita quod incomprehensibilis sit numerus earum, & in reliquis orbibus inferioribus stella vna tantum in orbe vno, sicut videmus etiam hic orbibus planetarum: in nullo enim videmus esse fixas duas aut tres stellas omninò. Antequam autem istas determinemus, dicendum nobis videtur in excusationem nostram, quòd tractatus huius scientiæ compellit inquirere de his siue non est intellectus cælestiū perfectus in bonitate doctrinæ, & non est satis subtilis, quamis scire secūdum veritatē vt se habet cæli natura, sit difficilis, præcipue in duabus quæstionibus dictis. Difficilis autem est ideò quia paucas scimus causas cælestium passionum & differentiarum propter longitudinem ipsorum à nobis & longationem rationis eorum à reliquis rebus naturalibus, quæ sunt apud nos & cognitæ nobis: quia, sicut diximus in physicis, omnia naturalia æquiuocè dicuntur de cælestibus & inferioribus: & ideò non habemus aliquid quod nos perfectè ducat in cognitionem ipsorum: veruntamen si vti liamus illo quod est in veritate in ipsa natura cæli, & sequatur illud in dicto nostro soluendo istas quæstiones, tunc nihil irrationabile dicemus de cælestibus, & tunc non effugiet à nobis omninò scientia cælestium, quin aliquid apprehendamus de ipsa: nos enim non intelligimus hic corpora nobilia, ita quod iudicemus ea esse sine anima, sicut quidam dixerunt, quod essent corpora tantum. Non enim tantum dicemus, quòd sit in eis compositio & ordo quem videmus in eis, ita quòd sint sine anima: quia per hoc videmus ea moueri in locis suis, scimus ex habere motorem qui est anima habens rationem, licet non vere sit anima, sicut sæpe in antehabitis est determinatum: scimus enim ex his quæ in 8. physicorum scripta sunt, nunc motorem non esse virtutem in corpore & esse separatum: ex his autem quæ in 3. de anima tradentur, sciemus omnem substantiam esse separatam; intelligalem substantiam esse simplicem: ex his autem quæ in primo libro huius scientiæ sunt tradita, sciemus ipsum mouere perfectum motum: & ex his coniunctis scimus cælum esse motum ab vno motore intellectuali: & ex his

2.ph.t.c.78. & 79.

3.de anima t.c.4.

scimus cælestia hoc modo esse in vna vita intellectuali habentia operationem taliter dictæ animæ, si tamen anima dici potest: si autem intellexerimus orbes esse in dispositione tali, non possimus inuenire; quod aliquid sit vanum in motibus eorum: & tunc non effugiet à nobis propria cognitio, nec cælestium secundum veritatem.

CAPVT XIV.

De solutione primæ quæstionis superius motæ, quæ est, quare non multiplicantur motus sphærarum inferiorum proportionaliter secundum quod sunt propinquiores vel remotiores à sphæra mota propria.

SOlutionem autem primæ quæstionis duarum quæstionum incipientes dicimus per similitudinem, quòd omnis nobilitas quæ est in causa prima, participatur ab omnibus proportionaliter ita quod quodlibet acquirit eam per modum possibile sibi: omnia enim optant diuinum esse, & propter illud agunt: quidquid agūtes autē quæ bona est & cōplera in nobilitate illa, est illa quæ est in illa existens bona per se absque operatione qua acquirit illā cū non habeat: & est talis omnes res illa quæ nec habet nec habere indiget actionem qua recipiat illam bonitatem quāsi extra se acquisitam. Res autem circa illam nobilitatem est quæ quidem recipit eandem extra se acquisitam, sed recipit eam vna & simplici & facili parua operatione: res autem longius distans à nobilitate prima est, quæ recipit eandem extra se acquisitam & acquirit eam operationibus multis fortibus: & in illo genere rerum latæ est diuisio secundum progressum ab vna operatione ad plurimas: quia inter vnum & plurimum & paucum & plus & plus donec deueniatur ad plurimum. Simile autem huius est in corporibus hominum quædam enim horum habitæ nobilitatis sunt in sanitate, quia ipsa sunt habentia sanitatem non exquisitam extra se per operationem exercitij & extenuationem quæ dam circa illa sunt in nobilitate sanitatis, quæ extra se quærunt sanitatem, & recipiunt eam per operationem sanitatis diuersam, sicut est exercitium & curatio multa facta per medicinas enacuantes: quædam enim sunt adeò distracta quòd nunquam recipiunt sanitatem, licet multum laboretur circa ea & exerceatur, & quamuis omnem diligentiam adhibeant ex desiderio sanitatis.

Tex.cō.62.

Amplius autem cum res diriguntur ad optimum & nobile præcipiendum facilius dirigitur res quæ est operans circa vnum quam quæ est operans circa duo vel plura: similiter autem cui iustior rectificari semel aut bis, facilius rectificatur quam ad quod requirit rectificationes plurimas, eò quod nulla earum iuffici sibi ad consecutionem nobilissimæ bonitatis in quam dirigitur: res enim

Tex.cō.63.

nobilis, vt diximus, quando suscipitur operationibus multis: omne enim nobile quod suscipitur operationibus multis, suscipitur operatione ad quam exigitur vehementia conatus rei susceptibilis ad quam exigitur difficultas: & secundum istas similitudines oportet quòd intelligamus operationes diuinas quæ recipiuntur in stellis à causa prima. Dico autem secundum similitudinem acceptam in operationibus animalium & plantarum: id enim quod dignissimum est in istis inferioribus, est homo, cuius complexio magis similis est æqualitati orbis, & eius anima magis similis est intellectibus qui mouent orbes, vt videmus, quòd ipse homo habet operationes multas, eò quod potest dirigere multa: propter illa enim quæ dirigit intendendo bonum vnius hominis vel ciuitatis vel gentis, multiplicantur eius operationes & eius actiones, sicut probari habet & doceri in primo ethicorum. Sed in hoc dissimile est cælo: quoniam cælum nobilius habet operationes paucas, licet dirigat multa quæ sunt sub ipso: & huius causa est: quia cælum primum dirigit per bonitatem vniuersalem simplicissimam: homo autem dirigitur per particularia & ad particularia. Est autem & in alio dissimilitudo, quod scilicet hominis actiones non sunt propter ipsum hominem, sed propter aliquid quod est extra ipsum quod acquirere intendit: eò quod homo non est bonitatis integræ & perfectæ, sed potius bonitatis congregatæ ex multis & particularibus actibus. Nos enim diximus, quòd in cælestibus res prima bonitate bona est, quæ habet bonitatem integram & perfectam non acquisitam per aliquam operationem vel actionem qua indigeat ad hoc quod sit bona: eò quod ipsa est illud propter quod est omnis operatio & actio quam operatur, & agitur quod naturaliter est. Complementum enim quo completur & perficitur omne quod acquirit perfectionem, est per rem quæ perficit operationem & actionem illam per quam acquiritur finis completus & perficiens, hoc est, finis propter quem agit efficiens operationem & actionem, & esse quod operatur, agit ex istis similibus.

Vide pro hoc Auerroem. 2. phi. com. 88.

Tex.cō.64. Redeamus ad modum participandi diuinam voluntatem, sicut diximus à principio, & dicamus, quòd rerum aliæ sunt quæ recipiunt bonitatem primæ nobilitatis per vnam operationem: sunt aliæ quæ recipiunt eã per operationes multas. Verum tamen illæ multæ integrant vnam bonitatem perfectam quam desiderant, & per illam quasi gradibus quibusdam ascendunt ad similitudinem puræ primæ bonitatis, sicut iam diximus in operationibus hominis: bonum enim primum & purum & completum est vnum, sicut nuper diximus, quòd non indiget operatione & actione qua fiat bonum: huic autem quædam appropinquant ei per operationem partam, & quædam appropinquant ei scandendo per multas operationes & actiones, & in alio ordine ab his sunt quæ non possunt appropinquare per operationem & actionem, sed sufficit eis, quòd fiant in aliena bonitate quæ est circa illam & iuxta illam quantò vicinius possunt, sicut in sermone explicamus, quod ponemus sanitatem esse vltimum & optimum corporum humanorum, & quod sit complementum ipsorum: huic quædam enim sanitati corporum sunt propinquæ secundum operationem vnam paruam & facilem, & illam dicimus esse sanam.

Alia autem sunt quæ non sunt nisi per multam curam & cautelam medicaminum: alia verò quæ nullo modo suscipiunt sanitatem, quantumcunque caueant, & operentur per medicinas. Sic ergo multi motus sunt & multiformes, quibus corpora diuersa diuersitate recipiunt sanitatem, vel fiunt propinqua sanitati completæ: & quædam corporum sunt quæ non possunt recipere sanitatem, sed tamen recipiunt potentiam quà custodiuntur in vita tantum, & quædam neutralitate inter sanum & ægrum, & quædam sunt in neutralitate non custodibilia, sed ad aliquid vt conseruentur ab humore putrescente: omnium autem horum corporum humanorum est finis extra acquisitus qui est per finem sui corporis primum: quia primus finis corporis humani est sanitas perfecta: & hoc non habuit sanitatem diminutam, licet fines isti diuersificentur secundum diuersitates suarum actionum & operationum. Et vt vniuersaliter dicatur, dico quod omne quod perficitur, sic perficitur quod recipit complementum ex vltimo fine propter quod est: & si non potest recipere illud quod est perfectè complementum, tunc circa illud nobilissimum est, & melius quod recipiat complementum appropinquans complero bono. Quantò enim aliquid magis appropinquat ad quod est completum & bonum, tantò melius est & magis completum & bonum.

Tex.cō.6.

Nota quatuor rerum ordines.

Sunt ergo quatuor ordines rerum. Primus est habentium complementum & bonum sine operatione & actione, sicut sunt substantiæ separatæ quæ sunt intellectus diuini, per suam sapientiam mouentes sphæras, vt in prima philosophia determinari potest. Secundus autem ordo est participantium nobilitatem primam per operationem vnam: & ista res non habet diuisionem, quoniam illa est primum cælum tantum. Tertius ordo est participantium eandem bonitatem per operationes plures: & hæc res habet diuisionem secundum diuersitatem omnium sphærarum quæ sunt substantia prima. Quartus ordo est eorum qui non participant bonitatem primam, sed aliquam quæ est iuxta illam: & ille ordo rerum diuiditur in duos ordines: quædam enim participant bonitatem quæ est iuxta bonitatem primam per operationes, & quædam non possunt eam participare per operationes aliquas. Et res participans illam per operationem est multiplex: quia in illo genere sunt tria elementa, scilicet ignis, aër, & aqua. Res autem quæ non participant eam per operationem, oportet quod per quietem participent eam: quia nihil aliud sistere potest sine participatione diuinæ bonitatis vel alicuius bonitatis quæ est circa illam: & illa res non habet diuisionem, sed ipsa est terra solum.

Hoc

Hoc autem sic demonstratur: dictum est enim præhabitis in 8. physicorum sæpius, quoniam intellectus operatur extra se, producentes formas operum horum sunt intelligentiæ quæ mouent orbes: sicut enim sol extra se producit luces, ita quælibet intelligentia ex se producit formas suorum naturalium operum, quæ operatur explendo eas per motum sphæræ quam mouet: hæc autem forma in prima causa est idealis forma & operatiua vniuersi esse totius mundi, & ideò dicitur esse vniuersalis & simplex & intelligentia secundi ordinis est forma eadem magis determinata: & intelligentiæ tertij ordinis est ita determinata plus, & sic determinantur per omnes ordines intelligentiarum: propter quod dicit Philosophus in libro de causis, quòd intelligentia est plena formis: veruntamen ex intelligentiis est quæ habet vniuersales, & ex eis est quæ habet formas minus vniuersales. Hæc igitur forma vniuersalis operationis quæ est scientia operatiua faciens res, est bonitas & nobilitas quam desiderat omne quod est: quia per ipsam & est mobile quicquid est: & hanc habent intelligentiæ sine motu & operatione, per hoc quod sunt lux quædam causæ primæ: veruntamen habent in ordine diuerso penes maiorem & minorem simplicitatem & vniuersalitatem: hanc autem formam vniuersi esse accipiunt sphæræ motæ ab intelligentiis per motum & operationem vnam vel plures: & hoc modo quo accipit malleus formam artificis ferrarij ad inducendum in ferrum. Necesse autem est, quod sphæra quæ mouetur ab intelligentia primi ordinis, habeat operationem vnam: quoniam forma quam accipit, est simplex & determinata: sphæræ aliquæ sunt intellectuarum descendentium accipiũt formam hanc minus vniuersalem & minus determinatam ad esse in genere & specie diuersificatum, propter quod indiget operationibus plurimis. Si autem hæc eadem forma consideretur secundum esse quod habet in actiuis & passiuis, tunc ipsa ignobilitatem & corruptionem accipit, & est citra bonitatem primi propter materialitatem corruptionem & mutationem ipsius. Tamen in ipsis potest considerari secundum esse duplex, hoc est, secundum esse agentium, & secundum esse suscipientis ipsa tantum. Agentia autem ipsa sunt elementa formalia quæ quidẽ sunt ignis, aër, & aqua, & ideo operationem habent cælorum: quia ignis explendo formam esse generatorum quam accipit à cælo, mouetur circulariter, quamuis de sua natura moueatur recte: & similiter aër motus plus quam ignis. Similiter autem & aqua inquantum minus materialis est quam terra: ideò enim motum habet semicircularem sequendo motum lunæ sicut nos determinauimus in libro de causis proprietatum elementorum & planetarum. Terra autem quæ est materia & mota tantum & non mouens aliquid vlterius, non potest hanc formam suscipere per operationem, sed per quietem, sicut id quod est motus vni tantum, & nullo modo mouens: & ideò illa quiescit à motu circulari perfecto, & à motu semicirculi: quia motus circularis solus est operatio quæ ad formam est vniuersi esse exemplandam & participandam: motus autem rectus est, qui debetur vni naturæ in seipsa. Et huius diuisionis sic habetur sufficientia, quòd forma idealis & factiua esse vniuersi, aut est secundum esse spirituale primi & separatum, aut est secundum esse corruptibile. Et primo modo quidem participatur sine operatione corporali ab omnibus ordinibus intellectiuorum. Si autem est secundum esse corruptibile, aut secundum esse corruptibile variabile, aut secundum esse incorruptibile variabile: & secundum esse incorruptibile & inuariabile participatur ab omnibus quæ sunt mouentia mota ab immobili per se & per accidens. Si autem est secundum esse variabile & corruptibile, tunc aut est in his in quibus habet esse formale actiuum plus quam passiuum, aut in eo in quo habet esse materiale tantum. Et primò quidem modo est in elementis tribus diuersimodè, & tertio modo est in elemento quod est terra. Et est aduertendum in his ordinibus, quòd forma hæc diuina semper recipitur secundum potestatem recipientis, & nunquam secundum potestatem dantis: & hoc decipit multos loquẽtes de prognostificatione quæ est per stellas: quia hoc quod præuident in stellis immobiliter futurum, credunt immobiliter recipi ab elementis, vt pronuntiant tanquam sit necessarium, quod habet ententum mobilem, & decipiuntur: sed de hoc alibi erit differendum. Sed his habitis ad solutionem superius inductæ quæstionis ea quæ dicta sunt adaptemus.

Nota causam propter quam multi in prognosticatione per stellas decipiuntur.

Patet autem ex prædictis, quòd terra non mouetur omninò, & corpora quæ terræ appropinquant per hoc quod non participant perfectam nobilitatem, sed ea quæ est circa illam, mouentur motibus paucis & imperfectis: quia participare non potest nisi parum, quia non perueniunt ad vltimum: sed recipiunt rem possibilem sibi & ex causa diuina perpetua, & acquirunt eam secundum modum sibi proportionalem differenter, sicut diximus: & hæc res dicitur à quibusdam in ipsis recipere causam diuinam, sicut simile inferius dicitur recipere quod est in exteriori meliori, sicut cera ex auro non recipit auream imaginem, sed fragilem in aliquo similem illi: corpora autem media quæ sunt inter corpus primum quod recipit vna operatione nobilitatem, ita & corpus vltimum quod recipit eam per quietem quod est terra, sine etiam inter primum cælum & corpus vltimi ordinis quod est cælum recipiens formam minoris dignitatis, recipiunt bonitatem nobilitatis illius in motibus multis: & hæc media corpotum sunt omnes cæli præter cælum primum. Sed horum operationes sunt in motus circulares, qui non necessariò multiplicantur secundum descensum à primo cælo, vt diximus, si secundum locum accipiatur descensus: sed multiplicatur secundum ordinem dignitatum: nihil enim prohibet aliquem inferiorem in loco orbem esse paucorum motuum superiorum, eò quod ea dirigit, & formæ quam explicat per motum, non determinatur per motum tantum, sed etiam per situm

Tex.cō.66.

& luminis sui virtutem: & ideo orbes inferiores in astronomia dicuntur iungi superioribus, & non è conuerso: quia inferiores accipiunt influentiam à superioribus, & non è conuerso: & hoc præcipuè est in Sole qui mergitur multis superioribus, & magnam habet virtutem ex lumine suo. Hac etiam de causa natura dedit omnibus inferioribus motum obliquum, vt ex obliquitate pluribus iuncti modis determinarentur.

CAPVT XV.

De solutione secundæ quæstionis, quare scilicet in orbe vno sunt stellæ multæ, & in quolibet aliorum vna tantum.

Tex.cō.67. His expeditis ad solutionem secundæ quæstionis accedamus: est autem secunda quæstio fundata super opinionem antiquorum dicentium, quòd orbis primus est stellatus stellis fixis: & tunc quærunt, quare in orbe primo habente motum tantum sunt stellæ multæ, ita quod numerus earum incomprehensibilis est: in vnoquoque autem reliquorum orbium inferiorum qui habent multos motus, est stella vna tantum? Hæc autem quæstio si debeat reduci ad id quod secundum veritatem inuenitur in orbe per obseruationes verissimas, tunc oportet eam ita fieri vt quæramus, quare orbis primus cuius est motus diurnus, est subtilis luminis, ita quod visu non subiicitur lumine eius, & orbis secundus habet lumen distinctum non in stellis vt dicunt astronomi, & orbis tertius stellatus multis stellis, & orbes inferiores illo sunt stellati, ita quod quilibet habet vnam stellam: & in illis non est obseruatus ordo: quia à pluribus stellis non ordinatè venitur ad vnum, nisi per multa quæ sunt paucIora plurimis: & secundum hoc videtur, quòd orbis quartus deberet habere stellas plures vna, & pauciores quam orbis tertius: & ita continue deberet descendere vsque ad vltimum orbem, qui haberet stellam vnam. Et si fortè diceretur, quòd orbis habens stellam vnam, haberet causa maioris quantitatis quam sunt stellæ orbis habentis stellas plures, tunc deberet stella Saturni maior esse quam stella Iouis, cum sit contrarium illius, & stella Iouis & Martis debent esse maiores quam Sol: quod omninò falsum est.

Tex.cō 68. Aristoteles autem soluit primam quæstionem quæ secundum opinionem antiquorum est introducta triplici solutione sic dicens, quòd maturè dictum est, quòd orbis primus habet stellas multas, & orbes inferiores non nisi vna pro quodliber orbe: & oportet intelligi hoc ideo esse: quia primus orbis est cui à motore primo per motum infunditur causalitas vniuersalis omni rei quæ est & viuit secundum naturam, & ipsa est sicut causa prima vniuersalis in illo. Alij autem orbes sunt causæ magis determinatæ: & ideò habent stellas determinatas, ita quod quælibet habet vnam. Et hæc causa, vt videtur, non dicit quare quilibet orbium inferiorum habet stellam vnicam, sed dicit quare habet stellas pauciores quam primus orbis.

Tex.cō.69. Secunda autem sua solutio est, quæ dicit verè ita factum esse, quòd orbis primus habet multa corpora stellarum quæ mouent, & quilibet orbium inferiorum stellam tantum vnam: huius causam dicit esse: quia natura temperauit orbes: orbi enim cui dedit multas stellas, dedit motum vnum: & orbibus quibus dedit stellas singulas, dedit multos motus vt id quod deest eis in virtute vniuersali sumpta ex stellis, acquiratur eis ex motibus multis quos habent: & si natura ordinauit eas quando dedit motui vni corpora multa stellarum, & motibus multis adhibuit corpus vnius stellæ tantum. Et intellectus huius est, quòd orbes inferiores singulas stellas habentes, mouentur multis motibus contra orbem primum: & cum coniungantur singulis stellis orbis primi, acquirunt hoc ex multiplici coniunctione cum stellis orbis superioris, quod orbis superior habet ex multis stellis: & sic fit contemperatio virtutis: quia sicut orbis primus vniuersalis est propter multitudinē stellarum, ita inferiores inueniuntur vniuersales secundum motum cauſandi propter multitudinem virtutum quas accipiunt ex coniunctione & appositione & aliis accessibus & recessibus à stellis sphæræ superioris. Hæc autem solutio fundatur super hoc quod per obseruationes veridicas falsum inuenitur: quia nos inuenimus verissimè, quòd sphæra octaua aut tres habet motus, aut duos ad minus, & quod stellæ quæ sunt in ipsa, mouentur ab Occidente in Orientem: sed quia motus ille indiget multi temporis experientia, propter hoc fortè ab antiquis non fuit deprehensus, vel fortè vocauerunt primum orbem: quoniam ad visum primus est, sicut supra diximus. Quicquid autem sit de hoc causa bona est quæ ad hoc inducta est ad quæstionem soluendam: quia absque dubio contemperatio fit stellarum, quando inferioribus recompensantur ex diuerso motu accessionis & recessionis ad superiores, quod est ex paucitate stellarum quasi videbantur apparere.

Nota quòd secunda solutio Arist. contradicit suæ.

Tex.cō.70. Tertiam autem causam assignat dicens, quòd non est alia causa, quòd in vnoquoque orbium inferiorum est stella vnica, quæ tamen habet motus plurimos diuersos, nisi quod ille orbis superior qui quidem vnicus est subiecto, & est quilibet inferiorum secundum virtutem spiritualem quam diffundunt per eos, mouet plurima corpora stellarum: quia & mouet stellas quæ sunt in ipso primo orbe sicut in subiecto, & mouet orbes omnes inferiores per potentiam spiritualem quam diffundit in eis, sicut quod est in subiecto vnū & potentia vitæ suæ per omnia membra diffundit in animalibus. Orbis autem est orbis stellarum, qui continet sicut ambiens totum motum planetarum, hoc est, totum quod est à Saturno vsque ad Lunam,

Lunam, in quo sunt omnes stellæ hæsitantes siue errantes: orbis enim postremus qui longissimus est: à nobis, & est primus inter orbes, & continet sub se ambigendo omnes stellas erraticas, mouetur quidem in se, & est infixus per potentiam spiritualem in orbibus multis inferioribus, qui sunt quasi membra eius quibus influit virtutes causantes naturalia & propagatione naturalium: hæc autem potentia sua quam influit eis, non est corporalis: & ideò non mouet etiam inferiores orbes tangendo eos sicut corpus mouet corpus, sed mouet eos sua bonitate & nobilitate influendo se eis, sicut desideratum optimum ingerit se desiderio extenso ad ipsum: propter quod sequuntur motum eius plus quantò desiderium plus procedit ad ipsum, vt superius diximus. Et ideò etiam non indiget colligatione & continuatione sicut partes & membra animalis colligantur primo mouenti quod est cor cor: quia in animalibus mouet virtutem corporalem, quæ mouetur per accidens motu cordis, est membrorum: sed quia ille mouet virtute spirituali, siue intellectuali, sicut inferius orbes distincti quidem secundum subiectum & locum, & vniti sunt orbi primo secundum desiderium & finem: quia idem intendunt, quòd stellæ in causando esse vniuersi: & hoc modo omnes orbes assimilantur membris animalis vnius, non quidem quia vniuntur subiecto vel loco, vt iam diximus, sed quia vniuntur subiecto in fine desiderato. Si enim vnirentur in subiecto, siue illa vnio continui, siue colligati, non possent habere motus per quos recederent abinuicem distantia perfecta, sicut nos videmus stellas errantes recedere abinuicem, & à stellis fixis per totam quantitatem diametri sphæræ. Et ideò errant intolerabili errore qui dicunt motum stellarum illarum esse in cælo sicut motum partium aquæ vel aëris in inferioribus: quia tunc continuaretur quælibet cum orbe cuiuslibet, & non esset rotunditas orbium perseuerans: modo autem prædicto propter hoc quod quilibet orbis quasi cum membrum alterius respectu vnius finis, est operatio omnium communis, inquantum quilibet est corpus per se separatum ab alio, habet operationem propriam singularem. Hoc ergo modo se habente primo orbe ad orbes inferiores, vt. mouente eos & tribuente eis virtutem omnium stellarum suarum, saluatur proportio motoris primi ad suum cælum & ad inferiores cælos: & ideò si essent inferioribus partibus stellæ plures vna, tunc oporteret, quòd non saluaretur proportio: quia inferior efficeretur bis habens virtutem superiorum, vel ter, vel quater, secundum numerum stellarum quas haberet; & tunc explicaret eas orbis inferior per motum sui bis vel pluries, & sic vinceret id quod mouet motorem, cum motor non possit eas influere nisi dupliciter, scilicet secundum virtutem & esse, vel secundum virtutem tantum: quia mobili sibi coniuncto influit eas secundum esse & virtutem, & aliis inferioribus secundum virtutem tantum, quæ sibi non immediatè sunt coniuncta: & hoc induceret pœnam & laborem motori, non quidem ex contrarietate eius quod mouetur ad motum suum, sed potius ex victoria proportionis mobilis super id quod mouet: vltimus enim orbis qui mouet omnes sphæras, per hoc esset in pœna & labore; quia non nisi cum pœna posset multiplicare virtutem & esse in mobili quod non coniungitur ei nisi per medium. Destrueretur etiam ex hoc ordinatio mundi: quia ad ordinationem mundi non exigitur nisi virtus multiplex in stellis: & quod per quasdam stellas huius virtutis colligatur per motum, vt collecta quasi in vna moueat materiam elementorum: propter quod etiam natura ordinauit stellam vnam maximam in medio orbium, in qua colliguntur virtutes aliarum, quæ est Sol: & illas collectas transmittit lunæ per lumen suum, quæ proximè mouet, cuius motum propter propinquitatem omnium inferiorum corpora maximè sequuntur: propter quod etiam ipsa Luna regina cæli [illegible] physicis vocatur. Si autem aliquis dicat, quod non potest esse pœna in motore primo, eò quod ipse infinitæ virtutis, conuincitur per antedicta falsum dicere, quod multoties diximus, quòd omne corpus finitum habet finitam virtutem, licet non finita sit virtus motorum superiorum secundum quantitatem per se vel per accidens sumpta: eò quod non est virtus in corpore, sicut diximus in 8. physicorum. Est tamen finita proportio eius ad mobile secundum vigorem mouendi: & ideò additio quæ fieret in partibus mobilis, solueret proportionem & induceret pœnam in eo quod mouet, sicut diximus. Hæc ergo est causa quare in vnoque orbium errantium non est nisi stella vnica. Hæ ergo sunt causæ assignatæ ab Arist, à nobis sufficienter explanatæ & fideliter secundum intellectum veritati congruentem.

Quæstio autem quam nos induximus secundum veritatem compertam in astris, subtiliter soluitur sic, quòd dicatur, quòd cum orbes sunt causantes & ordinantes propagationem & esse inundi vt exigantur quatuor ad esse, quorum vnum est instrumentum quo virtus cæli ad inferiora dirigetur: & hæc est forma vniuersaliter mouens, quia cælum mouet omne quod est. Secundum autem est distinctio in propria rei quidditate: & forma cæli mouens ad hoc oportet quòd habeat virtutem distinctam. Et tertium est figura quæ debetur vnicuique in primo esse, constituto. Et quartum est qualitas actiua & passiua, quæ transmutat materiam. Et habent ista ordinem: quia primum est in secundo sicut causa primaria & vniuersalis in causa secundaria & determinata, & secundum & primum sunt in tertio sicut esse distinctum est in continuo, & primum & secundum & tertium sunt in quarto, sicut esse diuinum est in continuo temporali. Et prima quidem duo sunt diuina, & tertium est quasi mathematicum secundum esse, & quartum est naturale, & prima duo accipiuntur per intellectum, tertium autem per imaginem, & quartum per sensum. Sed cum omnia sunt vniuersaliter mouentia, oportet quòd omnia ista aut sint vniuersaliter mouentia

Solutio Doctoris.

tia in esse, aut in virtute. Et ideò dico, quòd cælum primum est vniuersale in lumine mouente ad esse: & secundum cælum habet lumen distinctum, sed non figuratum ad expressas figuras: & huius virtutem potissimum quærunt Auctores imaginum, & vocant ipsum Alacuc, hoc est, circulum effectiuum: eò quod circulus ille principaliter res distinguit secundum esse differentiæ essentialis quod est ante figuram. Tertius autem habet lumen multiplex ad figuram redactum, cuius subiecti secundum dicta sapientum est mouere terram ad multiplicem inferiorum vigorationem. Quartus autem ordo habet eorum motum planetarum, ita quod quilibet circulus eius habet vnam stellam in vna qualitate mouentem: cuius causa est, quia qualitas est vna vniuersalis mouens ad esse vigoratum: & ideò stella mouens per qualitatem coniungitur per motum cuiusliber imaginum superiorum stellarum, & est motus eius proprius secundum imagines cæli, & in se nullius est imaginis: quia aliter non moueret ad omnem imaginem: & ideò non potuit esse in orbe nisi vna talis stella. Et ex hoc accipitur intellectus eius quod periti astrorum dicunt, quòd scilicet stelliæ errantes sunt principales in qualitatibus, licet accipiant eas magis coadunatas & multiplicatas ad imagines stellarum fixarum. Ex isto etiam habetur, quòd planetæ mouentur proprio motu contra motum primum. Huius est causa: quia non informarentur qualitates eorum secundum imagines eorum omnes, sed mouentur sub vna tantum: quod absque dubio contingeret si non haberet nisi motum orbis primi qui est diurnus. Qualiter autem hæ qualitates actiuæ & passiuæ stellis attribuantur, superius est expeditum. De stellis autem singulis tractatus pertinet ad scientiam astrorum.

Iam ergo nunc determinationem explanauimus & expleuimus quantum spectat ad hoc negotium physicum: quia diximus quomodo motus earum quando diximus, quòd sunt de natura essentiæ quinti corporis: & diximus figuras ipsarum & loca in sphæris suis, & qualis est compositio secundum ipsarum ordinem superioritatis & inferioritatis. De his enim omnibus induximus rationes sufficientes ad persuadendum, licet demonstratio in quibusdam haberi non possit. Tex.cō.71.

TRACTATVS IV.

De motu & quiete terræ.

CAPVT I.

De opinionibus antiquorum & Pythagoricorum, qui dixerunt in circuitu locali & non in medio, in quo etiam est distinctio medij.

Tex.cō.72. VONIAM autem cæli & stellæ omnes mouentur circa conuexum terræ, & ipsam terram quietam esse supposuimus vbi probauimus cælum moueri & non stellas, ideò nos nunc oportet inquirere de natura terræ: & vtrum motus eius naturalis sit circularis: aliter enim de natura eius non habemus hic loqui, sed in sequentibus. Dicamus ergo de dispositione naturæ eius secundum quod diximus, & perscrutemur de ea & de loco eius, & vtrum sit quiescens aut mota semper secundum circulum. Incipientes autem dicimus, quòd antiqui valdè diuersa opinati sunt de terræ loco: omnes enim qui cælum finitum esse dicebant, eò quod est circumferentium continens totum, dicunt terram esse in medio quod est centrum, & dicunt in hoc verum. Pythagorici autem & Italici philosophantes omnibus aliis contradicunt in loco terræ. Est enim illorum positio esse in genere in medio centri, & quod terra est extra medium in horizonte, & est vna stellarum, eò quod stellas vniuersaliter dicebant esse opacas: quia lunam tenebrosam in se esse contemplabantur. Dicebant etiam, quòd mouetur circulariter circa centrum in quo est ignis, & reuoluitur secundum motum diurnum: & facit noctem & diem quando motu suo mouetur supra solem & sub sole. Attribuebant enim motum diurnum terræ, & stellis aliis motum dabant tarde, qui est ab Occidente in Orientem: & per diametrum in eodem circulo in quo mouetur terra nostra, dixerunt esse aliam terram oppositam diametraliter huic terræ in qua nos habitamus, quam vocauerunt Antigion: & eius causa fuerunt eclipses solis & lunæ, quas ex opacitate illius terræ motæ ante solem & lunam dixerunt prouenire, & eclipses quæ proueniunt habitantibus in Antigion, dixerunt prouenire ex motu terræ nostræ. Dixerunt autem sermones hos, & tales opiniones acceperunt ideò quia non quærebant scire de qualibet re secundum rei ipsius naturam. Si enim naturam terræ quærerent, ea quæ vidimus, oportet confiteri: videmus autem terram à circumferentia terræ ad medium moueri, & non in horizonte consistere: sed illi experta per visum dimittunt

& pertranseunt dicentes sensus iudicium frequenter esse erroneum, & non oportere sequi ipsum, & confitentur ea quæ volunt. Inductis autem positionibus volitis student illas affirmare & probare per sophisticas rationes non veras, sed re secundum placiti potius assertionem sectantes. Multi autem primorum Philosophorum secuti sunt Pythagoricos in loco terræ: quia dixerunt locum terræ non esse medium: dixerunt autem terram non esse in medio, eò quòd non probabant sermones suos per iudicium visus, neque probauerunt ipsos per veram rei rationem, sed potius ex auctoritatibus antiquorum, de quorum dictis rationem dicebant non esse quærendam: dicentes hoc sufficere, quòd tanti viri tales sententias protulerunt.

Tex.cō.73. Antiqui autem quos isti secuti sunt, rationem habebant debilem: supponebant enim, quod etiam verum est, quòd res nobilis & pretiosa secundum ordinem naturæ debet esse in loco nobili: deinde subinferebant aliam etiam naturam propriam, quod scilicet ignis nobilior est in elementis, eò quod formalior est, & calor est instrumentum vitæ in his quæ sunt secundum naturam, cui inferebant tertiam falsam, quod scilicet status in loco siue finis nobilior est quam sit medium: extrema autem duo, scilicet circumferentia & centrum: sed in circumferentia est principium, eò quod illa est locus non in loco existens, & finis est centrum in quo stat medium, aut est inter vtraque secundum istos: & dicebant, quòd finis loci nobilior est omnibus aliis locis: & ex hoc sequitur, quòd ignis debebat esse in cētro. Causa autem quare finem loci ponebant nobiliorem principio & medio fini: quia in fine est consummatio, & nobilius est consummatum non consummato: & talibus ergo modis adduxerunt rationes suas, propter quas volunt confiteri, quòd terra non sit in medio orbis: sed, vt inquiunt, ignis in medio orbis est locatus. Propter hanc etiam causam dixerunt Pythagorici ignem esse in medio, licet aliam ad hoc inducerent rationem: & id medium vocauerunt quod illi finem loci siue statum loci vocauerunt: conuenerunt enim cum illis supponentes ignem nobilissimum esse: & ideò maximè dixerunt hoc esse conseruandum, eò quod in mundo nihilisque nobilius est.

Tex.cō.74. Medium autem dixerunt maximè esse conseruandum, sumentes rationem ex hoc quod verior est natura rei in medio quam in extremo: & vbi rarior est & fortior natura, ibi fortissimè conseruatur. Hoc enim videbant in minori mundo quod est animal, in quo cor in medio pectoris est locatum, vt ibi habens munimenta ossium in circuitu optimè conseruetur. Cor autem in minori mundo fontem fortem esse caloris videbant: & quod est quasi fons frigoris, sicut cerebrum esse videbant in supremo capitis: & sic videbant spondiles & ossa pectoris & costarum quæ terrestria sunt, quasi ambitum circumferentiæ circa cor obtinere, quasi frigidum & humidum esset supra calidum & siccum, & calidum & siccum esset intra frigidum & siccum, & calidum & humidum quasi quædam euaporatio calidi & sicci in spiritualibus præcordiorum: & ita effingebant magnum animal quod est mundus, frigidum & humidum ponentes supra cælum, & inde pluuias & nives & talia alia descendere circa ignem, & terram moueri in circuitu: & ideò optimè conseruari inquiunt ignem sub terra, sicut viderunt in thermis & vulcanis, de quibus in libro de causis proprietatum elementorum faciemus tractatum. Aërem autem euaporationem ignis esse dixerunt, in nullo ab antiquioribus differentes nisi in hoc quod antiquiores finem loci ratione nobilitatis igni nobilissimo attribuerunt. Pythagorici autem medium mundi nominantes quod illi finem loci vocauerunt, & hic medium mundi igni ratione conseruationis ignis attribuerunt: propter quod etiam medium mundi carcerem æqualiter vndique claudentem vocauerunt: & hunc locum pœnarum inferni esse dixerunt, in quo custodiuntur qui custodiendi sunt sub orbe tristi pœnas luentes, vt dicit Pythagoras in legibus suis: eò quod ibi est locus ignis in quo terminantur hi qui à Ioue sunt condemnati. Causa autem quare dixerunt hunc sermonem, fuit ignorantia multiplicis intentionis nominis medij. Medium autem absolutè & simpliciter acceptum in duas cadit intentiones, quarum vna medietas est æquidistantiæ, quæ est medietas quantitatis in corporibus & magnitudinibus, quæ multiplicitet & ipsa dicitur, quia alia est medietas arithmetica, & alia medietas geometrica, & alia musica, sicut in scientia arithmeticæ habet determinari: omnes enim istæ medietates in quadam quantitatis proportione accipiuntur. Altera autem intentio medij cadit super medium naturale & formalis substantiæ, sicut diximus medium in quo naturalia fiunt & mouentur: & ad modum huius medij medium sumitur in subiectis, quod etiam variatur, eò quod aliquando est inter extrema, sicut in figura prima, & aliquandò est ante ea, siue quasi supra ea, sicut in figura secunda: & aliquandò est secundum ordinem naturæ post extrema, sicut in figura tertia: propter quod pater, quòd non semper id quod naturæ est in medium, inter extrema continetur: quantitatis autem medium inter extrema semper continetur: naturæ autem medium accidit & inter extrema contineri, & extra etiam: ideò in animalibus cor quod naturæ medium est, continetur inter extrema per modum supra determinatum: sed quia hoc non substantiale est naturæ medij; eò quod aliquando extra extrema continetur; ideò non est necesse, quòd aliquando in maiori ita fiat, vbi dicatur medium locus ignis; eò quod extrema sunt circumferentia & centrum, inter quæ continetur locus qui est in concauo lunæ, in quo ignis exardet. Pythagorici autem errantes dixerunt, quòd medium dicitur secundum vnam intentionem tantum; quod est medium secundum quantitatem dictum, & huic actum naturalis medij, quo mediante natura operatur, attribuerunt. Nos autem dicimus, quòd non semper est idem medium animalis quod est naturale medium; & medium corporis quod est medium quan-

D. Alb. Mag. lib. 2. de cælo & mundo.

titatis: & si sunt aliquandò vnum substantia, hoc accidit sicut diximus. Similiter autem oportet intelligere totum cælum, quod scilicet est in eo duplex medium: propter hanc ergò duplicem distinctionem medij non est necesse eos inducere super se medium totius si intellectus eorum inductus sit vna intentione medij quod est medium totius per æquidistantiam, quod vocant centrum & carcerem, & id conseruat res: sed oporteret eos inquirere de qualitate medij secundùm quam accipiamus intentionem: & tunc inquirant in quo loco est hoc medium vel illud: cum enim inueniunt, quòd illud quod est melius & nobilius est medium naturale, quia mediante illo facit natura totum quod est in vltimis siue in extremis, medium loci quantitatis est medium, in vniuerso est, sicut quantitatis postremum & non primum: medium enim mundi per æquidistantiam quantitatis acceptum est determinatum omnibus virtutibus mouentibus, & non acquirit bonitatẽ aliquam nisi quiescendo, sicut diximus in præcedenti tractatu, secundum horizontem terminans, in quo habitant omnes virtutes spirituales terminantes omne quod ad formam nobilitatis terminatur: propter quod & ipsum medium est naturale, in cuius concauo sicut in loco locatur ignis qui nobilior & formalior est inter elementa. Tanta ergo dicta sint narratione loci terræ & figuræ eius: eò quod figura cognoscitur per figuram sui loci secundum aliquem modum: infra tamen per se de figura eius faciemus inquisitionem.

CAPVT II.

De opinionibus circa motum terræ & eius quietem.

Tex.cõ.75. CVm autem dicto modo dicant antiqui diuersa à veritate & inter se, de loco terræ, & locus quæratur propter motum, intendimus etiam referre diuersas dppositiones ptimorum in motu terræ & quiete. Dicimus ergo magnam esse diuersitatem inter antiquos de motu terræ & quiete: quidam enim ipsorum fuerunt qui dixerunt terram non esse in medio seu in centro mundi, sed potius in circumferentia circa medium, sicut in præhabitis exposuimus: & illi etiam dixerunt eam non semper quiescere, sed continuo moueri circa medium: nec dixerunt tantum vnicam esse terram, sed multas, & omnes illas circa medium huius mundi moueri: sed quia vna semper mouetur ab altera, & ideò vna occultatur ab altera: & ideò nos illam quæ est sub nobis quam vocant antipedes, quoniam contra pedes nostros conuersa est, non videmus, sicut nec ipsi vident terram in qua nos habitamus. Sic ergo vna terra facit quod facit altera, & vna quam cooperit alterom. Quia autem secundum veritatem terræ quæ est extra medium mundi, accidit circulum signorũ non per æquales semicirculos diuidi per lineam quæ intelligitur trahi per centrum terræ in vtramque partem orbis signorũ: & sic accidit habitantibus in terra illa non videre sex signa de orbe signorum: quòd falsum est: quia omnis homo vbicumque sit in mundo, videt super se sex signa continuè inter Orientem & Occidentem eius: & ideò præseruauerunt se dicentes istam oppositionem ab hac obtemperari, quòd secundum veritatem terra est extra medium longè, & non prohibent, quin adhuc appareant sex signa sub visu habitantium in terra: quia videmus, quòd si etiam ponamus terram esse in centro, cum tamen omnes habitantes vbique inter duos polos siue longè siue propè non sint in centro terræ, sed longè à centro terræ super conuexum circumferentiæ eius, videant sex signa vbicumque habitent: cum tamen linea quæ transit per visus, & vidit circulum signorum, sit æquidistans illi quæ transit per centrum mundi, & ideò non possit diuidere circulum signorum in duos semicirculos æquales: & decepti sunt isti, quòd nescierunt, quod terra nullius quantitatis sensibilis est respectu orbis signorum, licet quantitatem habeat respectu orbis lunæ: & ideò accidit, quòd existens in gyro terræ, videt sex signa, sicut existens in centro terræ. Fuerunt etiam quidam antiquorum dicentes quidem terram esse in centro mundi quam vocauerunt semper extensum orbem, forte intelligentes orbem semper extensum, orbem qui est conuexum terræ in quo dicebant continuè terram circuire. Isti ergo sunt duo modi motus quibus diuersi Philosophi terram totam moueri dicebant. Nec poterant diuersificari pluribus modis: quia tota terra non poterat poni moueri nisi aut extra centrum, aut in centro.

CAPVT III.

In quo reiterantur opiniones antiquorum de figura terræ.

Tex.cõ.76. AMplius autem & circa figuram terræ multa diuersa antiqui sunt opinati: quidam enim dixerunt ipsam esse figuræ rotundæ & orbicularis: & alij contradicebant his, dicentes quidam ipsam esse circularem in superficie ad puncta polorum & Orientis & Occidentis conuersam dixerunt ipsam planæ & extenso superficiei in superficiebus ad hemisphærium superius & ad hemisphærium inferius conuersis, & ideò dicebant ipsam habere figuram tympani. Signum autem huius est, vt inquiunt: quia quando oritur sol de sub terra, & occidit sub terram, terra videtur eam abscindere ad rectam lineam, & non secundum circulum, sicut luna secat solem in eclipsi, sicut diximus superius: recta ergo linea abscindens solem secundum longitudinem latitudinem & planitiem indicat. Causa autem erroris istorum est, quòd considerant quid operetur longinquitas visus vsque ad solẽ & magnitudo circuli terræ: quia magnus circulus paruus incuruatur & non ex longinquo

Tex.cõ.

Text.76.

quo videtur esse secundum rectam lineam: & hoc videre possumus in circulis paruis qui multò plus incuruantur: & tamen videtur nobis esse superficies quæ minus eas videmus: & ideò conueniret illis non negare rotunditatem terræ, sed potius verificare dicta Mathematicorum, qui probant terræ rotunditatem per hoc quod quando homo elongat se de polo Aquilonari versus Austrum elongatione non multum magna, occidunt ei multæ stellæ Aquilonares quas prius vidit, & oriuntur ei multæ ad Austrum quas prius non vidit: & è conuerso qui se elongat ab Austro versus Aquilonem. Huius autem ortus & occasus stellarum non potest esse causa nisi terræ rotunditas: quia si esset terra æqualis superficiei & planæ, absque dubio vbicunque esset homo in terra, videret stellas Austri & Aquilonis æqualiter. Hoc igitur oporteret eos non negare propter errorem qui in sensu accidit, ex hoc quod longinquè nisi circuli recti lineæ superficies esse apparent.

Nolentes autem hanc veritatem sequi & diligentes suas positiones deuenerunt in hunc errorem, vt dicerent figuram terræ non esse aliam quam figuram tympani. Causam dicti sui assignantes quietem terræ: eò quod plana superficies magis solidè stat super aërem & aquam quiescentem quam rotunda, ideò procul dubio, quia supposirum sibi corpus æqualiter comprimit: quod non facit superficies rotunda quasi in idem. Aut fuerunt qui dixerunt figuram terræ esse sicut est scintilla, quæ in vna superficie est rotunda, & in altera est æqualis superficiei. Hanc autem dixerunt esse conuenientem ad natandum super aquas super quas terram dixerunt esse fundatam. Istæ ergo sunt antiquorum opiniones de figura terræ.

CAPVT IV.

De quæstione mirabili & de quiete terræ in centro, quam mirabiliter soluerunt antiqui.

Text.77. Dimissis autem antiquorum opinionibus dicamus sermone vniuersali, quod quidem sententiæ antiquorum & rationes de quiete & motu terræ sunt de multis valde: sed res vna est quam antiqui non iudicauerunt veram, sed dubitauerunt in ea quam oportet non remoueri hic: eò quod illa est de his quæ per se desiderat scire homo in naturalibus: omnis enim homo non bestialem habens cogitationem quæ nihil confert, mirabiliter absque dubio quærit quiescit terra secundum totum non remota à loco suo descendendo inferius: nos videamus quòd ipsa mouetur secundum partes: accipientes enim vnam partem terræ in quocunque loco fuerimus in circuitu terræ, & eandem eleuantes in aërem, & dimittentes, videmus illam partem descendere continuè & non stare in loco aëris in quo dimissa est: & quantò fuerit pars maior, tantò velocius descendit, & non stat donec descendit ad terram quæ prohibet eam amplius descendere: & tunc mirabile videtur, quòd tota terra stat sub aëre & aquâ, & non descendit inferius, cum nihil videatur prohibere descensum eius: mirabile enim videtur qualiter nullo sustentante figat hoc graue totum. Amplius autem si intelligamus eleuare aliquas partes terræ in aërem, postea supponamus totam terram remouere de centro mundi in quo est, tunc dicamus cadere partes terræ in aëre prius suspensas: tunc illæ partes terræ non quiescunt in aëre nisi dimittuntur cadere: neque iterum quiescunt in loco nisi vbi fuit conuexum totius terræ quæ remota est de loco suo, ruunt continuo motu vsque ad centrum mundi: & tunc mirabitur iterum homo qualiter stant quando peruenium ad centrum, & non procedunt vlterius cum nihil videatur esse quod prohibeat eas.

Ad omnes autem huius inquisitiones quas quærunt antiqui cum admiratione, dicimus nos, quòd quæstio ipsa de qua quærunt antiqui de causa cognitionis huius mundi, est vera philosophia, cum nihil eos induxerit nisi admiratio causæ de effectibus quos viderunt in primis simplicibus corporibus: veruntamen ad solutiones quæstionum quas induxerunt assignando causas, omnes sunt impossibiles omninò, & surgit maior admiratio ex solutionibus eorum quam ex ipsa quæstione. Et hoc licet videre in singulorum causis quas induxerunt vt dicerent rationem quare terra quiescit in medio & non mouetur. Fuerunt enim quidam qui dixerunt terram quiescere in medio: ideò quia infinitum est sub centro vndique quod vocabant abyssum infinitum: & quia nihil potest moueri in infinitum, ideò terra non recedit à medio: quia sicut in fine sexti physicorum probatum est, quod nunquam perficit motum, non potest incipere moueri. Isti autem fuerunt Philosophi quos vocant Maloconenses, quos quidam vocant de casumari corrupto nomine Arabicè appellantes. Hunc autem sermonem non dixerunt esse quod ita sit, sed potius vt fugerent rubusti: quia nescierunt causam & occasionem quare terra quiescit in centro. Quia verò isti non naturaliter locuti sunt supponentes infinitum esse secundum actum, ideò non propria contradictione disputandum est cum eis, sed sufficit nobis hic quod dixit Empedocl. contra istos: dixit enim, quòd ex ipso non Philosophi secundum veritatem, sed rudes & plebeij homines processerunt, qui destructores veritatis fuerunt, aperientia ora fatuis & mendacibus verbis dicentes terram esse cui non est profundum finitum: & ideò motus eius non haberet finem, eò quod spatium abyssi infinitum: hoc autem dictum eorum causabatur ex puritate sententiæ eorum de consideratione vniuersi.

Fuerunt autem alij inter Philosophos qui dixerunt terram stare in medio, non ex natura medij, sed potius quia natat super aquam: & huius dicti fuit auctor homo antiquissi-

mus, Belus nomine, natus de Epheso, quæ scuitas Arabicè vocatur Humor: dicebat enim terrea quædam, sicut lignum natare super aquam & non super aërem: omnia enim terrea latæ figuræ multum super aërem non natant, sed super aquam, præcipuè si fuerint concaua sicut dixerunt terram concauam esse: & ideo terram super aquam natare dixerunt accipientes signum ab eo quod vbique terra fossa aquam admittit, cuius nos causam in libro metheororum assignabimus.

Tex cō.79. Auctor autem huius sermonis obliquus esse videtur, quòd quæstio vna est de terræ fixione & de aqua: quia aqua grauis est sicut & terra: & ideò quærere de aqua quid contineat eam neruat sicut de terra: non enim super se sed super aliud secundum omnes antiquos locata esse videtur. Amplius autem constat aërem esse leuiorem aqua: eò quod aqua descendit ab aëre, & aër ascendit de sub aqua: aquam autem leuiorem quam sit terra: quia licet aqua non ita videatur ascendere à terra, tamen videmus, quòd terra submergitur sub aqua: & non possumus dicere, quòd aqua & terra contendant pro eodem loco obtinendo: quia scimus, quòd sicut terra & aqua sunt diuersa corpora, ita habent secundum naturam diuersa loca: & ideò licet non videamus aquam ascendere de terra sicut aër ascendit ab aqua, tamen scimus aquam esse leuiorem terra, & non moueri ad locum terræ nisi motu corporis: & cum hoc ita se habeat: tunc quomodo potest fingi, quòd id quod est leuius, stet sub grauiori & sustentet ipsum. Amplius autem cum terra sit homogenia in partibus, si tota terra natat super aquam, necesse erit & quamlibet partium terræ super aquam natare: huius autem videmus contrarium: quotiescunque enim aliqua partium eleuetur super aquam & dimitteretur, profundatur statim in aqua & petit fundum: & quantò fuerit maior, tantò profundabitur velocius & non quiescit vsque dum peruenit in profundum aquæ. Terra igitur est sub aqua, & non aqua sub terra sustentans ipsam.

Text.cō.80. Horum autem omnium errorum causa est, quod antiqui de causa rerum naturalium non quærebant fidem facere secundum quod erat in natura rei quæsitæ & per demonstrationem, sed potius finem quærebant quam attingere non poterant satisfaciendo homini & non quæstioni: & hic finis erat gloriæ in disputatione: huius enim consuetudo est omnium nostrum qui philosophiam profitemur, cum non secundum veritatem philosophi, sed sophisticè scimus, quòd scilicet quærimus finem nostræ potentiæ in disputando, vt videamur posse vincere, siue loquamur ad alium, siue etiam conferamus de re apud nosmetipsos: quærimus enim & syllogizamus ad hoc vt euadamus nos vel alios, & non vt de re secundum quod oportet satisfaciamus: sed cum qui vult esse philosophus & sibi & alteri contradicere ratione conuenienti rei quæsitæ: & hoc proculdubio facere non poterit nisi postquam inquisierunt de re, non in vniuersali, sed etiam in propria natura cognouit eam secundum omnes differentias & accidentia propria ipsius: tunc enim sciet etiam de terra, quod ipsa residet in medio: quia est simpliciter grauis: quia graue sub omnibus simpliciter residet.

Fuerunt iterum alij nihil horum confitentes, sed videntes terram non vndique operiri ab aqua neque aquam ascendere à terra, sicut diximus prius: & ideò aquam dicentes esse suffultam in aëre. In qua secta auctores fuerunt Atzimes quidam & Democritus & Leucippus, & vt quidam addunt, Pythagoras. Dixerunt omnes isti latitudinem terræ esse causam natationis eius super aërem retentum & constrictum: & huius dicebant esse signum: quia videbant corpora lata grauia retineri super aërem constrictum, ita quod etiam à ventis validis non remouerentur propter aptitudinem quietis super eum, & propter latitudinem & rectitudinem suarum superficierum: à simili igitur dicunt terram super aërem iacere propter multam eius latitudinem: & quia cooperit terra aërem, quæ possit erumpere sicut si esset constrictus in vesica vel in corio: tunc enim aër locum non habet ad quem possit egredi & conuerti ad ipsum: & ideò terra quiescit super ipsum & figitur & stat. Et huius simile esse dicunt in clypsedra in qua emissa aqua grauis retinetur cum aër cedere non potest: cum tamen habeat multa in fundo foramina per quæ exire potest aqua vndique. Huius autem alia multa instrumenta inducunt, ex quibus probare nituntur, quòd aër pondus graue super se sustinet quando retinetur & stat inclusus & quiescit: si autem terra non lata esset, tunc non comprimeret & retineret vndique aërem: & ideò tunc penetraret per ipsum & non quiesceret super ipsum neque staret. Tex.cō.81.

Isti autem non causam pro causa inducere videntur. Coarctationis enim aëris non est causa ipsa latitudo, cum videamus paruas latitudines descendere & non coarctare aërem: sed magnitudo terræ videtur dignius assignare partem: quoniam coarctatio aëris fit ex magnitudine & non ex latitudine. Coarctatio autem aëris qua & comprimitur pars eius super partem, ita quod procedere non valet, ex superfluitate sit magnitudinis & non ex latitudine quacumque: si ergo sic est, tunc coarctatio aëris est à magnitudine terræ etiāsi supponatur esse rotunda & orbicularis: oportet enim istos dicere tantum esse coarctatum aërem à terra, quod pars eius separari à parte non possit, ita quod aliud corpus in locum eius valeat subintrare: tunc enim sustinet aër quod positum fuerit super ipsum: & hoc per circuitum magis contigit à rotundo comprimente quam à loco: ex hac enim causa, vt dixerunt antiqui, quiescit & stat terra super aquam, sicut inuenimus in sermonibus antiquorum & disputationibus eorum: quia scilicet enormiter magna est comprimens aqua: & ideò mergi non potest, vt dicunt.

CAPVT

CAPVT V.

In quo est contradictio dicentibus, quod terra quiescit in medio violenter propter impetum reuolutionis orbis.

Text.cō.83. FActis autem oppositionibus antiquorum circa quietem terræ in medio, intendimus redire ad contradicendum illis qui diuersa dixerunt circa causam quietis totius terræ, & non partium eius: partes enim terræ ad medium videbant moueri, & putabant causam esse huius, quia locus partis est totum: & ideò in partibus terræ non ambigebant, sed dubitabant quæ esset causa in quiete totius terræ in medio eius, eo quod sicut dictum est, non putabant, quod partes mouentur ad medium propter hoc quod medium est locus terræ, sed potius propter totum quod est in medio; & ideò quare totum esset in medio, aliam causam inquirebant. Oportet autem nos primo præsupponere propositiones natas, ex quibus nobis erat procedendum. Dico ergo diuidendo, quod aut corporibus naturalibus est aliquis motus naturalis, aut non est motus naturalis: deinde procedimus vlterius dicendo, quod si corporibus naturalibus est motus aliquis, aut est eius motus violētus, aut nō est eius motus violētus: hæc autē omnia distinximus in physicis in prima parte libri scientiæ istius: sed oportet nos rememorari horū hīc intantū quantū sufficit in præsēti negotio. Dico ergo supponēdo ex secundo physicorum, quòd cum natura sit principium motus naturalis ei in quo est, oportet confiteri corporibus naturalibus esse motus naturales aliquos, quia aliter naturalia non essent: & si non esset corporibus naturalibus motus naturalis, tunc non esset eis etiam motus violentus omninò, sicut probatum est in primo libro huius scientiæ, quia violentum dicitur in priuatione naturalis & per oppositum eius. Si autem daretur, quod corporibus naturalibus nec est motus naturalis, neque violentus: tunc nihil rerum naturalium moueretur omninò: eò quod omnis res naturalis corpus est mobile. Et hæc omnia distincta sunt in præhabitis scientiæ huius, & probauimus in præhabitis, quod hæc omnia accidunt corporibus necessario.

Text.cō.84. Et sicut diximus de motu, ità necesse est, quòd corpus possibile sit quiescere: licet enim non omne corpus quiescat, tamen corpus rectarum dimensionum possibile est quiescere necessariò: signum autem huius est, quod omnis motus corporis, aut est naturalis, aut violentus, vt diximus in quinto physicorum: & secundum hoc erit quies violenta, aut naturalis: quia motus naturalis cum non sit infinitus, erit ad quietem naturalem: & motus violentus cum sit finitus, erit stans in quiete violenta. Si ergo in omni corpore secundum quæ dicta sunt inueniatur motus naturalis, tunc expresse improbatum est dictum antiquorum, qui dixerunt motum violentum esse tantum vel quietem vel violentum: & qui causant quietem terræ ex motu violento & violenta, peccant.

Si ergo quę dicta sūt ita esse supponātur, tūc Text.cō.85.
redeamus ad causas quietis terræ quas induxerunt antiqui dicendo, quòd terra quiescit immobilis violenter secundum antiquos: aut etiam mouetur ad medium secundum eos, & stat ibi, ita quod causa tam quietis in medio quam motus ad medium est reuolutio orbis, & reuolutio ignis & turbinis & ignis & aëris & aquæ, quæ procedunt ex forti orbis reuolutione: omnes enim antiqui aggregatim conuenerunt in hoc, quod orbis reuoluitur fortiter, & sua reuolutione circumducuntur elementa quæ sunt in orbe, sicut fit in turbine, & quod hæc sunt causa fixionis terræ violentæ in medio & eius quietis. Causa autem dicti eorum fuit experimentum quod viderunt fieri in humoribus omnibus liquidis & in aëre: viderunt enim, quod si immittantur corpora multa in aquam, & circummoueantur fortiter corpora grossa, neque descendunt ad fundum, nec remanēant in extremitate, sed trahunt se ad medium: & similiter fit in circumducto fortiter aëre: hoc ergo experimentum posuerunt pro causa omnes illi qui generatum cælum dixerunt, quod terra locata est in medio asserentes in toto fieri sicut in vase in quo moueatur aqua, ita quod impulsio reuolutionis orbis velocissimæ & inuolutionis mediorum elementorum inter orbem & terram, causa esset quare terra expulsa ab extremo trahitur ad medium & stat in ipso. Et cum ita hæc dicerent, quærebant tamen alias causas fixionis eius & quietis in medio: vnde quidam ex eis non contenti de eo quod dictum est de reuolutione orbis & inuolutione turbinis, dixerunt quòd cum reuolutione orbis causa quietis terræ in medio est latitudo eius, eo quod sicut fæx elementorum expellatur ad medium. Alij autem contenti sunt reuolutione orbis in reuolutione elementorum, dicentes quod solus motus cæli prima & vera causa est quietis terræ in medio, quorum princeps fuit Empedo. dicens quod cælum mouetur circa terram ab omnibus partibus æqualiter motu velocissimo: & ideò vigore motus illius prohibeat terram moueri ad circunferentiam à qua expellitur & constringitur ad centrum. Cuius exemplum est in aqua in cadum missa, in qua proiiciuntur partes æris vel parui lapilli ad modum arenæ, quæ si fortiter circummoueatur, non permittit residere ad fundum æs siue lapillos, neque stare in circunferentia aquæ circummotæ fortiter propter causam quæ dicta est, quæ est reuolutio fortis aquæ, licet de aptitudine æris & arenæ sit residere ad fundum aquæ.

Contra omnes autem istos dicimus, quòd Text.cō.86.
velocitas motus orbis non potest esse causa quare prohibeatur terra moueri amplius descendendo versus pedes nostros ex aëre quam modo est, ita scilicet quod moueatur versus inferius hemisphærium intantum quod non sit immediatè diametri circuli, sed appropin-

quet plus circunferentiæ in quacunque vna parte vna quam in alia: si enim est sicut illi dicunt: tunc oportet vt naturaliter moueatur ad loca quædam per illam propositionem quam supposuimus, quod corporibus naturalibus necessariò est motus naturalis: si ergo motus eius ad medium est violentus, tunc quies eius in medio est violenta: & tunc oportet, quòd ad locum alium habeat motum naturalem in quo quiescit naturaliter: locus autem ille aut est sursum, aut est deorsum: quia necessarium est, quod sit aliquis locus naturalis, sicut diximus. Si autem dicatur, quod locus inferior non debetur ei dignior quam superior, tunc absque dubio quando fuit in superiori loco, mouebitur ad ipsum, quando non fuerit prohibita: videmus autem, quod non prohibet eam aër superior qui est versus capita nostra: quia si ille prohiberet eam suo impetu descendere recta linea, prohiberet etiam suo impetu ascensum ignis, quorum contrarium videmus amborum. Si igitur aër superior qui est versus capita nostra, non prohibet eam: tunc eadem ratione non prohibet eam aër inferior, qui est versus pedes nostros: nec etiam aër lateraliter circunstans eam in circuitu, quia causæ similes sunt causatorum similium: aër enim similis naturæ & impetus est virtutis, & motus à medio ad circunferentiam est similis circumquaque. Terra igitur existens in medio violenter existens & non prohibita, mouebitur sursum circumquaque: & hoc falsum videmus esse oculis nostris. Et hæc quidem communiter sunt causæ contradicentes impetum motus cæli esse causam quietis terræ in medio, quam contra eos qui cum impetu motus cæli causam quietis terræ in medio dixerunt esse latitudinem eius & grossitiem. Tex. cō. 87.

Specialiter autem contra Empedo. qui solum impetum motus cæli inducit quòd causa obiicere potest quis dicens, quòd faciat nos scire Empe: causam propter quam separabantur elementa & distinguebantur abinuicem, & quæ erat causa fixionis terræ in medio antequam separentur per motum cæli: dixit Empedo. elementa præcedere motum cæli tempore quando de amicitia fecit vnum commixtum ex elementis: & tunc etiam grauia recedebant à leuibus: & sic motus cæli non potest esse causa elementalis quietis terræ in medio & motus eius ad medium. Amplius autem oportet intelligere, quòd inuolutio turbinis & reuolutio orbis qui sunt causa motus partium terræ ad medium & quietis earum in medio, in omni tempore præterito dici possunt, quod expulsæ fuerunt quando fuerant permixtæ aliis elementis, & sparsæ erant in eo quod vocabant turbinem orbis aëris inuoluti, tantummodo isto tempore partes terræ non sunt ibi sparsæ: quia iam duæ res exierunt in proprio loco per litem dispergentur, vt dixit Empedocl. Igitur motus partium terræ ad medium qui est in isto tempore, non causatur ab orbis reuolutione expellente partes terræ: etiamab isto vicino nobis aëre quieto à motu turbinis scilicet ad centrum descendunt. Si autem reuolutio faisset causa essentialis motus partium terræ, tunc propter eandem causam etiam, tunc corpora grossa & grauia terrestria descenderent & ad terram & ad terræ locum: & hoc inest: quia prima reuolutio motu turbinis inuoluti expulit grossa sparsa in aëre, elongatum est à nobis, vt dictum est, esse partes terræ, non sunt modo confusæ in aëre, sed quieto aëre mouentur ad medium quando fuerint eleuata in aëre terrestria grauia. Similiter autem videmus, quòd ea quæ à reuolutione expelluntur ad medium, non quiescunt in ipso, sed in ipso medio circumducuntur, sicut apparet in arena quæ est in aqua in cado circumducta: & ita cum reuolutio iamdudum deberet remouere omne quod est in orbe propter prolixitatem temporis eius, tunc non deberet stare terra, sed circumduci in medio propter impetum reuolutionis antiquæ: & hoc etiam non videmus.

Amplius autem quæratur ab Empedocle, propter quod ignis mouetur & stat superius? Non potest dici, quòd sit propter inuolutionem & reuolutionem: si enim de aptitudine terræ est moueri ad aliquem locum, eò quod ipsa est corpus naturale, tunc manifestum est & patens, quoniam etiam reliqua corpora naturalia moueri habent ad locum aliquem naturalem propter causam consimilem: & sic reuolutio expellens non potest poni pro causa alicuius motus vel quietis corporum naturalium. Tex. cō. 88.

Amplius autem simile ex necessitate inferente contingit, quòd reuolutio orbis & inuolutio turbinis non faciunt graue & leue: quia graue & leue sunt de primis corporibus, & illa differunt per motum ad medium & à medio, & non per motum inuolutionis & reuolutionis procul dubio: ergo corporum priora alia sunt grauia, alia leuia non propter motum reuolutionis, & etiam ante ipsam secundum Empedoclem: quia Empedocles dixit corpora similia prius esse tempore quam sit motus cæli: si igitur hæc ita se habent, tunc secundum Empedoclem restat inquirere de causa essentiali motus grauium & leuium, cum fuerint ante motum cœli inuolubilem, & ex qua natura fuerit aptitudo motus eorum sic & non alirer: tunc enim secundum Empedoclem non sit possibile vt aliquod moueretur sursum vel deorsum, eò quod non est orbis ferreus distendebatur chaos infinitum in infinito: neque enim sursum, neque deorsum est: hæc autem loca non inuenimus attribui nisi graui & leui, sicut non semel, sed multoties dictum: & sunt igitur naturæ quædam grauitatis & leuitatis, quibus esse aliter debentur ista loca & non expelluntur in ea ex impetu reuolutionis orbis, vt dixit Empedo. Tex. cō. 89.

* *
*

CAPVT

CAPVT VI.

De improbatione opinionum dicentium terram esse in medio propter æqualitatem distantiæ vndique ad horizontem.

Tex. cō. 90. VT autem non sigillatim, sed communiter tangamus antiquorum opiniones, dico capitulariter, quòd maior antiquorum Philosophorum laborauit maiorem partem vitæ suæ videndo causas locorum & quietis elementorum in locis suis, & sufficientior oppositio antiquorum fuit oppositio Anaximandri, quem Balsamidum quidam Arabes corrupte nominant: dixit enim, quòd terra in medio fixa est quieta: eò quod est inuoluta in centro propter æqualitatem distantiæ ab horizonte per circuitum: opinabatur enim, quòd omne quod in medio stat, æqualiter differt à circunferentia horizontis, non magis habet moueri ad vnam partem quam ad aliam: & ideò ad nullam partem declinat, nec sursum, nec deorsum, neque ad latera: quandocunque enim secundum hunc modum est, tunc non potest declinare simul ad latera contraria. Et ideò quiescit per æquidistantiam in medio: & ista est opinio quæ verbotenus scripta legitur in Timæo Platonis: & secundum hanc opinionem terra habet motum naturalem & quietem violentam, quod secundum Anaximandrum terra à medio naturaliter mouetur, scilicet stat in ipso propter distantiæ æqualitatem ita quod ipsa distantiæ æqualitas causa sit quietis terræ & non natura aliqua quæ sit in terra: magis igitur naturaliter & magis sufficiens est ista opinio quam quæ habita est in priori capitulo de expulsione: quoniam hæc dat motum naturalem terræ, licet falsò & quietem violentam: anterior autem tam motum quam quietem terræ dicit esse per accidens & violenter. Tex. cō. 91.

Sermo autem huius oppositionis & sophisticus est, & non verus. Sophisticus quidem: quia hoc quod accidit terræ, ponit pro causa essentiali: accidit enim terræ æqualiter distare ab horizonte per circuitum per quem hoc quod est in medio, non causatur ab æqualiter distare ab horizonte: & ideò etiam æqualis distantia non est causa quietis eius in centro, & etiam locus sophisticus secundum quid & simpliciter, vt dicit Themistius. Paralogismus autem sic formatur: terra quiescit in medio: secundum esse illud in medio habet æqualitatem distantiæ, ab horizonte per circuitum: ergo terra quiescere habet in medio ab æqualitate distantiæ per circuitum. Et arguebat ac si idem causa eius quod est quiescere in medio & esse in medio eius quod est esse in medio. Falsus est sermo iste: quoniam si vera est causa quam induxit, quod scilicet per hoc quod est aliquod verè in medio, non magis inclinatur ad partem vnam quam ad aliam, & ideò quiescit, cum non possit ad omnem partem moueri: tunc si ignis poneretur in medio, staret & quiesceret in medio. Causam igitur quam induxit Anaximander siue Balsamidus, non est propriè terræ, sed omnis cuiuscunque corporis positi in medio.

Amplius sermo iste nullam facit necessitatem, quare terra quiescit in medio: videmus enim terram non solum quiescere in medio, sed etiam moueri ad ipsum: & hoc manifestum est in partibus terræ: cum enim sit terra de numero homogeniorum, ad quemcunque locum pars terræ mouetur, necesse est totam terram moueri ad eundem: mouetur autem quælibet pars ad medium: ergo & tota terra mouetur ad eundem, & vna est causa vtriusque, licet non vno modo se habens: granitas terræ extra locum proprium causa est motus, & hæc eadem in loco suo causa est quietis: licet enim motus & quies animalis operantur, tamen secundum quod res in qua quiescitur, sit per motum & non est finis eius, ab eadem causa diuersimodè se habente fiunt eius motus & quies: sic ergo se habet, vt dictum est, patet quòd nullius necessitatis est sermo qui dictus est de æqualitate distantiæ ab horizontibus: quia licet secundum istos potest esse causa quietis terræ in medio, tamen nullo modo potest esse causa motus ad medium: quia cum graue extra locum suum non æqualiter distat ab horizonte: & tunc secundum istos deberet declinare ad horizontem viciniorem, & non ad medium, cuius contrarium videmus oculis. Iam igitur ex isto sermone qui valdè sufficiens est, manifestum est & certum, quòd terra est fixa & quieta, non propter hoc quod locata sit per distantiam æqualem ab horizontibus, & quod hæc causa, vt diximus, communis est omnibus corporibus & non est terræ propria: sed ideo quiescit in medio, quia à natura propria mouetur ad medium quando extra ipsum, per quam quiescit in medio cum est in ipso. Tex. cō. 92.

Amplius autem turpe est omni Philosopho quærenti quare terra locata quiescit in medio, & non declaretur ex sermone suo quare ignis quiescit in horizonte: quia sicut in dialecticis traditur, scito diffinitè vnum cōtrariorum, scitur diffinitè & alterum: & scita propria & essentiali causa vnius cōtrariorum, scitur diffinitè & alterius: per motus autem simplices terræ & ignis scimus, quoniam ista corpora sunt contraria penes formas dantes eis motus locales: si ergo conceditur ignis habere locum naturalem, tunc oportet, quòd concedatur terram habere locum naturalem oppositum illi, & ex opposita causa: & ille locus est medium. Nam si dicat aduersarius, quòd iste locus non est naturalis terræ, tunc sequitur, quòd locus oppositus non sit naturalis opposito elementi: & hoc quidem sequitur ex dictis eorum qui dicunt, quòd terra locatur in medio, non propter naturam quæ opponitur igni: sed per necessitatem immobilitatis: quia per æquidistantiam non potest plus moueri ad vnam partem quam ad aliam, cum tamen mobilis sit ad locum extra medium, sit dicunt huius simile in fructo setti, quod Tex. cō. 93.

in centrum ponitur ſpheræ de magnete factæ, quod propter æqualitatem attractionis vndique factæ ſtat in medio immobile: ſic ſi imaginaremur tenſa, quam quidem ſophocram vocant, hoc eſt pellere æqualiter vndique per circuitum tenſam aliquibus æqualiter attrahentibus, cuius vis non inuitat potentiam attracti magis in parte vna quam in parte alia: tenſa enim illa ſtat æqualiter attracta & non ſcinditur vt propter proportionem quæ eſt inter virtutem trahentis horizontis & virtutem terræ attractæ, ita quod neuter nec vincit nec vincitur. Et hoc eſt denſibile, ſicut ſi dicamus, quòd famelicus & ſitiens diſtet æqualiter vndique à cibo & potu per circuitum, & non moueatur ad cibum & potum, eò quod non inuenit victum ſic ſibi magis in vno loco quam in alio, cum ex deſiderio cibi & potus æqualiter moueatur ad omnem locum in quo eſt cibus & potus. Sicut autem diximus cum iſtos ſermones dicunt in cauſa quietis terræ in medio, tunc partim eius quod ex oppoſito illius cauſæ determinarent, quare ignis quieſcit in horizonte: & hoc non faciunt quando dicunt terram attrahi ad horizontem ſicut & ignem. Mirum eſt ergo de talibus, vitis, quòd per talis cauſas quærunt conſeruare ſtationes & quietem corporum, per quas non poſſunt inueſtigare rationes motuum eorum. Dico autem ſicut quod dicerent propter quam cauſam quædam eorum mouentur ſurſum, & quædam eorum mouentur deorſum, quando nihil eſt ea prohibens: ſicut quando ſunt extra æquidiſtantiam quæ ſecundum iſtos ſunt cauſa quietis: tunc enim nihil prohibet ea à motu: & videmus, quòd tunc quædam ſurſum aſcendunt, & quædam deorſum deſcendunt.

Tex.cō.94. Adhuc autem ſi interius conſideretur dictum eorum, non eſt verum quod dicunt, quod ſcilicet diſtantia æqualis ab horizonte non diuidat terram, ſed conferat ei immobilitatem in medio: ſcimus enim terram non æqualiter diſtare ab horizonte ſecundum totum: quælibet enim pars terræ vicinior eſt alicui parti horizontis quam alij: & ſic vlterius patet, quòd non eſt æqualitas virtutis orbis attrahentis & illius partis attractæ: ſed pars vicinior orbis venit ſuper illam partem terræ in attrahendo: ſermo ergo iſtorum non eſt verus, niſi loquatur de omni re ſimul ſecundum ſuam totalitatem, ita quod dicunt, quòd res omnis, hoc eſt, tota in totalitate ſua accepta non ſecundum partes, non poteſt moueri huc vel illuc, ſed figi, & ſtat in medio neceſſariò propter æqualem ſuæ totalitatis ab horizonte per circuitum diſtantiam.

Tex.cō.95. Contra quod nos dicimus, quod propter hunc ſermonem non oportet vt ſic res quieta in medio exiſtens agitetur & moueatur ad omnes partes horizontis per circuitum, eò quod quælibet pars horizontis attrahit ſibi partem vicinioremex partibus terræ. Hoc autem manifeſtum eſt ſi remouerit imaginetur terram ex medio, & locum eius imaginemur ignem in medio locari, eſt eadem cauſa immobilitatis ignis & terræ ſecundum illud quod prædiximus, licet in igne melius quæ dicimus de terræ partibus, videmus propter hoc quod ignis mouetur à medio & non terra: poſitus igitur ignis in medio ſtat propter eandem cauſam qua ſit ſtatio terræ in medio ſecundum iſtos: quia ſcilicet æqualiter diſtant ab horizontibus ſecundum totum: & tamen videmus, quod ſecundum partes recedit à medio & mouetur ab horizonte. Similiter ergo videtur, quòd ſecundum iſtos debeat moueri terra ſecundum omnes ſuas partes: veruntamen cum mouetur ignis ſic ſecundum partes à partibus horizontis, non accidit ei non ſcindi, ſicut falſum exemplum induxerunt de cerufra extenſa: & ideò videmus, quòd non incidit totaliter ſimul ad punctum vnum horizontis, ſed quælibet pars mouetur ad partem horizontis ſibi viciniorem & per æqualitatem diſtantiæ quæ ponitur cauſa quietis corporum in medio, non deberet ſcindi ignis, ſed cum totalitate ſua deberet ſtare in puncto quod æqualiter recedit à circunferentia. Nunc autem videmus, quòd omnis pars ex partibus ignis mouetur ad ſibi magis ſimilem & vicinam ex partibus horizontis: & hoc eſt quod ſicut ſi imaginemur duos circulos ſuper punctum vnum quod ſit centrum vtriuſque, quorum vnus diſtet ab alio per quantitatem ambitus circunferentiæ ita quod vnus ſit multò maior alio, & intelligamus eos ſecari per duos diametros angulos rectos ſecantes: tunc enim duorum circulorum inæqualium qualitate ſiunt ſimiles, licèt ſint inæquales, & intelligamus circulorum exteriorem eſſe horizontem & interiorem eſſe circulum ignis qui ſit in centro: & quia tunc partes ignis non æqualiter diſtant à circunferentia per circuitum, tunc quarta inferioris ſpheræ attrahetur ad ſibi ſimilem in ſphæra ſuperiori, & non totaliter in omnibus partibus quieſceret in vno puncto centris & omninò ſimile accidit de terra ſi circulus ſphæræ interioris detur terræ, & dicatur, quòd non naturaliter eſt in medio, ſed quieſcit propter æqualem attractum horizontis vndique æqualiter diſtantis: & ſi forte aliqui velint dicere, quòd terra non ſcinditur propter continuitatem, quia vna pars tenet aliam ſibi continuam, hoc nihil eſt omninò: quia corpora per ſuas quantitates ſibi quærunt punctum notum in quo ſtet quantitas ipſorum per omnes partes. Videmus enim, quod ignis aliquando congregatur & inſpiſſatur ex maiori magnitudine ad minorem, & tunc inſpiſſatur & venit ad locum minorem: aliquando è conuerſo ſpargitur ex parultate ad magnitudinem, & cum ſic rarificatur, magnificatur, & tunc prouenit ad locum maiorem: & hoc præcipuè accidit in corporibus quando ſunt extra loca ſua, quod etiam tunc mutantur à ſuis quantitatibus quas habent formæ ſuis debitis ſecundum ſpiſſitudinis vel raritatis ipſorum proportionem. Signa hæc ita ſe habent, & ſupponatur cum illis quod paruum eſt & non locus naturalis terræ, ſed conſtituetur in medio propter æqualitatem diſtantiæ horizontis, tunc oporteret, quòd terra modum iſtius alterationis & motus quem variamus: & hoc contingit ei, propter elongationem

elongationem æqualem ab horizontibus: quia tunc quælibet quarta horizontis deſcendit fortiter ad quartam terræ ſibi vicinorem, & verificabit eam ſeparando ab aliis partibus, & à ſphæra terræ, & ſcindendo eam, ſicut diximus: & ſi hoc eſſet verum ſeculis antiquis iam tota terra ſpiſſa & mutata in aliâ ſpeciem eſſe debuerat, quod falſum eſſe videmus. Iſtæ igitur ſunt ſententiæ ad diuerſitates opinionum quæ fuerunt per inquiſitionē eſſe rerum quas induximus, hoc eſt, de figura terræ & loco eiuſdem, & ipſius motu & quiete.

CAPVT VII.

De contradictione illius opinionis quæ terram moueri in medio ſuper orbem medium.

Tex.cō.96. NVnc autem tempus requireret vt in rebus illis noſtram ſententiam diceremus, niſi quòd quando ante diximus quod quidam dixerunt terram moueri circulariter, & diuerſificati ſunt in duas partes: quidam enim dixerunt, quòd erat vna de ſtellis, & mouebatur extra medium, & illis ſufficienter ſatis in præhabitis eſt contradictum: quidam enim dixerunt eam moueri in medio circa centrum: & quia illis non fuit in præhabitis contradictum, oportet nos hic iſtis contradicere antequam noſtram de prædictis conferamus ſententiam. Dicamus ergo, quòd quidam alij poſuerunt ipſam eſſe in medio, & quòd ipſa reuoluitur ſuper ſe mota ſuper orbem medium, quem orbem ſi realiter acceperunt, tunc fuit orbis ille cōcauum aeris & aquæ, in quo conſtituetur terra, quod continuum orbem medium vocauerunt, quia erat inter cælum & terram quæ ſunt quaſi extrema: ſi autem orbem medium non realiter, ſed intellectualiter acceperunt, tunc erat orbis imaginabilis per quem motum ſuum dixerunt deſcribere terram circa centrum mundi, qui medius eſt inter orbem cæli & centrum, eò quod ſphæra ab circunferentia & centrum tanquam ab duo diuidunt extrema. Hic autem ſermo impoſſibilis eſt omninò: ſi enim inſiſtendo contradicere eis ſimulatis ſermonem, quòd ſcilicet terra moueatur circulariter, ſiue in medio, ſiue extra medium moueatur, abſque dubio motus ille circularis eſſet terræ violentus. Cuius probatio eſt: quia idem motus eſt naturalis totis qui eſt partium. Motum autem partium terræ videmus eſſe rectum, & non moueri aliquam partium terræ circulariter, niſi violenter tantum. Ergo terra moueretur violenter, quando circulariter moueretur. Si autem hæc ita ſe habent cum nulla violentia ſit perpetua, ſed potius generabilis & corruptibilis: tunc ille motus non eſt perpetuus conſtabit enim in ſecundo peri geneſeos, quod ordo elementorum & numerus & motus eorum perpetua ſunt ſecundum naturam, & nunquam ſecundum naturam finitur. Ergo motus eorum neceſſe circularis: ergo nec motus terræ.

Amplius omne quod propter primum corpus mouetur motu circulari, mouetur motu diurno, hoc eſt, tardè reſpectu motus primi: & motus eorum ſunt diuerſi, quia plures ſunt & vniformes in velocitate & tarditate: & hoc non haberet inſtantiā in inferioribus orbibus planetarum, quorum quilibet habet motus plures tardos reſpectu motus primi qui eſt diurnus: hic enim motus omninò vniformis eſt & velociſſimus. Hæc autem omnia manifeſta ſunt ex prædictis. Si ergo terra mouetur motu circulari in loco ſuo, ſicut iſti dicunt, tunc oportet, quòd moueatur à motore qui non eſt naturalis ſecundum intellectum vel animam, & habeat motus plures diminutos in velocitate à motu primo. Omnis autem orbis inferior ad minus habet duos motus, ſcilicet longitudinis, & latitudinis, in quem, qui eſt ab Occidente in Orientem: & latitudinis, qui eſt declinans ab æquinoctiali in Meridiem, & in Aquilonem ad duo puncta ſolſtitiorum: ergo terra ad minus hos duos motus habebit. Si autem ita ſe habebunt, tunc oportet, quòd ſtellæ in aſcenſu & deſcenſu cæli à ſolſtitio in ſolſtitium nobis mutentur omnes ſicut mutatur nobis modo ſol: & oportet quòd nobis aliquando viſibiles fuerint ſtellæ quæ ſunt circa polum Auſtralem, & occultentur nobis ſtellæ quæ ſunt circa polum Aquilonarem. Nos autem non videmus id ſic eſſe omninò: quia ex quo loco oritur nobis modo ſtella aliqua, ſemper ad maximum tempus oritur nobis illo eodem: & ſi mutatur locus alicuius ſtellarum, hoc eſt in motibus orbis & non ex motu terræ. Similiter autem eſt de occaſu ſtellarum ſicut diximus de ortu earum. Tex.cō.97.

CAPVT VIII.

In quo dicitur vera cauſa quietis terræ in medio vniuerſi.

Tex.cō.98. HIs autem habitis tempus eſt vt dicamus veritatem de præmiſſis: dicamus ergo, quòd motus partium terræ & motus totalis terræ qui naturalis eſt ad medium, & quod illud medium eſt locus qui eſt centrum. Surgit tamen quæſtio ex hoc quod ſcimus vnum ſubiectum eſſe medium vniuerſi & medium terræ; licet differant in ſitum & ratione:

Tex.cō.99. Quæret ergo forte aliquis, ad quod duorum mediorum ſecundum formam eſt motus grauium & partium terræ naturalis, vtrum ſcilicet ſit ad medium totius, aut ad medium terræ: & hoc eſt quærere, quòd quando grauia mouentur ad medium ſecundum quod eſt medium totius, aut ſecundum quod eſt medium terræ. Et ad hanc quæſtionem ſoluendam dicamus, quòd mouentur grauia ad ipſum, ſecundum quod eſt medium vniuerſi, & non ſecundum quod eſt medium terræ. Huius autem ſignum eſt quod videmus in corporibus leuibus, ſicut eſt ignis: hic enim contrarij motus ſunt à grauioribus: ergo idem locus eſt ex quo mouentur leuia, ad quem mouentur

tur grauia: sed leuia ex medio vniuersi mouentur ad horizontem qui simpliciter est horizon: ergo grauia mouentur ex horizonte ad id quod simpliciter est medium: si autem ignis moueretur ex medio illo secundum quod est medium terræ: tunc si poneretur terram non esse in medio vniuersi simpliciter, non moueatur ignis ad horizontem simpliciter, sed ad horizontem qui poneretur horizon respectu medij terræ: & sic accideret etiam, quod motus grauium & leuium non esset contrarius à differentijs positionum quæ essent contrariæ simpliciter, sed essent per comparationem contraria: quæ omnia sunt inconuenientia: ergo oportet dicere, quòd terra moueatur ad medium quod simpliciter est medium, & non medium quidem corporis, sed quòd est corpus quoddam: medium autem simpliciter est medium vniuersi: ergo motus terræ & aliorũ simpliciter grauium est ad medium vniuersi: secundum quod est medium vniuersi. Accidit etiam, quòd medium vniuersi sit medium terræ secundum subiectum: & hoc est ideo: quia terra mouetur ad medium vniuersi, & æqualiter omnes partes eius intendunt tangere ipsum & locari in ipso: & ideò accidit, quod medium terræ, & hoc est sphæræ terræ sit locatum in vniuerso, & sic vnum subiecto efficitur medium vtriusque.

Tex.cõ.100. Quod autem & hoc verum sit, quòd scilicet motus terræ ad vndique facit per subiectum medium esse vniuersi & medium terræ, significatur in motum omnium grauium: intelligamus enim superficiem planam secare terram in centro, & significari centrum in circulari superficie illa: & intelligamus corporum grauium significari lineis protractis quæ signent vias per quas descendunt grauia à circumferentia ad centrum: dico, quòd lineæ illæ significantes lineas grauium, non figurantur ad modum æquidistantium æqualium quæ non concurrant nec per contractum faciunt angulum, imo potentia omnes perpendiculariter descendunt ad centrum, ita quod quælibet super ipsum in superficie secante ipsum facit duos angulos rectos: ergo descensus omnium illarum est ad vnum angulum in centrum conclusum. Si autem hæc ita se habent, tunc oportet, quòd per ipsum descensum granium fiat, quod grauium medium sit in medio vniuersi, accipit medium vniuersi pro suo medio: & hoc per accidens efficitur suum medium & medium vnum vniuersi secundum subiectum: & quia est in medio, est quieta propter causam quam diximus. Diximus enim, quòd omne quod mouetur, necesse est quod moueatur ab immobili quod non remouetur de loco suo: & hoc est clarum in omnibus motibus animalium, sicut declaratum est in octauo physicorum: hoc modo necesse est, quòd se habeat id quod simpliciter est medium sphæræ ad ipsum motum sphæræ: & ideò necesse est, quòd quiescat sphæræ medium. Cum autem hic sit locus granium, & nullum corporeum naturalium moueatur in loco suo naturali, oportet quod id quòd ibi locatum est sicut terra, sit quietum. Hæc igitur via vna quæ habetur ex præmissis in 8. physicorum: & etiam hoc non sufficit, eò quod nimis est remota.

Inducamus ergo causam quæ propria huius & naturalis, sumens argumentum à corporibus habentibus grauitatem, quæ quando sæpius proiiciuntur superius, recidunt semper ad locum vnum: quod non contingeret, si terra moueretur in loco vno, sicut videmus, quòd quando lapides proiiciuntur ex naui fortiter iacta impetu fluuij, non cadunt lapides in locum vnum, sed vnus cadit iuxta alium: & sic proculdubio fieret si proiicerentur lapides & terra moueretur, quod non caderent lapides in vnum locum, quamuis ex eodem loco proiicerentur. Signum enim sensibile quietis terræ in medio, & quod non mouetur medium extra, neque in medio, est & lapidum proiectorum ex loco vno reditus continuus ad locum vnum & eundem. Tex.cõ.101.

Et quia iam habemus expressum argumentum quietis terræ, dicimus causam huius quietis propriam esse & manifestam & parentem ex præmissis: dicimus enim hoc esse ex aptitudine naturali ipsius quæ est forma generis, siue grauitatis in terra quæ connaturalis est loco tali si ei de aptitudine eius naturali est incidere ad medium ex quacunque parte horizontis moueatur: sicut aptitudo naturalis ignis est incidere ex medio ad horizonta propter connaturalitatem quam habet ad horizonta: tunc propter contrarietatem motuum & formarum ignis & terræ non est possibile, quòd aliqua partium terræ moueatur sursum ad locum medio contrarium nisi per violentiam: omni enim corpori vni est motus vnius simplicis corporis simplex est motus secundum naturam: & ideò motus qui est ex medio in simplici corpore, contrarius est motui facto ad medium in omnibus partibus corporis: quia motus partium simplicis corporis, non est nisi ex forma totius, quæ eadem est in ipsis: eò quod homogenia sunt toti. Si igitur sicut ex sensu videmus non esse possibile alicui partium terræ vt habeat motum naturalem ex medio sursum, tunc manifestum est, quòd multo dignius est, quòd talis motus non est possibilis toti, ex cuius forma pars talem accipit naturam: quia sicut diximus, in simplicibus idem est locus ad quem finaliter mouetur pars & totum: eò quod pars non mouetur nisi per naturam quæ est forma ex natura totius. Si autem hoc est vt diximus, tunc impossibile est, quòd terra in loco suo moueatur, nisi moueretur ex virtute animali quæ est fortior & nobilior quam ipsa sit, sicut videmus in locis suis moueri animalia: tunc oportet proculdubio, quòd propter istam causam terra sit quieta & fixa in loco suo, qui est medium, cum videamus, quòd non habeat, neque animam, neque intellectum à quo moueatur. Et tunc si nos ex omnibus dictis velimus colligere veram causam immobilitatis terræ, dicemus quidem, quòd causa prima est medium vniuersi, quod accipit terra pro loco: & hæc causa appropriatur per hoc quod medium quidem est immobile, propter hoc quod est remotissimum à circumferentia;

est

est enim concurrens propter distantiam à motu primo frigiditas constringit partes materiæ & inspissat: & quia inspissat, inducit in ea frigiditatem & efficiuntur ergo grauia & immobilia quæ sunt ibi: & est hæc causa efficiens quietis terræ. Causa autem finalis est, quæ in antehabitis dicta est, quod scilicet terra non participat nobilitatem causæ primæ, nec nobilitatem quæ est iuxta illam participat per motum, sed potius per quietem: & ideò status & quies omnium est in ipsa: & hoc quidem omnes Philosophi medium ponentes immobile somniauerunt, & exprimere aliquid nescieruut.

Tex.cō 103. Idem autem quod diximus terram scilicet locatam in medio esse, attestantur geometriæ in parte illa geometriæ quæ de cosmimetra facit ratione & Astronomi: intelligamus enim totam sphæram per centrum secari tribus diametris, quarū vna ducatur de polo in polū per centrum altera de puncto Orientis in punctis Occidentis per idem centrum, tertia verò de angulo medij cæli ad angulum medij terræ per idem centrum: tunc enim necessariò isti isti tres diametri secabunt se in centro ad angulos rectos: nec est possibile, vt corpus sphæricum pluribus diametris ad angulos rectos super centrum descriptos secetur: intelligamus ergo terram esse leuatam extra diametrum, quæ transit per polos, quæ vocatur axis sphæræ, & sit in medio: ergo cum stellæ in occasu & ortu sunt ei remotiores, quam in angulo medij cæli, apparebunt stellæ viciniores in ortu & occasu quam in angulo medij cæli, quod falsum esse videmus. Si autem terra moueretur in centrum, & non eleuaretur extra centrum, & stellæ quiescerent, sicut dixit Pythagoras: tunc figuræ planetarum semper essent eædem: sunt enim verè planetarum vocatæ figuræ radiorum, quibus respiciunt in circulo signorum, & quibus diuidunt circulum signorum, quæ figuræ sunt coniunctio, oppositio, quadratura, & trigona radiatio & sextilis: si enim stellæ non mouentur ad inuicem, æqualiter semper distarent & ideò istarum nulla esset variatio, cuius videmus oppositum: quia stellam aliquando coniunctam videmus, aliquando opponi eidem, vel ex quadrato vltimi, ex trigono vel sextili respicere eandē. Ordo autem stellarum demonstrat terram esse quietam & in medio locatam: quia cum ordinata sit luna sub sole, si terra non esset in medio & quieta, non accideret in omnibus partibus circuli signorum in quibus opponitur sol & luna in capite vel cauda draconis: quia terra non operiret loca circuli, extra quorum diametrum eleuaretur: & huius videmus contrarium. Accideret autem etiam omnia instrumenta vt astrolabium & armillas Astronomorum esse falsa: quia nunquam posset idem motus per computationes cursus astrorum inuenire, qui inuenitur per instrumenta ad sensum: quia semper accideret diuersitas ex hoc quod terra quartas circulorum non æqualiter respiceret: & ex motu terræ acciderent aliæ diuersitates: quorum omnium contrarium probauimus geometricè. Iam ergo determinauimus de superioribus, quorum vnum est de loco terræ, & aliud an ipsa est quieta an mobilis determinatione sufficienti per rationes facientes fidem de ipsis & docentes per causas veram veritatem.

CAPVT IX.

In quo per demonstrationem probatur terra esse sphæricæ figuræ.

ABhinc autem volumus referre tertium superius quæsitum, quod est terræ figura. De hoc quidem dicimus, quòd figura terræ est sphærica siue orbicularis necessario: huius autem demonstratio est per motum: omnis enim pars terræ extra medium accepta, grauis est: & grauitas illa in actu mouet eam vsque quo peruenit ad medium: & tunc cessat actu moueri, & quiescit in medio: & hæc quidem per totum circuitum centri vndecunque moueantur partes terræ ad medium, non distat vna pars ab alia sicut distant partes in eo quod est rarum vel spissum, sed constringuntur fortiter per circuitum, ita quod magna pars constringit minorem, non vt spargatur vel mundetur sicut id cuius partes defluunt in angulos diuersos, sed potius frigiditate constringente & grauitate colliguntur, & congregante simul quantum coniungi possunt ad centrum vicinius vt perueniant ad medium circunstando ipsum. Ex quo relinquitur, quòd constrictio earum sphærica est: quia in nulla alia figura appropinquarent medio quantum possunt vicinius. Et facilitatem huius imaginationis accipiemus ab opinione antiquorum, qui vocati sunt naturales: eò quòd de naturalibus locuti sunt, licet dicerent falsum. Dixerunt enim terram generari extra medium in horizonte, & facto motu cæli expelli eam per circuitum ab horizonte ad medium motu violento. Et nos dicimus sermone veriori & rectiore, quòd motus eius ad medium est naturalis & non violentus: & si volumus tunc accipere penes hanc opinionem facilem imaginationem eius quod diximus, dicamus quòd ipsi dixerunt, quòd terra prius & quodlibet aliud elementum fuit in illa potentia: deinde per motum cæli exiuit in actum elementi & formam quam videmus modo: & tunc terra per circuitum horizontis generata à motu cæli æquali distantia recedens ab horizonte paulatim appropinquauit medio donec resident in ipso: & quia per circuitum centri venit æqualiter ab horizonte per partes æquales & naturam: si veniret ab æqualibus arcubus horizontis per circuitum, tunc oportuit, quòd in medio resideret circulariter. Dico ergo ad modum istius imaginationis, quòd quando corpora grauia mouentur ab horizonte, in quocunque arcu horizontis fuerint, & veniunt ad medium, tunc siue sit motus eorum æqualis velocitatis, siue diuersæ velocitatis, tamen quando idem medium Tex.cō.104.

contendunt

contendunt accipere, & non transeunt à medio per lineam æquè distantem lineæ protractæ ad medium, est necesse, quòd figurentur in modum sphæræ circa medium mundi. Et licet Themistius dicat hanc imaginationem esse fundatam super falso, quod est terram esse generatam, cum ipsa sit ingenita & mundus, tamen non curamus de verbis Themist.: licet enim non dicamus terram prius fuisse ingeneratam, & postea per generationem naturalem quæ fit per motum cæli esse eductam in actum, sed potius ingeneratam hoc modo generationis: tamen scimus terram esse generabilem secundum partes, sicut & aliud elementum omnia elementa per partes generabilia sunt, licet secundum totum sint ingenerabilia generatione naturali. Et licet sit sic, tamen motus ad medium æqualiter causa est figuræ sphæricæ, siue sit generata, siue non generata: quia motus eius non accipit diuersitatem ex generatione eius vel ingenerabilitate ipsius: omnes enim dispositiones quæ nō sunt generabilis vt generabile est, & ingenerabilis & vt est ingenerabile, omnes sunt tam generabili quam ingenerabili: sicut etiam nos videmus, quòd motus localis est prior aliis motibus secundum naturam: & cum in his quæ generabilia sunt id id quod est prius natura, sit prius tempore hoc modo quo prius natura dicitur prius causa: & tamen possibile est id quod est prius non esse: in æternis autem non dicimus, quòd possit prius non esse: sicut quia videmus similem esse consequentiam in æternis & temporalibus, ideò dicimus semper prius esse natura motum localem: & similiter est de habitudine causæ & causati tam in æternis quàm in temporalibus: quia sicut domus esset æterna, adhuc causa eius materialis esset lapides & ligna: ita diximus & hoc quod siue terra sit generabilis, siue ingenerabilis secundum naturam, semper habitudo eius ad motum & locum esset vna & eadem.

Accusatio Themistij.

Quomodo intelligendum est quod est prius natura, est etiam spectandum.

Tex.cō 105.

Quia enim fortè posset aliquis dicere, quod non accideret in toto quod diximus accidere in partibus motis ad medium, dicemus hoc esse falsum: sicut enim per partes terræ congregantur ad medium quando imaginantur venire motu æquali quantitate æquali ex omnibus partibus horizontis, quæ partes horizontis sunt arcus æquales: & quando mouentur, constringuntur circuli terræ in arcus similes arcubus horizontis, & sic paulatim residunt in circulo sphæræ terræ, ita necessarium est, quod sit in motu totius terræ: quia homogenia est pars totius terræ quòad motum & locum. Et illud quidem est manifestum in tota terra sicut & in partibus: quia quando terra peruenit ad centrum ex omnibus arcubus horizontis æqualiter, qui vadunt circumstant medium, tunc fit inde sphæra: eò quòd longitudo linearum egredientium à centro ad circumferentiam superficiei conuexæ terræ est æqualis: tunc autem talis figura sphærica est & orbicularis proculdubio: cum istud sit naturale terræ ex ipsa sui grauitate, oportet quod hoc conueniat terræ, quamuis non dicamus eam motam fuisse ab horizonte, sed semper in medio subsistisse: quia aliter non distaret ab horizonte qui est locus ignis, quod est contrarium elementum ad terram, sicut supra diximus: oportet enim, quòd pars maioris grauitatis impellat à medio versus concauum aquæ partem leuiorem per totum centri circuitum æqualiter secundum naturam donec leuissimæ partes terræ in ipso concauo aquæ locentur ad circulum: & sic terram sphæricam esse necesse est.

CAPVT X.

In quo ostenditur per illam causam quietis terræ & figuræ in medio soluitur eis quæstio de figura terræ mota.

Tex.cō.106.

EX ista verò causa quietis in medio quam induximus, potest aliquis absolucre omnem quæstionem quæsitam de huius sphæræ motu, scilicet terræ ad medium vel quietis tius in medio: omnes enim huiusmodi quæstiones vnius & eiusdem sunt speciei. Verbi gratia, quæret enim fortè aliquis an terra naturaliter locata sit in medio, & an figura eius sit sphærica. Obiiciet autem fortasse dicens, quòd si ponamus terram generari in horizonte, & paulatim residere ad medium: tunc enim fortè dicet esse possibile vt sub orbis semicirculo vno duplum quantitatis terræ generetur, quam est quod generatur sub altero horizontis semicirculo: & tunc descendit ab arcubus æqualibus horizontis de terra, non erit æquale: ergo cum etiam istæ partes terræ veniunt ad circulum parum, qui est concauum aquæ, quæ est locus terræ, duæ partes terræ erunt sub vno semicirculo concaui illius: & alia tertia residua erit sub alio semicirculo: & tunc noueris medium terræ & medium mundi vnum & idem. neque dimensionale eisdem lineis protractis à centro ad conuexum terræ & ad concauum aquæ: si ergo terra sic locatur, vnum de duobus inconuenientibus sequitur necessariò, scilicet quod aut non quieuerit in medio mundi: quia medium terræ hoc modo non est medium mundi: aut si non concedatur, quod non quieuerit & stat in medio mundi, tunc possibile est, quòd remoueatur à medio mundi: & sic non naturaliter mouetur ad ipsum: & forte sequitur verumque istorum si dicto modo tetram figurari dicatur: hoc enim modo figurata non sphæricæ est figuræ cum duplum quantitatis eius sub vno semicirculo horizontis & subduplum sub altero, quod nullo modo potest contingere in circulis diuersis super idem centrum descriptis.

Tex.cō.107.

Dicimus autem, quòd absolutio istius quæstionis non erit laboriosa, & nihil inconueniens omninò sequitur, si mens fuerit bene imbuta his quæ in præhabitis dicta sunt: non enim dicimus terram casu venire ad medium, sed per naturam: ergo si etiam addi imaginetur in vna parte horizontis & diminui in altera

tera secundum modum dictum, cum in descensu eius pars maior extendit partem minorem ad medium mundi donec efficiatur medium terræ & medium mundi vnum & idem: & ita prouenit ad medium, & contingit ipsum, & format suum medium in medio mundi: eò quod de aptitudine naturæ, & non per casum habet cōsequi hunc locū qui vocatur medij: & quia vna natura est in gleba vna, & quacunque parte terræ, & terra tota. ideò talis cōsecutio medij æqualiter cōuenit toti terræ & cuilibet partiū & ideò pars addita in vno semicirculo terræ descēdet inferius quantūcunque potest ad medium vltimum: & sic figurabitur terra in sphæram: iam enim diximus, quòd talis descensus ad medium, non accidit paruæ terræ inquantum est parua, neque magnæ inquantum est magna: sed accidit terræ inquantum est terra, & grauitari naturali terræ: & omni corpori terrestri: eò quod de aptitudine ipsius est descensus ad medium. Si ergo hæc ita se habent, tunc etiamsi dicamus totam terram generatam esse in vna parte horizontis, & descendere ab illo: tunc modo prædicto sequitur medium prædictum & peruenitur ad ipsum circumstando ipsum ex omnibus partibus sui conuexi æqualiter. Nec est differentia aliqua in hoc, nisi quod pars maioris grauitatis mouetur velocius, & pars minoris grauitatis mouetur tardius: tamen quia maior extendit minorem donec medium terræ sit in medio mundi, oportet quòd sphærica terra in medio figuretur. Si ergo dicamus, quòd terra non est figurata nisi in medio, & non extra medium, sicut dixerunt quidam antiquorum, adhuc propter eādem quam diximus causam, oportet ipsum sphæricè figurari: & si dicamus, quòd non est generata, nec in medio, neque in horizonte, adhuc ex causa dicta conuincitur esse sphærica, siue sit facta, siue non facta.

Tex.cō.108.

Si enim est secundum hanc dispositionem secundum quam generata est in primis, vt dicunt quidam, quod scilicet habeat additionem altiorem in vna parte horizontis quam in alia: adhuc propter sermonem quem diximus, oportet quòd sit sphæricæ figuræ & rotundæ: quia omnia corpora habentia grauitatem, incedunt ad concauum sui loci ad angulos similes: quia geometricè probatum est, quòd similium & æqualium arcuum in circumferentiis sunt anguli similes & æquales in centro, qui continentur sub diametro, quæ ab arcubus æqualibus ad centrum protrahuntur: & illi semidiametri sunt sicut viæ per quas descendunt corpora grauia ad centrum: & quia sic sub angulis similibus & æqualibus grauia in centro locantur, oportet necessariò, quòd hoc sit signum infallibile, quòd ipsæ figuræ sint sphæricæ in centro: & locus eorum erit necessariò sphæricæ figuræ: non enim descenderet hoc descensu terra in omnibus suis partibus, nisi ipsa naturaliter esset orbicularis & rotunda & non violenter, sicut dixerunt quidam: si enim ex tali causa corpus terræ esset orbiculare, tunc oportet necessariò ipsum naturaliter esse rotundæ figuræ. Oportet autem supponere in tota natura esse hoc verum, quòd omnis res naturalis semper aut frequenter habens dispositionem aliquam & figuram, habet eam per naturam: eò quod casu alia & violenta, neque frequenter sunt, neque semper.

Obiectio.

Sed obiiceret & fortè aliquis, quòd etiam vidimus figuras elementorum non esse semper manentes & stabiles ipsis elementis manentibus: quod autem aliquando adest, & aliquando non, non est naturale: ergo figuræ elementorum non naturales esse videntur, præcipuè cum supra in primo libro habitum sit elementa esse rectarum superficierum, & corpus cæleste rotundarum, & elementa figurari in rotundum nisi per accidens: quia scilicet in rotundo per motum suum locantur. Sed ad hoc dicit Auerroes naturale esse æquiuocum: quia videmus aliquid naturale inseparabile esse à natura, sicut sunt figuræ cæli. Aliquod autem separabile, vt figuras elementorum. Dicit etiam dici posse, quòd figura inseparabilis est ab elemento, & separabilis: sicut etiam dicitur elementum secundum partes & secundum totum ingenerabile. Et huic secundæ solutioni ego non derogo. Sed tamen melius dicendum videtur, quòd natura dicitur dupliciter, à natura secundum rem præcedente, & natura rem consequente: præcedens enim corpus secundum naturam est superficies terminans: & ideò naturale quod accidit corpori à natura præcedente quæ est principium eius, est inseparabile à re: & hoc modo figura naturalis est, quæ respondet superficiei rectæ vel rotundæ: & hoc modo elementa sunt rectæ figuræ in omnibus suis diametris & superficiebus, sicut diximus in superficiebus: & corpora animata habent suas figuras ex dimensione secundarum superficierum, & similiter corpus cæli. motus autem est natura consequens rem quæ mouetur & potentia est secundum naturam quam natura ipsius rei motæ: & ideo quod accidit rei per motum, separabile est ab ipsa re adhuc manente: & hoc modo naturale est elementis figurari sphæricè.

Auerroes solutio in c.10.

Soluitur obiectio.

CAPVT XI.

In quo per signa Mathematicorum probatur terram esse rotundam & paruæ quantitatis.

Tex.cō.109.

AMplius autem hoc idem per signa sumpta ex Mathematicis probare possumus: quia enim de figura & quantitate terræ quærimus, & de eisdem inquirunt Mathematici, licet aliter illi & aliter nos inquiramus: tamen demonstrationes mathematicas possumus hic inducere propter rei quæsitæ identitatem: sed nos in signis mathematicis non habemus dicere propter quid, sed tantum quia: sed causa propter quid in mathematicis. Dicamus ergo, quòd primum signum probans terram esse rotundam, est id quod cadit sub visu nostro in eclipsi lunæ. Si enim

terra non esset rotunda, non esset rotunda vmbra terræ: & si vmbra non esset rotunda, non videremus figurari eclipsim lunæ sub visu nostro in eclipsi lunæ sicut modo videmus eam figurari: non enim potest dici, quòd figura eclipsis lunæ sit in visu tantum: & sic visus falsus ex longinquitate proueniens, sicut videmus accidere in lunæ accensionibus: scimus enim omne quod videtur, videri sub pyramide, cuius basis vel diameter basis eius est res visa: & cum videmus lunam, scimus basim visus super lunam: & siue nos videamus eam profundam quando est quasi cornuta & nouacula, siue videamus eam mediam quando quasi linea recta secante lucidum eius ab eo quod est tenebrosum in ipsa, siue videamus eam gibbosam, siue conuexæ rotunditatis, nunquam apparet nobis, quòd basis visus nostri figuretur ipharicè, sed sicut iaceat super superficiem æqualem: cum tamen sciamus ita non esse: ita enim fortè aliquis dicat accidere in lunæ eclipsi sectionem circularem propter visum, & non esse ita à parte rei: hoc enim dici non potest, cum semper appareat circularis: & ideo oportet, quòd proueniat ex aliquo vno in se habente ad lunam, & non ex visu: hoc autem non potest esse nisi vmbra terræ quæ aut est sicut circularis, aut vt pyramis, aut vt colũna: & quæcunque horum dicatur, tũc oportet, quòd figura terræ sit rotũda.

Tex.cõ.110. Aliud autem est signum simul significans, quòd figura terræ est rotunda, & quod ipsa est paruæ quantitatis: sicut enim nos patuum transmutemur secundum latitudinem climatum à parte medij cæli quæ est peruersus Meridiem ad partem Septentrionalem, quæ dicitur Alfarcanda: quia farcanda est idem quod vrsa quæ in Septentrione mittatur, occultantur nobis quædam stellæ in Meridie perpetua occultatione quas prius aliquando videmus: & si è contrario inuenimus ab Aquilone versus Meridiem, occultabuntur nobis quædam Septentrionales stellæ, & quædam Meridionales ostentur. Ægyptus enim & Persia versus Meridiem sunt, & illis apparent multæ stellæ Meridionales, quas hic qui sumus in 7. climate non videmus: & è conuerso nobis multæ stellæ apparent sub polo Aquilonari, quas illi nunquam vident. Nec huius causa potest esse, nisi quia rotunditas terræ cadit inter nostros & illorum visus: si enim terra esset superficiei æqualis, absque dubio vbicunque esset homo in tota terra, appareret ei vterque polus, & omnes stellæ sitæ iuxta polum vtrumque. Paruitatis autem terræ signum est: quia hoc accidit per vnam mutationem circuli quæ dicitur horizon. Cum enim determinatum sit circulorum, qui sunt super centrum idem, esse proportiones similes, quandocunque mutatur horizon secundum quantitatem similem portioni arcus qui est inter stellam vnam & aliam in circulo Meridiei qui est circulus latitudinis, tunc occultatur stella à visu hominis huius qui est in centro circuli horizontis orientalis: & hæc est aliquando vnus gradus, qui parum excedit sexaginta milliaria. Sicut ergo ostensum est per ea quæ dicta sunt, quòd terra est orbicularis, & quod non est magnæ quantitatis: si enim magna esset, ex parua mutatione quantitate non apparerent stellæ aliæ & iuxta polos vtriusque sitæ, & non appareret alius terminus qui est finis circuli horizontalis secundum diuersos terminos orbis: si enim terra esset valdè magna, super conuexum terræ circulus magnus parum elongatur à linea recta æqualiter: & tunc diu permutaremur antequam aliæ stellæ nobis apparerent, & aliæ occultarentur. Nunc autem quia ad paruam mutationem hoc accidit, oportet horizon esse parui circuli: & ideo curuus est valde & recedit multum à dispositione lineæ rectæ. Et si volumus attendere, erit insensibilis quantitatis in comparatione ad circulum signorum: quia lineæ visuales egredientes ab oculis nostris ad duo puncta Orientis & Occidentis, diuidunt circulum signorum in duo æqualia: quod patet per hoc quod sex signa semper sunt arcus cui subtenduntur lineæ versus nos: quia sex signa semper videmus: ergo lineæ visus nostri sunt diametri circuli signorum: & cum diameter sit linea producta per centrum circuli, oportet quod hoc quod est de quantitate terræ inter nos & centrum lineæ terræ, nihil omninò sit in comparatione ad quantitatem circuli signorum: est autem hæc medietas terræ cui cum coniuncta fuerit alia medietas ipsius, non erit quod componitur ex duobus medietatibus sensibilis quantitatis in comparatione ad circulum signorum. Cuius etiam alia probatio est: quia stellæ secantes circulos instrumentorum astronomiorum & in cosmimetria, quæ sunt sicut astrolabium & armillæ, secant ea sicut circulum terræ: quia aut oppositio per instrumenta non concordaret motui astrorum super terram: sed hoc non fieret nisi idem esset centrum terræ & instrumentum quod operamur per quod operamur: ergo tantæ terræ quantitatis interiacens inter verum centrum terræ & instrumenti est qualitas insensibilis omnino.

Amplius autem significatio paruitatis terræ & non rotunditatis, accipitur etiam ex longitudine climatum quæ est ab Oriente in Occidentẽ extensa: vnde dicunt, quod locus qui in Hispaniis vocatur Gades, siue statua Herculis: eò quod Hercules vsque illuc pugnando venit, & idolum sui triumphi erexit, quod super mare occeanum ex parte Occidentis est, secundum eandem mensuram climatis continet ex parte Orientis primum terminum eiusdem climatis in termino Orientali in terra Indiæ quæ est sub cancro: inter enim horizontem habitantium in climate illo iuxta Gades Herculis, & Orientem habitantium in India non est in medio, vt dicunt, nisi quoddam mare paruum: sed mare occeanum mota est in climatis illius ex occidentali parte. Cum ergo patum distet horizon Occidentalium ab horizonte Orientalium, longitudo semicirculi terræ quæ est mensura longitudinis illius climatis, non est magna, & ferme eorũ qui hoc dicunt non est stagendus: quod hæc eadem duo loca sunt vicinitatis vnius ad æquinoctialem per totam semicirculi terræ longitudinem, demonstrat

Tex.cõ.111.

natura

natura elephantum qui nascuntur in ea tam in Orientali parte eius quam Occidentali ex vtraque parte maris quod diuidit horizontem eorum: eò quod vnius climatis vnus est modus cãloris & siccitatis propter æqualem eius respectum & comparationem ad solem: elephantes autem dicuntur Arabicè aleoparati: non enim nascerentur in vtroque eorum locorum elephantes, nisi loca illa aggrederentur in natura climatis mbus: quia per aliam rationem non inueniuntur in eis: quia sicut diximus, æqualis vicinitas horizontis ad solem causat in eis generationem animalium eorumdem in specie.

Tex.cõ.112. Amplius autem quod terra sit rotunda & parua, testantur Mathematici per rationes geometricas id ab antiquo probantes, licet error aliquis sit in probatione eorum: scribunt enim in suis perfectis operationibus, in quibus simplicium demonstratur quantitas ex comparatione vnius ad alterum, & vocant Almagesti libros, in quibus tales continentur operationes secundum quantitates diametrorum solis & lunæ & terræ & aliorum corporum, sicut expresse docet Ptolemeus in suo Almagesti, dictione quinta. cap. 16. studeut enim Mathematici ad hoc vt per separationem vnius diametrorum per alteram doceant quantitatem reuolutionis totius terræ, & dicunt, quòd circulus reuolutionis totius terræ secundum antiquos est 24. milia milliaria: & si hæc litera Aristot. non sit vitio scriptorum depraua, tunc est falsa: & falsitas accidit ei ex eo quod tempore Arist. nondum perfectè scirebantur quantitates diametrorum solis & lunæ & terræ secundum veritatem antequam alio modo inuenit, & super quam inuenerunt sapientes Mathemamatici, qui secuti sunt Ptolemæum: tunc gradus vnius ex gradibus terræ æqualibus continet quinquaginta sex milliaria, & duas tertias vnius milliarij, secundum quantitatem milliarium quæ determinatur in cosmimetria, quòd est quatuor millia cubiti: & cum positus fuerit gradus vnus, sicut dixit Ptolemæus, multiplicatus ille in totum circulum qui trecenti sexaginta gradus colligere ex hoc rotunditas circuli terræ quæ est viginti millia & quadraginta milliaria: & cum diuisum fuerit per tria & septimam partem vnius, eò quod circulus vincit diametrum per tria & septimam: tunc exibit quantitas diametri terræ quæ est noningenta viginti septem milliaria: sic ergo significauerunt auctores Almagesti, quod terra est rotundæ figuræ, & paruæ quantitatis respectu superiorum corporum. Sic ergo complera doctrina de figura terræ & loci eius, & quod ipsa est quieta immobilis, quia perfecta doctrina horum non potest haberi nisi per scientiam eclipsium solis & lunæ per scientiam diametrorum ipsarum.

Nota de magnitudine totius terræ.

LIBER III.

Qui est de mobilium rectorum principiis & numero.

TRACTATVS I.

Qualiter & an sint generabilia huiusmodi individua.

CAPVT I.

Quæ libri intentio, & quis dicendorum in libro isto sit ordo.

Tex.cō.1. NOs autem iam in præhabitis diximus de cælo quod est primum inter corpora simplicia, & determinauimus de ipso secundum totum, & determinatione acquisita quoad ea quæ in naturis quæri habent de ipso & de partibus eius, diximus quæ partes sunt stellæ & orbes tangendo ex quibus substantiis sunt materialiter, & quæ verè sunt secundum formam: diximus enim, quòd non sunt ex aliquo quatuor elementorum, sicut nec ipsum cælum, nec est alicuius elementi: & ostendimus, quòd nec ipsum cælum neque partes eius cadunt sub corruptione: eò quod sunt ingenerabiles: & hæc omnia cum sibi coniunctis in duobus præcedentibus libris quam nobis sufficere videbatur determinauimus. Nunc autem intendimus de mobili secundum rectum motum, quod est graue vel leue: & ideò ad sequentium tractandorum scientiam dicemus, quòd rerum naturalium quædam sunt substantiæ, & quædam quæ sunt ex actione vel impressione substantiarum naturalium. Dico autem substantias naturales inter mobilia recto motu corpora simplicia, & ex his composita: corpora enim simplicia sunt ignis & terra, quorum vnum est simpliciter leue, & alterum simpliciter graue: & reliqua corpora quæ sunt media istorum, composita autem ex his, sunt lapides, & animalia, & plantæ, & similia istis. Actiones autem voco motus horum simplicium corporum, & eorum corporum quæ causantur materialiter ex istis, quæ sunt corpora composita, vt diximus. Impressiones autem voco alterationes ipsorum adinuicem, & permutationes in quantitate, & formas secundum quas fiunt alterationes & permutationes eorum. Ex his autem facile constare potest cuilibet, quòd omnis quæstio physica est de corporibus physicis: quod probatur ex hoc quod substantia naturalis, aut est corpus, aut est in corpore: probatur autem & hoc his quæ diximus in primo physicorum, vbi locuti sumus de primis principiis, quæ sunt principia primorum corporum transmutabilium, quæ sunt elementa, vbi etiam ostendimus, nam ostensione exquisita diuidendo eam per omnes naturæ intentiones in secundo physicorum: cum enim loqueremur de principiis naturæ, ostendimus quòd principia corporis transmutabilis secundum quod est permutabile, sunt ingenerabilia & incorruptibilia, & hoc expresse probauimus de natura quæ est materia, & diximus etiam de natura quæ est forma, per hoc quod diximus, quod ipsa est diuinum & optimum in quod est naturæ desiderium, sicut quilibet legere & aduertere de plano poterit in his quæ scripsimus in fine primi physicorum. Ex quo ergo de principiis horum corporum transmutabilium dictum est, est intentio nostra dicere de ipsis corporibus mutabilibus: & quia simplicium est motus rectus localis in ipsis, ideò dicere de his secundum quod sunt mobilia motu recto: secundum enim quod mobilia sunt motu alterationis & transmutationis eorum adinuicem, loquemur de ipsis in libro peri geneseos, Domino concedente. Hæc autem corpora de quibus loqui habemus in genere secundum formas locales motus in eis facientes, duo sunt corpora, graue scilicet & leue: & grauia iterum duo, scilicet terra & aqua: & leuia duo, scilicet ignis, & aër. Dicemus ergò post hoc generationem & corruptionem: eò quod omnibus generabilibus accidit generari & corrumpi ex his duobus corporibus quæ diximus esse graue & leue: & ideò in esse generationis debet esse vtroumque istorum commemoratorum.

Vide Auerr. hic in commento primo pro hoc.

Et per ista oportet nos dicere in quibus est generatio: & quia in omnibus illis est generatio physica, quæ sunt composita ex graui & leui, & sunt grauia & leuia simplicia: aut enim generatio omnino non est, aut si est, tunc stans & radicata in corporibus dictis, quatuor scilicet elementis, & in his quæ componuntur

Tex.cō.2.

componuntur ex eis: sed tamen antequam loquamur de istis corporibus, oportet nos quærere propter doctrinæ bonitatem, an sit generatio omninò, an non: quia licet hìc loqui de generatione non intendimus, tamen ea corpora de quibus loquemur, sunt generabilia, & sunt grauitas & leuitas de quibus nos loqui oportebit in isto nostro libro.

CAPVT II.

In quo recitantur opiniones dicentium esse generationem corporum, & negantium esse ipsam, & circa quam illarum est hoc disputandum & qualiter.

Dico ergo, quòd primi qui de natura philosophati sunt, diuersa tradiderunt de generatione, & contraria adinuicem, & ad veritatem quam nos in sequentibus docebimus. Quidam enim omninò negauerunt esse generationem & corruptionem, dicentes nullam omninò rem generari, licet apud nos generari vel corrumpi videantur: quod tamen non esse in rei veritate, & esse, sicut est sermo Melissi & sequacium eius, & sermo Parmenidis & sequacium eius, de quibus nos multa diximus in primo physicorum. Nos autem hos ipsos bene & laudabiliter diximus dixisse in rebus quibusdam: sed tamen error est hoc dicere in omnibus rebus naturalibus: hic tamen non est conueniens inquirere de omnibus his quæ sunt ingenerabilia & incorruptibilia, & non mouentur motu qualitatis qui est alteratio physica: quia de quibusdam horum diximus in fine primi de audito physico, vbi ostendimus principia corporis mobilis secundum quod mobile est, esse ingenerabilia & incorruptibilia: in octauo autem probauimus motorem primi mobilis esse ingenerabilem & incorruptibilem, & similiter suum mobile, & vlterius suum motum: & hoc conueniens illic: quia in libro illo agitur de naturæ principiis. Causa autem propter quam dicunt omnia sensibilia esse ingenerabilia & incorruptibilia, est quia perfualum habent idem esse rerum sententiam & experimentum visus: eò quod inter vniuersale & particulare distinguere non valebant, & videbant per auditum & cæteros sensus certum capi de corporibus experimentum. Parantes ergo de nullo esse sententiam certam nisi de sensibilibus, hanc acceperunt de sensibilibus æstimationem. Causa autem huius erat: quia dixerunt generabile non esse id quod scitur per sententiam: si enim inueniatur aliqua scientia certa, oportebit scitum & cognitum esse perpetuum & non alteratum à sui dispositione, nec corruptum: eo quod scientia tantum verorum est & necessariorum. Cum igitur cognouerunt scita esse illa maximè quæ sunt principia aliorum quæ sunt elementa, per quæ putabant omnia alia cognosci, conuerterunt sermones suos ad naturam elementorum, & pronuntiauerunt ea esse ingenerabilia & incorruptibilia: eò quod cadunt sub oculis & cognitione: & per ipsa cognoscitur quicquid scitur quia terra quidem terram cognoscimus, & aëre aërem, & igne ignem, & aqua aquam, sicut putauerunt. Nec oportebit soluere hoc sophisma istorum: quia in procemiis libri physicorum satis sufficienter inuenitur solutum.

Tex.cō.3.

Fuerunt autem alij his in toto, id est, vniuersaliter contrarij, quasi intenderent contradicere: vel qui dixerunt, quòd omnes res sunt generabiles, nec aliquid omninò est quod sit ingenerabile: sed de rebus generatis quasdam dicunt incorruptibiles quæ manent semper, & quædam generatorum corrumpuntur & finiuntur. Pythagorici enim & Plato dixerunt mundum generari & non corrumpi, & alij quidam sequentes eos qui post philosophati sunt in philosophia naturali. Alij autem dixerunt nil generatorum stare & permanere omninò: sed vnam tantum rem esse quasi subiectum & radicem generatorum omnium quæ subiiciuntur in tota generatione & corruptione, quæ est materia prima, quam permanere ingenitam & incorruptibilem affirmabant: eò quod videbant, quod aliter generatio & corruptio inquietæ & infinitæ non essent, nisi hæc permaneret secundum dispositionem vnam in essentia, licet in esse continuè varietur: & hæc opinio fuit Heraclitj Ephesij & aliorum multorum philosophorum. Hi autem quia omnia corpora genetata esse dixerunt, corpus quidem vniuersaliter ex superficiebus per modum laminarum & rasurarum corpus componentium componi dixerunt, & ad superficies resoluj.

Tex.cō.4.

Quia autem in aliis libris sequentibus de aliis opinionibus quæremus, & hìc magis agimus de corpore quanto mobili secundum locum, ideò postpositis aliorum opinionibus, de hac vltima inquiremus: dicentibus enim sermonem hunc contingit contradicere geometris, qui non dicunt corpora componi ex indiuisibilibus: quod tamen necessariò sequitur ad opinionem istorum, sicut continuè in sequentibus erit manifestum. Et esset conueniens Platoni, quòd non diceret sicut isti dicunt: aut si dicit, quòd confirmaret sermonem suum per rationes fortiores quam introductæ sunt rationes ab illis Physicis, non est aliud dicere neque credere: si autem quod sit per se notum, aut ex his quæ per se nota sunt, verissimè probatum.

Tex.cō.5.

Error enim eius qui sic dicit, est manifestus etiam in geometria, vt diximus prius: sequitur enim necessariò, quòd si corpora ex superficiebus componuntur, quod etiam superficies componuntur ex lineis, & lineæ ex punctis: quod si est verum, tunc pars lineæ non est linea, sed punctus: & hoc quidem negant geometrici: & nos etiam sufficienter improbauimus in eis: quia prius tractauimus in sexto physicorum, qui est de motus diuisione, & etiam in libro de indiuisibilibus lineis, in quibus libris ostendimus non esse aliquam

aliquam lineæ partem quæ non recipiat diuisionem in infinitum.

Tex.cō.6. Hoc quasi parum digredientes oportet quærere quid impossibilium accidit dicentibus sermonem prædictum, eorum scilicet qui ponunt principia corporum esse partes indiuisibiles: omne enim impossibile quod sequitur contra istos ex rationibus geometrarum, sequitur etiam contra eosdem per rationes corporis naturalis: eò quòd quantitas vna est corporis naturalis & geometrica, licet non sit vnum ex impossibilibus illis, geometria dicit propter quid est, scientia naturalis dicet quia: & huius causa est, quòd corpora geometrica ex diminutione se habent ad corpora naturalia, cum geometrica per omne sint in naturalibus: naturalia autem ex additione se habent ad geometrica, cum naturalia addunt illis formas sensibiles contrarietatem habentes.

Tex.cō.7. Et ideò etiam non est ita è conuerso, quia multa impossibilia inducuntur contra istos ex ratione corporum naturalium, quæ ex rationibus geometrici corporis induci non possunt: non omnia quæ sunt in corpore naturali, sunt etiam in geometrico: sed è conuerso quæcunque sunt in geometrico, sunt & in naturali quantum ad essentiam quantitatis. Huius autem exemplum est in diuisione: nulla enim diuisio est quæ accidit corpori geometrico, quæ non accidit etiam corpori naturali, sed aliqua est diuisio quæ non accidit corpori geometrico, in geometrica enim non est possibile, quòd continuum quantum diuidatur in rem aliquam quæ vlterius non diuidatur: & hoc etiam in physico vniuersaliter accepto corpore: ostendimus enim in sexto physicorum, nullum esse corpus quod tantum in forma mobilis accipiatur, etsi non sit contractum ad hoc mobile vel illud, quod non diuidatur in infinitum, ita quod in ipso non contingit accipere vltimum: sed tamen aliqua diuisio est physici quæ non est corporis geometrici: formæ enim sensibiles situm habentes in corpore, de quibus intendit physicus, secundum duos modos diuiduntur, quorum vnus est per formarum specificas differentias: & alter est per accidens per suorum subiectorum diuisionem. Dico autem diuisionem fieri per formarum specificas differentias, sicut quando diuiditur color in albedinem & nigredinem, quæ sunt differentiæ coloris formales, & similiter est in reliquis rebus naturalibus quæ formaliter diuiduntur. Per accidens autem voco diuisionem, quando diuiditur forma diuisione sui subiecti quod est primum: quia formæ naturales sunt formæ habentes per accidens quantitatem suorum subiectorum, & non per differentias essentiales formarum, sicut diuiditur continuum album in multas partes albas, & neutra harum diuisionum est in infinitum: quia corpus naturale inquantum hoc vel illud ad formam naturalem determinatum, non diuiditur in infinitum, sicut sæpius in aliis locis est ostensum, & probabitur adhuc vlterius in primo libro peri geneseos, vbi de corporibus indiuisibilibus contra Democritum & Leucippum disputabitur. Patet ergo ex his quæ dicta sunt, quòd quæcunque formarum naturalium diuiditur, altero istorum modorum duorum necesse est, quod diuidatur: & ex his vlterius patet, quòd corpora physica ex additione se habent super geometrica, eò quod geometrico corpori neutra istorum accidit diuisio.

Res naturales dupliciter diuidi possiit.

CAPVT III.

In quo disputatur contra eos qui corpora ex superficiebus fatebantur componi.

INquiramus ergo de partibus indiuisibilibus, ex quibus, vt isti dicunt, corpora componuntur, præsupponentes, quòd corpora naturalia habent differentias contrarias, quæ diuiduntur eorum diuisione, sicut est grauitas & leuitas, & caliditas & frigiditas, & huiusmodi. Videamus ergo, quòd impossibilia sequuntur ad hanc opinionem: dico, quòd impossibile est aliquod graue componi ex duobus non grauibus, ita quod quando aggregantur, est in composito vtrumque horum habeant grauitatem: licet enim materia & forma sint, neque grauia, neque leuia per se ex eis componantur, graue tamen, non ipsa accipiunt grauitatem ex compositione, sed compositum. Præterea non componunt corporum quantitatem: sed potius essentialem faciunt compositionem, quæ generaliori est quam compositio corporum habentium motum rectum. Vt vniuersaliter dicatur, impossibile est, quòd compositum sit in actu aliquo, qui actu potentia non fuit in componentibus, sicut patet in tractu nauis, vt diximus in octauo physicorum. Cum ergo corpora quæ sensibilibus qualitatibus primis sunt distincta, omnia sunt grauia vel leuia, sicut terra, & aqua, & reliqua duo, quod etiam aduersarij nostri confitentur: & punctis non sit & grauitas, omninò non potest dici, quòd grauia componantur ex punctis, nec ex lineis, nec ex superficiebus: quia si punctum quod secundum eos componit lineam, nullam habet grauitatem, tunc secundum prædicta etiam linea composita ex punctis nullam habebit penitus grauitatem. Eadem autem ratio est de superficie composita ex lineis non grauibus, & corpore composito ex superficiebus non grauibus omninò.

Tex.cō.8.

Tex.cō.9. Si quis autem negare vellet quod diximus, scilicet quod puncta non sunt habentia grauitatem, redibimus ad illud quod probauimus hîc de necessitate: graue enim dicitur dupliciter, per essentiam scilicet, & per accidens: & id quod est per essentiam, dicitur simpliciter graue, sicut terra, & huius: id autem quod per comparationem est graue, hoc dicitur simpliciter non graue, sed comparatione alterius dicitur graue, & per comparationem dicitur leue: graue autem simpliciter & graue in alio per comparationem se habent

habent adinuicem sicut superius & inferius: quia omne simpliciter grauius est aliquo, & non conuertitur: quia grauius & leuius non dicunt simpliciter graue & leue. Et hoc in simili videre possumus: quia id quod simpliciter est magnum, possibile & dici maius: sed non conuertitur, quia id quod comparatione dicitur maius, non dicitur simpliciter magnum: parua enim sunt grana milij quæ dicuntur aliquando maiora aliis, non tamen absolutè dicuntur magna. Ad propositum ergo reuertentes dicimus, quòd si aliquid est graue simpliciter & maius est re aliqua sui generis, tunc etiam est grauis illa: si autem essent res diuersarum specierum, tunc non teneret consequentia: quia terra est simpliciter grauis, tamen non grauior minori plumbo quam sit ipsa. Dico autem sub conditione, quòd si ipsa est maior re aliqua sui generis: quia potest esse, quòd non est re aliqua sui generis, cum corpus naturale in specie & forma speciali acceptum non sit diuisibile in infinitum, sicut nos docuimus in prælibatis: & ideò minima terra in qua saluari potest terræ species, est maior re aliqua sui generis, sicut minima aqua. Sed aduertendum est, quòd terra & ignis duas habent diuisiones, quarum vna est inquantum est terra & ignis: & hoc modo non diuiditur in infinitum. Alio modo diuiduntur hæc inquantum sunt graue & leue: & quia sequuntur quantitatem materiæ, ideo diuiduntur sic in infinitum: & hoc modo est, quòd nullum est accipere graue simpliciter, quod non sit grauius minore sui generis: cum omne graue accipiat participationem aliquam, punctum nec graue simpliciter, nec grauius ex comparatione ad aliud dici potest.

Documentum pulchrum, præ quo vide com. 60. tertij ph.

Tex.cō.10. Amplius autem si ex positionibus aduersariorum trahamus argumentationem contra eos, tunc dicemus, quia spissum & rarum differunt propter hoc, quòd spissum est graue, & rarum & leue: spissum enim & rarum opponuntur: spissum autem licet in magnitudine sit æquale raro, tamen, vt dicunt, non est æqualis ponderis: eò quod spissum est plurium punctorum, ex quibus componitur, quam rarum. Si ergo est, vt diximus, & puncta concedantur esse grauia & leuia: tunc procul dubio si spissum & rarum sic opponuntur, vt dicunt, tunc oportet, quòd omne spissum & rarum diuisionem recipiat sicut graue & leue, ita quod nullum est spissum, quin sit aliquo spissius: & nullum rarum, quin sit aliquo rarius: est enim rarius, eò quod habet puncta plura. Punctum autem non recipit aliquam diuisionem vt confitentur. Ergo punctus neque spissum, neque rarum per consequens: ergo nec leue, nec graue.

Tex.cō.11. Amplius autem omne graue aut est durum, aut molle necessariò: aut enim cedit, & tunc est molle: aut non cedit tangenti, & tunc est durum. Hæc enim diuisio est per affirmationem & negationem: conclusio autem quæ sequitur ex hac ratione, est manifestum etiam apparens: omnes res impulsæ in sui profundum, sunt diuisibiles necessariò: quia profundum habens esse, diuidi potest: punctum autem nullam recipit diuisionem. Ergo punctum nec impellitur actu, nec non impellitur in sui profundum: ergo neque molle est, nec durum: & per consequens neque graue, nec leue.

Tex.cō.12. Amplius autem impossibile est vt res grauis sit quantitatiua compositione ex his quorum nullum habet grauitatem aliquam: & hoc quod videntur concedere illi qui dicunt aroma esse per hoc quod distinguunt & discernunt, ex quibus sit graue, & qualiter sit ex illis: viderunt enim non esse graue materiam & formam: cum tamen graue fiat ex ipsis: eò quod sicut diximus, non componitur aliquid ex illis secundum quantitatem, sed secundum essentiam: sed ex punctis dicunt componi quantum graue, vel ex superficiebus, non quidem semper sibi suppositis, sed potius ex his quæ terminantur ad seinuicem, sicut superficies longitudinis terminat illam quæ est latitudinis: & superficies latitudinis terminat illam quæ est profunditatis. Et sic in eo quod dicunt ex quibus & qualiter fiunt quantum corpus & graue, consentiunt nobis, quod non sit graue, ex quibus oportet non grauibus: distinctio tamen eorum termino immittatur arti vel rationi, sed casui & non syllogismo: quia ea quæ potuit constituere graue, propter hoc quod sunt qualiacumque principia quantitatis, absque dubio non sunt principia grauitatis & leuitatis. Dicemus ergo contra istos, quia si per se notum est, quòd omne grauius aliquo non potest fieri grauius illo, nisi per aliud graue quo abundat ab illo: tunc sequeretur necessariò, quod nihil aromatum est grauius. Signum autem huius est, quia nos videmus, quòd non est grauitas secundum istos in simplicibus primis, sed in compositis ex illis, sicut si diceremus, quòd quatuor puncta composita dant composito grauitatem, & quod corpus compositum ex pluribus punctis, grauius est quam id quod est compositum ex paucioribus: sicut si diceremus, quòd compositum ex quinque, grauius est quam compositum ex quatuor: tunc dico hoc impossibile esse aliter, nisi grauius abundet minus graui in re quæ in se grauis est. Et hoc in exemplo videre possumus: quia albius nunquam vincit album, nisi per additum sibi aliud album. Si ergo hoc ita se habet, tunc oportet, quòd compositum ex quinque, sit grauius composito ex quatuor, propter additum sibi punctum vnum graue necessariò: ergo punctum vnum per se habet grauitatem, quod impossibile esse superius est demonstratum.

Tex.cō.13. Amplius autem impossibile est vt corpora sint ex compositione superficierum: dicunt enim dupliciter posse lineas componi, & dupliciter posse componi superficies: componitur enim linea cum linea per suppositionem vnius super altera: & hoc modo nullam constituant speciem quantitatis, si potius per hunc modum in geometria probantur esse æquales vel inæquales: quoniam quæ se non excedunt, sunt æquales: quæ autem se excedunt, sunt inæquales. Secundo modo componuntur sibi lineæ quando sunt longi & lati

termini, & tunc, vt constituunt superficiem. Similiter autem dicunt superficies sibi dupliciter posse componi: si enim sibi supponantur, nunquam fiat ex eis profundum, sed potius per talem applicationem dicuntur esse æquales vel inæquales: si autem vt termini eiusdem quantitatis sunt, tunc constituunt distantiam corporalem: quia necesse est vna sit terminus in longum, & altera in latum, & tertia extendatur in profundum, & inter eos tunc distantia corporalis quantitatis inuenitur. Si autem volunt constitui corpora physica ex compositione superficierum, & quidem est impossibile secundum veritatem: & cum dicunt propter hoc quod in geometria vera sunt corpora articularia per compositionem superficierum inuenta: quia vnum sunt simplicia physica quæ ex illis quinque mathematicis producuntur. Corpus enim quatuor basium quod continet triangulos æquales & simplices, comparatur igni. Corpus enim sex basium quadratarum æqualium & similium, comparatur terræ propter figuræ suæ immobilitatem. Corpus autem octo basium continens triangulos æquales & similes, aëri comparatur. Habens autem 20. bases triangulorum æqualium & similium, & comparatur aquæ. Habens autem 12. bases pentagonales æquales & similes, comparatur cælo: huius autem sumitur ex 15. libro geometriæ, quod addit Asscolaus libris Euclidis. His autem sic habitis redeamus ad propositum, ostendentes nullum corporum naturalium sic componi ex principiis geometrici corporis: constat enim, quòd non constituitur ex superficiebus corpus quando quædam superficies adhæret aliis per applicationem suppositis, sicut linea cum linea applicatur ex parte vna quæ est sua longitudo: quia sic nulla omninò quantitas produci potest, sicut diximus prius, vtrum sicut linea componatur cum linea in longitudine & latitudine & fiunt ex eis: tunc superficies similiter conuenit eis dicere vt componant iterum, vt ex eis fiant corpora quemadmodum dictum est: si autem possibile est vt fiat corpus ex coarctatione superficietum adinuicem, ita quod circunstent in profundum & in ipso coarctentur applicare sibi per suppositum latitudinis suæ tantum, tunc oportet quòd absque dubio, quod tunc inuenitur corpus aliquod quod nō est elementum nec ex elementis: elementum autem non est causatum propter hoc quod non est aliquid istorum qui nec simplicium corporum, quod talitur ex superficiebus producatur. Item ex elementis non est: quia omne corpus quod est elementatum, ex quatuor consistit elementis: & ideò nullum producitur ex tali compositione superficierum. Si autem diceretur, quòd fiunt hæc corpora ex alio modo applicationis superficierum, tunc oporteret, quòd omnia corpora essent plena vacuis: quia inter superficiem & superficiem nihil omninò erit replens: sed esset distantia corporis vacua: est ergo impossibile corpora componi ex superficiebus: & hæc inconuenientia contingunt his qui præhabitis corporibus mathematica principia incedunt attribuere, sicut formatè Plato in Timæo, & alij quidam.

Tex.cō.14.

Amplius autem si dicantur corpora grauia & grauiora propter superficierum in ipsis coarctationem & multiplicationem, sicut dicitur in Timæo, & distinguitur: tunc manifestum est & patens, quia propter similem rationem & lineis & punctis nihil est grauitatis: ratio enim in vno est similis in altero, sicut multoties diximus. Si ergo non est differentia in vtriusque quantum ad hunc modum, videlicet grauitas causetur non à superficie composite, sed ponendo ab ipsius multiplicitate & coarctatione: tunc oportet eos dicere, quòd differentia grauitatis & leuitatis causetur ab ipsis componentibus, ita quod vna superficies sit grauis, & altera leuis: sicut differe videmus terram & ignem, quòd vnum eorum est leue, & ex leuibus superficiebus, & alterum est ex grauibus superficiebus: sic enim proculdubio contingit, quòd quædam superficies sunt leues, & quædam graues: & tunc per eandem rationem oportet dicere, quòd quædam lineæ sunt leues ex quibus fiunt leues superficies, & quædam lineæ sunt graues ex quibus fiunt graues superficies: & similiter puncta quædam leuia ex quibus fiunt lineæ leues, & quædam grauia ex quibus fiunt lineæ graues. Videmus enim secundum dictos homines superficies terræ esse grauiores superficiebus ignis. Si autem hæc ita se habent, tunc sequitur necessariò, quod corpus omninò non fiat, & vt non fiat resolutio alicuius corporis. Si enim punctum ad lineam sit sicut linea ad superficiem, & superficies ad corpus: tunc necesse est, quòd quædam illorum sicut vltima resoluatur ad aliam vsquequo stet resolutio in primo aliquo, vnde incepit compositio omnium eorum. Si autem hæc ita se habent, tunc omnia resoluuntur corpora, vt dicunt possibile erit vt in aliquo tempore resolutis omnibus quantitatibus in tota distantia mundi non remaneat nisi punctum vnum, & quod non sit corpus aliquod omninò: & hoc est impossibile, nec omnino potest esse: & oporteret etiam, quòd generatio corporum inciperet ab illo vno puncto, & quod spissum esset principium generationis, quod omninò absurdum est: quia in omni corpore quod generatur, corporeitas communis supponitur in eo ex quo generatur & in generato, sicut ostendimus in antehabitis istius libri & in physicis.

Amplius autem in tempore oporteret idem dicere, cum tempus sit quantum in quo est indiuisibile nunc, sicut punctum in continuo: tunc enim simul diceretur esse tempus, & non tempus: quia in hora aliqua resolueretur tempus ad nunc, cum omne compositum in sua componentia resoluatur: & tunc aut non erit tempus omninò, aut possibile est non fore tempus in aliqua hora: quæ tamen hora est tempus: ratio enim instantis similis est rationi puncti indiuisibilis, vt diximus. Causa autem huius erroris est, quòd putabant materiam primam esse indiuisibilem punctum cuius forma prima est corporeitas non determinatarum dimensionum: cum hoc non sit verum,

Tex.cō.15.

verum, eò quod prima materia non sit punctus sicut ostendimus in primo physicorum: nec prima forma quæ est in materia corporeitas, sed alia essentialis forma est ante eam quæ non diuiditur diuisione quantitatis, sicut nos ostendimus in præhabitis istius scientiæ in pluribus capitulis octaui physicorum & secundi librorum superiorum.

Tex.cō.16.

Eadem etiam impossibilia sequuntur contra illos qui dicunt mundum eorum componi ex numeris: quidam enim antiquorum, vt Pythagorici, talem mundo dederunt compositionem, & secundum illos sequitur, quòd sint vnitates graues & leues: & quod sint diuisibiles, & vt vniuersaliter dicatur, omnia quæ dicta sunt de punctis, dici etiam possunt de vnitatibus. Redeuntes igitur ad propositam conclusionem dicimus, quòd generatio corporum physicorum nequaquam est, sicut dixerunt eam esse auctores superficierum & numerorum.

Tex.cō.17.

Et quasi capitulariter repetamus huius causam, dicimus quòd hoc est ideò quia in omnibus corporibus naturalibus habentibus motum rectum est grauitas vel leuitas. Nulli autem punctorum accidit grauitas, neque etiam leuitas. Si autem sic est vt diximus, tunc impossibile est, vt punctum & vnitas sint corpora vel habentia grauitatem: quia licet in se etiam secundum nostros aduersarios non sunt corpora, nec etiam habentia grauitatem, tamen secundum eos faciunt solidtatem corporum, & sic composita puncta sunt corpora & habent grauitatem, & hoc nos iam improbauimus: quia ex punctorum compositione vel vnitatum impossibile est aliquam posse reddere causam differentiarum corporum naturalium & actionum eorum in passione quæ in corporibus physicis ex suis principiis componentibus causari dignoscitur.

CAPVT IV.

In quo probatur, quòd omne corpus naturale motum habet naturalem, vt hoc sciatur, omne corpus naturale rectum esse graue vel leue, quod in præhabitis est suppositum.

Tex.cō.18.

QVia autem iam superius supposuimus, quòd omne corpus physicum est graue vel leue, & per hoc destruimus positionem de superficiebus & punctis & vnitatibus, oportet nos hic inducere probationem illius vt sit nostra contradictio fortior: & quia non possumus probare, quòd omne corpus physicum rectum habeat grauitatem vel leuitatem, nisi per motum ipsius corporis, ideò incipiemus ab illo, ostendentes omne corpus physicum habere motum aliquem rectum. Dicamus ergo, quòd signum significans, quòd corporibus omnibus naturalibus est aliquis motus naturalis, est quod nunc inducemus: licet enim hoc ex ipsius naturæ diffinitione satis sit manifestum, quia natura est principium motus in eo in quo est: & ideò naturale corpus necessariò habet motum causatum à natura à qua ipsum dicitur naturale: tamen vt melius conuincatur aduersarius, dico quòd si corpora simplicia quæ sunt elementa, moueantur & non mouentur naturaliter, vt dicit aduersarius, tunc proculdubio oporter, quòd mouentur violenter: & tunc ille motus sit existens in eis extra naturam & non essentialis eis. Nunquam autem potest inueniri motus extra naturam alterius corporis quam sit id quod mouetur, sed potius secundum opinionem ad motum qui est illius corporis per naturam propriam: ergo non erit motus violentus nisi prius conueniat illi corpori motum habere naturalem, cui ille motus opponitur: & si sint motus vnius corporis extra naturam & violenti multi, non est tamen motus naturalis, nisi vnus, sicut vna natura est quæ est essentia eius quod mouetur, sed extrinsecus actiua vni & eidem sunt multa.

Quòd autem hoc quod diximus, sit verum, probatur etiam alio signo. Si enim consideramus quietem naturalem vnius cuiusque corporis, intelligemus etiam ipsum habere naturalem motum necessariò scilicet motus naturalis qui est ad locum in quo est quies naturalis: omne enim corpus aut quiescit quiete naturali, aut violenter: naturaliter in loco in quo quiescit quiete naturali, ad eundem mouetur motu naturali. Si autem hoc est secundū quod diximus, & videtur rei quiescētis in medio quies esse naturalis, tunc manifestum est & clarum, quòd motus eiusdem ad medium est naturalis: melius enim contra nos sumere exemplum ab eo quod quiescit in medio: quia videmus illud secundum totum quiescere. Elementa autem alia licet motu recto ad loca sua moueantur, tamen in locis suis circumducuntur circulariter: & ideò si forte sumeremus exemplum ab illis, instaret nobis aduersarius, licet sua instantia esset sophistica: eò quod elementa in locis suis non mouentur naturaliter, sed motu orbis generantis ea. Sumamus ergo exemplum ab eo quod quiescit in medio sicut diximus dicentes, quòd aut quies eiusdem naturalis est, aut accidentalis: & si est quies eius in medio naturalis, tunc motus ad medium erit eiusdem corporis naturalis: & tunc concludit, quoniam naturalem habet motum & proprietatem siue formam quæ mouet habens motum. Si autem terra quiescit in medio violenter, tunc quiescit, eo quod ab alio corpore impedita non descendit ad medium ad quod naturaliter descendere habet, sicut dicit aduersarius: & tunc quæremus de illo prohibente, vtrum ipsum sit quietum, vel non: & si est quietum naturaliter, tunc sequetur, quòd aliquod corpus naturale habeat quietem naturalem: & tunc motus ad quietem illam erit naturalis: & tunc iterum concludetur propositum. Si autem & de illo dicitur quod non quiescit naturaliter, sed violenter ab alio impeditum: tunc iterum de illo impediente quæremus, an quiescat, an non?

Tex.cō.19.

&

& si quieſcit, tunc quæremus, vtrum naturaliter quiescat, an violenter? & si quieſcit naturaliter, tunc habebit motum naturalem, & hoc est propositum. Si autem quieſcit violenter, tunc quieſcit ab alio impeditum ne deſcendat: & de illo iterum quæremus, & sic in infinitum: impossibile autem est, quod in infinitum procedat: ergo necesse est, quòd aliquid sit prius quieſcens quiete naturali: & hoc habebit motum naturalem per rationem ante dictam. Si autem prohibens primum terram deſcendere sub medio, non est quietum, sed motum, sicut dixit Emped. de turbine quam Arabes Donec appellant, dicentes quòd terra est quiesta propter aëris motum per motum turbinis inuoluentis eam: eò quod aër in turbine circumuentus est rota aquæ, & aqua rota terræ constringens ipsum ad medium: tunc quæremus ab ipsis, ad quem locum terra moueatur, quando non est prohibita? Ponemus enim turbinem aëris non impedire eam: tunc enim monebitur ad aliquem locum determinatum: non enim potest dici, quòd incedat ad infinitum: quia nihil existit de his quæ impossibile est esse: motum autem ad infinitum impossibile est esse: ergo nihil existit de eo, neque principium; neque pars aliqua, sicut in fine sexti physicorum probauimus. Sic igitur nihil stans in aliquo loco mouetur ad infinitum distans. Si autem hoc est ita, tunc oportet, quòd omnis res quieta sit in aliquo determinato naturaliter: & quies & locus sunt attributa incessui motus eius: quia incessus eius naturalis est ad locum in quo quies est naturalis: omne igitur corpus simplex habet motum naturalem.

CAPVT V.

In quo per prædicta destruuntur opiniones Democriti & Lucippi & Platonis de motibus quos ante mundum dixerunt.

Text.co.20. EX habitis autem nunc antequam vlterius procedamus de inquisitione motuum elementorum, volumus redire ad destructionem opinionum Democriti & Leucippi & Platonis: eò quod omnes isti conuenerunt in hoc quod dixerunt motum accidentalem elementorum esse motum naturalem eorundem: tangamus ergo primò opiniones Democriti & Leucippi: vtrique enim dixerunt, quòd corpora prima quæ illi atomos vocant, semper mouentur in vacuo infinito & ante mundi constitutionem, & etiam post constituto iam mundo: vacuum enim vbi dixerunt non habere finem in quo infiniti atomi mouentur quasi illi corporum elementa esse dicebant: cum ergo in septimo physicorum habitum sit, quòd omne quod mouetur, habet motorem immediatè sibi coniunctum, quæramus ab illis, quæ sit causa mouens corpora prima quæ sunt atomi? Quæremus etiam ab eis, quis est motus illorum indiuisibiliter, vtrum sit motus naturalis, vel violenter? Si enim dicamus, quòd quodlibet illorum corporum indiuisibilium non mouetur nisi a motore extrinseco & per vim, tunc motus omnium eorum est violentus: & tunc sequitur, quòd vnicuiusque eorum est motus naturalis necessariò: quia violentus motus non est nisi per priuationem motus naturalis: & quia habitus est ante priuationem, tunc oportet, quòd primò naturaliter corpora illa sint mota, & adhuc mouentur naturaliter. Hoc autem & alia de causa sequitur, scilicet propter corpus primum mouens alia corpora. Corpus enim primum cum non possit moueri violenter, sicut in octauo physicorum & in antecedentibus istius libri habetur, non mouet aliquod corpus quod sub eo est violenter, nec primus motus quem influit eis, potest dici violentus: quia si esset violentus, non semper esset: nunc autem semper est: mouet enim corpus primum ea quæ sub se sunt circulariter: qui quidem motus non est naturalis quando accipitur vt motus elementi: & non est etiam violentus, quia corpora innata sunt suscipere motum primi corporis mouentis ea: & ideò assimilatur hic motus motui membrorum in corpore animalis à corde. Et ideò quod mouetur primum: & sic motor primus qui seipsum mouet, & est cælum primum, non mouet aliquod corpus violenter: sed hoc non mouet ea naturaliter quo dictum est. Sic igitur daretur, quòd corpus primum non haberet motum per se & naturaliter, sed violenter, & sic mouere vlterius corpora: tunc oporteret, quòd in numero motorum & mouentium corporum esset processus in infinitum, sicut ostendimus in octauo physicorum: quia vnumquodque corporum moueretur secundum hoc ab illo violenter, & moueret aliud violenter: & hoc non potest esse secundum circulum, sed secundum rectum: & ideò necesse esset procedere in infinitum. Si esset secundum circulum, tunc oporteret idem esse mouens primum secundum violentiam, quod non potest esse, quia violentia deficit recessum à primo quod infert eam: ideò in vltimo necesse est ipsam stare: & nihil mouere violentia: ergo hoc modo procederet ad infinitum: quia omninò impossibile est esse: quia secundum hoc & esset infinitum, & violentia non cessaret in infinitum, quod non videmus fieri: quia violentia, nec semper est, nec multo procedit à primo violentiam inferente: quoniam deficit: oportet ergo dicere, quod atomi mouerentur secundum naturam: & hoc est contra hypothesim: quia Democritus & Lucippus supponebant motum accidentalem esse ante naturalem.

Idem etiam accidit opinioni Platonis, qui Text.co.21. dixit elementa moueri ante mundi constitutionem motu irregulari, & ideò inordinato: hoc enim videtur dicere Plato in Timæo cum dicit primò fuisse chaos, in quo elementa inordinatè ferebantur, quæ posteà ab opifice ordinata sunt, & distincta loca sua & formas

mas & motus ordinatos. Redibo ergo ex dictis super eum qui hunc sermonem affirmat, dicens quòd motus elementorum qui sint tunc, non potest esse nisi aut naturalis, aut violentus. Si autem habebit tunc motum naturalem, tunc fuerunt mota sicut nunc: & hic est mundus constitutus: & vlterius ex hypothesi Platonis sequitur, quòd mundus erat constitutus & ordinatus antequam esset constitutus & ordinatus, quod est impossibile: & hoc plane apparet homini qui subtiliter & acutè considerat talem mundi constitutionem, qualem dicit Plato, oporteret enim necessariò, quod corpus illud quod est mouens primum, mouet alia corpora naturalia, & mouetur à seipso naturaliter, sicut diximus prius: cum autem mouet elementa, tunc mouet ipsa sine omni violentia: quia non mouet ea nisi vbi inuenit ea: inuenit autem ea quieta in locis suis, & in eis circumducit ea: & ille ordo elementorum est idem quod modo videmus esse in mundo: ergo mundus fuit ordinatus sicut modo: & sic mundus fuit vt modo est antequam esset mundus, quod est impossibile. Dico enim, quòd etiam tunc elementa leuia non habentia grauitatem, & tunc mouebantur ex medio, & grauia ad medium sicut nunc faciunt: ergo tunc habebat discretionem & ordinationem quam habet nunc. Si autem dicatur, quòd motus est violentus, tunc oportet, quòd ante illum habuerunt motum naturalem, sicut diximus.

Text.co.22. Adhuc autem potest aliquis quærere à præcipuis habitis viris & dicere, quia si elementa ante mundi constitutionem mouebantur motu inordinato & irregulariter, tunc fuit ille motus eis substantialis, eò quod fuit primus: motus enim substantialis est ante accidentalem, & sic fuit ille motus inordinatus & confusus, qui ad nullum finem fuit ordinatus, tunc elementalis substantialis: tunc non fuit impossibile vt postea essent elementa susceptibilia motuum ordinatorum ad finem, sicut ille finis sit locus ad quem non mouetur elementum, siue sit forma substantialis in instanti ad quam mouentur elementa quando miscentur: quia nulla res est illius finis susceptibilis, qui est contrarius fini suo substantialiter: ergo non fuit possibile, quòd ex motibus illis elementorum postea à primo motore fieret ista aggregatio ordinata quæ est modo ex qua facta sunt corpora, ita quod ex quadam mixtura sunt ossa, & ex quadam carnes. Et idem sequitur contra Empedoclem: quia si motus fuerunt inordinati substantiales elementis ante mundi constitutionem, nunc amicitia non potuit postea talem ordinem similium facere in eis, vt quædam fierent capita quæ germanam cum eis habent societatem, quæ postea per vlteriorem societatem faciem sunt ad dissimilia, sicut ad colla, & ad manus, & pedes, secundum quod componi videmus animalia.

Text.co.23. Ex dictis etiam possumus reddere contradicendo illis qui dixerunt, quod elementa fuerunt multa infinita, sicut Democritus & Leucippus dixerunt atomos infinitos elementa esse, quos ipsa mouentur ad infinitam distantiam vacui infiniti: quocunque enim modo intelligant elementa esse multa & infinita esse, sequetur secundum eos, quod ordinatio motuum elementorum fuit ante illius mundi constitutionem: & sic destrueretur dictum eorum quo dixerunt, quòd inordinatio est ante ordinationem: si enim dicant elementa multa & infinita esse per numerum indiuiduorum secundum vnum esse per speciem & formam, sicut in rei veritate fuit opinio eorum quemadmodum pertinuit ad nos dictum eorum: tunc sequitur, quòd motus omnium illorum per virtutem vnius formæ specificæ fuit vnus ad locum vnum necessariò: sicut nos videmus omnes partes ignis etiamsi infinitæ esse ponantur, virtute igneitatis ferri superius: & hæc non est inordinatio aliqua vel incompositio, sed potius ordo & compositio quam videmus esse modo in elementis. Si autem forte dicatur, quòd id quod mouetur formaliter vnum existit quidem, sed tamen dicitur, quod est infinitum: tamen licet hoc sit impossibile secundum naturam, tamen si esse supponatur secundum opinionem ipsorum, sequitur quòd motus eius est ad infinitum: & iterum non est inordinatio aliqua incompositio: quia hoc sequitur rationem infiniti, & est suus ordo & sua compositio quam præberet etiam modo, si infinitum esse supponeretur. Si autem dicatur, quòd motus sunt finiti secundum locum, tunc sunt etiam elementa finitarum potentiarum: & hoc est iterum ordo quem videmus modo in quolibet elemento & in partibus eius. Si verò dicantur motus esse tantum secundum numerum specierum & formarum motuum localium, & tamen esse plures: tunc oportet, quòd mouentes formæ sint etiam plures & finitæ in ipsis elementis: & hæc est iterum compositio & ordo quem videmus modo. Et si iterum nulla ordinatio præcessit mundum constitutum, & si daretur oppositum: tunc sequeretur, quod ordo & inordinatio, compositio & incompositio esset idem & vnius rationis: quia nos inuenimus nunc in mundo constituto omnia elementa per suas formas essentiales moueri ad loca sua diuersa secundum diuersitatem suarum formarum mouentium: & ita fuit ante mundum: & non inuenimus, quòd aliqua mouearntur ad eundem locum nisi quæ sunt homogenia in forma: & per omnem eundem motum probamus ipsa mota esse ante mundum quando illi dixerunt inordinatum habere motum: ergo ordo & inordinatio sunt idem, quod est impossibile.

Communiter etiam ex his simul possumus Text.co.24. dicere illis qui inordinationem & constitutionem confusionem motuum elementorum dixerunt esse ante mundi constitutionem: mirabile enim fuit, quòd posuerunt inordinationem durare tempore infinito, quando dixerunt tempus infinitū fuisse ante mundū, & mundū incepisse à quodā infinito tēpore secundum principium suæ durationis. Inordinatio enim & incompositio sunt res innaturales: ordo autem & compositio sunt res naturales his sensibilibus elementis: patet au-

tem

tem & naturali ratione, quoniam naturalia principia plus durant quam innaturalia, & sint longioris temporis, sicut sanitas quam ægritudo: & tunc impossibile est dicere, quòd motus inordinatus & incompositus duret tempore infinito: natura enim rerum est, vt diximus, quòd vniuersaliter inuenitur in rebus vnius naturæ & longissimo tempore: & secundum dicta eorum contrarium erit naturale ad naturale quod est modo: secundum eos enim sequitur inordinatio & incōpositio, sicut res innaturales, eò quod durauerunt tempore infinito: & ordo & compositio sunt res naturales, eò quod inceperunt à quodam tempore finito. Nec potest dici, quod natura quam modo habent elementa, sit per fortunam & casum: quia ex talibus quæ naturaliter inueniuntur in rebus eiusdem naturæ & semper, nihil inuenimus existere per fortunam & casum quibus producatur in esse tale.

Tex cō.25. Anax. autem melius intelligens in hac parte quam memorati Philosophi præsentierunt, quòd omnia hæc impossibilia contingunt potentibus res motas fuisse ante huius mundi constitutionem: & ideò dixit, quòd iste mundus ab intellectu mouente factus est ex rebus non motis, & postea in ipsius mundi constitutione aggregatæ quiescebant ante huius mundi constitutionem, sed in mixtura similium quiescentibus. Et ferè omnes antiqui solliciti inueniuntur fuisse & studium posuisse ad hoc quod inuenirent modum, quod iste mundus generaretur ex rebus non motis, fuissent motæ non ex suis formis quas habebant ante mundum, sed aliunde: quia videbant accidere omnia prius inducta inconuenientia, si darentur eis formæ mouentes ante constitutionem mundi: & ideò dixerunt, ex aliis causis mouentibus segregatæ sunt in formis rerum istius mundi quas videmus modo in mundo constituto: & hæc fuit causa, quòd Anax. posuit intellectum agentem mouentem & segregantem res in formas, quæ sunt modo. Hanc difficultatem etiam conquestus est Emp. descendēdo à prædictis inconuenientibus per hoc quod dixit res non habuisse motum ante mundum, sed quieuisse, & motum aliunde factum esse per amicitiam & litem: dixit enim, quòd generatio totius mundi est ex rebus per litem primò dispersis, & postea per amorem particularem aggregatis & in elementorum & planetarum & animalium constitutionem: vt sic à chaos siue confusione prima fugerent per motum litis, & deinde particulariter congregarētur per amorem particularem: nulla enim alia causa fuit, quòd dixerūt, quòd mundus iste generatus est ex vna re mixta ex omnibus, qui primò fuit quiescens: & postea est separata per motum litis. Istis tamen accidunt eadem impossibilia: eò quòd non quieuit nisi per motum quod fuit prius: & quia quies aut est violenta, aut naturalis, quodcunque detur, sequitur eundem fuisse ante mundum ordinem motus & quietis elementorum, quod videtur modo in ipsis. Sed forte isti nesciuerūt distinguere inter quietem & immobilitatem, & dixerunt res ante mundum esse immobiles, & quod nunquam fuerunt susceptibiles motus, nisi per extrinsecum mouens quod est intellectus secundum Anax. & lis & amicitia: sed conueniunt tamen omnes inductæ opiniones in hoc quod dixerunt necessariò mundum non generari nisi ex aliquo, siue hoc fuerit motum ante mundum, eò quod persuasum habebant ex nihilo nihil fieri per generationem naturalem: & hoc erat eis certum, sicut & nos hoc alibi probabimus. Lex autem Moysi hæc omnia euitauit inconuenientia: eò quod dixit ex nihilo fieri mundum, non per generationem, sed per creationem, cuius nos in libro physicorum dedimus rationem. Iam igitur ostensum est nunc & verificatum per illud quod diximus. quòd vnicuique corporum simplicium naturalium est motus aliquis naturalis, & quod ille non est violentus, neque extra naturam.

CAPVT VI.

Quod omne corpus habens motum rectum, habet leuitatem vel grauitatem.

IAm nunc tempus requirit vt ostendamus, quòd omne corpus simplex recti motus est graue vel leue, quod olim superius nos promisimus probare. Dico igitur constanter quibusdam esse elementis grauitatem, & quibusdam leuitatem necessariò: hoc autem per demonstrationem talem verificatur: supponatur enim quod iam probatum est, elementa moueri necessariò: & dicamus, quòd quidam eorum necessariò mouēantur ad medium, & concludatur, quòd illo necessario sunt grauia: & si dicatur non sequi, tunc dabitur oppositum illius: & hoc est quod mouēantur ad medium per motum naturalem, & tamen non sint grauia: tunc enim dico, quòd talia non grauia quæ non habent formas mouentes aliquas secundum locum, neque ad medium, neque ex medio moueri possunt. Quia sicut dico de grauitate, ita per omnem eundem modum dico de leuitate etiam: sit enim corpus nullam inclinationem naturalem habens ad motum, hoc est, neque graue neque leue a. & sic corpus graue per naturam habens inclinationem ad motum localem deorsum b. hæc enim corpora vtraque aduersarius dicit moueri deorsum. Ponatur ergo, quòd a. quod est corpus nullam habens grauitatem, deorsum veniens aliquo tempore mouēatur per spatium lineæ d. c. & ponamus, quòd corpus etiam in eodem tempore mouētur per spatium deorsum: tunc enim constat, quòd graue velocius descendit quam non graue: videmus enim, quòd grauius velocius descendit quam graue: ergo multo velocius descendit graue quam nullo modo graue quod dicit aduersarius descendere: mouēatur igitur b. quod est graue, per totum spatium c. d. lineæ per quod mouēatur a. & pertransit vlra secundum quod inest in eodem tempore in quo a. pertransit c. d. solum: sic enim in eodem tempore

tempore longius descendit in eodem spatio corpus graue, quam non graue: diuidamus autem ex toto corpore graui quod est b. perfectè quæ in eadem proportione se habeat ad totum graue, in qua habet pars spatij, quæ est c. d. & totū spatium quod est c. d. e. Cum igitur se habeat velocitas ad velocitatem sicut grauitas ad grauitatem, sequitur necessariò, quòd in tempore in quo totum corpus b. motum est per totum spatium c. d. e. in eodem tempore pars eiusdem grauis est mota per partem eiusdem spatij quæ est c. d. sed in eodem tempore per eandem partem spatij etiam pertransit non graue quod est a. ergo in eodem tempore per idem spatium pertransiennt graue & non graue descendendo deorsum: quia pars separata à. b. est grauis: eò quod pars eius quæ est graue: hoc autem est omninò impossibile esse: ergo non fuit verum, quòd corpus descendens deorsum non haberet grauitatem. Figura autem eius est vt vides.

Tex.cō.27. Amplius autem cum nos c. d. e. iam probauimus in principio septimi physicorum, quod omne b. quod mouetur ab aliquo motore, sibi coniunctò: id autem quod est corpus neque graue neque leue, recto motu motum non mouetur à naturali motore sibi coniuncto oportet necessariò, quod moueatur à motore violento: & si mouetur à motore violento necessario, tunc motum eius oportet esse finitum: eò quod violentia non impeditur ab aliqua forma naturali in contrarium mouente: hoc autem est de numero impossibilium: quia iam in fine sexti physicorum ostendimus nullum penitus esse motum infinitum. Hoc autem sic demonstratur. Cum enim nullum corpus moueri motum possit nisi ex aliqua virtute mouente, sicut in 8. physicorum ostensum est, tunc oportet, quòd corpus minoris grauitatis quod leuius dicitur, à virtute violenter mouente moueatur plus in spatio quam corpus grauius ex eadem virtute violenta moueri possit in eodem. Ponamus ergo, quòd corpus maius quod nullius est grauitatis, quod significari diximus per a. moueatur in aliquo tempore violenter motum per totum spatium lineæ c. e. & quod corpus graue à violento motore in eodem tempore minus mouetur, ponamus quod moueatur per partem spatij quæ est c. d. faciamus diuisionem sicut fecimus supra, & accipiamus partem corporis grauis quod est b. quæ in tali proportione se habeat ad totum corpus b. sicut se habet pars spatij quæ est c. d. ad totum spatium c. e. tunc enim necessariò sequitur vt ab eadem violenter moueatur pars eius quod est b. per totum spatium c. e. in eodem in quo per partem eiusdem spatij quæ est c. d. mouebatur totum corpus graue, quod est b. quod sicut supra violentia fortior est super partem, quam super totum: ergo corpus cui nulla est grauitas, & corpus cui est grauitas, quod est pars eius quod est b. ab eodem violento motore mouetur per idem spatium in eodem tempore, si detur, quòd motor violentus mouet vtrumque: sed spatium finitum: hoc autem est impossibile: ergo oportet, quòd violentia moueat ad quòd non est graue descendendo secundum spatium infinitum, quod est impossibile: ergo positio impossibilis est, quòd scilicet aliquod corpus motum deorsum sit non graue. In eodem omninò demonstrationes sunt de leui & non leui ascendentibus sursum: ergo oporteret dicere, quòd omne corpus motum sursum vel deorsum, sit leue vel graue: hoc autem ideò sequitur, vt diximus, quod totum corpus graue à violento motore mouetur per partem spatij quod est c. d. tunc enim oportet, quòd tanto plus de spatio in eodem tempore transeat minus corpus quod est pars eius mota ab eadem violentia quando velocitas partis vincit velocitatem totius in motu violento: & si ita sit, tunc oporteret, quòd motus corporis nullam habentis grauitatem esset eidem & in æquali tempore, hoc modo vtraque pertransirent spatium vnum & idem in æquali tempore: & hoc est impossibile: ergo impossibile est dare, quòd si motor violentus mouet corpus aliquod spatium finitum, quod idem motor moueat corpus non graue ad aliquod spatium finitum: quia aliter sequitur semper, quòd vna proportio motus violenti sit ad graue & non graue corpus. Figura autem huius est tantum ista hoc ordine sic disposito. Hic iam igitur ostensum est & verificatum c. d. e. quòd vnicuique corporum naturalium simplicium rectè motorum grauitas est naturalis vel leuitas necessariò.

CAPVT VII.

De distinctione motus naturalis vel violenti, & qualiter aër iuuat vt instrumentum in vtroque.

Tex.cō.28. ESt autem hic locus considerandi distinctionem motus qui est à violentia, & qui est à natura: incipiamus à distinctione naturæ & violentiæ. Dico enim ex determinatis ex secundo physicorum, quòd naturam dicimus id in quo est principium motus sui, & quod vis vel violentia quæ à quibusdam virtus vel potentia vocatur, est quando principium motus est à re alia ab eo quod mouetur, ita quòd ipsum motum nihil conferat ad id quod mouet mouens. Omnis autem motus aut est naturalis, aut violentus, qui etiam accidentalis dicitur. Motus autem naturalis sicut lapidis deorsum: & hoc aliquando est simplex, aliquando compositus. Simplex autem est violentus, quando est à solo primo mouente violenter. Compositus autem est, quando aliquis mouet lapidem deorsum proiiciendo: tunc enim velocius mouetur deorsum à violentia auxilio naturæ. Motus autem accidentalis localis est omnis à virtute quæ dicitur violentia, non auxilio naturæ, sicut motus lapidis sursum: & hoc est simpliciter violentus. Virtus autem mouens in

vtroque istorum motuum, naturali scilicet & violento, vtitur aëre sicut instrumento. Quod qualiter sit in vtroque motu sigillatim, in sequentibus ostenderur. Primo ergo ostenditur illud in motu qui simpliciter est violentus: dicimus ergo, quòd aër est grauis & leuis per naturam, non quidem sicut mixtus ex vtroque, cum aër sit corpus simplex, sed sicut habens qualitatem simpliciter quæ est per modum mediæ qualitatis inter eam quæ simpliciter grauitas, & eam quæ est simpliciter leuitas: non enim esset aër, nisi de corporibus primis, nisi forma eius esset simplex, non composita ex aliquibus formis; quia componentia sunt ante compositum. Adhuc autem si aër haberet proprietatem & formam compositam, oporteret, quòd aër esset de natura ignis: & hoc falsum est: quia tunc nullo modo esset ei naturalis proprietas humiditatis: quia nec ignis, nec terra per naturam sunt humida. Dicendum ergo, quòd aër est grauis & leuis, sicut formam habens quasi mediam leuem & grauem: & hoc est quod facilè ascendat, & facilè descendat quocunque modo, tamen motus localis fiat in ipso. Lapis autem proiectus sursum in aëre secundum aliquod mouetur sursum sicut leue: cum tamen principium illius motus sit à virtute quæ est violentia: & hoc scitur per hoc quod docuimus ante finem octaui physicorum, vbi locuti sumus de his quæ feruntur violenter, vbi diximus, quòd in tali motu sunt motores multi successiuè mouentes lapidem proiectum & primum quidem est simpliciter violenter mouens, sicut chorda vel manus proiiciens, & secundum mouens, & tertium, & sic deinceps est aër suscipiens virtutem & formam primi mouentis: & cum motus est sursum, tunc aër inquantum habet formam leuis, suscipit eam, & mouens est lapidem sursum: & tunc fertur lapis sursum sicut leue, non quidem leue quod sit in ipso lapide, nisi sicut in moto & patiente tantum, sed sicut leue quod est in aëre per naturam, qui vt leuis suscipit impetum mouentis sursum, & per illum mouet lapidem: propter quod etiam motus lapidis sursum non secundum totum est naturalis: quia sicut dictum est, naturale est aëri sic moueri & mouere: & hoc modo est naturalis instrumento motus iste, licet sit innaturalis ei quod mouetur tantum: quando autem lapis mouetur deorsum, tunc iste motus est lapidi essentialis, & est aëri etiam essentialis deorsum prout ipsum est instrumentum motus deorsum, sicut nos inferius ostendemus. Isti autem duo motus non sunt in aëre alia de causa, sicut diximus, nisi quia aër est inter graue & leue. Dico autem aërem esse inter graue & leue: quia ipse est per suam naturam tangens vtramque istarum extremitatum, & suscipit formam & impetum vtriusque per modum quem diximus: & ideo incedit in ipso tam illud quod mouetur motu naturali qui est violentus, quàm etiam id quod mouetur motu innaturali: sed satis patet qualiter est instrumentum motus innaturalis manifestum per ante dicta.

Nota quomodo aër dicitur grauis & leuis. Vide etiam pro hoc commentum. 26. quarti de cælo.

Qualiter autem sit instrumentum motus naturalis, non est adeò manifestum: & quia est instrumentum motus innaturalis, conuenit, quòd non oportet necessariò, quod mouens semper consequatur id quod mouet in motu accidentali qui est violentus: quia committit formam suam & virtutem aëri successiuè mouenti & moto: quia si non esset corpus inter graue & leue existens, quod defert impetus & virtutes vtrorumque, tunc non esset possibile vt nunquam in eo esset violentia aliqua faciens motum violentum: cum enim non sit motus nisi in pleno, sicut in octauo physicorum demonstratum est, & oportet locum esse immobilem in quo est motus, oportet quòd aër per quem est motus, sit locus congruus & graui & leui quæ mouentur per ipsum: & cum ipse recipiat eius impetum, quod mouet primò violenter & propter illam de necessitate moueatur, oportet iterum, partes circunstantes aërem motum fiat quietæ, neque etiam propter naturam loci ex vna parte: tamen propter hoc quod suscipit impetum primi mouentis violenter ex alia parte, oportet vt motus violentus sit in aëre, prout est passiuum corpus facile & continens vt locus ea quæ sunt in ipso. Sic ergo satis patefactum est qualiter aër necessarius est in esse motus violenti sicut instrumentum. Minus autem est in aqua, eò quod minus sit susceptibilis formarum impetum sibi facientium, eò quod est spissius elementum. Nullo autem modo potest esse talis motus per ignem vel terram, eò quod propter siccum quod est in eis, & propter motum in vnam partem tantum, non suscipiunt impetus violenter secundum locum mouentium. Amplius autem dicemus eundem aërem esse instrumentum omni motui naturali qui est cuiuslibet corporis naturaliter moti per ipsum: & hoc forte quibusdam videbitur inconueniens: eò quod vident motum naturalem esse à motore coniuncto: quia non separatur ab eo quod mouetur: & quia motor ille non separatur, non est necessarium vt impetum eius suscipiat aër, & vlterius moueat id quod mouetur: propter quod aër in motu naturali videbitur alicui aliter non necessarius.

An aër in motu naturali concurrat vt instrumentum.

Et si forte dicatur quod probatum est in 4. physicorum, vbi ostenditur, quòd motus non est in vacuo: quia motus velocior est qui est per subtilius medium, eò quod facillimè diuiditur: & ideò dicatur, quòd aër deseruit motui naturali sicut id quod diuiditur ab eo quod fertur naturaliter per ipsum: tunc aër non operabitur in motu sicut instrumentum ordinatum ad esse motus, sed potius vtile est ad melius & non ad esse simpliciter: quia si facilius diuiditur & remoueat se ne impediat transiens per ipsum quàm aqua vel aliud elementum. Adhuc autem si quis forte dicat quod in 8. physicorum probatum est, quòd ea quæ mouentur ad locum, aut sunt in potentia per se, aut per accidens: & quando sunt in potentia per se, tunc mouentur à generante dante formam ei quod mouetur: & per quod dat ei formam, dat ei motum & locum consequentia formam: ad hoc nihil operatur

4. phys. 71. & 72.

8. ph. t. c. 32.

ratur aër nec per modum vtilis vt melius fiat motus, nec per modum instrumenti per quod fiat motus secundum esse. Si autem in potentia ad locum per accidens, tunc motus est à remouente prohibens, & tunc nihil operatur aër: & ita falsum sit, quòd aër instrumentaliter operetur ad localem motum naturalem qui est per ipsum, habebit forte consentientes qui dicunt aërem in illo motu aut nihil operari: aut si operetur, quòd hoc est per modum vtilitatis ad melius: quia facilius diuiditur, & ideò minus obstat & prohibet: & quia facilius cedit, ideò operari dicunt ipsum secundum aliquem modum vt remouens prohibens. Sed in istam opinionem ego nulla ratione consentio: eo quod Aristoteles egregius Philosophus expressè dicit, quòd aër deseruit ad motum localem per modum instrumenti. Et ideò dicendum videtur, quòd id quod mouetur ad locum, & non mouetur per se, mouetur à generante, aut remouente prohibens, sicut dictum est in octauo Physicorum. Sed quando mouetur à generante, non mouetur aliter ab ipso, nisi quia dat ei suam formam: & quia formam, dat ei consequentia omnia formam illam, sicut sæpè diximus: & ideò primum mouens est forma data: forma enim in se considerata, licet sit vbique & semper, & ideò in nullo loco sit fieri sicut in potentia ad locum illum: tamen inquantum est in materia, est in potentia ad locum illum qui debetur composito ex materia & forma, & inclinat ad ipsum forma, & mouens in eo est forma, & motum est compositum. Et hoc fuit causa quare Plato dixit, quòd primum mouens seipsum mouet, licet secundum aliud sit mouens, & secundum aliud sit motum. Similiter autem ipsum est in potentia ad locum per accidens, quando scilicet mouens est remouens impedimentum: tunc remoto impedimento forma eius quòd mouetur, mouet ipsum ad locum. Et sic vtroque istorum modorum forma eius quod mouetur, mouet, & erit quòd aliquid idem mouens & motum, non tamen eodem modo. Et ideò deceptus fuit Plato, qui credebat, quòd eodem modo esset idem mouens & motum. Quod autem non sit eodem modo, manifestum est ex demonstratione quæ posita fuit in septimo physicorum, vbi declaratum fuit, quòd omne motum habet motorem à se distinctum per locum & diffinitionem, vel diffinitionem solum, si per se mouetur. Lapis autem non distinguitur in motorem & in id quod mouetur, ita quod vtrumque ipsorum sit in actu: quando enim mouetur lapis deorsum, tunc mouetur à principio quod est in eo actuale: cum non habeat esse nisi per principium tale motus in ipso: mouetur enim secundum quod est grauis, & mouet secundum quod est grauis: & ideò si moueretur essentialiter & moueret, tunc secundum id mouet, & eodem modo mouetur: & hoc est impossibile. Oportet igitur, quòd dicatur, quod mouetur per se, & mouetur per accidens. In eo quod ipsum mouet, oportet quod mouear aliquid per se, sicut videmus in nauta qui mouetur per accidens, in eo quod mouet, oportet quod nauem moueat per se: nauta enim in eo quod nauta per se mouet nauem. Sic est de mouente motu naturali quando est extra locum suum: id enim mouet locum in quo est, sicut in vase, hoc est, aërem: & in illo mouetur ipsum per accidens, donec veniat ad locum qui est sibi non vas tantum, sed locus vt locus: & sic aër instrumentaliter deseruit in motu locali naturali. Et quia hoc ignorauerunt & adhuc ignorant diuersi, ideò negant dictum Aristotelis vt dicit quod aër deseruit vt instrumentum in motu locali naturali: minus autem in hoc deseruit aqua, & nullo modo ignis & terra: eò quod instrumenti actum habere non possunt. Sic ergo iterum ostensum est ex eis quæ dicta sunt, quod omne corpus simpliciter rectum, leue est vel graue: & ostensum est modo motus naturalis qui quidam non est nisi inuitus, & declarati sunt modi motuum accidentalium violentorum, qui sunt extra naturam, qui sunt plures, ad quos etiam aër pluribus modis deseruit: quia deseruit vt vehens, & vt mouens, & vt locus: ad motum autem naturalem non deseruit nisi vno modo, vt scilicet vehens illud quod mouetur per naturam secundum inclinationem aër mouetur ab eo quod naturaliter tendit ad locum.

Vide Commentatorem 8. c. 28.

CAPVT VIII.

In quo determinatur vtrum omnium corporum sit generatio vel non.

Tex. c. 2. 9.

NVnc autem tempus est vt colligamus ex dictis quæstionē longè superius motam vbi quæsiuimus, vtrum omnium vel nullorum omninò est generatio corporum, quod etiam generatio non cadat super omnia corpora, neque etiam super nulla. Manifestum est & patens ex his quæ hic dicentur: si enim generatio caderet super omnia, tunc oporteret, quòd totus mundus esset generatus ex materia aliqua quæ nullam haberet corporeitatem: non posset autem sic produci generatum corpus, nisi natura & tempore præexisteret locus in quo esset quando generatum est: hic autem locus antequam esset omninò corpus, non potuit esse plenus: ergo fuisset vacuus: & sic oportet, quòd corpus esset naturaliter generatum, quod præexisteret vacuitas & inanitas separata præposita generando corpori communi locum: ergo est generatum corpus antequam vniuersaliter fuisset omne corpus, fuit necessariò vacuum: cum tunc non esset aliquod corporum quod impleret ipsum: Amplius autem possibile est vt fiat corpus ex corpore alio per generationem, sicut generatur ignis ex aëre: sed impossibile est omninò vt fiat corpus per generationem ex aliquo, cui nulla sit corporeitas, neque magnitudo omninò: quia si sic generetur corpus ex materia nullam habente dimensionem, oportet quòd dimensiones essent separatæ quæ postea

rent & inducerentur à corpore facto. Et ideò dicendum est, quod possibile est vt generetur actu corpus ab eo quod est potentia corpus: sed tamen potentia illa est pars eius quod actu est corpus: quia est materia ipsius: aliter enim oporteret, quòd materia esset denudata ab omni forma prædicamentali: & hoc non conuenit, sicut docuimus in primo physicorum: materia ergo quæ est potentia corpus generandum, est pars corporis eius quod corrumpit, & manet corporeitas in vtroque, non quod secundũ esse vnum & idem, sed secundũ essentiã corporeitatis in determinatione dimensionum, sicut sæpè docuimus in antecedentibus librorum: quia si corpus potentia non esset in aliquo actu corpore, sicut pars potentialis eius, oporteret quòd inueniretur locus aliquis vacuus: quod omninò est impossibile, vt prius diximus.

TRACTATVS II.

In quo agitur vtrum numerus elementorum sit determinatus vel non.

CAPVT I.

Quæ inquirenda sint hic de elemento, & quid sit elementum.

Tex.cõ.30. NOLO autem nunc ordiri aliũ tractatum postquam compleui præmissa de elementis, & inquirere quibus corporibus accidit generatio, & quare, licet istas quæstiones secundum aliquid in hoc libro velim determinare, & secundum aliquid in libro peri geneseos. Ad illud ergo cognoscendum oportet nos præscire, quòd cognitio rerum omnium non est nisi per propria principia rerum. Principia autem omnium generabilium sunt elementa quatuor: & quia sic est, & tunc oportet nos inquirere quæ prima corpora sunt elementa, & quæ non, & quare ipsa elementa sint & dicantur: deinde inquirendum erit de quantitate ipsorum & qualitate, eo quod quidam dixerunt generationem causari ex congregatione quantitatiuã elementorũ: quidã autẽ ex transmutatione qualitatum elementorũ: omnia autẽ declarabuntur nobis ex scientia vera elementi naturæ quæ scitur per elementi diffinitionem.

Tex.cõ.31. Quia verò elementum non nominat substantiam corporis simplicis absolutè, licet in comparatione ad compositum, ideò dicendum, quod elementum corporum est ad quod resoluuntur reliqua corpora composita: & est in eis aut potentia aut actus. Vtrum enim sit in eis actu potentia, est ambiguum: elementum autem in resolutione corporum non resoluitur ad res alias diuersas in forma: cum enim elementum est in corpore composito, est plurimum vnuscuiusque elementi cum plurimo alterius, & minimum cum minimo alterius, quemadmodum miscibilia sunt in mixto. Cum autem vna numero materia non sit susceptibilis diuersarum formarum substantialium, non potest dici, quòd elementa sunt in mixto secundum formas substantiales in toto saluatas. Cum verò etiam in mixto saluentur proprietates elementorum, non potest dici, quòd nullo modo saluentur formæ substantiales eorum: & ideò dicit Aristotelem, quòd intensiones illarum formarum substantialium remittuntur, ita quod secundum dimidium saluatur, & secundum dimidium alteratur: & sic omnes veniunt ad medium.

Obiectio. Si aliquis obiiciat dicens, quòd formæ substantiales non diminuuntur & remittuntur, eò quod sint simplices. Respondit Auerroes dicens, quòd formæ substantiales elementorum non completæ sunt sicut formæ substantiarum perfectarum: & ideò possunt intendi & remitti: quia sunt mediæ inter formas substantiales & accidentia. Et hanc responsionem ego non approbo, vel improbo, sed addo, quòd elementorum formæ duplices sunt, scilicet primæ, & secundæ. Primæ quidem sunt à quibus est esse elementi substantiale sine contrarietate: & secundæ sunt à quibus est esse elementi & actio. Et quoad primas formas saluantur meo iudicio in composito: quia aliter compositum non resolueretur ad elementa, & aliter miscibilia non essent separabilia à mixto: cum constet ipsa esse separabilia: & quoad secundas formas siue quoad secundum esse non remanet in actu, sed in potentia, non quidem mali, sed sicut intensum est potentialiter in remisso. Et quia sic dicitur, saluatur elementum in composito, ideò ambiguum est, vtrum sit potentia vel actu in ipso: quia vtroque modo inest ei secundum aliquem modum. Et de hoc dicendum est in fine primi peri geneseos: & ista in suis libris tradunt Auicenna & Auer. licet Auer. contradicere videatur Auicennæ? & sua contradictio est in verbis tantum: quia si essent formæ elementorum completi fines materiæ, tunc verum esset, quòd materia non esset susceptibilis aliarum formarum cum ipsis? sed hoc non est verum: quia

Solutio Auerroistarum communis. 67.

Nota opinionẽ Doctoris.

quia elementum nominat viam ad aliud: & ideò forma elementi cum aliis formis saluatur cum materia, sicut saluatur forma carnis in viuo, quia viui sentientis materia propria est caro: & ideò quando resoluitur, tunc vltimum est in resolutione, & non resoluitur ad formam aliam, sicut caro resoluitur ad aliqua quæ ante se sunt formaliter differentia, resoluitur ad elementa: elementa autem non habent resolutionem ad aliqua quæ non ipsa sint formaliter differentia: & propterea sunt omnibus priora in compositione, & omnibus posteriora in resolutione. Quod autem secundum hunc modum se habeant elementa, omnes antiqui confitentur: & ideò dixerunt, quòd elementa sunt saluata in omni composito permixtione.

Tex.cõ.32. & 33. & 34. & 35. Ex quo igitur antiqui testantur nobis in his quæ dicta sunt, tunc procul dubio in omnibus mixtis corporibus sunt corpora simplicia per modum quem diximus in diffinitione elementi, sicut dicimus, quòd ignis & terra sunt in carne & ligno potentia, & similiter in aliis quæ sunt similia istis quantum ad mixtum: omnia enim talia resoluuntur ad corpora quatuor simplicia corpora non resoluuntur ad aliquid quod sit in ipsis.

CAPVT II.

Vtrum elementa sint finita sicut dixerunt Anax. & Democritus.

Tex.cõ.36. & 37. HIs autem habitis, intendentibus nobis de numero elementorum & substantia, prius quærendum occurrit, an elementa sunt infinita, sicut dixit Anaxagoras, & Democritus, & alij quidam. Et consideremus primò id quod dixit Anaxag. qui partes similes non vniuersaliter sunt elementa, planum est ex hac ratione. Multa enim habentium partes similes, diuiduntur vlterius in alias partes similes differentes formaliter, sicut carnes, & ossa, & his similia: nullum autem elementorum diuiditur in ea quæ formaliter differunt, vt diximus: ergo non omne id quod habet similes partes, est elementum. Sed oporteret cum hoc addi, quòd esset simplex: tunc enim verum esset, quòd habens partes similes & simplex esset elementum: & constat etiam, quòd quædam eorum quæ sunt composita habent partes similes. Amplius autem etiam concesso, quòd ea quæ sunt homogenia corpora, sint elementa, non sequitur, quòd infinita sint elementa, sed potius quædam homogeniorum: quia natura non abundat superfluis: possibile autem est omnia generari ex duobus, aut tribus, aut quatuor homogeniis, sicut diuersi tradiderunt Philosophorum. Emped. enim quatuor posuit, & ex his omnia generauit: superfluum ergo est ponere infinita. Amplius si non fiat vis in hoc quod dicunt elementa esse infinita, sicut obiiciemus primò, nihilominus tamen videtur peccare Anaxag. ponendo omnia quæ sunt simul partium, esse elementa: dixit enim Anax. quòd omnia componuntur ex homogeniis, & denominantur ab homogenio quod abundat in eis: & hoc non verum in aliquo homogeniorum, sicut est facies, & manus, & pes, & similia: nullum enim illorum diuiditur in homogenium vnum, quod abundat in ipso, & à quo ipsum denominetur. Ostendum igitur est nunc per rationes naturales, quòd rectius verius est dicere pauca & minima homogeniorum esse elementa quæ non resoluuntur ad differentiam formaliter, sicut faciunt geometrici, qui ponunt principaliter principia mensurarum aut figuratum finita aut forma aut numero: principia enim figurarum superficialium necesse est esse finita: quia reducuntur omnes superficies figuræ ad circulum & triangulum, qui finitæ sunt forma & numero: corporales autem quæ sunt quinque, quas superius elementis attribui diximus, resoluuntur ad pyramidem, sicut & videtur in 15. geometriæ. Similiter autem arithmetici qui de numeris agunt superficiebus & corporalibus, ponunt principia finita numero, & ea pauca à quibus figuratos producunt numeros, vt patet 20. arithmeticorum secundum Pythag. Amplius autem sic concederetur vnũquodque corpus ab alio non diuersificari nisi per differẽtias substantiales, & differentiæ sunt finitæ, oportet necessariò corpora ipsa finita esse: & hæc quidem ratio pendet ab eo quod est in 2. peri geneseos, vbi declarabitur elementa differre per contrarietates suas substantiales sibi, eò quod substantiis sunt proprietates quibus differunt abinuicem: & ibi probabuntur has proprietates & contrarietates non esse infinitas: ergo impossibile est ipsa corpora simplicia esse infinita. Et hæc quidem contra Anaxag. dicta sint.

Sicut autem Democritus & Leucippus dixerunt impossibile est esse elementa infinita: ad vtriusque enim sermonem sequitur esse impossibile quod de infinitate elementorum dictum est: vterque enim istorum dixit elementa esse infinita in multitudine & indiuisibilia esse: & quia indiuisibilia sunt, dixerunt impossibile esse ex re vna fieri multas, nec ex multis rem vnam: quoniam si vnum debeat fieri multa, hoc est necesse fieri per diuisionem: nihil autem diuidi dixerunt, nisi in vacuo quod interponitur spatiis corporum indiuisibilium. In continuo autem nullum vacuum interponi, dixerunt si verè sit continuum: & ideò nullum continuum verè dicunt diuidi, nec componi dicunt aliqua plura, ita vt verè fiat vnum: quia aggregatum est simpliciter plura, & secundum quid vnum: omne autem compositum aggregationem tantum esse dicebant, & verè ideò esse continuitate vel ratione vnum: vnum autem quod est tertio modo dictum, quod indiuisibile dicunt fieri ex multis: & ex hoc sequitur nihil verè esse continuum, & ideò nihil verè diuidi in multa: sed omnes res generati dicunt per involutionem coaceruatam istorum corporum indiuisibilium, & eorum adinuicem coarctationem. Isti autem conuenire videntur cum his qui principia rerum numeros esse dixerunt,

D. Alb. Mag. lib. 3. de cælo & mundo.

runt, sed intantum differre, quòd isti ponunt res numeratas principia: illi autem numerum quo ipsæ res numerantur. Et licet non expresse dicerent numeros principia rerum esse, sed corpora indiuisibilia, tamen eos dicere sequitur ex dictis eorum: quia indiuisibilia quæ non continuantur, sed aggregantur tantum, numeri sunt: & illi dixerunt talia indiuisibilia esse principia rerum: & propter quod sequitur necessariò, quod numeros esse dicant rerum principia. Quia autem corpora differunt abinuicem figuris, sicut videmus vnicuique corporum propriam esse figuram secundum numerum, & quia dixerunt figuras esse infinitas secundum eos quod differentia corpora per figuras sint infinita. Non tamen discrete dixerunt isti quæ figura cui elemento sensibili deberet in omnibus, sed igni figuram dederunt orbicularem, eò quod mobilis est facilè: sed aliis elementis figuras determinatas non dederunt, sed distinxerunt inter ea, dicentes quædam eorum componi ex partibus paruis, sicut & quædam componuntur ex partibus maioribus his, sicut terra, & horum corporum paruorum & maiorum numerum posuerunt esse omnium principium elementorum.

Tex.cō 38. Sicut autem diximus superius istorum in eo quod dicunt elementa esse infinita, accidit esse impossibile, quod accidit etiam Anaxag. in eo quod dixit elementa esse infinita: licet quædam accidant eis propria, inquantum atomos quorum Anax. non posuit esse elementa. Conuertamus ergo nos ad eos ostendentes eis errorem suum: dico ergo, quia si non sint differentiæ primorum & simplicium naturalium corporum infinitæ, tunc impossibile est dicere prima corpora infinita esse. Ostendimus autem superius primas differentias quibus fit generatio, non esse infinitas. Ergo nec corpora prima sunt infinita. Adhuc autem contradicunt suppositis in geometria: quia ibi supponitur diuisio continui esse in infinitum: isti autem dicunt partes indiuisibiles: & in istis necessariò fiat diuisio. Contradicunt etiam multis bonis & famosis viris in scientia naturali, aspernantes sententias eorum, & negant ea quæ videmus oculis. Videmus enim differre generata corpora propter differentias qualitatum elementorum, & quod generatio aliud est ab alteratione, eò quod generatio est in substantialibus, & alteratio in accidentibus, & quod in generato nullum elementorum est in actu completo, & quod compositum est aliud in forma substantiali ab elementis componentibus ipsum: quæ omnia illi negant dicentes generationem & alterationem esse idem: & quod compositum sit generatum in quo aggregata sunt actu, & quod compositum non differt nisi figuris & situ & ordine atomorum: & omnia huius esse falsa quæ isti dicunt, de quibus iam satis & plenè diximus in libris physicorum, in quibus egimus de continuitate temporis & motus, vbi ostendimus nihil continuorum ex indiuisibilibus componi, vel ad indiuisibilia diuidi.

Tex.cō 39. Amplius autem ex dictis suis contradicere sibi coguntur: si enim elementa sunt atomi, sicut dicunt, tunc impossibile est, vt differentia quæ est inter aërem & aquam, causetur ex differentia magnitudinis partium & paruitatis eorundem: quia vnum indiuisibile non differt ab alio diuisibili per paruitatem & magnitudinem: cum omnia indiuisibilia sint æqualia: contradicunt ergo sibi, qui dicunt atomos esse elementa: & tamen hoc dicere per paruitatem & magnitudinem contradicunt sibi in alio: quia cum dicunt, quòd generatio non est nisi aggregatio, & corruptio segregatio istorum indiuisibilium, tunc cum hoc non est possibile eis dicere, quòd quædam horum quatuor corporum quæ nos dicimus esse elementa, sunt ex quibusdam. Cum enim dicunt fieri ex aëre aquam vel terram, sic dicunt hæc fieri, quòd illæ figuræ quæ perueniunt in aëre, separantur, & remanent tunc residuæ magnæ, & illæ sunt aqua vel terra. Et tunc sequuntur duo inconuenientia, quorum vnum est, quòd vnum non fit ex alio, sed potius in eo, & separatur ex ipso. Et aliud est, quòd quando magnæ separatæ sunt à paruis figuris, tunc non remanent nisi magnæ: & tunc è conuerso non potest fieri aër ex aëre. Contradicunt igitur sibi dicentes impossibilia, quod scilicet vnum horum quatuor fit ex alio, & quod est in eo antequam fiat ex ipso, & quod vnum fit ex alio, & non è conuerso reliquum ex isto.

Tex.cō 40. Amplius autem secundum opinionem ipsorum sequitur elementa non esse infinita: dicunt enim figuris geometricis differre corpora prima quandoque, sicut superius exposuimus. Omnes enim figuræ corporeæ resoluuntur in pyramidem, cuius figura est pinealis: quia basis eius est circulus & terminatur in punctum superiùs in cono pyramidis: sicut enim probatur in fine geometriæ quinque corpora regularia resoluuntur in pyramidem & sphæra & cubus: quia sphæra resoluitur in octo pytamides & sphæra & cubus in sex. Ratio autem quare corpora sex in pyramides resoluuntur: quia superficies rectarum linearum omnes resoluuntur in primam rectilineam, quæ est triangulus: à triangulo autem generatur pyramis: & ideò est prima in corporalibus, sicut triangulus in superficiebus. Nec est instantia in sphærica figura: quia sphæra etiam, sicut diximus, componitur ex partibus fixis & perfectis quæ sunt pyramides. Si autem sic esset, tunc proculdubio figuras primas non numerat numerus infinitus: quia non excrescunt vnam vel duas vel tres: quia si omninò resolutio fiat ad primam, tunc est vna prima triangulus. Si autem ad primam in genere fiat resolutio, tunc superficialium est vna prima, & corporalis est vna prima, quæ sunt triangulus & sphæra: si autem fit resolutio in figuras superficiebus differentes, tunc sunt tres: quia triangulus est angulosus, & sphæra sine angulis, & pyramis generatur ex angulo & circulo. Horum autem omnium perfecta satis probatio est ex secundo arithmeticæ, vbi ostenditur qualiter vnus figuralis numerus ex altero generatur, & ad alterum resoluitur.

Amplius

Tex.cō 41. Amplius autem naturaliter ratiocinando ex præhabitis, quòd si omni elemento naturali est motus naturalis & essentialis, & est corpori simplici motus simplex, & motus simplices non sunt infiniti, sicut in physicis ostensum est, eò quòd motus primi non sunt duo in genere, & ad loca quæ sunt motus simplices, non sunt nisi duo in genere: tunc manifestum est & clarum, quòd elementa quæ mouentur istis motibus, non sunt infinita.

CAPVT III.

Quod non est vnum elementum tantum, quodcumque sit illud.

Tex.cō 42. CVm autem satis ostensum sit, quòd elementa non sunt infinita secundum numerum, conueniens est inquirere, vtrum elementum sit vnum corpus vel plura: hoc enim dubium est apud antiquos, quorum quidam ignem dicebant omnium esse elementum, & quidam aërem, & quidam aquam, & quidam terram, alij autem medium corpus inter aquam & aërem, subtilius quidem aqua, grossius autem aëre: quidam autem medium inter ignem & aërem elementum esse tradiderunt, grossius quidem igne, subtilius autem aëre: hoc autem medium per spatium infinitum opinabantur distendi, & totum occupare cælum, & vltra cælum extendi per locum infinitum, quem extra cælum esse contenderunt. Ad omnes autem hos qui elementum vnum tantum esse dicunt, & hoc non extremum, sed medium ponunt, siue id medium sit aër & aqua, siue quodcunque aliud medium sit inter aquam & aërem, vel inter ignem & aërem, quod ipsi ignorauerunt rationem sui dicti de elemento, & obliti sunt diffinitionis elementi quam supra posuimus: omnes enim isti ex vno elemento quod esse dicunt, res omnes generant per spissitudinem & raritatem ipsius, dicentes spissitudinem fieri in corpore, ex eo quod primæ partes illius elementi componuntur: & raritatem dicunt fieri ex eo quod plurimæ partes illius elementi egrediuntur & resoluuntur, & remanent loca parum vacua quasi pori quidam: & tunc efficitur corpus rarum: si enim subtile & rarum est elementum, eò quod est prius spisso, cum spissum sit sicut compositum, & rarum sicut simplex secundum eos, tunc subtilissimum corpus est primum: est autem subtilissimum vnum extremorum quod est ignis, & non medium: ergo ignis est primum corporum: primum autem est elementum non ergo medium est elementum, sed alterum extremorum. Media enim inter duo extrema possunt esse duplicitèr, per qualitatem scilicet, & per quantitatem, siue partium positionem. Per qualitatem quod est accepta media, sunt sicut per graue & leue, & frigidum & calidum, quæ sunt qualitates actiuæ: per humidum & siccum, quæ sunt passiuæ. Sed de actiuis & passiuis magis pertinet ad considerationem libri peri geneseos. Sed secundum qualitates ad motum localem ordinatas æqualiter simplicia sunt ambo extrema, scilicet ignis, & terra: eò quod vtrumque habet motum simplicem per virtutem simplicem ad motum localem inclinantem. Et sic ponentes vnum de mediis pro elemento, peccauerunt: quia ambo extrema sunt ante media. Secundum autem quod medium accipitur per quantitatem & situm partium, tunc autem non est nisi extremum vnum quod est ignis, quod subtilius & rarius est medio: secundum hanc enim comparationem mediorum ad extrema medium est inter extrema: & est illud quod cū vno extremo per cōpositionem constituit extremum vltimum. Et sic patet, quod quocunque modo sumatur medium, semper peccant qui vnum mediorum ponunt pro elemento. Si autem forte dicerent, quòd ignis non est elementum subtilissimum, adhuc nihil minus peccant: quia ex quo dicunt medium esse elementum, tunc oportet, quòd dent ei extremum subtilius: & illud quicquid sit erit prius medio, & elementum ad ipsum per rationem prius inductam: illud enim erit ad quod resoluitur, sicut minus subtile resoluitur in subtile quod est posterius ipso per viam resolutionis, licet prius eo sit secundum viam compositionis.

Tex.cō 43. Amplius autem sermo dicentis, quòd omnia fiunt ex elemento vno spissitudine & raritate facientibus transmutationem illius vnius, in nullo differt secundum rem à sermone dicentis, quòd omnia fiunt ex vno magno & paruo facientibus transmutationem illius vnius quod elementum esse dicunt. Cum dicunt vnum esse elementum rarefactibile & inspissabile, non possunt dicere, quòd ea quæ sunt ex vno, differant secundum complexionem factam ex vno: quia ex vno non fiunt diuersæ complexionis qualitatum. Cum igitur non sunt plures modi quibus possunt fieri res ex elemento nisi secundum qualitatem & quantitatem, oportet quod ea quæ fiunt ex elemento vno, secundum diuersitatem quantitatis partium in numero & quantitate componi vt fiant diuersa. Cum ergo dicunt ex spisso & raro elementi vnius diuersas res generari, oportet, quòd spissum & rarum fiant secundum differentias partium in magno & parvo: ideò enim dicunt, quòd subtilitas est partium paucitas & paruitas: quia dicunt, quòd subtile & rarum non fiunt nisi per eductionem partium magnarum spissi loco quarum remanent pori vacui, qui quantò plures sunt, tantò miniores & pauciores sunt partes interpositæ poris: & sic subtile ponit paruitatem partium & paucitatem. Spissum autem propter duas oppositas causas dicit multitudinem partium & grossitiem siue magnitudinem earundem: subtile enim est id quod est expansum & porosum: & nihil est ita dispositum, nisi id quod est compositum ex paucis & paruis per modum qui determinatus est. Si igitur hæc ita se habent, tunc sequitur proculdubio ex his quæ dicunt, quod distinguunt substantiales rerum differentias per paruitatem & magnitudinem partium. Si

autem per hæc distinguunt substantiales rerum differentias, tunc sequitur, quòd ea quæ nos vocamus elementa, quæ sunt quatuor corpora quæ nos vocamus prima quæ ipsi dicunt ex vno quodam elemento facta, non habeant differentias absolutas, sed per comparationem dictas tantum: quia magnum & paruum dicuntur per comparationem & non simpliciter. Idem enim est magnum respectu alicuius, & paruum respectu alterius. Igitur non est aliquod elementum verè ignis, nec verè aër, nec verè aqua, nec verè terra: necesse est igitur vt vna & eadem res quando comparatur ad aliquod, sit ignis: & quando comparatur ad aliud, sit aër: & quando comparatur ad tertium aliquod, sit aqua: sicut cæteræ partes ad vnum comparatæ, sunt paruæ, & ad aliud comparatæ, sunt magnæ. Et hoc idem accidit etiam illis qui dicunt, quòd elementa multa sunt & infinita, & res elementatæ non diuersificatur nisi per paruitatē eorum & paucitatem & per magnitudinem. Non tamen sequitur hoc inconueniens contra eos inquantum dicunt elementa infinita, sed inquantum dicunt, quòd ipsa elementa paruitate & magnitudine & paucitate & multitudine causant entium elementorum differentias: hoc enim necesse est eos dicere, sicut diximus prius, cum ipsi negent qualitates elementorum, ex quibus diuersæ constituuntur elemētorum complexiones, quibus respondent diuersæ eorum quæ sunt substantiales differentiæ: tunc omnium non relinquitur aliqua compositio posse fieri ex atomis, nisi illa quæ sit secundum ponentium diuersam quantitatem in numero & magnitudine. Qui autem sic dicunt, auctores & inuentores sunt atomorum. Amplius dicemus his qui sic distinguunt ea quæ nos vocamus elementa à se inuicem per suarum partium quantitatem, quod sequitur proculdubio, quòd vnum & idem elementum specie sint ignis, & aër, & aqua, & terra: cuius causa est: quia partes paruæ sunt in partibus magnis, sicut partes earum: & ideò eadem pars comparata vni, est magna, & comparata alij, est parua: differentia autem huius quæ est per comparationem, non variat speciem: & sic corpus eiusdem speciei nominari potest nominibus omnium quatuor corporum quæ nos elementa vocamus.

Tex.cō.44. Ad illos autem qui medium corpus aliquod elementum esse non dixerunt, sed extremum subtilissimum, sicut est ignis, non sequuntur dicta inconuenientia omnia de quibus locuti sumus, quod dicta inconuenientia consecuta sunt inquantum vnum & medium illi elemento esse dixerunt, sed alia multa irrationabilia sequuntur ad positionem eorum. Quidam enim eorum qui dixerunt, quòd ignis est elementum omnium, dixerunt quòd differentia substantialis ignis propter quam est primum corporum & elementum est pyramidalis figura: & alij dixerunt, quòd causa illius esset figura pyramidis, sed quia esset subtilissimum corporum. Et nos disputabimus contra vtramque istarum positionum, & primum contra eos qui dixerunt, quòd ignis elementum est primum propter figuram pyramidis: sed antequam contradicamus illis, inducamus rationes illorum.

Dicamus igitur, quod quidam nituntur Tex.cō.45. affirmare ignem esse elementum & primum corporum: eò quod ignis est velocissimum corporum in ascendendo: & pyramis est velocissima figurarum in ascendendo: ergo ignis est figuræ pyramidis velocissimè ascendendo: probant ex hoc quod exitus eius terminatur in puncto: & ita benè penetrat in ascendendo. Et constat, duòd iste syllogismus ex duabus affirmatiuis in secunda figura, & altera compositio continet non causam vt cau am ascensionis: quia quod penetrat bene & est acutum, non magis bene ascendit quam descendit, cum non sit causa motus nisi inquantum est penetratiuum medij, per quod est motus. Iste enim est modus probationis debilis & stultus & nimis simplex. Quidam autem ad hoc induxerunt probationem stolidam quidem, sed tamen minus inconuenientem: hi enim dicunt supponentes, quòd omnia corpora secunda, quæ sunt secundum eos elementa, componuntur ex corpore primo subtilissimo per inspissationem ipsius. Simile dicunt, quod melior figurarum & simplicior est quæ est composita ex pyramidali inter figuras corporales. Cum igitur hæc ita se habeant tam in corporibus quam in figuris, & constet ignem esse subtilissimum corporum: itemque constet figuram pyramidalem esse simpliciorem & priorem inter figuras corporales: & iterum constat, quòd figura prima debetur corpori primo: tunc proculdubio concludi videtur, quòd figura pyramidalis debetur igni, quam etiam figuram substantialem ignis differentiam & speciem esse dixerunt, non valentes videre differentiam inter specificam differentiam & figuram.

Dubium. Hæc autem ratio etiam à nobis inducta superius esse videtur ad probandum, quòd cælo debetur figura rotunda: & ideò forte aliquis crederet, quòd hæc à nobis talis ratio non esset infirmanda. Sed aduertere oportet, *Solutio.* quòd aliter à nobis inducta est, & aliter ab illis. Cælum enim cum sit compositum ex motore & mobili, sicut sæpè diximus, figuram habet necessario quod competit suo motori mouenti ipsum motu circulari: & ideò cum supponitur sit cælum habere figuram stabilem, qua sibi ablata, iam non potest esse cælum, conueniens fuit vt concluderetur sibi primam figuram deberi aptari: eò quod ipsum est primum corporum. Hic autem nulla necessitate adhuc probatum est ignem habere figuram aliquam sine qua ignis non posset esse ignis, sicut se habent figuræ animatorum & animata. Et tamen isti quasi supponentes hoc quod nos inferius falsum esse probabimus, inducunt rationem qualiter sibi debeatur prima figura, sine qua ignis non sit ignis: peccant igitur sic ratiocinantes, & peccatum eorum inferius ostendemus.

Alij autem inter eos fuerunt qui ignem elementum esse dicebant, qui dixerunt hoc non esse propter aliquam figuram igni attributam pro differentia substantiali: sed dixerunt,

xerunt, quòd ignis est elementum, eo quod est subtilissimum corporum: reliqua autem corpora ab igne debent fieri per compositionem partium ignis adinuicem per minorem & maiorem spissitudinem: dicunt enim ignis partes per se habentes tumorem & inflationem quantitatiuam: & ideò partes ipsius coarctatæ plus aut minus faciunt reliqua corpora omnia quæ elementa ex igne esse dicūt. Dicimus autem ad hæc omnia, quoniam multæ conclusiones difficiles & impossibiles ex dictis sequuntur opinionibus. Et est primò contra vltimò inductam disputemus opinionem. Dicimus igitur, quoniam si illi qui dicunt esse ignem elementum, quia est subtilissimum corporum, volunt dicere ignis partes esse indiuisibiles, & tanquam indiuisibilia plura pauciora componi in rarum & spissum, & ex eo sic diuersificari corpora, tunc inducemus contra eos qui dicunt esse atomos elementa.

Tex.cō.47. Amplius autem & ex præhabitis sermonibus probabimus impossibile esse, quod subtilissimum indiuisibile sit elementum corporum omnium: hoc enim manifestabitur inquirenti, & de hoc naturaliter. Si enim corpus indiuisibile est elementum, tunc oportet, quod omne corpus æquale sit alteri corpori per quantitatem: constat enim tunc, quod non differt vnum ab alio per magnitudinem & paruitatem componentium: eò quod omnia componentia sunt indiuisibilia, & indiuisibilia omnia sunt æqualia. Sed differentia tantum erit in numero indiuisibilium, eò quod vnum componitur ex pluribus, & alterum ex paucioribus: & hoc non generat quantitatem inæqualem: & tunc erit magnitudo totius aquæ æqualis magnitudinis totius aëris: & sic reliquorum corporum quæ nos elementa vocamus, erit quantitas æqualis. Huius autem primum omninò videmus: quia nos videmus, quòd spissa quæ secundum dictos viros componuntur ex plutibus indiuisibilibus, minora sunt in quantitate, quam rara, vt dicunt, ex paucioribus componuntur: aër enim maioris quantitatis est quam aqua: & vt vniuersaliter dicatur, omne corpus subtile pluris est magnitudinis quam corpus grossum: patens est igitur, quòd elementum aquæ minoris est quantitatis quā elementum aëris: & hoc est contrarium eius quod sequitur ex dictis eorum: & hoc quidem sequitur si per subtilissimum corporum partes indiuisibiles intelligant: & si non dicant inter partes interponi vacuum in corpore subtili: quia si vacuum diceretur interponi partibus raris, & hæc vacua expelli à corpore spisso, & tunc partes indiuisibiles contrahi in minorem quantitatem, tunc non accideret eis conclusio inducta: sed isti non dixerunt esse vacuum: & ideò accidit necessariò id quod conclusum est si propter hoc ignem subtilissimum corporum esse dicunt: quia partes habet indiuisibiles: sed hoc non videtur esse ex dictis eorum supra inductis, vbi dixerunt partes ignis habere tumorem & inflationem: quia indiuisibilem tumorem & inflationem quantitatis nullam habet. Et ideò adhuc redeamus ad eos & dicamus, quòd si non dicunt partes indiuisibiles, sed aliter subtiles esse partes ignis, tunc oportet, quòd magnitudo elementi minoris multiplicata est in elemento maiori, sicut magnitudo aquæ est in aëre multiplicata, tunc oportet, quod hoc fiat per diuisionem subtilis in subtilius ipso: igitur elementum aëris ex quo componitur ipse aër, est diuisibile in subtilius: quia quod diuiditur in continuis, est diuisibile in infinitum: similiter autem diuisibile erit elementum ignis in subtilius se: & similiter secundum istos omne corpus subtile absque dubio diuiditur in subtilius ipso: quia licet corpus physicum sub forma ignis vel aëris non diuidatur in infinitum, tamen quantitas eius sub forma subtilis & subtilioris in partibus diuiditur in infinitum: & hoc modo isti dicunt, quòd ignis forma quæ est elementi, est subtilitas: & sic quoad istos ignis diuiditur in infinitum sub forma elementi: ergo nullū est adeò subtile accipere, quin sit subtilius ipso accipere ante ipsum subtilius est elementum: ergo ignis quem dicunt esse elementum, habet ante se elementum subtilius ipso: & sic ignis non erat elementum primum.

Iam enim ostensum est, quòd ignis recipit Textō.48. partitionem in subtilius secundum dicta istorum: his autem habitis disputemus contra aliam partem ignem elementum esse dicentium, eò quod sibi attributa sit figura prima sicut forma specifica vel coniuncta forma specificæ: dixerunt enim isti, quòd sicut animalia habent proprias figuras suas formas specificas consequentes, sine quibus non saluatur species animalis: ita habet ignis figuram pyramidis, sine qua ignis non est ignis. Dico igitur, quòd si hæc ita se habent, cum pyramis non diuidatur in pyramides, sed in partes quarum neutra est pyramis, videbitur tunc quòd ignis non diuidi possit in partes quarum vtraque sit ignis, sicut nec animal diuiditur in partes quarum vtraque sit animal. Cum igitur ignis diuiditur, pars ignis nec est elementum, eò quod non est ignis, nec ex elemento alio, eò quod est aliquid primi corporis: ergo aliquod corpus est accipere, quod nec est elementum, neque ex elemento, quod ridiculum est.

Et ex hoc conuertentes nos ad eos qui dixerunt ignem esse elementum, eò quod est subtilissimum corporum, induco rationem priùs inductam: quia cum omne corpus sit diuisibile, sequitur necessario, quòd ignis habeat subtilius ante se: & sic elementi erit elementum, & vsque in infinitum: eò quod secundum dicta illorum diuisum subtile ex spissiori elementum est ad ipsum. Tex.cō.48.

Adhuc autem accidit & ex hac opinione, Tex.cō.50. quòd vnum numero corpus sit omne elementum per comparationem ad diuersa per subtile & grossum: & quia vni comparatum est subtile, alij comparatum est grossum vel spissum: & sic idem corpus ad aliquid comparatum est ignis, & ad aliquid comparatum est aër, & ad aliquid comparatum est aqua; & ad aliquid comparatum est terra.

Amplius

Tex.cō.51. Amplius autem vniuersaliter loquendo dicendum, quòd omnes illi errauerunt qui dixerunt elementum esse corpus vnumquodque, siue sit medium, siue extremum: vnius enim corporis est vnus motus naturalis, & composita non habent motum aliquem simplicium corporum quæ sunt in ipsis: & quia vnum elementum, sequitur tunc vnum solum esse omnium elementorum motum. Visus autem testificatur contrarium illius: quoniam in his quæ videmus nos quatuor elementa, videmus quòd quodlibet corporum habet motum vnum naturalem diuersum ab alterius motu: & quædam mouentur sursum, & quædam deorsum. Si autem omnia essent vnum vel ex vno corpore, omnium esset motus vnus, & iste motus esset in omni corpore tantò velocior, quantò haberet plures partes primi corporis simplicis, cuius iste est primò motus: & sic deberent corpora spissa, sicut terra, & aqua, quæ plurimas habent partes, sicut isti dicunt, velocius ascendere quam ipse ignis. Nos autem videmus huius contrarium: quia corpora multa spissa videmus velocius incedere deorsum: cuius nulla est causa, nisi quia sunt contrarium elementum igni. Propter istas ergo sententias & rationes naturales & propter illud quod probant de mathematicis induximus in præmissis: & propter illud quod nunc vltimò induximus ex testimonio visus, quod motus naturales sunt multi, indicatur expressè, quòd non est possibile vt elementum sit tantum vnum.

CAPVT IV.

Vtrum elementa sunt generabilia vel corruptibilia secundum totum, vel secundum partem tantum.

Tex.cō.52. Dicamus igitur quod ex dictis sequitur, quòd cum elementa nec sint infinita per numerum, nec vnicum tantum, quòd sint plura vno, finita numero. Sed antequam quæramus de numero eorum determinato, oportet inquirere, an elementa sint prima corpora sempiterna omnia, an sint generata cadentia sub corruptione: primorum enim simplicium quædam sunt perpetua: quædam autem generabilia: & idcò non potest statim sciri determinatè numerus elementorum, nisi prius sciatur in quo genere sint simplicium corporum, vtrum scilicet in genere perpetuorum & immortalium corporum, aut in genere corruptibili. Quando enim illud fuerit declaratum nobis, tunc facilius scitur summa numeri eorum, & cuius sunt naturæ: hoc enim generaliter præscire oportet siue elementa sunt atomi, siue similia corpora, siue etiam figurata pyramidibus, siue per prioritatem simplicitatis accepta, siue aliter quocunque modo accipiantur. Sciendum igitur, quia non est possibile vt elementa dicantur esse incorruptibilia, si per diffinitionem supra positam accipiantur: omnia enim elementa secundum partes omnes remouentur per corruptionem: & hoc probatur per inductionem. Videmus enim ignem & aërem & aquam & terram vniuersaliter resolui: & hoc siue accipiantur partes secundum compositionem quantitatis, siue etiam secundum compositionem qualitatis, siue etiam partes acipiantur indiuisibiles quæ vocantur atomi, siue etiam partes accipiantur diuisibiles: generaliter enim loquimur quoad quemcunque modum partium, qui potest esse vel fingi in elementis. Cum enim videamus elementa resolui & corrumpi secundum partes, quæramus iterum, vtrum illa resolutio vadit in infinitum, aut stat in aliquo incorruptibili: & quodcunque horum detur, ducemus ad impossibile: quia si resolutio vadit in infinitum, ita quod per resolutionem semper est aliquid accipere non resolutum, propter quod elementum in toto dicatur corruptibile esse: tunc oporteret necessariò, quòd tempus resolutionis, quod scilicet mensurat exitum successiuæ resolutionis ad actum infinitum: quia si mutatio aliqua est infinita, oportet quod tempus mensurans eam, de necessitate sit infinitum: & hoc est ideò: quia quælibet pars partium elementi successiuè accepta, habet suam resolutionem in tempus parte alia & alia. Nihil autem corrumpitur per resolutionem, nisi quod est generatum. Generatio igitur partium successiua est infinita, sicut resolutio: sed generatio semper est extra resolutionem corruptionis: ergo tempus generationis est extra tempus corruptionis. Cum igitur vtrumque sit infinitum secundum eundem terminum qui est finis: ergo duo infinita secundum finita tempora, quorum vnum est esse alterum, quod est impossibile omninò. Secundum enim eos qui dicunt æternia esse & mundum & tempus, non est possibile duo esse tempora infinita, quorum vtrumque sit infinitum secundum alterum terminorum, & tamen vnum sit extra alterum: quia sic se habet secundum istos præteritum ad futurum, quod in præsenti distinguuntur, & vnum est extra alterum: sed quod duo sunt infinita secundum eundem terminum, & finita secundum eundem, & vnum sit extra alterum, est omninò impossibile: & sic esset in proposito: quia tempus generationis infinitæ incipit à quodam determinato nunc, & similiter tempus corruptionis infinitæ, & vnum ponitur extra alterum: & per hoc quod generatio totius elementi quoad omnes partes ipsius ponitur extra corruptionem elementi quoad omnes partes ipsius. Si autem tempus vnius includeretur secundum vicissitudinem infra tempus alterius, tunc non esset vtrumque infinitum; quia sic se habet tempus generationis ad tempus corruptionis, sicut determinari habet in secundo de generatione & corruptione, vbi probatur, quòd tantum est tempus generationis in circulo obliquo, quantum est tempus corruptionis in motu eiusdem circuli: & quia non quiescit circulus afferens & deferens æqualiter generans, idcò nunquam secundum tantum quiescunt per infinitum tempus

tempus generatio & corruptio tam elementorum quàm elementatorum. Quod autem non possunt esse duo tempora infinita, quorum vnum sit extra aliud, & sint infinita secundum eundem terminum, facilè probatur, si ad memoriam reuocentur ea quæ habita sunt in fine primi librorum istorum: quia si nos accipiamus temporalia ista, hoc est, generabile & corruptibile: tunc enim perpetuum generabile secundum infinitam potentiam actiuam ad esse, extra illam autem non potest esse in eodem potentia passiua secundum non esse infinitum: quia aliter idem esset semper & semper non esset, quæ non possunt simul inesse: & similiter est in temporibus ipsorum: & hæc latè superius in fine primi libri probata sunt. Patet igitur, quòd tempora duo infinita simul non sunt, quorum vnum est extra aliud; etsi detur corruptio in infinitum ire. Cum ergo generatio vadit in infinitum, quod tunc vnum tempus infinitum est extra aliud tempus infinitum: & hoc est de numero impossibilium, quod sequitur contra multos Philosophos, qui dixerunt generationem corporum infinitam esse & præcedere, tamen corruptionem eorundem corporum infinitam.

Si autem dicatur, quòd resolutio stat in aliquo quod resolvitur, gratia cuius elementum non totum dicitur resolui & corrumpi, tunc oportet, quòd aut stet in indiuisibili & corruptibili; sicut dixerunt Democ. & Leucip. aut quòd stet in aliquo diuisibili, quod tamen est incorruptibile, sicut dixit Empedocl. Ille enim dixit, quòd quædam elementorum partes & præcipuè ignis non sunt corruptibiles, in quibus stat resolutio elementorum: cum tamen illæ partes non sint indiuisibiles. Dicamus ergo, quòd impossibile est vt stet resolutio in atomo, propter omnia inconuenientia quæ adduximus supra contra eos qui atomos esse posuerunt: neque iterum possibile est vt stet resolutio in parte diuisibili, ita quod nulla pars diuisibilis non resoluatur & resolutione corruptionis: concedetur enim, quòd cum omnes partes simul sunt, quod non potest resistere corpus resolutioni corruptionis: cum tamen tunc sit maioris virtutis ad resistendum, quàm quando est diuisum in partes multas minores: est enim corpus maius minus resolubile per corruptionem, quam corpus minus. Si igitur corpus maius suscipit resolutionem corruptionis, tunc multò dignius est vt corpus minus capiat resolutionem corruptionis.

Si quis autem forte diceret elementum non corrumpi, nec in toto, nec in parte, contrarium huius testificatur visus: quia nos videmus, quòd ignis secundum duos modos corrumpitur: à contrario enim corrumpitur per se, & corrumpitur etiam & finitur in seipso per materiæ propriæ defectum, & tunc etiam corrumpitur à contrario, licet hæc corruptio sit per accidens, quia scilicet contrarium non potest agere in ipsum vincendo quandiu nutritur & fouetur in materia sibi conuenienti: & si ignis ita corrumpitur, qui habet fortiorem actiuam virtutem inter cætera elementa, tunc oportet, quòd quodlibet elementorum corrumpatur. Corrumpitur igitur omne minus citius per contrarietatem maioris vincentis super ipsum: & quanto est minus, tantò est imporentius resistere contrario & magis citius corruptibile: & sic habetur propositum.

Scias autem, quòd sunt quidam modernorum qui se magnos reputant, huic sententiæ quæ secundum veritatem est Aristot. contradicentes & quasi concordantes Empedocl. dicunt enim elementa non secundum totum esse corruptibilia, dicentes quòd natura loci & ordo conseruat ea secundum totum: quod absque dubio falsum est: quia totus non conseruat, sed continet, vt locus ad quem est motus: prout enim motus est ad locum, sic conseruat locatum, sicut nos docuimus in quarto libro physicorum: prout autem locus est superficies contrarietate distincta, sic locus agit ad corruptionem locati, sed hoc accidit loco & non conuenit ei in quantum est locus. Ordo etiam non conseruat elementa secundum aliquid incorruptibile quod sit in ipsum: quia licet elementa se contingentia in vna qualitate conueniant, in altera tamen sibi repugnant, & agunt & patiuntur abinuicem: & ideò ordo non facit, quòd minus sint corruptibilia secundum totum: & huius signum est: quia inueniemus præcipuos in philosophia viros loquentes de diluuio cuiuslibet elementi super aliud; sicut patet in enumeratione diluuiorum quæ habetur in principio Timæi Platonis: & ideò tenendum est, quod licet elementum esset secundum totum corruptibile, non corrumpi autem secundum totum propter æqualitatem causarum generationis & corruptionis, sicut optimè declarabitur in fine secundi de generatione & corruptione: quia hìc non est tempus loquendi de illo. Sic igitur ostensum sit, quòd elementa sunt generabilia secundum totum, & cadentia sub corruptione.

Neque natura loci neque elementorum ordo potest conseruare ea ne corrumpi possint.

CAPVT V.

Ex quo sicut ex subiecto generationis fit generatio elementorum.

Tex.cō.53. Vlterius igitur habita hac conclusione, quòd elementa secundum totum sunt generata, & secundum totum cadentia sub corruptione, dicimus quòd tùc sequitur necessariò, aut ipsa esse generata ab eo quod est actu corpus, aut ex eo quod est actu non corpus, potentia habens corporeitatem: & si sunt generata ab eo quod est actu corpus, aut illud est aliud corpus ab eis quod est elementum ad ipsa quatuor quæ vocamus elementa, aut generantur ex corpore, eò quod generantur ex inuicem. Istæ enim quæstiones sequuntur conclusionem præhabiti capituli, quod scilicet elementa sint generabilia secundum totum. Si enim secundum partem essent generabilia

&

& corruptibilia, tunc generatio eorum esset per modum recompentationis & dissolutionis partium secundum quantitatem: & quæreretur, vtrum ex corpore, aut ex non corpore generarentur.

Tex. cō. 54. Resumamus autem partem primam diuisionis primæ. Si enim aliquis dicat elementa ex non corpore generari, oportet quòd non corpus quod dicit generari, aliquid ponat quod sit subiectum generationis: eò quod sicut motus non potest esse sine substantia, ita nec mutatio: oportet igitur, quòd non corpus quod est subiectum generationis, sit ens non corpus separatum, scilicet ab omni corporeitate secundum actum, quod tamen porentia habet dimensiones corporeitatis: & hoc est ponere materiam primam entem sine corporeitate & accidentibus: sic autem posita est indiuisibilis & non implet locum: ad hoc tamen quod ipsa inducit corporeitatem per generationem, oportet præexistere locum in quo generetur corpus quod generari dicitur ex non corpore. Sequitur igitur dicentem elementa generari ex non corpore, quod ante generatum corpus sit locus vacuus, & sint dimensiones separatæ à materia: quia per tales dimensiones separatas dicitur esse vacuum & inane: hoc autem sequitur impossibile: ergo impossibile est dicere corpus elementi generari ex non corpore, nullam omninò corporeitatem habentem. Nec potest dici, quòd non corpus ex quo fit generatio, dicat absolutè non ens: quia tunc generatio non haberet subiectum omninò. Et ideò omnes antiqui conueniunt in hoc quod ex nihilo fit omninò. Cum igitur omne generatum, aut fit generatum ex re quæ non habet aliquam corporeitatem, aut ex eo quod est actu corpus, & non possit fieri generatio ex eo quod nullam habet omninò corporeitatem, oportet quòd dicatur fieri generationem corporum primorum quæ sunt elementa ex re quæ corpus est in actu.

Tex. cō. 55. Si autem hoc dicatur, videbitur iretum sequi impossibile: quia nos videmus, quòd omne generatum corpus, & id ex quo generatur, sint in eodem loco: sic videmus aër qui per generationem accipit formam ignis, quando est generatus, est in loco ignis. Si igitur elementa secundum totum generata sunt ex corpore actu existente, tunc illud corpus vnde secundum totum generantur omnia elementa, erit in eodem loco in quo sunt elementa, & penetrat ipsum per totum: igitur quando generantur elementa ex ipso, tunc duo corpora sunt in eodem loco: quia in concauo lunæ secundum hoc erat corpus quod erat ante elementa, & erat subiectum generationis eorum: & in eodem concauo sunt elementa quatuor generata: ergo in ipsa generatione oportuit, quòd ambo essent in loco vno. Si autem daretur, quòd ille locus in quo generata sunt elementa, ante generationem fuit incorporeus, ita quod in ipso nō fuit aliquod corpus, tunc sequeretur esse vacuum actu: & sic sequeretur, quòd dimensiones loci separentur à corpore generato, ita quod dimensiones in nullo esset subiecto omninò: hoc autem iam superius ostendimus esse impossibile.

Est autem huius quæstionis solutio expedita in fine primi physicorum, vbi diximus, quòd subiectum generationis est corpus non determinatarum dimensionum: & ideò cum dicitur corpus generatum ex corpore, ponitur subiectum generationis per accidens: quia non fit corpus ex corpore per se: quia tunc fieret actus ex actu, & non ex potentia. Quando autem dicitur, quòd corpus fit ex eo quod potentia est corpus, tunc ponitur subiectum generationis per se: & illi accidit esse corpus: eò quòd materia à corporeitate non diuiditur, sicut alibi est ostensum. Et hoc dicendo non sequitur esse vacuum: quia id vnde generatur corpus, corpus est per accidens: & sic implet locum. Nec sequitur duo corpora esse in eodem loco: quia idem postea est corpus corporeitate generati, & non duabus corporeitatibus: & est vna quidem secundum essentiam corporeitatis in generato, & eo ex quo fit generatio, sed duplex secundum esse: & hoc alibi est explanatum. Accipiemus ergo membra secundæ diuisionis. Si enim generatio elementi sit ex corpore, & hoc dicatur esse corpus aliud ante elementa, tunc sequitur statim aliquod corpus fuisse ante quatuor corpora, quæ nos elementa vocamus: & tunc esset illud vnum elementum ad ista quatuor, & ista non essent prima corpora. Adhuc autem illud corpus quod sic ante elementa esset ponere, aut esset graue vel leue & alias habens proprietates elementorum, aut nullam haberet qualitatem elementi alicuius. Si autem non haberet qualitatem alicuius elementi, separatum est à qualitatibus sensibilibus elementorum, & à motu qui est per grauitatem & leuitatem, & per alias virtutes sensibilium qualitatum: separatum autem sic à sensibilibus non retinens nisi quantitatem, est mathematicum corpus, cui nec motus determinatus haberur, neque locus determinatus ad quem moueatur. In quocunque enim loco esse dicetur, debitè sibi, ad illum moueretur naturaliter, vel violenter. Et si moueretur violenter, tunc haberet motum accidentalem extra naturam: & si talem haberet motum, tunc oporteret, quòd haberet alium motum naturalem qui esset essentialis sibi, sicut patet ex omnibus antè dictis: & hoc est contra hypothesim, qua positum est esse separatum à sensibilibus qualitatibus & à motu. Si enim diceretur in loco naturaliter esse vel accidentaliter, tunc oporteret, quod differret ab aliquo quatuor elementorum: & hoc est iterum contra hypothesim: quia positum fuit esse aliquod corpus ante elementa & extra ea: & si tale est, nihil tunc potest generari ex ipso: quia ex mathematicis nihil generatur: eò quod non alterantur qualitatibus sensitiuis: pura si esset dicto modo in loco, tunc oporteret, quòd id quod generatur ex eo, esset in eodem loco: quia, sicut supra diximus, quod generatur & ex quo fit generatio, sunt simul in eodem loco: & sic duo corpora essent in eodem loco: & quia iam ostensum est & certificatum, quòd non fiunt elementa ex non corpore, neque ex corpore alio ante se existente, Dimittum.

fiente, relinquitur vt dicamus, quod elementa generantur ex se inuicem: & ideò nullum corpus est ante ea, præcipuè cum ostenderimus, quòd generatio eorum non est per aggregationem atomorum vel corporum homogeniorum.

CAPVT VI.

Vtrum generentur ex se inuicem secundum latitudinem sicut exit apertum ex occulto.

Tex. cō. 56. HAbito autem in præcedenti capitulo, quòd elementa generantur ex inuicem, consequens est quærere secundum quem modum ex inuicem generentur. Et ideò inducamus modos quos dixerunt antiqui, vt videamus si aliquis sit conueniens inter eos. Dicamus ergo, quòd si elementa generantur ex inuicem: aut generantur sine alteratione & transmutatione, sicut dixerunt Empedo. & Demo. fieri generatione, aut generarentur ex inuicem sine alteratione & transmutatione per modum quem dixit Plato, qui dicit corpora resolui ad superficies: aut est alius modus quo generantur adinuicem præter dictos, ita quod fiat ipsorum alterario & transmutatio adinuicem. Inuestigemus ergo primum modum: licet enim Demo. non posuerit elementa esse ista quatuor quæ elementa vocamus, & Empedo. posuit ista quatuor elementa esse: tamen conuenerunt in hoc quod vterque negauit alterationem veram esse & veram generationem: eò quod Empedo. non in toto alterari dixit elementa, sed potius per parua congregari adinuicem. Et primò quidem dicendum est contra istos, quòd isti ignorauerunt proprios sermones suos: quia ignorantia maior esse non potest, quam aliquis intendat affirmare aliquod esse, & affirmet p: r talem sermonem ex quo sequitur ipsum non esse: ita etiam isti intenderunt probare esse veram generationem, quæ exitus est de non esse in esse, & induxerunt talem sermonem ex quo sequitur elementa non generari abinuicem secundum veram generationem, sed secundum fallacem, quæ videtur esse & non esse: eò quod secundum istos res generata non erit de non esse ad esse, sed potius de esse occulto ad esse manifestum, sicut fit in ortu filiorum & in partu mulierum: quia filius qui clausus fuit in occulto, erit ad apertum, & non erit de non esse ad esse. In vera enim generatione non egrediuntur res ante existētes in occulto & apparent, sicut dicunt ignem occultum in lapide egredi ad apertum, propter scissuram lapidis: vel sicut effundi liquorem clausum in vase: quia res quæ verè generatur, generatur ex materia sua quæ est potentia generatum & non actu, & generatur per alterationem qualitatum actiuarum & passiuarum & per substantiæ transmutationem. Quicunque ergo ponunt non fieri rem ex potentia, nec per alterationem & transmutationem, & confitentur quòd ex nihilo nihil fit secundum naturam, necesse est quòd dicant aut forma generati actu est intus, aut est à datore extra. Et siquidem dicunt eam actu esse intus, tunc ponunt latentiam formarum, & generationem nihil esse, nisi exitum occulti actu existentis ad apertum, sicut Demo. & Empedo. & Anaxa. dixerunt. Qui autem ponunt à datore formarum esse formas, sicut Plato, dicunt formas omnes dari à causis separatis & extrinsecis. Duæ autem opiniones mediæ sunt inter istas, scilicet forma generati fiat ex nihilo vel ex potentia. Conueniunt autem philosophi in hoc quod non fit ex nihilo secundum naturam. Relinquitur ergo illa quæ est, quòd educantur omnes ex materia in qua sunt potentia per alterationem & transmutationem substantialem.

Ex sermone autem eorum qui ponunt latentiam formarum, accidunt multæ res irrationabiles quibus per dispositionem contradici non potest: secundum dicentes enim latitationem, & quod generatio est exitus entis in actu de occulto in apertum, sequitur quòd quando res latens est in aliquam quantitatem actu, & deinde manifestatur, inuenitur spissa & coarctata in minori quantitate; nihil adducitur ei de extrinsecis sibi quæ prius non habuit, ita quod nec noua quantitas quæ sit tenuitas vel grauitas, quæ prius non habuit: & hoc inepitabiliter sequitur contrà omnes illos qui ponunt generationem esse per modum exeuntis de occulto ad apertum: dicunt enim hi, quod aqua actu ens occultata est in aëre: eò quod non dicunt aquam ex aëre generari, nisi quia egreditur: per apertum etiam, prius occulta erat in ipso. Nos autem videmus & cognoscimus per motum aquæ, quod maior est grauitas quando egressa est ex aëre, quam quando latet in ipso: quia si tantæ grauitatis essent quando est in aëre, sicut quando egreditur, ipsa raperet deorsum. Cum igitur nullam omninò sustineat alterationem & transmutationem, oportet quod illam grauitatem det ei sola translatio de loco occulto ad locum apertum: & sic omnis res occultata leuior debet esse quam manifesta: quod est omninò absurdum.

Tex. cō. 57.

Amplius autem corpora occulta in aliis quæ illi dicunt esse eis permixta, eò quod occultationem mixturam esse dicebant, non accipiunt maiorem locum quam sit locus suus sibi debitus per naturam. Sed nos videmus, quòd quando aër fit ex aquâ in qua latet, vt dicunt aduersarij, locum maiorem accipit quam fuit ille in quo latuit: omne enim subtilius vult habere locum maiorem quam grossius. Et hoc quidem manifestum & planum in alteratione & transmutatione liquorum in aëre: humiditas enim si claudatur fortiter in vase vt vaporetur intus, tunc inflatur, & quærit locum maiorem: & ideò scinditur vas si non haberet respiraculum, sicut patet in vtribus, in quibus absque respiraculo claditur mustum, qui frangunter propter musti euaporationem. Si autem sic se habet res vt

Tex. cō. 58.

dictum est, & concedatur nobis, quòd res non augetur per vacuum quod ingrediatur in ipsum, & facit distare partes suas abinuicem: ita quod in ipso vacuo expandantur corpora: hoc enim vacuum non esse concedunt auctores latitationis: tunc manifestum est, quia non est possibile, quod corpus occultum vel manifestum accipiat locum maiorem, quam qui primò debetur sibi: ergo aër in aqua habet locum tantum, quantum habet extra aquam: & aqua non sufficit eum retinere, sicut ostensum est per vas quod scinditur quãdo vaporat humor in ipso: quia nihil aëre potentius est, qui etiam scindit ferrea vasa, ne dum aqua in qua constringi dicitur. Nos autem non videmus ita scindi aquam. Ergo aër actu non latet in aqua: nec aliud corpus in alio corpore.

Tex.cõ.59. Amplius autem sequitur adhuc istos, quod eandem aliquid remaneat ex omni corpore, ex quo nullum aliud corpus valeat generari. Cum enim vnum corpus latet in alio, non potest dici, quòd corpus intus latens sit infinitum secundum vltima: quia infinitum secundum vltima in nullo corpore includi potest: oportet ergo, quòd ab eindatur generatio vnius ex alio, aut in vno corpore finito inclusa sint elementa infinita numero, licet sint finita per vltima. Constat enim, quòd cum exit inclusum ab includente, quòd aliqua quantitas sui egreditur: sicut si dicatur ex terra exire aqua, tunc oportet aliquantam aquam ex terra extrahi, & secunda generatio extraheret iterum aliquantam, & sic deinceps: ergo si finita fuit aqua in terra, eandem tota extraheretur: & tunc ex terra manente non potest amplius fieri aqua, quod est absurdum: aut oportet dicere, quòd infinita aqua infuit terræ: quod est adhuc absurdius: quia ex infinitis per numerum quorum quodlibet est finitum secundum vltima, constituitur vnum infinitum secundum vltima, sicut probatum est in libro physicorum: & tunc sequeretur, quòd infinitum secundum vltima & esset actu, & cum hoc esset inclusum in corpore finito secundum vltima, quod omninò non est intelligibile. Sic enim manifestum est & certum, quòd elementa non fiunt ex elementis alia per separationem & egressionem latentis ad manifestum.

CAPVT VII.

In quo probatur, quòd non generantur elementa ex seinuicem secundum mutationem figurarum, vel secundum resolutionem figuratum vel superficierum.

Tex.cõ.60. RElinquitur autem ex præhabitis, quòd elementa generantur adinuicem per aliquam alterationem: & de hoc remanent adhuc duo modi quos tangere debemus: aut enim hæc alteratio est per figurarum mutationem, aut per resolutionem figuratum ad superficies. Dico autem mutationem figurarum secundum quod cera variata per figuras alterari dicitur quando fit rotunda, & quando fit quadrata: sicut enim vnam numero materiam dixerunt induere figuras diuersas, ex quibus fit ignis & aër & aqua & terra: quia hoc persuasum habebant, quòd ex figuris sphæricæ essent differentiæ elementorum. Resolutionem autem figurarum voco quemadmodum refertur dixisse Plato, quòd figura ignis constat ex tribus superficiebus triangularibus, & resoluitur in eas: figura autem terræ ex octo superficiebus quadratis, & in ipsis resoluitur, ita quod corpora non habent differentias specificas, nisi ex istis superficiebus. Quod si elementa dicantur differre abinuicem ex alteratione vnius per figuras quæ dant elementis esse in specie & rationem, tunc sequitur necessariò, quòd oportet ponere elementum esse atomum: quia si detur oppositum, scilicet quod elementum est diuisibile, tunc diuisione figuræ quæ datur elemento, specifica differentia diuidetur: sicut si ignis diuidatur diuisione pyramidis, diuiditur autem pyramis in non pyramides, sed in ea quæ dicuntur in geometrica duo serratilia, quorum vtrunque in tres diuiditur pyramides: ergo ignis non diuiderur in ignes, sed in ea quæ non sunt ignis: oportet ponere, quòd primus ignis qui est elementum, est atomus. Eadem autem ratione neque pars terræ erit terra: quia quadratum in quadrata non diuiditur: & hanc vocabant figuram frigoris, eò quod terra est frigida.

Tex.cõ.61. Si fiat autem alteratio elementorum adinuicem per resolutionem figuratum in superficies, ita quod superficierum differentia sit causa differentiæ elementorum, tunc sequitur, quòd impossibile sit, quòd quodlibet elementum fiat ex quolibet: quod licet concederent quidam ex ipsis, tamen esse inconueniens probatur per visum. Videmus enim quòd non est necessarium, quòd sit vnum elementum quod sit commune per mutationem & alterationem in quodlibet elementum & non aliud, quia visus testificatur in hoc in quo omnia elementa cadunt sub visu: quia est transmutatio cuiuslibet in quodlibet: vnum ergo inconuenientium quod sequitur contra istos est, quòd dicunt de visibilibus hoc cuius contrarium nobis nuntiat visus: quia tempore calido videmus terram & aquam resolui in ignem & aerem, & tempore frigoris videmus è conuerso fieri. Causa autem huius erroris est: quia principia rerum non acceperunt vera & bona acceptione: quia principia geometrica quæ æternæ sunt, naturalibus corruptibilibus attribuerunt, sed potius quasdam sententias falsas à doctoribus suis de principiis hæreditauerunt, & ad illas retorquere volebant omnia ea quæ fiebant in rebus naturalibus: & ideò omnium rerum principia posuerunt entia non separabilia per corruptionem. Illud verò non est ita: quoniam si nos de proximis principiis loquamur, tunc principia sensibilium corruptibilium sunt sensibilia & corruptibilia: proxima enim materia, & proxima forma corruptibilium

Proxima principia rerum corruptibilium sũt corruptibilia. Idem Auerroes ibi.

ruptibilium corruptibilis est etiam principia proxima rerum sempiternarum & incorruptibilium sempiterna & incorruptibilia sunt, sicut principia cælestium corporum similiter autem principia prima corporalia sunt incorruptibilia, sicut prima materia, & prima forma, sicut ostensum est in fine primi physicorum: & vt vniuersaliter dicatur, oportet quòd principia rerum homogenia & similia & naturalia sint his quorum sunt principia; & tunc geometrica non erunt principium naturalium, neque è conuerso. Platonici autem & quidam alij antiquorum propter dilectionem dictorum suorum qui nimis excellebant mathematica propter incorruptibilitatem & necessitatem quam inuenerunt in ipsis, & ideò dixerunt ea esse principia naturalium, fecerunt id quod facere consueuerunt; qui ponunt sermones impossibiles, vt non fuerunt in principio absque magna consideratione, impossibili suppositio: & cum supposuerunt impossibilia pro principiis, oportuit eos studere vt verificarent & probarent ea quæ dixerunt, quæ erant contraria veritati, ne viderentur succumbere: & ne sententiæ suorum doctorum quibus imbuti erant, annullarentur. Nos autem dicimus, quòd in quibusdam rebus magis manifesta sunt nobis principia quam ea quæ ex principiis efficiuntur, sicut mathematicis: propter quod in illis ex principiis primis oportet procedere potius quam ex principiatis: in quibusdam autem è conuerso est: quia completa quæ facta sunt vltima, notiora sunt nobis, sicut in naturis compositis completè manifestantur sensui, & ex illis oportet nos iudicare de principiis ipsorum qualia sunt: & ideo ex complemento naturæ quod est compositum factum vltimum in natura, & ex fine illius completi quod est actio compositi naturalis & essentialis, sicut est motus eius, oportet nobis accipere iudicium de principiis eorum, & non per iudicium priorum principiorum quæ sunt incorporalia, venire in iudicio naturæ eorum quæ completa sunt, & in iudicium finium suorum: omnis enim scientiæ est complementum & finis secundum ea quæ propria sunt illi scientiæ: complementum enim artis quæ imitatur naturam, & complementum naturæ, est res facta: illa enim est vltima intenta à natura, & arte mechanica, cuius finis est operatum: & hoc vltimo operatum tam in arte quam in natura est res sensibilis cadens sub visu: ex illa ergo oportet accipere iudicium de principiis naturæ qualia esse debeant.

Tex.cõ.62. Reuertentes autem ad propositum, iudicamus impossibilia quæ consequuntur ad dicta eorum: dicamus ergo, quòd cum ipsi concedunt, quòd non omne elementum alteratur ad quodlibet: sed potius aliquod est ad quod alia alterantur, quasi ascendant ad illud, & illud non alteratur ad alia: & hoc forte ponunt esse terram: tunc sequitur necessariò, quod terra sola sit elementum: quia secundum hoc terra est vltimum ad quod fit resolutio aliorum: & illa non resoluitur ad aliud secundum æstimationem eorum: hæc enim fuit elementi dispositio supra posita.

Tex.cõ.63. Amplius secundum ea quæ dicunt, sequitur in elementis esse triangulos superfluos ad transmutationem elementorum: hoc autem non est rectum neque conueniens, eò quòd natura nunquam abundat superfluis, neque deficit necessariis: accidit autem triangulos esse vacuos in permutatione elementorum adinuicem: eò quod elementa ex inæqualibus numero triangulis componuntur. Si igitur dicamus ignem ex 28. esse triangulis, & aërem ex tribus, erunt superflui 17. trianguli quando ignis mutatur in aërem: & quando è conuerso mutatur aër in ignem, tunc deficiunt 17. & sic est de aliis mutationibus elementorum adinuicem: quæ omnia secundum eos ex inæqualibus numero triangulis constituunt.

Tex.cõ.64. Amplius autem isti non habent dicere, quòd generatio corporis sit ex corpore, sed potius ex non corpore: superficies enim non corpus est ex qua dicunt fieri corporum generationem. Nec potest dici, quòd fiat ex superficiebus corpus, nisi supponeretur vna & communis elementis materia, cui aduenientes superficies sunt pro formis substantialibus in corporibus consumendis; si hoc modo isti non dixerunt, sed superficies fieri transmutationem.

Tex.cõ.65. Amplius autem coguntur iterum secundum dicta sua ponere, quòd non omne corpus homogenium susceptibile est diuisionis in homogenia: & propter hoc contradicunt ei, quòd natura est suppositum in geometricis: ibi enim supponitur & lineam & superficiem & corpus in homogenia diuidi in infinitum: & sic concedunt primum sensibile; quod est continuum per naturam continui quæ est in eo, esse diuisibile. Illi autem contradicunt huic sententiæ: dicunt enim non esse sensibile diuisibile esse in similia suo homogenia toti, ne cogantur contradicere suæ positioni de figuris: quia videtur, quòd quædam figurata figuris primis non possunt diuidi prima diuisione in homogenia: quia pyramis prima diuisione in pyramides diuidi non possunt, sed potius in serratilia, & deinde secundum diuisionem serratilia diuidi possunt in pyramides, licet sint inæquales primæ pyramidi. Dico ergo, quòd illi qui dant cuilibet elemento aliquam ex figuris pro differentia constitutiua & specificantia, & diuersificant subsistantias primorum corporum per figuras adinuicem, coguntur necessariò quòd dicunt, quòd prima corpora figuris distincta, non diuidantur diuisione continui, quæ est diuisio in homogenia: figura enim pyramidis & figura sphærica prima diuisione non diuiduntur in homogenia, hoc est, in pyramides & sphæras, sicut sæpè diximus. Si autem hæc ita se habent, tunc sequitur iterum, quòd pars ignis prima diuisione accepta non sit ignis: sed oportet, quòd sit corpus quòd est ante elementum ignis: quia pars prior est toto & simpliciori: & cum non sit elementum nec ex elemento, oportet quòd sit prius ipso: quia nihil est posterius elemen-

tum nisi quod est ex elemento. Cum autem omne corpus sit elementum vel ex elemento, oportet quòd ista pars per diuisionem ab igne accepta, sit elementum ad ea quæ vocamus elementa: & sic elementa illa non sunt prima quæ figurauerunt pyramides vel sphæras.

Tex.cō.66. Amplius autem vniuersaliter dico, quòd contra omnes illos qui student figuras corporibus adhærere substantialibus differentiis, sequitur impossibile necessariò: non enim potest esse figura complens superficiem corporis, nisi quæ implet angulis suis capacitatem angulorum superficiei corporalis: nec potest esse figura perficiens corpus, nisi quæ angulis suis corporalibus implet capacitatem angulorum corporalium: & huius contrarium coguntur illi dicere: quia quædam figurarum superficialium quando componuntur, non implent locum & capacitatem angulorum corporalium: & has tamen figuras illi attribuunt corporibus primis pro differentiis specificis. Quinqu. enim figuras attribuunt quinque corporibus, sicut diximus supra: figuram enim quatuor basium continentem æquales triangulos & similes, igni attribuunt: figuram autem sex basium quadratarū æqualium, terræ dederunt: figuram octo habentem triangulos æquales & similes, aëri dederunt: viginti verò basium triangulorum æqualium concesserunt aquæ, in illam quæ habent duodecim pentagonus bases æquales & similes, cælo attribuam esse dixerunt. Nos autem vistendimus ista esse falsa & irrationabiliter dicta: constat enim corpus constitui ex corporeitate quæ sit ex trium diametrorum intersectione facta ad angulos rectos, sicut superius diximus in aliis locis ab isto: superficies autem includens corpus sit ex intersecatione duorum diametrorum ad angulos rectos, quarum vna est longitudo corporis: oportet ergo, quòd omni figura quæ superficialiter includere habet corpus, impleat quatuor angulos rectos, ita quod nec plus nec minus: duæ enim lineæ secantes in superficie corporali faciunt duos angulos rectos & æquales duobus, sicut probatum est in 15. theoremate primi Euclidis. Dico ergo, quòd paucæ sunt figuræ respectu omnium aliarum quæ tam ad punctum vnum impleat locum suum totum, siue in corpore, siue in superficie, siue aliquid sit superfluum aliquid diminutum, siue vacuum ex figuris superficialibus, non sunt nisi tres quæ impleant capacitatem quatuor angulorum rectorum, qui sunt capacitas superficiei corporalis, vt diximus. Ille autem tres sunt trianguli, non tamen quilibet triangulus, sed ille tantum qui est æqualiterus & æquiangulus & figura exagoni & figura quadrati: circulus autem etiam in centro habet quatuor angulos rectos vel æquos quatuor rectis: sic ergo inter figuras angulosas non sunt nisi tres quæ impleant locum superficiei corporalis: quia quadratus quatuor habet rectos ad vnum punctum coniunctos, & ideò locum implentes absque eo quod aliquid remaneat vacuum vel superfluum angulus vnusquisque trianguli æquilateri & æquianguli, & sicut duæ tertiæ vnius recti. Duodecim autem tertiæ anguli recti faciunt quatuor angulos rectos. Consequens ergo est, quòd si sex trianguli æquilateri & æquianguli coniungantur in puncto vnoquoque, quod sex anguli coniuncti sex triangulorum implent spatia quatuor angulorum superficialium: in quocunque enim corpore ita quod nihil remanet vacuum, neque aliquid abundat superfluum. Exagonius autem aut æquilaterus & æquiangulus quemlibet angulum habet existentem tantum inquantum est vnus rectus, & tertia recti vnius: consequens ergo est, quòd quando se tres exagoni applicantur sibi in puncto vno quolibet, quod implent tres anguli eorum se contingentes spatium quatuor angulorum rectorum, ita quod nec aliquid remaneat vacuum, neque aliquid superfluum: hoc autem in nulla aliarum figurarum angulosarum est inuenire: si enim accipiatur pentagonus æquiangulus & æquilaterus angulus æquus habet rectum & quantitatem recti; & ideò in nullo numero sibi possunt applicari pentagoni in puncto vno diametrorum se intersecantium, quando minus vel plus faciant rectis quatuor: & sic est de epentagonis & omnibus aliis figuris superficialibus. Ex figuris autem essentialibus hoc est corporalibus non sunt nisi duæ: quia corpus statuitur, vt diximus, ex tribus diametris intersecantibus se ad angulos rectos: & istæ intersectiones necessariò faciunt octo rectos, quod diameter secans in profundum cum qualibet medietate duarum diametrorum se secundum latum & longum secantium faciunt angulum vnum rectum: & cum quatuor anguli recti constituantur superficie ex duabus diametris se secantibus, oportet prouenire octo angulos rectos ex secatione tertiæ diametri cum duabus: non inueniuntur autem in figuris corporalibus, vt diximus, nisi duæ quæ impleant spatium hoc octo angulorum, ita quod nec plus nec minus, quæ sunt pyramis & cubus, quem figuram corruptè quidam vocant figuram pyramidalem, eò quod proportionatur pyramidi, quidam vocat bracalem: cum enim cubus quemlibet rectum angulum habeat, tunc vbicunque accipietur punctum intersecationis trium diametrorum si sibi in eo applicentur vni cubi per angulos se contingentes in puncto illo cubi 23. suis angulis rectis se contingentibus implebunt spatium octo corporalium angulorum, ita quod nec remanet aliquid vacuum nec aliquod restat superfluum: angulus autem pyramidis eò quod pyramis contrahitur in conum vnius puncti, non est rectus, sed est minus recto. Et hæc proportio est inuenta in geometria, ita quod anguli sex pyramidis corporales sunt æquales corporibus angulis quatuor cuborum: ergo anguli duodecim pyramidis æquales sunt angulis octo cuborum: sed octo cubi angulariter in vno puncto coniuncti impleant octo angulos rectos corporales: ergo duodecim pyramides coniunctæ spatium idem implebunt, ita quod nihil remanet vacuum & nihil restat superfluum. Si autem hæc ita se habent, tunc non sufficiunt figuræ corporales implentes locum

&

& spatium corporis: sed oportet ponere multò plures quam sint: quia elementa quæ sunt corpora simplicia, sunt plura duobus. Male ergo attribuerunt elementis figuras supra inductas, quæ in veritate spatium corporis non implent. Dictum ergo eorum est impossibile omnino.

Tex.cō.67. Amplius autem ex naturalibus rationes contra istos inducentes dicimus, quòd signum eius, quòd elementa nullam habent figuram essentialem, est quod nos videmus ea omnia figurari secundum figuram loci continentis, & variari figuram contentorum secundum varietatem figuræ continentis: si autem figura esset aliqua elementalis essentialis, corrupta illa, iam non esset figura: & sic elementum semper secundum totum corrumpitur, quando corrumpitur à loco diuersæ figuræ: quia autem figurantur elementa ad figuras continentium locorum, præcipuè quia in aqua & aëre, quorum vtrumque est male terminabile termino proprio, & bene figurabile & terminabile termino alieno: terra autem propter siccitatem quam habet, magis videtur retentiua figuræ suæ, nisi forte subtilietur in puluerem: quia tunc propter subtiliratem partium facile figuratur figura aliena: ignis autem quando extra locum suum est, magis videtur retinere figuram pyramidalem, qui est per modum pyramidis: in loco autem suo habet sphæricam figuram. Si ergo sic est, tunc non est verum, quòd figura elementi remanet semper in dispositione sua, quamdiu saluatur elementum, sicut dicunt aduersarij: si enim detur, quòd non figurentur figuræ continentis ipsum, sed retinet figuram semper: tunc non sunt eiusdem figuræ continens & contentum: sequitur quod contentum non tangat semper vbique continens totaliter: & sic relinqueretur aliquid esse vacuum in medio, quod est impossibile. Si autem ponatur tangere ipsum vbique, sicut diximus, tunc impossibile est dicere cum hoc quod retineat semper figuram suam remanente specie & natura elementi: sequitur igitur, quòd est aqua vel aliud elementum quodcunque tamen variatum ad figuram continentis, quamuis secundum dicta aduersariorum non sit aqua nisi per essentialem figuram: & hoc est impossibile. Manifestum ergo est & certum per ea quæ dicta sunt, quoniam elementis non sunt aliquæ figuræ determinatæ quæ sint eis essentiales, quemadmodum figura attribuitur corporibus animatis sine quibus non saluatur species animatorum: hoc autem signat natura elementi, quòd sibi per naturam non debetur aliqua figura determinata quæ sit ei essentialiter: sicut enim locus recipiens & deferens omnia quæ mouentur ad ipsum, non possunt esse figuræ alicuius vt possit omnia recipere: ita etiam elementa cum sint substantia figurarum omnium elementorum, non possunt per naturam habere aliquam figuram: cum enim nihil sit susceptibile sui ipsius, si haberent aliquam figuram per naturam, illam non susciperent in aliquo elemento: vt ergo omnia possint formari & figurari in elementatis, nullam debent per naturam habere figuram essentialem: sicut enim Philosophi dicunt in hyle, quod est materia prima, quæ est susceptibilis omnium formarum, quod nullam debet habere formam in actu: quia quamcunque haberet in actu, illius non esset susceptibilis in potentia: ita dicendum est in elementis, quòd non debent habere figuram aliquam & formam eorum quæ sunt ex elementis, vt omnium figurarum in composito ex elementis sint susceptibilia: non enim est differentia inter hyle & elementa, nisi quod hyle potentia est ad formas omnes tam elementorum quam compositorum ex elementis, licet formas mixtorum non recipiat nisi mediantibus formis elementorum: elementa autem eò quod retinent formas in potentia, quia non sunt susceptibilia suarum formarum, quæ sunt formæ primæ materiæ prius eis aduenientes, sed susceptibilia sunt formarum omnium consequentium: sic ergo oportet intelligere elementa non figurata essentialiter aliqua figura, vt rerum figuram in composito possint recipere: vnde elementa sunt sicut hyle cadens sub sensibilibus formis, quibus mediantibus suscipit formas complexionales, quæ ex commixtione sensibilium qualitatum causantur: & ideò possibile est, quòd elementa ad inuicem alterentur quando separantur qualitates ipsorum ab ipsis, secundum intensionem, & quælibet secundum mediocritatem alteretur ad alteram, sicut determinatur in fine primi peri geneseos in tractatu de mixtione: & ad hoc superfluæ sunt figuræ Platonis.

Vide etiam hanc differentiam, ab ipso Auerroe hic c. 67.

Text. cō. 83. & 84. & infra primi de gen. 3.

Amplius autem qualiter erit possibile vt fiat ex elementis caro, aut os, aut similium aliquod quæ mixta sunt & continua, cum secundum dicta istorum perfectiones corporum non sunt nisi figuræ quæ mixta sunt & continua: non enim possibile est ex compositione figurarum omne corpus permutabile secundum qualitates tactus, neque adhuc etiam possibile, quod aliquid permutabilium fiat ex compositione superficierum, si per applicationem & suppositionem multæ superficies componuntur, sicut tradiderunt Platonici: elementa autem omnia componuntur per mixtionem qualitatum suarum, & non secundum applicationem superficierum: accidentia verò elementis, sicut figura, non sunt per talem adinuicem mixtionem qualitatum: propter hoc igitur omnia huius inconuenientia generaliter dicta, quòd si aliquis inquirat de dictis antiquorum quæ dixerunt de elementis per scientiam certam, quæ est per veram causam & per similes facientes fidem, & non per sophismata, sciet procul dubio antiquos nullo modo dixisse & probasse veram elementorum generationem: & quantum quidem studuerunt eam affirmare per talia qualia dicta sunt ab ipsis, tantò magis negabat ipsam ex eisdem rationibus: quia eius quod probant, non est vera intentio generationis.

Text.cō.68.

P 3 CAPVT

CAPVT VIII.

Et est digressio qualiter elementa sunt in commixto.

SVrgit autem quæstio ex antehabitis in capitulo isto: superius enim in præcedenti ante hunc librum figuras elementorum probauimus esse rotundas non tantum ex materia, sed ex natura ipsorum, cum naturalis motus ipsorum exigat: hic autem videmus contrarium venisse probando elementa figuras non habere secundum naturam. Adhuc primam materiam propter hoc nullam dicimus formam habere vel figuram, vt omnes figuras & formas sit nata suscipere: elementa autem sunt quædam materia elementorum: videtur ergo simili esse conueniens si elementa dicantur non habere figuras: eò quod nata sunt recipere omnem figuram compositi, quod etiam careant qualitatibus actiuis & passiuis, vt sint nata recipere qualitates commixtorum.

Adhuc autem fortè videbitur alicui quærendum de formis substantialibus elementorum, vtrum maneant in commixto ex elementis, vel non? Si enim remanere dicantur, tunc videbitur sequi necessariò, quòd compositum plures habeat formas substantiales: & ad hoc multa sequuntur inconuenientia, quorum vnum & primum est, quòd nihil suscipit multas substantiales formas: ergo nec compositum. Adhuc autem quia per multas formas substantiales ponerentur in diuersis speciebus. Adhuc autem quia non esset verè vnicum, sed potius esset contiguum, vel per accidens vnum. Quæ omnia absurda sunt. Si autem non manent, tunc videtur, quòd cum materia mixti nullam habeat actu formam, nec simplicis scilicet, nec compositi, quòd priuatio ipsius adeò sit generalis priuatio materiæ primæ, si prima materia est simplex: ergo & materia compositi, quod omninò est absurdum. Adhuc autem secundum hæc materia prima & communis permultis, efficeretur propria huius vel illius materia. Adhuc autem secundum hoc tot formarum esset susceptibilis materia compositi, quot formarum est susceptibilis forma simplicis elementi, esset materia composita ex elementis susceptibilis formæ simplicis elementi: & hoc est absurdum: & hæc omnia necessariò sequi videntur: quia absque dubio fundamentum fixum est materialis habitus, & habetur in primo physicorum, quòd omnis materia omnium illarum formarum susceptibilis est à quibus est priuata secundum actum.

Si autem ignis credere velimus, tunc ignum est elementum esse in composito secundum suam formam hoc quod est ibi proprietas elementi, quæ est virtus eius actiua vel passiua secundum qualitates elementares: eò quod non possumus dicere compositum vel calidum vel frigidum vel humidum vel siccum, nisi in eo quod est ex elementis. Cum enim sciemus proprietatem nusquam esse sine proprio subiecto, oportebit quòd secundum aliquem modum elementum insit composito secundum formam substantialem. Adhuc autem in resolutione ipsum compositum non resoluitur ad materiam communem elementorum, sed potius ad elementa, vt videtur, etiam tunc quod elementa sint in ipso aliquo modo secundum actum. Si autem hæc omnia fortè aliquis vellet soluere, dicens quòd elementa manent secundum medietates suarum formarum, & secundum medietates alterantur adinuicem, sicut videtur dicere etiam Arist. in fine primi peri geneseos, videtur hoc esse inconueniens: eò quod formæ substantiales non recipiunt intensionem & remissionem, & sic non possunt intendi & remitti: sic ergo est difficultas in omni parte huius quæstionis. Propter quod etiam Auerroes impingit crimen Auicen. dicens eum latuisse qualiter potentia & non actu elementa sint in compositò: & ideò dixisse, quòd sint in composito actu: & ideò dicit sibi fieri conclusiones omnium inconuenientium, quæ ad hoc superius sunt inducta. Et dicit sibi ad errorem accidisse frequenter in naturis ex confidentia bonitatis sui ingenij quam habuit absque magno exercitio in præhabitis: in commento autem libri peri geneseos Auerroes consentit cum Auicenna, dicens quòd sunt elementa saluata in composito commixto secundum esse primum, & non secundum. Et ideò si Auerroes hîc contradicit Auicennæ, contradicit sibipsi.

Auerr. hic. mento 67.

Ad omnia autem hæc dicendum, quòd est primum esse & secundum esse elementorum: est autem primum esse elementorum quod habent ex primis formis substantialibus: secundum autem est quod habent coniuncta tam accidentibus naturalibus quæ sunt potentiæ suæ naturales: & quantum ad hoc secundum esse corrumpuntur excellentiæ ipsorum in vnoquoque secundum medietatem: & ex his omnibus prouenit qualitas quæ est actus mixti: quantum autem ad primum esse miscentur quidem substantiæ ipsorum & vnaquæque secundum aliquid corrumpitur ad alterum, & secundum aliquid manet: & manet meo iudicio confuso esse, & non distincto: & hoc vocat Auicen. manere secundum esse secundum actum diminutum, & non perfectum, non manere autem secundum esse distinctum & perfectum: & ideò dicit Auerroes, quòd non manet nisi secundum potentiam, & non est secundum rem contradictio aliqua inter istos duos vitos: tamen nullo modo manent secundum figuras: forma autem mixti compositi & actus eius est fluens ex mixtione tali elementorum sicut distinctum à confuso; & determinatum à genetali: & sic breuiter loquendo actus de potentia formali non materiali omninò, & est actus ille secundum esse simplex, & tamen in se habet virtutes mixtorum, à quorum virtutibus causatur & educitur: nihil enim prohibet vnum simplex esse multarum virtutum, sicut in scientia primæ philosophiæ habet ostendi: sic enim omnis forma se habet ad priores ex quibus fluit ex causis primariis. Viuere enim sic se habet ad esse & sentire, sicut se habet ad viuere & esse: & per istud iam

Auer. prim. de generatione. sum. vltimo.

iam fere elucescit totius istius quæstionis solutio. Iam enim patet qualiter materia compositi differt à materia prima, & qualiter vnius & eiusdem non sunt plures formæ prout forma est finis & perfectio vltima distincta secundum esse. Hoc non solummodo intelligitur, quòd vnius & eiusdem non sunt formæ multæ: quia formæ inconfusè & indistinctè sunt in materia, sicut potentia propria ad formam vltimam. Hoc autem quod dicitur, quòd formæ substantiales non intenduntur & remittuntur, est aliquo modo verum, & aliquò modò falsum: formæ enim quæ sunt perfectiones vltimæ iam in natura, non intenduntur neque remittuntur, & ideò etiam non commiscentur: talem autem formam non habet elementum secundum quod est elementum, cum elementum diffiniatur ad compositionem, sicut patet ex prædictis: sed potius nominat formam materialem & imperfectam: & ideò est remissibilis & commiscibilis forma ipsa. Et hæc est etiam causa quare ea retenta secundum aliquem modum, suscipere est elementum adhuc alterius formæ: quia non retinet eam nisi susceptibile prout efficitur habitus confusus cum aliis formis elementorum. Quod autem dicitur, quòd deberet hic homo retinere figuras, non sequitur: quia sicut dicimus elementa propter hoc quod sunt elementa, non habent figuras determinatas: quia figura est concomitans figuram substantialem perfectam: & ideò non est verè figura nisi in animatis corporibus: in lapidibus autem est secundum minus; & ideò saluatur etiam esse lapidis contracta figura generationis eorum, quod non contingit in animatis. In elementis autem nulla est: quia quod elementum est ordinatum ad susceptionem omnis figuræ: & ideò si haberet & retineret figuram; haberet elementum formam substantialem manentem, & nullo modo commiscibilem, & corrupta figura elementi non maneret elementum, sicut Platonici dixerunt, sed qualitates & formæ illius sunt facientes ad materiæ determinationem, & ad aperiendum communitatem suam in commixto: & ideò manere oportet secundum modum qui prius determinatus est.

Quomodo intelligitur formas substantiales non intendi neque remitti. Vide pro hoc etiam Com. hic. com. 67.

Ad hoc quod primo quæritur de contrarietate dictorum modorum, dicendum, quòd nunquam probauimus, quòd elementum haberet figuram naturalem, sicut figura est consequens figuram perfectionis vltimæ: sed taliter habet figuram quæ est naturalis ex motu suo & loco suo: & hæc figura est, quæ non accidit ei inquantum est elementum, sed inquantum est mobile ad locum ex grauitate & leuitate: & hoc fundatur super hoc quod dicuti sumus in libro metheororum, quod scilicet alio modo mouentur elementa ad mixtum, & alio modo ad locum: per motum enim ad mixtum leuia mouentur ad grauia, & è conuerso: per motum autem ad loca leuia recedunt à grauibus, & è conuerso. Per hoc ergo patet solutio quæsitorum.

Alio modo mouentur elementa ad mixtum, & alio modo ad locum.

CAPVT IX.

Quod rationes sunt inconuenientes quibus attribuunt figuras quasdam elementis quibusdam.

POsitiones autem Philosophorum quas induxerunt dando elementis figuras, non sunt conuenientes qualitatibus elementorum secundum quod mobiles sunt, quæ sunt grauitas & leuitas: neque conueniunt virtutibus eorum secundum quas agunt & patiuntur, quæ sunt caliditas & frigiditas, humiditas & siccitas: nec etiam conueniunt motibus & actionibus eorum: dixerunt enim, quòd ignis figuratur figura sphærica, & aliquando dixerunt, quòd figuratur figura pyramidis: eò quod istæ duæ figuræ sunt velocioris motus, & maioris mobilitatis quam aliquæ aliæ figuræ angulosæ: & causa huius est: quia cum sphæra iacet in loco aliquo, non tangit de superficie plana super quam iacet, nisi in puncto; propter quod facilè voluitur & mouetur. Similiter autem de pyramide, qui non stat super basim, sed iacet super superficiem rotundam, quæ continet ipsam secundum longitudinem quæ est à basi vsque ad angulum eius, quæ est in cono: tunc enim eadem de causa facilè & citò voluitur, qua facilè voluitur sphæra. Similiter autem est de pyramide quando voluitur super punctum anguli quod est in cono eius: quia tunc facillimè voluitur sicut trochus: eò quod quasi nihil impeditur à corporis superficie super quam voluitur. Hæc ergo est causa quare dederunt igni has duas figuras: ac si arguerent sic, quod est sphæricum vel pyramidale; facile mouetur: ignis facilè mouetur; ergo est sphæricus vel pyramidalis: & est syllogismus ex duabus affirmatiuis in secunda figura: & peccant in se: quia æquinoctium est medium; quia velocitas ex causa sphæricæ vel pyramidalis figuræ est velocitas circularis motus, & velocitas ignis ex ordinante ad motum rectum: Istæ enim velocitates si per causas efficientes & formales diffiniantur, sicut naturales & reales debent esse diffinitiones, non sunt eiusdem rationis: ex eisdem autem rationibus aptabant igni easdem figuras propter proprietatem eius combustiuam: dicunt enim, quòd quia combustiuum est penetratiuum combustibilis & incisiuum partium suarum vndique, quod ideò debet habere figuram sphæricam vel pyramidalem: quia sphæra est tota quasi angulus vnus: eò quod in quolibet puncto figurato est quasi applicatio duarum linearum curuarum æqualiter in circuitu: & ideò tota sphæra est quasi angulus quidem vnicus: & non magis penetratiua est figura quam pluriuum angulorum figura. Similiter autem pyramidem dixerunt esse quasi angulum acutum: quia in cono habet angulum acutum: & superficies eius applicantur rotæ in ea sicut in angulo: & ideò tota pyramis penetrat ad penetrationem

netrationem anguli acuti: & dixerunt, quod ignis penetrat & aduritex suis angulis: & hæc iterum ratio peccat sicut prima. Est enim ac si syllogizarent omne sphæricum vel pyramidale, eo quod est vel totum angulus acutus, est combustiuum & inflammatiuum: ignis est combustiuus & inflammatiuus: ergo ignis est sphæricus vel pyramidalis. Medium autem quod est omne combustiuum & inflammatiuum non causatur ab eo quod est ad esse totum angulum, vel esse totum acutum angulum, nisi per accidens, sicut patebit infrà.

Tex.cō 70. Dicamus ergo contradicentes his qui errauerunt in acceptione motus: quamuis enim dictæ duæ figuræ sint velocioris motus vel mobilitatis, sicut dictum est: tamen non est ratio velocitatis motus earum, sicut est ratio velocitatis ignis: quoniam motus ignis directè est sursum & circularis: motus autem istarum figurarum est circularis, sicut diximus superius.

Dubium. Si quis autem obiiciens dicit, quòd etiam sphæra vel pyramis possunt moueri directè sursum ad minus secundum motum qui dicitur inuolutiotumbationis, sicut si sphæra manu sursum moueatur: tunc enim inuoluendo se ascendit: & hoc modo potest sphæra habere velocitatem vniuocam cum velocitate motus recti. Dicimus ad illud, quod essentiale est sphæræ & pyramidi circulariter ferri, per accidens rectè moueri: quando autem datur figura alicui mobili tanquam causa motus sui, datur ei sicut causa per se, & non sicut causa per accidens: & sic paret qualiter peccant rationes ipsorum.

Tex.cō 71. Amplius autem figura terræ secundum ea quæ dicta sunt, talis est, qualis eam facit frigus grandinis, quod est vehementis constrictionis: frigus autem vehementis constrictionis est faciens figuram cubicam, vt dicunt: eò quod cubus non mouetur de facili: & hoc conuenit terræ inquantum quiescit in medio. Sed contra hoc dicimus, quòd terra non quiescit in omnibus locis æqualiter, sed in vno loco tantum qui est locus suus, hoc est centrum mundi, & motus terræ sine omni quiete est ex loco propinquo & remoto extra locum illum, dummodo nihil prohibeat ipsam. Malè ergo aptatur ei figura facta ex frigido constringente: quia figura æqualiter ordinat ad quiescere in omni loco, & terra non quiescit nisi in vno loco. Similiter autem habent hæc omnia elementa quæ quiescunt in locis suis, & extra loca sua non mouentur: & præcipuè in loco propinquo vbi motus est velocior quam in alio aliquo loco: ita enim facit ignis & terra & omnia alia: cum ergo figura frigoris faciat quiescere, oportet quòd ignis quiescens in loco suo habeat figuram frigoris constringentis, extra locum suum habeat figuram motus, & similiter terra & quodlibet aliorum elementorum.

Tex.cō 72. Amplius autem si ignis adustionis causa sunt anguli, cum omnis angulus est cū omni angulo cōueniat in natura communi, quod scilicet angulus est, erit omnis angulus causa caloris, licet causet calorem secundum plus & minus, secūdū quod est acutior & rectior & hebetior: cum ergo omnibus elementis attribuantur figuræ angulosæ, omnia elementa erunt calida & vrentia secundum plus & minus: elementum enim octo basium, & elementum duodecim basium, & viginti basium, & sic de aliis, omnia sunt angulosa: ergo secundum plus & minus adurentia: figura enim orbis diuidit & penetrat, sicut dicit Democritus, eò quod ipsa est vnius de numero angulorum, sicut supra dictum est: & sic elementa propter angulos sunt adurentia, non distinguuntur per calidum in communi, sed potius erunt calida, & differunt in calido secundum plus & minus. Dictum autem hoc falsum est & vanum: quia sic non possunt facere generationem elementa, quod falsum sit & vanum patet ex hoc: quia cum angulus ponitur causa caloris per se, tunc sequitur corpora geometrica esse calida & adurentia, eò quod habent angulos per se, & differunt in hoc quod plus & minus, eò quod quoddā habēt angulos impartibiles acutissimos, sicut est angulus contingentiæ, qui indiuisibilis est per lineam rectam, sicut probatur in 15. theoremate tertij Euclidis: quosdam habent angulos maiores acutos dissimiles, & quosdam rectos, & quosdam hebetes: & sic debent esse calida plus & minus per eandem rationem per quam ponunt sphæricum & pyramidale calidum. Si ergo sic est, quod in geometricis corporibus sunt partes angulorum acutissimorum qui non diuiduntur per lineam rectam, tunc ad minus inquiremus ab eis, quare corpora naturalia calefaciunt & adurunt & causant angulos, & non faciunt hoc mathematici? Minus enim quod facere possunt, est quod reddant de hoc causam. Nec potest aliquis respondere ad hoc, quod corpora naturalia habent comburere per esse angulorum quod habent in materia: corpora autem mathematica, cum in solo sint intellectu & imagine, non habent comburere quod esse accidit angulis, cum per esse quod habent in materia non diffiniantur, sed potius per essentiam quantitatis: & ideò si per esse accidit hoc, tunc hoc conuenit angulo per accidens: & sic non est causa combustionis nisi accidentalis: & sic potest fieri combustio non ex angulis: & ita malè ponitur angulus causa combustionis. Reputamus etenim nos verum esse, quòd acumen angulorum facit combustionem per accidens: & ideò non dicimus, quòd angulositas faciat combustionem. Isti autem non dicunt, quòd dixerunt mathematica extra naturam habere esse & habere angulos, & esse mathematica causam eorum quæ sunt in natura.

Amplius autem tali vtimur ratione, cum Tex.cō 73.
res adurens sit orbis, & ignis & pyramis sic adurens, oportet quòd ignis sit orbis vel pyramis, & arguerent sic: omne adurens est orbis, vel pyramis, vel vtrumque: ignis est adurens: ergo ignis est orbis, vel pyramis, vel vtrumque: nos enim diximus ad hoc, quòd ignis ponitur adurens, & orbis similiter, & pyramis: & propter penetrationem & separationem & diuisionem partium adustarum: dicimus ergo, quòd etiamsi concedamus,

mus, quòd orbis & pyramis diuidunt & separant, non est tamen necessarium vt semper separent & diuidant homogenia sicut diuiditur continuum: quia non est necessarium vt sit orbis diuisus ex orbe, vel pyramis ex pyramide prima diuisione: ostendimus enim superius, quòd talis diuisio est extra rationem omninò: diuisio ergo orbis & pyramis non conueniunt igni: quia diuiditur in ignes, & ignis elementum quod licet similiter in homogenia: & qui vult, quòd diuisio sit orbis, & etiam pyramidis in homogenia, vult impossibile: sicut qui vult quod cultellus diuidatur in duo, quorum vtrumque sit cultellus: & serra diuidatur in duo, quorum vtrumque sit serra.

Tex.cō 74. Amplius admirabile videtur omnibus ignem figurari figura sphæræ vel pyramidis, eò quod diuidit & separat, cum igni magis essentialiter conueniat vnire & aggregare, quam diuidere & separare: separat enim & corrumpit id quod est heterogenium sibi: vnit & congregat homogenium sibi, sicut facit calor naturalis in corpore hominis, qui vnit & generat & terminat homogenia corpori, heterogenia segregat ab aliis corrumpit & reiicit ea: eum ergo aggregatio sit sicut generatio & esse, & segregatio sicut corruptio ad non esse, erit igni essentiale congregare, & accidentale segregare. Quando enim congregat & vnit homogenia sibi, tunc segregat & corrumpit quæ sunt heterogenia propinqua & permixta cum homogeniis: & ideò aggregatio est aliquando sine segregatione, & segregatio nunquam est sine aggregatione: cum igitur sit principali intentione congreget, & secundariò segreget: & tunc ad minus quando figuratum ignem per conuenientia sui operis, oporteret quod darent ei figuram conuenientem vtrique operationi suæ, vel ad minus figuratent ipsum secundum conuenientiam operis principalis, quod est congregare: hoc enim dignius attribuitur ei quod segregare, sicut iam dictum est.

Congregare conuenit igni prima inuentione. Vide in 1. de generatione. text. 18.

Tex.cō 73. Amplius autem cum calidum & frigidum sint contraria in suis virtutibus quæ sunt suæ qualitates: & tunc non potest poni figura aliqua ab eis frigida: quia si attribueretur ei figura aliqua, oporteret quòd illa esset contraria figuræ quæ est causa calidi: quia contrariorum per se & essentiales causæ sunt contrariæ: nulla autem figura alicui figuræ est contraria: ergo non potest frigidum habere figuram: & hoc est maximum inconueniens: si enim vni eorum attribuitur figura, tunc omnibus attribuenda est: vel si vnum non habet figuram quæ est causa suæ virtutis cum nulli est figura aliqua: cum omnia contraria sunt eiusdem generationis, & ex eodem & vno genere fluant.

Quidam autem eorum videntes necessita- Tex.cō 76.
tem istam, studuerunt vt ponerent aliquam causam frigiditatis in elementis, & dixerunt contrariā veritati & inconuenientia. Dixerunt enim, quòd grossities & magnitudo partium facit frigus: eò quod magnum non penetrat in poros: verum & si illud esset causa frigoris, tunc cum calidum & frigidum sint opposita, oporteret quòd parnitas & subtilitas quæ bene penetrant in poros, essent causa calidi: sequeretur ergo ex hoc quod calidum & frigidum diuersificantur in essentia secundum diuersitatem magni & parui, & non secundum figurarum diuersitatem. Amplius in eadem specie figurarum inuenitur magna figura & parua: secundum dicta autem ab illis in eadem figuræ specie non erit magnum attributum igni, sed paruum igni, & magnum frigori: ergo figura per speciem figuræ non est causa ignis & adustionis: quia magna figura est causa contrarij, quod est infrigidatio.

Sic ergo per ea quæ dicta sunt, satis est ostē- Tex.cō 77.
sum & certificatum, quòd elementa abinuicem non distinguuntur per figurarum differentias sicut per differentias essentiales propter inconuenientia omnia supra inducta. Cum autem corpora prima differant suis qualitatibus quæ sunt calidum, frigidum, & humidum, & siccum, & propter suas virtutes quæ sunt grauitas & leuitas, & propter suas operationes essentiales, quæ sunt motus ipsorum: tunc dicimus, quòd vnicuique singulariter sunt qualitates & virtutes & operationes essentiales quæ sunt in eis secundum naturas eorum, ex quibus est ipsorum differentia inquirenda: si enim horum scimus differentiam veram absque ambiguitate scimus differentias elementorum abinuicem: sed nos de illis in parte quæremus in libro sequenti, & in parte differemus vsque ad secundum librum peri geneseos, sicut diximus superius, vbi etiam assignabimus causam, quare quædam istorum vsque ad illum librum sunt differēda.

LIBER

LIBER IV.

De cælo & mundo, In quo agitur de graui & leui.

TRACTATVS I.

De natura grauis & leuis secundum opiniones antiquorum.

CAPVT I.

Quæ intentio libri, & qualiter procedendum est in eo.

Tex.cō.1. EQVVS autem nunc requirit vt quæramus nunc de leui & graui, & exponamus vtrumque per diffinitionem propriam, & ostendamus quæ sit natura vtriusque, & quæ de causis elementa sunt informata virtutibus his: quia inquisito de motibus localibus elementorum, de quibus nos hic intendimus, propriè est per congregationem harum virtutum: & si bene cognouerimus diffinitionem harum virtutum in elementis, tunc sciemus numerum elementorum prout nobis competit circulariter certificari numerum verum eorum in hac scientia libri, in qua quæsiuimus de mobilibus secundum locum, sicut in principio primi istius libri de cælo & mundo tetigimus. Cum nos autem dicimus velle inquirere de causis leuis & grauis, non intendimus nisi de causis formalibus: eò quod hæc principia sunt perpetua, & non habent causas efficientes naturales.

Tex.cō.2. *Vide Com. pro hac hic in ch. primo, & vide ea quæ dicenda naturalia, pro quo vide Cō. in 2. c. de substantia orbis, vbi patet intelligentiam esse causam efficientem & conseruantem respectu cæli & respectu motus eius.*

Antequam autem inquiramus de his virtutibus, oportet determinare quid significatur per nomina ista: vnde dicimus, quòd nihil in natura vocatur graue vel leue, nisi res cui inest virtus actiua vt moueatur motu naturali recto: quia cum grauitas & leuitas sint naturæ grauium & leuium, & natura est principium motus intrinsecum, oportet quòd leue & graue diffiniantur ad motum quem formaliter faciunt in graui, & leui, non indigentes ad hoc motore extrinseco, sicut indigerent si essent virtutes passiuæ. Omnis enim virtus passiua motore eget extrinseco, per quam efficiatur in actu, sicut est videre in principio potentia geometrizante, qui nequaquam geometrizabit sine doctore mouente extrinsecus: geometer autem habens habitum, & geometrizans secundum actum non indiget extrinseco doctore mouente ipsum; & educente ipsum de potentia ad actum: quia habens istum habitum agit cum voluerit & omninò eodem modo in eo quod est graue secundum actum secundum comparationem ad motum descendendi, & de leui secundum actum secundum comparationem ad motum ascendendi. Ab antiquis autem non inuenimus nomina propria posita quæ nominent has formas & suas operationes siue actiones nominibus propriis, nisi aliquis velit in communi vni & eidem nomini & dare formam & eius actionem, sicut frequentissimè antiqui operam & virtutem nominant nomine eodem, quòd aliquandò quidem est frequentius nomen proprium operationis, & secundariò conuenit habitui: eò quod actio notior est apud imponentes nomina secundum sensum. Aliquandò autem est nomen proprium habitus, sed secundariò conuenit actioni habitus illius: & hæc impositio tutior est: quia accepta est ab eo quod est prius secundum intellectum: & hanc priùs tenuerunt vulgus non multum considerat in impositione nominum. Aliquandò autem inuenitur proprium nomen habitui, & aliud impositum actioni eiusdem: & hæc etiam impositio nominum conuenientissima est quando potest haberi. Sed antiqui antiquiores ante nos non ita subtiliter distinxerunt, & vnicuique nomen proprium adaptauerunt: & si nos vellemus fingere nomina, tunc oporteret, quòd nomen actionis deriuaretur vel demonstraretur à nomine habitus, sicut à calido trahitur calefacere, & sicut dicitur agere ab actu: eò quod sicut formaliter vel actio vel operatio conueniunt vni in forma & essentia, ita etiam conuenientia debent esse in nominibus: & differentia in hoc quòd vnum dicit formam inquirere, & alterum in modu & tempore: & tunc dicemus, quòd leuis est leui re, hoc est, agere secundum leuitatem: & grauis est graui re, hoc est, agere secundum grauitatem

Nota de nominum impositione diuersimodè multiplicem.

tatem: sed quia non habemus propria nomina operationum istarum, ideò intendentes aliis nominibus, dicimus quòd leuis est mouere sursum, & grauis est mouere deorsum, circumloquendo significantes harum virtutum operationes proprias. Omnes enim antiqui naturales concorditer tractauerunt de graui & leui tanquam coniuncti essent de hoc in secundo mobilium esset tractandum de his: eò quod viderunt hoc esse principium motus naturalis contracti ad materiam mobilis secundum tactum: & ideò tota supposita sunt ab eis tanquam fundamenta & prima de quibus tractauit: eò quod conueniunt simplicibus corporibus, & per illa conueniunt omnibus aliis quæ componuntur ex illis: licet autem omnes antiqui de his fecerunt mentionem, non tamen diffinierunt sufficienter aliquod istorum nisi paucissimi inter eos: quia non sunt loquuti nisi de graui & leui dictis secundum comparationem, exceptis paucis qui tetigerunt graue & leue absolutè: sed dixerunt de eis diminutè quod dixerunt, vel omninò dixerunt falsum, nullatenus afferentes sermonem exquisitum & sufficientem de duobus istis. Vtile autem reputo referre omnium sermonem eorum de duobus istis in primis, & deinde inuestigare ea quæ quærenda sunt de eis inquisitione perfecta, & post omnia tunc demum dicere sententiam nostram de istis.

CAPVT II.

De distinctione simpliciter leuis & grauis & leui & graui per comparationem dicti.

Tex.cō.3. PRimum autem de his quæ inquirenda sunt, vtrum dicantur graue & leue absolutè & secundum diffinitiones suas essentiales, an dicantur in comparatione ad aliquid aliud tantum. Comparatiuè enim loquentes de graui & leui dicimus, quòd aliquando quod res vnius naturæ comparatur secundum grauitatem, ita quod vna alteri est æqualiter grauis, vel grauior altera quam altera: sicut gistia exempli dicimus æs graue, grauius esse ligno: cum tamen vtrumque sit vnius naturæ grauis. Aliquando autem dicimus esse in ligno: cum tamen vtrumque sit vnius naturæ. Aliquando autem dicimus leue absolutè & graue absolutè: & tunc sunt contrariarum naturarum. Primi autem philosophantes nihil omninò dixerunt de graui & leui absolutè, neque diffiniunt ea proue simpliciter opponuntur, sed diffiniunt graue & leue secundum comparationem dictam. Non enim inueniuntur diffinisse hoc prout sunt contrariarum naturarum simplicium, nec retulisse aliquid per hunc modum de ipsis: sed potius grauius & leuius diffinierunt prout prius diximus.

Tex.cō.4. Vtautem nos melius dicta antiquorum & faciliùs comprehendamus, volumus diffinire ea secundum quod absolutè dicuntur diffinientes ea sic dicendo, quod de numero corporum simplicium sunt, quæ sempiternè mouentur ad medium, de numero eorundem sunt, quæ sempiternè mouentur ex medio sursum. Quæcunque autem mouentur ex medio, mouentur ad locum qui simpliciter est sursum, & non quoad nos tantum, & illa sunt leuia: & quæcunque mouentur ad id quòd est medium mundi, mouentur ad locum qui simpliciter est deorsum, & illa sunt grauia. Sunt autem quidam vulgo in nullo differentes, qui negant aliquid in mundo esse simpliciter sursum, & aliquid in mundo esse simpliciter deorsum, errantes & viam veræ scientiæ non inuenientes: talos autem fugiunt primi philosophantes, qui parum dignitatis adhuc habere potuerunt vltra vulgi conceptiones: & ideò dixerunt nihil in mundo esse sursum vel deorsum simpliciter, sed per comparationem ad nos tantum: viderunt enim isti mundum sphæricum esse: sphæricum autem est simile per totum: & ideò dixerunt in eo non esse sursum vel deorsum secundum aliquam diuersitatem sphæræ: sed si sunt in mundo istæ differentiæ, non sunt in eo nisi secundum comparationem factam ad nos. Si autem isti verum dicerent, tunc possibile esset, quòd ambulans in loco vno aliquo pedes haberet ad terram, & in alio loco ambulans pedes haberet ad aërem: in Otientem enim ambulans pedes figit super terram, & hæmisphærium inferius est subtus pedes suos per centrum vsque ad inferius cæli hemisphærium: & tunc secundum idem esse in Occidente, cum pedes suos necesse sit inferius esse, oporter conuerti pedes suos contra inferius hemisphærium: & tunc conuerterentur ad aërem, & caput eius conuerteretur ad terram: & sic ambulans in vno loco sicut in horizonte, oppositio modo ambulat quam ambulat in alio loco sicut in Occidente; ita quod non conuertantur pedes eius contra locum pedum priorem, sed oppositio modo, eo quod sic est inferius ad nos: aër enim qui est sub terra, inferior est quoad nos quam ipsa terra, & cæli hemisphærium inferius est quoad nos quam ipse aër: & ideò cum homo ambulet conuertendo pedes inferius; tunc oportet, quòd conuertat apud antipedes pedes ad aërem & non ad terram: hoc autem inconueniens declinantes nos vocamus horizontem mundi sursum: & dicimus, quod ipse locus qui est ibi, est prior & dignior in natura, simpliciter sursum est respectu aliorum locorum: & similiter sursum vel deorsum dicta simpliciter priora secundum naturam sunt secundum comparationem dictis: ex illo autem concludimus, quòd si in mundo est horizon & medium secundum naturam, tunc oportet absque dubio in mundo sit aliquis locus simpliciter sursum deorsum: & hoc modo ostendimus simpliciter in primo superiorum librorum per hoc quod motus localis rectus non potest esse infinitus, sed ad aliquem finem necessariò.

Et hoc quidem confitentur multi antiquorum licet non satis firmas ad hoc inducant rationes: Tex.cō.5.

rationes : & illi etiam aliqualiter viderunt grane & leue dici absolutè : firma autem non est ratio eorum , eò quod putauerunt cælum non esse nisi hemisphærium , siue hemisphærium , & non continere totum , sed tantum continere de terra id quod est super nos : non enim putabant cælum esse rotundum, sed factum esse per modum circuli : dixerunt tamen quòd superius illius est sursum , & centrum quod est in medio diametri eius, est deorsum: & ex dicto eo quod sequitur , quòd non vbique iuxta circumferetiam est sursum, eò quod sequitur , quòd non vbique iuxta circumferentiam est sursum , eò quod non vbique est circumferentia , neque vbique in medio est deorsum, sed secundum nostrum hemisphærium tantum.

Tex.cō.6.

Et tamen si hoc concedamus , tunc sequitur , quòd est simpliciter leue , quod mouetur ad locum simpliciter leue , quòd mouetur ad locum simpliciter sursum : & simpliciter graue id quod mouetur ad locum qui simpliciter est deorsum : id autem quod est secundum comparationem ad aliquod est graue vel leue, est quando duæ res sunt æqualiter vnius naturæ secundum causas magnitudinis & spissitudinis suæ : & tamen earum vna mouetur velocius altera , siue inferius , siue superius: illæ autem non possunt esse simplices : quoniam in simplicibus non potest esse, quod illæ quæ sunt magnitudinis & spissitudinis æqualiter , differant in velocitate maiori & minori : omnia enim simplicia æqualia & æqualiter spissa , sunt æqualis velocitatis. Quando autem fuerint diuersarum specierum , sicut æs, & lignum, & huiusmodi , & fuerint compositæ: tunc potest esse , quòd sint inæqualia secundum velocitatem & tarditatem. Magnitudinem autem voco dimensiones æqualis quantitatis , & spissitudinem æqualem dico quæ sunt æqualis grossitiei vel subtilitatis secundum spissitudinem & raritatem: hoc est secundum æqualiter habere partes propinquè secundum finitum vel remotè.

Tex.cō.7.

Sic ergo distinctis graui & leui absolutè secundum comparationem dictis , dico quod plures eorum qui tractauerunt de his duabus naturis : non tractauerunt de ipsis nisi secundum quod dicuntur comparatiuè : dixerunt enim quærentes de duobus quorum motus est æqualis in hoc quod est ad eundem locum , & inquirunt causam , quare vnum mouetur velocius alio descendendo : hoc autem est quærere de graui & leui secundum comdum comparationem dictis tatum , & non absolutè : & quando dixerunt graue & leue secundum comparationem dicta , tunc opinari sunt rationem distinctionis dedisse inter graue & leue absolutè dicta : cum tamen sermo distinctionis eorum in his secundum comparationem dictis non sit conueniens diffinitionibus eorum secundum quod absolutè dicuntur.

CAPVT III.

De improbatione opinionis illorum qui dicebant causam leuis & grauis esse compositam ex superficiebus & ex atomis.

VT autem melius habeatur notitia dictorum, volumus ostendere sermones antiquorum de graui & leui, & exponere eos per rationes quas induxerant. Dicimus ergò, quod quidam antiquorum dixerunt graue & leue vnius naturæ & eiusdem esse quantum ad componentia & illi graui & leui, & è conuerso distinxerunt in hoc quod dixerunt quodlibet vtrumque ipsorum compositum sit ex similibus per naturam. Tamen graue differt à leui : quia graue componitur ex multis similibus,& leue componitur ex paucis , ac si leue & graue non differant nisi per multitudinem & paucitatem componentium ea quæ sunt similia in natura : sicut grauia exempli dicitur differre grauius frustum plumbi à minus graui, eò quod licet vtrumque componatur ex similibus partibus plumbi , cum in grauiori est plus partium plumbi , & in minus graui sunt pauciores similes partes : similiter autem est de re grauiori & minus graui. Et hæc quidem est opinio Platonis in Timæo : sic enim dicunt de omnibus similibus in specie , quorum vnum est grauius alio , quod grauius per hoc quod est grauius , quia illius substantiæ habet partes plures : & minus graue per hoc quod est minus graue , quia eiusdem substantiæ habet pauciores partes. Idem autem dicunt de ligno & plumbo , dicentes quippe nihil aliud plumbum esse grauius ligno , nisi quod de partibus grauibus habet plus quam lignum : opinantur omnia corpora componi ex similibus quæ sunt superficies , & naturam vnam & eandem esse omnium eorum : & de hoc quidem licet sic esse opinentur , præter visum opinantur,quia visus testificatur quodlibet compositorum resolui in plura quæ sunt diuersarum specierum : & etiam videmus quædam quæ de grauibus habent plus , aliquando non descendere , & præcipuè in aqua non descendit lignum magnum & graue : & quædam de grauibus habent multo minus descendere in eadem : quia paucos in aqua videmus submergi lapides. Testimonium ergo visus in vtroque est contra istos. Secundum hanc tamen scientiam , & per hanc causam distinxerunt inter grauius & leuius , nihil dicentes de graui & leui absolutis.

Tex.cō.8.

Tex.cō.10.

Tex.cō.11.

Posteriores perspectiuorum esse consueuerunt. Idem commentator hic commento. 12.

Tex.cō.12.

Huius autem contrarium videmus : quia in rebus simplicibus inuenimus ignem esse leuem sempiternæ leuitatis , siue comparetur ad aliud , siue non : & ideò semper mouetur sursum : & videmus terram & res compositas in quibus abundat terra, esse sempiternæ grauitatis , siue comparentur ad aliud , siue non : & ideò semper moueri deorsum. Si autem hæc ita se habent, tunc non est verum , quòd

Tex.cō.9.

propter

propter dispositionem paruitatis aut paucitatis triangulorum superficierum ex quibus elementa secundum Platonicos componuntur, mouetur ignis superius: quia si esset sicut ipsi dicunt, tunc ignis multus & magnus deberet esse tardus in ascendendo, eò quod ex multis componitur triangulis: & iguis paruus in ascendendo deberet esse velox, eò quod ex paucis triangulis habet compositionem: huius autem totum videmus contrarium: quia quantò maior est ignis, tantò ascendit velocius: & quantò est minor, tantò deprimitur facilius & ascendit tardius.

Tex.cō.10. Amplius autem si corpus leuius est leue, ideò quia ex homogeniis paucis componitur: & grauius, ideò est graue, quia componitur ex multis homogeniis: & dicatur cum hoc quod ignis & aër & aqua & terra componuntur ex triangulis, & non differunt in grauitate & leuitate, nisi secundum multitudinem & & paucitatem triangulorum, ita quod quædam eorum sunt leuia & grauia propter dictam causam: tunc multus aër & magnus debet grauior esse aqua pauca & parua: quia multus aër secundum Platonicos ex pluribus triangulis componitur quã aqua parua: secundum hoc ergo velocius descendit multus aër deorsum, quam parua aqua: & pauca aqua velocius surgit ascendit, quam multus aër: hoc autem est contra sensum. Dicto ergo modo distinguunt graue & leue Platonici secundum dictum modum diffiniunt.

Tex.cō.11. Alij autem non consenserunt in distinctionem hanc, nec inquisiuerunt de causa leuis & grauis per modum qui dictus est, sed distinguunt eam per aliam causam quam sit illa quam intenderunt dare Platonici: & melius dicunt illi, quamuis sint antiquiores Platonicis: & hoc rarum est philosophantibus: quia posteriores perspicaciores esse consueuerunt quam priores: eò quod posteriores iuuantur rationibus eorum qui præcesserunt eos. Nos etiam videmus, quòd quædam corpora spissiora sunt aliis: & huius causam melius possunt dicere antiquiores qui ponunt atomos, quam posteriores qui ponunt superficies: & videmus, quòd corpora dura valdè quæ spissa sunt multum & constrictos habent poros, esse grauiora & in permutatione sua & velocius descendere, licet habeant superficies pauciores: sic ergo ostensum sit & certificatum, quòd leue & graue non causatur ex multitudine compositionis partium homogeniarum, vel paucitate earundem: quia si vtraq; ecausaretur ex illis, tunc graue & leue non essent inæqualiter spissa, sed tantum differrent multitudine & paucitate superficierum, & essent æqualiter spissa: eò quod superficies cum superficie alia non applicarur ita quod aliquid remaneat vacuum inter duas superficies, sed continuè: vnde omne corpus esset spissum & nullum earum, si ex superficiebus corpora componerentur.

Posteriores perspicaciores esse consueuerunt. Idem commentator hic commento. 11.

Tex.cō.12. Si autem comparationem volumus facere inter istas duas opiniones, tunc dicemus, quòd illi qui componunt ex partibus indiuisibilibus, ita quod dicunt ea componi ex primis figuris superficierum quæ non diuiduntur in homogenia figuris illis, sicut in tertio libro superiori ostendimus, non possunt reddere causam differentiæ leuis & grauis, neque in simplicibus, neque in compositis: non enim possunt dicere, quòd causa huius differentiæ sit magnitudo & paruitas superficierum: quia tunc quanto maior esset superficies, tantò grauior esset in corpore cui componitur: quòd omninò impossibile, & non intelligibile est, quod superficies differant propter grauitatem & leuitatem: illi autem qui componũt corpora ex atomis corporibus tres dimensiones habentibus, sicut faciunt Democritus & Leucippus, possunt reddere differentiam grauis & leuis in simplicibus, quæ quidem est intelligibilis, licet sit falsa: sed causa reddita in simplicibus quæ non esset in compositis: secundum illos enim differunt atomi per magnum & parum: & dicunt, quod corpus simplex compositum ex magnis, semper est graue, vt terra, & aqua: compositum autem ex substantialibus & paruis atomis, semper est leue, vt ignis, & aër. Sed in compositis non est possibile reddere hanc causam differentiæ: corpora enim composita ad sensum differunt ad modum quem dicemus: & hoc est: quia videmus multa corpora parua in quantitate & composita minoribus atomis, sicut est æs, & præcipue aurum, esse grauiora corporibus maioribus compositis ex grossioribus atomis, sicut est lana: aurum enim plus habet de partibus aquæ & ignis, cum sit calidum & humidum & liquabile: & lana plus habet de partibus terræ, cum nihil horum accidit ei: atomi autem aquæ & ignis minores sunt & subtiliores atomis terræ secundum Democritum & Leucippum.

CAPVT IV.

De improbatione oppositionum illorum qui vacuum & plenum dixerunt esse causam grauitatis & leuitatis.

Tex. cō. 13. ANtiquorum autem alij diuersificati sunt in causa grauis & leuis ab his qui prænominati sunt, dicentes vacuum esse causam leuis, & plenum esse causam grauis: cum autem ponentes vacuum sint bipartiti, sicut diximus in quarto physicorum, & quidam eorum dixerunt vacuum esse separatum à corporibus, & quidam eorum vacuum esse imbibitum & profundatum esse in corporibus: & ideò rata esse & porosa illa corpora; sicut fuit Xuthus philosophus quidam. Quidam alij fuerunt illi qui vacuum causam esse leuis dixerunt, de numero illorum qui posuerunt vacuum imbibitum esse in corporibus & profundatum in ipsis: & hæc opinio tres habuit diuersitates, quarum vna fuit quæ dixit, quòd leue est quod constat ex maiori vacuo quam

ad minus leue, siue habeat partes plures pleni, siue pauciores, siue æquales. Alia autem fuit quæ dixit, quòd leuius est, quod constat ex maioti vacuo & pleno minori quam aliud quod est minus leue quam ipsum. Tertia verò fuit quæ dixit, quòd leuius est cuius proportio sui vacui ad plenum maior est, quam proportio vacui alterius ad plenum quod est minus leue quam ipsum. Has autem omnes diuersitates suis locis in hoc capitulo intendimus improbare, sed postponere intendimus rationes huius sectæ, quæ dixit vacuum esse causam leuitatis. Dicunt autem omnes isti, quòd vacuum quod est in corporibus, impellit ea sursum sicut mouens corpora: & per hoc motum cum ipsis: & hoc iterum dicunt esse verum, donec fortasse multa corpora magna in quantitate sunt leuiora aliis minoribus: eò quod in magnis de vacuitate est plus quam in minoribus, sicut patet ex magna spongia & paruo plumbo: hanc enim dicunt esse causam, quòd aliquando corpora leuiora sunt maioris spissitudinis, hoc est, quantitatis & mensuræ, quamuis sint composita ex æqualibus in numero partibus corporibus minoribus & grauioribus, quæ tot habent partes corporis per naturam sicut illa: & vt vniuersaliter dicatur, isti dixerunt, quòd causa leuitatis corporum ab aliis partibus corporalibus grauioribus æqualibus sibi per naturam partium componentium est, vt plus de vacuo sit in leui quam in eo quod est minus leue, licet ei sit compar in numero componentium: & secundum hunc modum dixerunt, quòd vna res est leuior vel grauior alia.

Tex.cō.14. His autem contradicentes dicemus vacuum maius causam esse leuitatis diminutè dicunt, etsi daretur eis, quòd non dicerent falsum: quicunque enim distinguunt causam harum duarum virtutum siue potentiarum per vacuum, maius ergo esse causam leuis: sed vt addant, quod hoc est leuius, quod habet de vacuo plus, & de pleno minus, siue de corporeitate minus, quod idem dicimus cum pleno: si enim hæc non addiderunt, sequitur ex dictis eorum leue non esse leue: confitentur enim illi ignem omnem esse leuem, eò quod in ipso maius est vacuum quam in alio quocunque corpore: & sequitur in expositione eorum manifestus error, vtscilicet magnum aurum leuius sit igne paruo: eò quod secundum ipsos plus inest ei de vacuo: accipiemus enim paruum ignem: & constat, quòd in illo est aliquid corporis pleni, & multiplicia illius corporeitatis accipiantur in magno auro quantumcunque quantitatis voluero: cum enim aurum multiplex sit ad ignem, oportet quod multiplex sit vacuum quod est in auro, ad vacuum quod est in igne paruo: & sic aurum magnum leuius est igne paruo: & est contra sensum: ergo falsum fuit & diminutum quod dixerunt, vacuum profundatum in corporibus tantum esse causam leuitatis.

Tex.cō.15. Vt autem melius pateant antiquorum positiones, sciendum, quòd quidam antiquorum vacuum esse in mundo isto omninò negauerunt, licet concederent ipsum esse extra mundum: & illi etiam nullo modo penitus aliquod de grauis & leuis causa distinxerunt, sicut Empedocles & Pythagoras. Quidam autem de numero eorundem negantium esse vacuum distinxerunt inter causam grauis & leuis, sicut multi alij Philosophi: verumtamen non dederunt causam grauis & leuis absolutè & simpliciter dictorum, ita quod dicerent quare quædam simpliciter ascendunt sursum, & quare quædam simpliciter descendunt deorsum: & tales fuerunt, qui dixerunt componi corpora ex superficiebus vel ex atomis: & illi non poterunt dare causam quare quædam corpora maiora in spissitudine suæ quantitatis sint leuiora quibusdam aliis minoribus in quantitatis spissitudine, sicut supra diximus de plumbo paruo & spongia magna: quamuis enim locuti sunt isti de causa leuis & grauis in corporibus inæqualibus, causam nullam dederunt: & hoc quod dixerunt, contrariatur ei quod videmus oculis: quia videmus maius corpus aliquando leuius esse paruo: & quoad hoc sufficientius dixerunt ponentes vacuum: quia illi ex dictis suis causam dederunt illius quod diximus, sicut manifestum est ex prædictis.

Redeamus autem ad propositum dicentes, Tex.cō.16.
quòd omnes illi qui tantum leuitatis ignis dixerunt esse vacuum, aliquo tamen supradictorum modorum inconuenienter dixerunt: si enim dixerunt causari leuitatem ignis primo modo, ex multitudine scilicet vacuitatis quæ est in igne; tunc necessariò sequuntur eos sententiæ impossibilium multorum à quibus exire non possunt. Et si dixerunt secundo modo, scilicet quod causa leuitatis ignis est ex hoc quod plus habet de vacuo, & minus de corporeitate siue de pleno, iterum sequitur impossibile: videmus enim, quòd licet vniuersaliter comparando æqualem ignem ad æquale quodcunque aliud corpus, in igne sit plus de vacuo, & minus de corpore siue pleno: tamen sicut superius diximus, in igne multiplici ad terram paruam est plus de corporeitate quam sit terra parua: & tamen ignis magnus & multus leuior est terra parua & pauca: & plus vel minus de pleno non facit graue vel leue: nec etiam plus de vacuo facit leue vel graue, sicut diximus supra. Adhuc autem dicentibus causam grauitatis & leuitatis esse plus de pleno vel plus de vacuo, contingit non diffinire absolutum leue, vel absolutum graue, sed comparatum tantùm, quod diffiniunt ipsum cum permixtione contrarij: quod enim habet plus de vacuo, habet aliquid de pleno contrario: quod habet plus de pleno, habet adhuc de vacuo contrario: si per illas diffinitiones graue & leue simplicia non distinguuntur, sed aut ad aliud impossibile: si enim grauius est in quo est plus de pleno, cum in magno igne sit plus de pleno quam in parua terra, sequitur magnum ignem esse grauiorem quam paruam terram, quod est contra visum. Si autem dixerunt, quod

quòd leuitatis maioris causa est habere intus plus de vacuo, sequitur aliquid graue simpliciter quòd simpliciter quoad omnes partes sui magnas & paruas mouetur deorsum, leuius eo quod simpliciter est leue & secundum omnes sui partes magnas & paruas mouetur deorsum: quia sicut supra diximus, sequeretur magnam terram esse leuiorem parui igne: & hoc est inconueniens: quoniam leue simpliciter, semper est leuius in omnibus suis partibus quam sit id quod est simpliciter graue & motum semper deorsum, licet non conquerratur: quia non omne leuius aliquo; est simpliciter etiam leue & absolutè. Res enim grauitatem habentes aliquando comparantur in leuitate, sicut dicere consueimus aquam leuiorem esse terra, & aërem esse leuiorem aqua: cum tamen & aër & aqua habeant grauitatem in locis suis, sicut infra ostendemus. Si autem dixerunt secundum tertium modum superius determinatum esse causam leuitatis & grauitatis, hoc est quod proportio vacui ad plenum in vno sit sicut proportio vacui ad plenum in alio, ad hoc quòd sint æqualiter leuia & grauia, vel quod sit proportio vacui ad plenum in vno, & tunc vnum illorum erit leuius & alterum grauius: dicemus quòd licet illud aliquo modo sufficientius sit quam duo modi prædicti, tamen per hoc euadere impossibilia non possunt: licet enim ex isto posset aliquo modo secundum hominem & secundum rem causari simpliciter leue & simpliciter graue; tamen consequuntur impossibilia multa, quamuis ei possumus dicere, quòd simpliciter leue est, cuius vniuersaliter quoad omnes partes est proportio maior vacui ad plenum, quam sit aquæ vel aëris vel terræ: & simpliciter graue est, cuius quoad omnes partes proportio minor est vacui ad plenum quam aliorum: sequitur tamen ex sermone illorum impossibile alio modo: in igne enim paruo & in igne magno æqualis proportio vacui ad plenum: quoniam sicut se habet proportio vacui ad plenum in igne paruo, sic se habet proportio vacui ad plenum in igne magno. Si enim decupla in vno, decupla est etiam in alio, & sic de aliis proportionibus. Similiter autem se habet proportio vacui ad plenum in terra magna & in terra parua. Sequitur igitur ex hoc, vt quæ sunt æqualia secundum proportionem, sint æqualia secundum grauitatem & leuitatem: & quæ sunt æqualia secundum grauitatem & leuitatem, sint æqualia secundum velocitatem ascendendi sursum vel descendendi deorsum: ergo æqualiter secundum velocitatem ascenderet ignis magnus & paruus, & æqualiter secundum velocitatem descenderet terra parua & magna: & similiter est de aliis grauibus & leuibus paruis & magnis. Huius autem contrarium videmus oculis, cum aspiciamus ignem magnum velocius ascendere paruo, & aurum vel plumbum magnum velocius descendere paruo.

Tex.cō.17. Amplius autem impossibile est dicere, *D. Alb. Mag. lib. 4. de cælo & mundo.*
quòd vacuitas sit causa mouens sursum id quod vocatur leue, nisi ita quod etiam ipsa moueatur sursum eodem motu. Cum autem mouetur sursum, non mouetur à pleno, sed vacuo. Cum enim vacuum sit distantia tres habens dimensiones, non potest mouere aliquid quando est profundata in corpore, nisi moueatur: & sic idem erit totum mouens seipsum totum, quod est improbatum in principio septimi physicorum. Adhuc autem etiamsi non fiat vis in hoc: & si dixerunt illi, quòd de aptitudine vacui est mouere sursum, & de aptitudine pleni est mouere deorsum ea quæ componuntur ex pleno vacuo: tunc adhuc diminutè dicunt isti causam leuis & grauis. Non enim sufficit inquirere & determinare secundum hæc qualiter res componuntur ex vacuo & pleno, & sequuntur motum alterius ipsorum: sed oportet inquirere quare non separatur vnquam vacuum à pleno: simplicia enim quæ componunt aliqua, separari habent secundum naturam: & si deberet vacuum esse separatum à pleno, & vacuum debet esse simpliciter motum sursum, & plenum simpliciter motum deorsum: & hoc non dicunt, quia sicut dictum est ante, isti ponunt vacuum non esse separatum, sed profundatum in corpore: falsum est etiam insuper: quia si vacuum esset simplex causa leuitatis simplicis, tunc id quod nihil est, esset causa eius quod principium est motus in natura.

Tex.cō.18. Amplius autem impossibile est vt ponatur vacuo locus ad quem moueat vel ad quem moueatur, hoc est ac si ipsa vacuitas non sit locus. Si enim vacuum dicatur mouere vel moueri secundum locum, tunc oportet necessariò vt assignetur ei locus ad quem moueat naturaliter vel moueatur, & ille erit naturalis: & tunc sequitur, quòd oppositus isti loco sit violentus: & qualiter locus naturalis & violentus attribuatur vacuo, impossibile est fingere volentibus. Amplius autem quæratur ab his, quæ causa sit motus ipsa vacuitas, & qualiter mouet vacuitas seipsam: hoc enim necesse est dicere si vacuum mouet, quòd vacuum etiam moueatur: non enim possunt dicere, quòd plenum & corporeitas moueatur à vacuo & non vacuum: quia illa mouentur motu opposito motui vacui, vt diximus superius. Qualiter autem dicatur causa motus vacuum, non potest intelligi: quia non sunt in natura nisi quatuor causæ, quarum vacuum nulla est omninò: & etiamsi esset causa, non esset naturalis: ideò opinio de pleno & vacuo omninò est irrationabilis & falsa.

Tex.cō.19. Amplius autem altercationes disputationum quæ sunt contra istos qui dicunt vacuum esse causam leuis, & plenum esse causam grauis, sunt etiam contra illos qui ponunt causam leuis & grauis aromos differentes per magnum & paruum, sicut fecerunt Democritus & Leucippus: & similiter

similiter contra eos qui ponunt causam gravis & levis partes mensuræ, quæ sunt lineæ & superficies: licet non omnia impossibilia quæ sunt contra vnam opinionem, sunt etiam contra aliam, tamen in hoc conueniunt quod accidit his omnibus tribus opinionibus, quòd non possunt ex dictis suis assignare causam levis & gravis absolutè dictorum, sed assignant tantum causam levis & gravis per comparationem acceptorum: licet enim tertia pars eorum qui dixerunt vacuum & plenum esse causam levis & gravis, videntur dicere causam gravis absolutorum in hoc quod dicit quod est illud levissimum, in quo est maxima proportio vacui ad plenum, & hoc gravissimum, quod habet è converso proportionem: tamen absque dubio secundum rei veritatem non dicit, quia nullum est adeò vacuum dummodo aliquid habeat de pleno, quod ipsum non contingat accipi magis evacuari: & ideò secundum eos omni levi est accipere levius, & omni gravi est accipere gravius. Sed gravi simplici non est accipere gravius in natura, nec levi simplici est accipere levius, sicut nec albo simplici omninò est accipere albius: quia simplex leve & simplex grave sunt in termino levitatis & gravitatis, nihil habentia de permixtione contrarij. Cum igitur illi non dicunt nisi causam levioris & gravioris, nulli alij dicunt causam ipsorum, sicut supra ostendimus: & quoad ad hoc idem accidit omnibus tribus dictis opinionibus. Isti enim qui dicunt plenum & vacuum causam esse levis & gravis, ponunt quòd materia & subiectum in quo radicantur istæ virtutes quæ sunt levitas & gravitas, sit multum quoddam: eò quod dicunt ipsa esse contraria, scilicet vacuum & plenum: dicunt enim, quòd proximum subiectum levis est vacuum, & proximum subiectum gravis est plenum, quæ sunt multa & contraria. Quod autem id impossibile accidat his tribus opinionibus, sic probatur. Omnes enim conueniunt in hoc quod materiam & subiectum harum virtutum ponunt esse vnam, aut multa, quæ sunt contraria: si autem ponunt materiam quæ est subiectum harum vnum in natura, sicut faciunt dicentes atomos, aut superficies triangulas: tunc constat ex omnibus quæ superius diximus, contra has opiniones disputauimus, quòd nihil erit grave absolutum nec leve absolutum omninò. Si autem materia horum dicatur esse multa & contraria, sicut dicunt auctores vacui & pleni, tunc iterum nihil erit grave absolutum aut leve absolutum: quia necesse est, quòd illa contraria sint circa subiectum vnum in natura & forma: & sic iterum sequitur, quòd idem in natura & forma quod subiicitur contrariis, differat in plus habendo de vacuo vel de pleno, etsi sit levius vel gravius, quia sic idem erit aliquando leve, & aliquando grave: & cum vacuum semper ponatur esse permixtum pleno, & plenum vacuo, nihil erit absolutè grave & absolutè leve. Si autem non sunt extrema in levitate & gravitate, tunc etiam non poterunt inueniri media inter leve & grave absoluta: quia illa non sunt nisi per compositionem extremorum: media autem sunt causa quare sunt quædam res graviores & quædam leviores: & sic nulla res neque levis est, neque gravis, neque levior neque gravior.

CAPVT V.

De improbatione opinionū quæ dixit causam levis & gravis esse rarum & densum.

Ter.cō.10. PRæter autem dictas opiniones est opinio quarta de causa levis & gravis illorum qui posuerunt magnitudinem corporis & eius paruitatem esse causam gravitatis & levitatis, vocantes magnitudinem & spissitudinem, gravitatem & levitatem, & subtilitatem siue raritatem corporis paruitatem appellantes: & horum sermo licet sit vanus secundum rei veritatem dicendam de causa levis & gravis, tamen est sufficientior omnibus tribus opinionibus inductis. Est enim valde receptibilis cordi humano: eò quod multum concordat ei quod secundum sensum attestationem cognoscitur. Nos enim omnia gravia & spissa videmus, sicut terram & terrena corpora, & omnia levia videmus esse rara & subtilia: & istud isti dicunt, quòd nos videmus, quòd quatuor corpora vocata elementa differunt in gravitate & levitate secundum modum differentiæ eorum in grossitie & subtilitate, siue densitate & raritate, quæ isti magnitudinem & paruitatem appellant. Sed tamen hic sermo illorum vanus est: quia absque dubio si quis subtiliter consideret dictum eorum, idem inconuenens: accidit istis quod accidit illis qui dixerunt vnum solum esse elementum, siue id sit vnum de extremis, sicut ignis, vel terra: siue vnum de mediis, sicut aër, vel aqua: siue etiam quintum præter hoc quod sit medium inter aquam & aërem & terram & ignem: dicunt enim omnes isti, quod illud elementum quod dicunt esse omnium aliorum, producit ex se aliam differentiam raritatis & spissitudinis siue grossitiei & subtilitatis: quia ad eadem res significandas vtuntur. Hoc enim necessariò asserunt, quòd vnum sit adhuc primum elementorum secundum naturam ante spissum & rarum, & postea manens in substantiali forma aliquando est rarum & densum, & efficiatur inde grave & leve, & tunc idem accidit his impossibile, quod accidit illis qui omnium corporum materiam elementalem posuerunt vnam, & hoc inconueniens

niens est vt concedant, quòd nulla res gravis est absolutè neque levis absolutè, sicut nos ostendimus supra, vbi disputauimus contra eos qui posuerunt elementum esse vnum quodcunque sit illud. Amplius autem si vnum & idem sit diuersificatum per rarum & densum, tunc sequitur iterum, quòd nihil moueatur ex sua forma subtili sursum vel deorsum, sed semper expulsum à suo contrario, sicut frigidum expellit calidum, & è conuerso: quia tunc non potest dici, quòd simplex per substantiam motum sursum sit ad locum suæ generationis & conseruationis: sed potius vnum & idem est per formam elementalem: quia mouetur sursum quando coarctatur à spissis partibus inferius, & mouetur deorsum quando expellitur à raris partibus inferius, eò quod contrariæ formæ se mutuò expellunt.

Sequitur etiam secundum istos, quòd multa subtilia composita & coniuncta in vnum, sint grauiora rebus paucis coniunctis grossis quæ illi magna vocant: si autem hæc ita se habent, tunc sequitur ex sermone illo, quòd aër multus aut ignis multus sit grauior quam aqua pauca aut terra pauca: hoc autem impossibile esse ostensum est supra: & contingunt hæc omnia impossibilia ex hoc quod isti dicunt vnam materiam in forma esse elementi subiectam his contrariis quæ sunt spissum & rarum, vel vacuum & plenum: tunc enim sequitur, quòd idem elementum moueatur sursum & deorsum: & hoc non potest esse secundum naturam: & ideò oportet, quòd sit secundum violentiam. Nec est euadere aliquo modo ex dictis inconuenientibus ei, qui ponunt vnam materiam in forma esse elementi subiecta his contrariis quæ diuersificant corpora prima, quæ nos vocamus elementa: & ideò oportet, quòd nos dicamus materiam primam non in forma elementi esse ante elementa per naturam, & non per esse: sed postquam illa materia acceperit esse elementi per formam elementalem, tunc ad elementum simplex est quod fertur sursum, & aliud quod fertur deorsum per virtutes quæ sunt in ipsis, quarum vna est gravitas, & altera levitas, ita quod illæ formæ simplices sunt priorum corporum simplicium. Isti ergo sunt sermones & similes quos attulerunt primi loquentes de gravi & levi, & secundum modum qui dictus est, retulerunt causam gravis & levis.

TRACTATVS II.

Qui est de graui & leui secundum veritatem.

CAPVT I.

De ordine dicendorum eorum, & quare quædam mouentur sursum, quædam deorsum, quod est principium considerationis grauium & leuium.

Tex.cō.1.n

ENVMERATIS taliter opinionibus & ostensis inconuenientibus quæ accidunt eis, transeundum est ad loquendum de graui & leui secundum opinionem nostram. Intendamus igitur distinguere vtrumque ipsorum per veram ipsorum diffinitionem, & facere de vtroque tractatum exquisitum, qui sufficiens sit ad sciendum naturas & opera & passiones ipsorum. Sed quia principium cognoscendi virtutes mouentes, est ab operationibus ipsorum quoad nos, ideò videtur nobis primò esse determinanda quæstio quam inquirunt multi de operationibus istarum virtutum: sunt enim quædam quæ tantum mouentur deorsum, & quædam quæ mouentur sursum & deorsum secundum aliquem modum, sicut elementa media: cognita enim causa huius motus cognoscemus leue simpliciter, & simpliciter graue, & leue comparatum, & graue comparatum: & per consequens naturam sciemus elementorum ex istarum virtutum quadruplici diuersitate, secundum quod cognoscibilis est in scientia istius libri. Post determinationem igitur huius quæstionis dicendum erit de graui & leui, ita quod vtrumque determinandum erit per propriam eius diffinitionem, & declaranda sunt propria ipsorum accidentia quæ sunt vestigia quædam cognitionis ipsorum: & qua de causa vnumquodque ipsorum accidit elementis, & his quæ componuntur ex elementis. Ad quæstionem illam ergo qua quæritur, quare quædam corporum primorum mouentur sursum; & quædam deorsum, dicemus respondentes primò ex causa finali quæ est vera rei perfectio materiæ, quòd causa est, quia loca illa ad quæ mouentur corpora simplicia, sunt [illegible] ipsorum: cum enim vnumquodque moueatur ad perfectionem quæ conuenit sibi, præter quod mobile secundum naturam etiam ad locum quem aptitudine naturæ desiderat, si-

cut ad finem perficientem moueatur. Sed tamen sciendum est multiplicem esse perfectionem. Perficit enim forma & perficit actus siue actio formæ: forma quædam perficit sicut finis eius quæ est in potentia: operatio autem quæ est finis formæ, est ab ipsa sicut à causa: & hoc modo perfectio est motus eius quod mouetur aliquo modo: vel forte verius est, quia est perfectio imperfecta quæ est via in perfectione: forma autem perfectio est simplex, & aliquando est perfectio sola, & aliquando cum accidentibus sibi inseparabiliter adiunctis: sola quædam est ipsa perfectio generationis & generati, cum adiunctis autem sibi accidentibus in substantialibus, est perfectio eius quod mouetur ad locum à generante: quia quantum dat ei generans de sua forma, tantum dat ei de accidentibus inseparatis concomitantibus formam, quæ sunt motus, & locus. Et huius exemplum dat Alpharabius in oleo lampadis: quod quantum accipit de forma ignis, tantum accipit de motu & loco ignis vsque dum totum euolat de lampade. Ergo modo locus est finis eius quod mouetur ad locum: hoc autem verificatur in exemplum aliorum motuum: sicut enim est in generatione & alteratione, sic est in loci mutatione.

Cum autem sint tres motus, sicut dictum est in quinto physicorum, quorum vnus in quantitate, secundus in forma qualitatis, & tertius in loco (generatio enim non est motus, sed mutatio) tunc manifestum est, quòd quodlibet istorum motuum est ex cõtrario in contrarium, quod est perfectio rei & forma & finis: & si est ad medium, est ad ipsum sicut ad finẽ & sicut ad contrarium eius ex quo est motus: non enim est motus ad motum, neque ad quodcunque aliud, sicut diximus in quinto physicorum, sed ad id quod est perfectio eius quod est in potentia & finis. Hoc autem idem patet ex consideratione moueptum. Non enim quæcunque mouent, sed sunt motores determinati qui per se mouent in quolibet motu, sicut in physicis determinatum est: in motu enim per se verum est, quòd sicut alterabile quod mouetur in alteratione, est præter augmentabile quod augetur & distinctum ab eo: ita alteratus per se distinctum est à per se agente, & taliter distinguere habemus in motu locali: quia non omne mouens localiter, mouet quocunque motu locali. Si autem hæc ita se habent, & concessum fuerit, quòd sursum & deorsum sunt contraria in loco existentia, tunc oportet necessariò, quòd mouentia

Tex.cō.11.

uentia ad duo loca per se sicut ad fines motuum suorum sunt graue & leue, præcipuè cum id quod per se mouetur sursum vel deorsum, & id quod est graue potentia vel leue potentia: ex his enim necessariò sequitur, quòd motus elementorum ad loca sua est motus ad formas suas & ad suos fines: quia idem est motus ad formam, & ad locum, sicut docuimus in 8. physicorum: & idem est mouens in ipso, cum id quod mouetur per se, est in potentia ad locum: cum autem in potentia per accidens, tunc non est idem: & tunc etiam non indiget mouente per se, sed potius mouente quod est remouens prohibens: & nunc idem mouet & mouetur, licet non secundum idem: quia leue vel graue inquantum est forma quædam & inquantum eadem forma habet esse in materia & in hyle, mouetur: & tunc mouens est motum per accidens, sicut supra diximus, quando aliquid se mouet motu eius: quia mouet sicut nauta mouet se motu nauis quam mouet. Et hoc non est contra id quod in principio feptimi est determinatum: quia sic non mouet continuum seipsum, nec pars mouet totum: sed potius moror est distinctus à mobili, non quidem per subiectum & esse, sed per essentiam & diffinitionem. Hæc autem omnia manifesta sunt ex prædictis. Secundun hunc igitur modum qui dictus est de motu locali, qui ad suum locum est sicut ad finem & ad suum simile & ad simile eius quod mouet, intelligendum est id quod antiqui Philosophi dixerunt, quod scilicet simile tendit ad suum simile in motu suo: quia id quod desiderat aliud, non desiderat ipsum nisi per hoc quod similitudinem habet cum ipso: contrarium quippe fugit contrarium, & corrumpit ipsum: & non intelligitur sic, quòd totum moueatur ad totum, vel pars ad totum, sicut quidam errantes dixerunt: non enim terra mouetur ad terram, in quocunque loco fuerit: si enim ponereturr terra in orbe lunæ, & esset aliqua eius pars inferius, pars non moueretur ad totum, sed totum potius ad partem, eò quod forma extra suum vbi non est completum in eo quòd non est coniunctum in loco suo naturali, qui est vnum de accidentibus inseparabilibus formæ perfectæ: & ideò moueretur tunc terra inferius, vbi inueniet perfectionem finis completam, quæ est in loco formæ tali debito. Similiter autem est in igne, vt generaliter loquatur, in omni toto & parte quæ non habent secundum naturam diuersum motum, sed potius vnicum: & hoc quotiescunque totum & pars sunt homogenia secundum naturam: tunc enim secundum modum dictum pars mouetur ad locum totius, & è conuerso.

Tex.cō.3.

Amplius autem hoc ipsum & aliter possumus demonstrare: quia enim horizon est continens ea quæ mouentur sursum, & similiter medium quod est spatium inter superficiem aquæ, continens est omnia quæ mouentur simpliciter deorsum, & continere est actus formæ, erit locus aliquid simile formæ: vtrumque enim continetur, & ad vtrumque est motus eius quod est potentia; præterquam vnum continet extra & alterum intra: & sic oportet, quòd aliqua pars vltimi superius, & aliqua medij inferius, est sicut forma rei. Dico autem aliqua pars vltimi superius, propter hoc quod non totum continens corpus est forma, sed potius formæ contrarium: sed potius superficies vltima quæ includit & tangit id quod locatum est in ipsa, & eadem superficies adhuc non est simile per hoc quod est superficies corporis continentis, sed potius per hoc quod est terminus locati exterioris: illa enim superficies si referretur ad id cuius est superficies, haberet formam contrariam locato, quæ forte corrumpit locatum: si autem referatur ad distantiam loci, cuius ipsa est terminus secundum quod est locus, habet in se proprietates & vires perficientes & conseruantes & continentes locatum: & si forte aliqua pars alterius corporis moueatur infra ipsam, corrumperetur hoc modo: horizon enim est locus ignis, & medium mundi est locus terræ, sicut diximus in quarto physicorum. Si autem locus ad quem est motus simile per naturam sicut forma dans esse: quia id quod est in potentia habitata, adhuc est simile illi ad quod est, & per illam similitudinem mouetur ad ipsum: sic ergo iterum constat ad id quod per se mouetur ad locum, mouetur ad ipsum sicut ad simile & sicut ad formam in locis extremis: in mediis autem idem est omninò: aqua enim per hoc quod locatur in aëris vltima superficie, similitudinem habet cum illo, & aër cum vltima ignis superficie quæ est concauum ignis, & similiter est descendendo: quia aër hoc modo similis est aquæ sicut locatum locato, & aqua similis terræ, sed habens modum similitudinis adinuicem sic non habet ignis & terra, sed distant sicut forma & materia: cum enim locus sit in similitudine formæ, erit locatum per oppositum in similitudinem materiæ: & ideò locatum mouetur ad locum sicut materia ad formam ignis: igitur in numero elementorum tantum locus existens erit sicut forma tantum, & terra in corpore elementorum tantum locatum existens erit sicut materia tantum: nec erit ignis loco terræ: & ideò terra non mouetur ad ipsum, nisi intelligatur de loco communi non proprio, ad quem etiam corpus locatum non mouetur nisi gratia alicuius partis eius, sicut diximus glebam moueri in cælum, quia mouetur in terra quæ est in medio cæli.

Notatio quomodo locus est conseruatiuus locati.

Obiicit autem Themistius hoc dicens, quòd non videtur esse causa id quòd prò causa motus ad locum est assignatum: si quis enim quærat, quare sanabile sanatur? & respondeatur, quia aptum est sanari, vel quia aptum est moueri ad sanitatem: nullam enim omnino taliter respondendo reddit causam: Et hoc quidem quod ostendit Themistius, verum est in compositis, in quibus multa sunt mouentia ad sanitatem, & multi modi sanationis: sed in simplicibus perfecta responsio est: quia in illis mouens non est nisi vnum, & vnicum habet finem: & ille redditur per aptitudinem mouentis vel mobilis quando conuertitur, quare graue mouetur

Obiectio Themistij.

Solutio.

deorsum, & respondetur, quia natum sit moueri ad hunc finem: cum enim sit principium in ordine illo, non habet ante se aliud per quod certificatur: & sic inconueniens est in primis simplicibus motis ad locum responsio inducta ad quæstionem prædictam.

CAPVT II.

De conuenientia & differentia motus localis simplicium corporum ad motus alios.

Text.cō 24. EX prædictis autem patet conuenientia & differentia motus localis elementorum ad alios motus: quoniam quærit quare leue moueatur sursum, & graue deorsum? similis est ei q i quærit, quare sanandus sanatur, & non alteratur? Dicimus enim ad hoc sicut prius, quòd omnis res mouetur ad perfectionem sibi conuenientem: & ideò cum antiqui omnem motum alterationem putauerunt, dixerunt verum, quòd omnis res ad conueniens sibi & simile & perfectum alteratur & non aliam: sicut verbi gratia si accipiatur augmentabile per se: hic enim alterabitur ad magnitudinem & longitudinem, quæ terminus est iuæ quantitatis secundum naturam, & non ad aliud: & in hoc aliud conueniunt res motæ omnes, quod omnis motus alteratio ab antiquis vocatur: quia licet aliæ sunt quæ alterantur secundum rationem & genus quantitatis, & aliæ quæ secundum genus & formam alterantur qualitatis, & aliæ quæ alterantur per consequens vbi & loci: tamen secundum quod dictum est, omnes conueniunt in hoc quod alterantur ad conueniens, quod est finis eorum, & aliquid quod aliquod simile formæ per naturam, & in loco id quod alteratur localiter: hoc modo quod est leue, alteratur ad sursum: & quod graue est, alteratus ad deorsum sicut ad finem conuenientem sibi per naturam.

Cum autem in hoc conueniant omnes motus, differunt tamen omnes motus alij à motu locali recto simplicium corporum: quia motu locali recto simplicium est principium motus ex seipso & de intus, sicut mouens est graue, & sicut mouens est leue: sicut enim diximus in præcedentibus in his quando sunt actu, non mouentur nisi sint extra locum violenter, & tunc non habent mouens extra nisi hoc quod remoueat prohibens: sed tamen id quod est graue, tendit ad locum per mouentem formam grauis & leuis, quæ sunt in ipso graui & leui: quando autem in potentia ad locum per se, tunc habet extra mouens generans, & id non mouet nisi dando formam grauis & leuis tantum: & quantum largitur de forma grauis & leuis, tantum largitur de motu: & tunc iterum proximè mouens est forma grauis & leuis data à generante: & sic est iterum intrinsecum ei quod mouetur, id quod mouet sursum vel deorsum, sicut patet ex his quæ supra dicta sunt: in motibus autem aliis non est ita quod in illis mouens non de intus in eo quod modo, sed de foris, sicut est in eo quod sanatur, & in eo quod augetur: licet enim aliquis quandoque sanetur per naturam sine medico vel aliquo mouente, extrinsecus tamen in talibus sanans membrum non est intraneum membro sanato, sed potius est sanans cor: & sanatum est aliud membrum, cuius cor nulla pars vel forma est. Et similiter est in augmento: quia licet aliquod aliud sit sibi intraneum, tamen augens propriè quod est cibus, nec est pars, nec est forma membri aucti secundum quod augetur per ipsum: sed potius aduenit ei extrinsecus, ita quod licet non sit extrinsecum animali, est tamen extrinsecum membro quod augetur per ipsum: per hoc etiam patet solutio sophistarum, quæ hic possunt obiici contra ea quæ dicimus secundum hæc quæ dicta sunt ea quæ alterantur & augentur permutantur ex seipsis, hoc est essentialiter cum parua mora alicuius mouētis extra ipsa existentis, ita quod vnum suscipit sanitatem & alterum nutrimentum debitum secundum naturam, & sine illo extrinseco mouente non mouetur aliquo modo: & hoc cognoscere possumus in hoc quod res vna & eadem recipit sanitatem & infirmitatem, cum tamen non possit intelligi, quod vna & eadem res moueat se ad vtrumque istorum: quia secundum hoc idem essentialiter moueret ad contraria si est modo, sicut sananda ab infirmitate non recipit sanitatem: & si mouetur sicut infirmanda sanitatem, tunc recipit infirmitatem, & cum non possit idem esse sanans & infirmitatem faciens secundum formam, oportet quod mouens ad vtrumque istorum sit extrinsecum ei quod mouetur. In graui autem & leui nullo modo similiter est in eis principium mouens & manifestius quam in aliis motibus, eò quod est intrinsecum: & huius quædam causa est: quia in hoc est materia, & potentia grauis & leuis propinquissima est substantiæ perfectæ grauis & leuis: graue enim & leue generantur cū substantia: quia ignis & terra non habent aliam generationem dantem grauitatem & leuitatem, quam illam quæ dat eis perfectionem & substantiam: & ideò hyle & potentia grauis est hyle potentia terræ & secundum tempus quæ non antecedit vna aliam, & secundum esse sunt propinquissimæ: quia materia in substantia est via in accidentia inseparabilia coniuncta illi substantiæ, & signum illius est motus leuis & grauis, qui statim cum substantia incipiente incipit sine aliquo interuallo temporis: motus enim localis est rerum perfectarum secundum substantiam: & ideò quantum inest de substantia, tantum inest de mouente secundum locum, & de ipsa loci mutatione: cum enim motus localis in omnibus generatis est vltimus, eò quod consequitur substantiam, oportet necessariò, quod ipse secundum substantiæ rationem sit primus & proximus substantiæ, ita quod inter substantiam & mouens secundum locum & motum ipsum non est medium: & quia ista sint coniuncta, sicut non potuit motus localis habere mouens extraneum,

Nota veram sententiam Doctoris de motu grauium & leuium. Vide Commentatorem 3. cæl. com. 18. & 8. p. t. 32.

extraneum, sed intraneum. alia etiam accidentia quæ accipiuntur per alterationem & augmentum, non sunt ita propinqua substantiæ: & ideò oportet, quòd habeat mouens extraneum extra substantiam mobilis: non sic tamen est de motu processiuo, qui est ab anima, sicut est alibi dictum. Ista ergo est conuenientia & differentia motus secundum locum naturalem ad alios motus qui sunt alteratio & augmentum. Ex dictis autem non sequitur quòd idem moueat seipsum essentialiter, & quod idem sit mouens & motum, sicut male dixit Plato: licet mouens enim totum sit idem mobili toto, tamen differt per essentiam & diffinitionem, sicut superius diximus: & ideò non idem mouet se per se, sed per accidens. Contrà autem quæ dicta sunt, opponit Ioannes sophista, dicens quòd si ita est, quòd forma leuis & grauis detur cum substantia grauis & leuis, & motus localis absque interuallo temporis coniungitur his duobus: & tunc in his quæ generantur, inuenitur actus quem non præcedit potentia secundum tempus: quoniam motum secundum locum non præcedit potentia ad motum in eodem mobili, sed motus concomitatur potentiam. Et hoc est contra Aristot. in 9. primæ philosophiæ, vbi dicit, quòd potentia tempore præcedit actu in eodem generabili. Sed ad hoc dicendum, quòd absque dubio potentia motus sursum non præcedit motum sursum in eodem secundum formam, sed in eodem secundum materiam: vnde non præcedit motum sursum in igne, sed in solo elemento ex quo generatur ignis. Similiter potentia motus deorsum non præcedit motum deorsum in terra, sed in eo in quo fit terra: & sic soluitur sophisma Ioannis.

Ioānis grammatici sophisma. Vide Cōmentatorem hic comm. 24. & 8. ph. c. 4.

CAPVT III.

De causa efficiente motus grauis & leuis.

Text.cō 25. EA quæ dicta sunt, magis apparebunt si quasi ad propositum respectantes, considerauerimus non tantum causam finalem, sed etiam causam essentialem motus grauis & leuis: videmus enim omnis, quòd aqua quando permutatur per generans ad formam aëris, quod tunc etiam permutatur ex forma grauis ad formam leuis, & cum illo continuè elongatur sursum, & dicitur esse leuis, & est secundum rei veritatem, non quidem aliter quam elongetur sursum, sed sit leuis eleuando sursum, & est leuis quando est sursum. Si autem hæc ita se habent, manifestum est, quòd aqua primò est potentia leuis, deinde à generante ipsam in forma aëris permutatur vsquequo sit actu leuis: & tunc est sursum: & ideò sursum esse, non sequitur formam leuis tempore, sed ordine causæ: vnde etiam mouetur tantum in locum sursum, quantum habet de forma leuis secundum mensuram & qualitatem formæ leuis & grauis ascendit altius vel descendit profundius: sic ergo patet, quòd omne quod sic mouetur secundum locum, mouetur à generante, sicut à mouente primo & essentialiter. Hæc igitur causa motus terræ & aquæ & cæterorum elementorum naturalium motorum ad sua loca, quando nihil fuit prohibens ipsa si sunt in potentia & motu ad locum essentialiter & per se: cum autem habent aliquid prohibens, tunc non indigent mouente per se, sed per accidens, quod sit remouens impedimentum.

Et hoc quidem in simili videre possumus: quoniam quando per nutrimentum sanans mouetur ad sanitatem, idem mouens dat formam nutrimenti membro nutrito, & cum hoc acidens quòd consequitur nutrimentum quod est sanitas, & vnum non dat ante & reliquum post: & ideò in forma nutrimenti & sanitati tali non indiget nisi vno motore, nisi aliquod sit prohibens: & si aliquod sit prohibens sanitatem, non indiget nisi remouente prohibens illud, quod est mouens per accidens: & tunc nutritur & saluabitur. Sed tamen est differentia inter prohibens in motu locali, & prohibens in motu nutrimenti conferentis sanitatem: quia in motu locali aliquod est prohibens accidens, quod datur cum forma, sicut motum & locum, quod non prohibet formam dantem grauitatem ei quod mouebitur, sicut patet in eo quod prohibet lapidem descendere, & non prohibet ipsum à consecutione grauitatis: sed motum sanitatis collatæ per nutrimentum, non potest aliquod prohibere, nisi prohibeat vnum tum altero. Est tamen simile in hoc quod in vtroque motu ab eodem mouente est forma & accidens coniunctum formæ: sic enim omne quod mouetur, non mouetur à seipso vt à primo motore: sed potius à generante ipsum per se, & ab eo quod resistit ei prohibenti motum eius, & remouet ipsum à præsentia eius. Mouetur autem etiam ab eo aliquando per accidens, quod intendit contrarium eius, sicut dicimus, quòd intensum frigidum expellit calidum aliquando: sed de tali mouente non loquimur hic, sed potius generante & firmante esse eius quod mouetur, sicut diximus in scientia libri physicorum, qui præcedunt libros istos secundum ordinem scientiæ naturalis. In octauo enim physicorum 2. determinamus, quòd vnumquodque corporum mobilium habet motum à quo non mouetur nisi ab alio, à se dicto, donec perueniatur ad mouens primum, quod nullo modo mouetur: mouens enim aliud est à mobili esse & diffinitione, vel diffinitione tantum. Sic igitur determinatum est iam sufficienter causa efficiens & etiam finalis motus omnis eius quod mouetur secundum naturam, & quæ sit intentio vnuscuiusque elementorum in motu quo mouetur ad locum suum: quoniam intentio sua non est nisi assimilatio sui ad suam perfectionem quæ debetur ei secundum naturam.

CAPVT

CAPVT IV.

De diffinitionibus simpliciter grauis & leuis vel per comparationem dictorum.

Text.co.26. QVia ergo de cauſis motus localis ſufficienter habitum eſt, nunc conſequenter loquendum eſt de diffinitionibus leuis & grauis, & de accidentibus quæ accidunt vtriſque, & de cauſis accidentium. Incipiemus ergo in primis, & diſſeremus graue & leue diffinitione manifeſta quoad nos ad viſum. Dicimus ergò, quod graue abſolutè acceptum, & ſimiliter eſt, quod ſubſidet quieſcendo ſub omnibus vniuerſaliter corporibus. Leue autem abſolutè & ſimpliciter acceptum eſt, quod natat quieſcendo ſuper omnia generaliter corpora, quæ rectum habent motum. Abſolutè & ſimpliciter dicta intelligo grauia vel leuia ea quæ ſecundum totum genus ſuum ſunt grauia & leuia, & in comparatione ad omnia: & talia ſunt ea quæ non ſimul habent leuitatem & grauitatem ſecundum comparationem ad diuerſa corpora, ſicut media habent elementa. Cum autem in præhabitis in primo iſtius tractatus capitulo diffinierimus graue & leue per motus ſuos, & hic diſſeramus ea per ſuas contrarietates, reputamus iſtas diffinitiones veritati propinquiores, quam alias, propter duas cauſas, quarum vna eſt: quia actu graue & actu leue non mouentur niſi per violentiam qua remouentur à locis ſuis: quietes autem ipſorum in locis ſuis nullam habent ante ſe violentiam. Secunda autem cauſa eſt: quia ſicut diximus in quinto phyſicorum, licet quies ſit priuatio motus, tamen res in qua quieſcitur, eſt finis motus & eius quod mouetur: & ideò diffinitio data per motum quietis, eſt data per finem perficientem, quæ eſt conuenientior diffinitio quam illa quæ datur per motum, qui eſt actus imperfectus & rei imperfectæ, vt in tertio phyſicorum oſtenſum eſt. Cum autem diffinimus has duas quietes vel virtutes per quietes vel per motus, oportet quod effectus vel operationes harum virtutum ſumantur pro differentiis complentibus eas, eò quod nobis aliter differentiæ earum non manifeſtantur. Sic ergo diffinitis leui & graui ſimpliciter dictis, dicemus quòd gratia exempli ignis eſt ſemper leuis: quod quidem probatur ex hoc quod quæcunque quantitas res vel pars eius accipiatur, ſiue magna, ſiue parua, ſemper inuenitur moueri ſurſum, ſi non fuerit aliud prohibens eam: & è contrario dicimus terram eſſe grauem ſimpliciter, eò quod quæcunque quantitas ſiue pars eius accipiatur, ſemper mouetur deorſum: & quantò maior eſt ignis, tantò eſt velocior a cendendo ſurſum: & quantò eſt minor ignis, tantò tardior eſt mouendo ſurſum: & ſimiliter eſt de terra per contrarium motum deorſum. Sic ergo diffinita ſint graue & leue abſolutè & ſimpliciter acceptatgraue & leue per comparationem dicta habent vtramque iſtarum virtutum per comparationem diuerſam: non enim habent eas per comparationem ſicut medij colores habent extremorum formas: quia ſi ita eſſet, tunc media elementa eſſent compoſita ex terra & igne: ſed habent iſtas virtutes ſimplices non multiplicatas, niſi per comparationem ad elementa ſuperiora & inferiora: quia comparatione ſuperiorum ſunt grauia, & comparatione inferiorum ſunt leuia: cum tamen inclinatio eorum ad motum ſit à virtute ſimplici, non compoſita. Nec tamen intelligendum quòd virtutes eorum ſunt relationes quæ ſecundum totum eſſe ſuum ſint ad aliud: quia ſecundum hunc modum diſtinguerentur elementa per abſolutum & relatum, & non per qualitates eiuſdem generis. Adhuc autem ſi ſic eſſet, tunc relatio eſſet cauſa motus localis, quod falſum eſt omninò: & ideò ſciendum has virtutes eſſe ſimplices qualitates in mediis elementis: quod probatur per hoc quod ſunt vnius ſimplicis loci ſicut finis: quia aër mouetur ad locum concauum ignis, qui eſt vnus locus ſimplex: & aqua mouetur ad concauum aëris, qui eſt etiam locus ſimplex.

Nota, quòd medium eſt duplex, quod dam per compoſitionem ex extremis: & quoddam per comparationem.

Sed tunc quæſtio incidit, qualiter dicantur elementa eſſe media, & virtutes eorum dicuntur virtutes mediæ? Et ad hoc dicendum, quòd media ſunt ratione loci & quietis & motus ſui, & non ratione compoſitionis alicuius: & tale medium ſemper eſt ſimplex, & non reſpicit extrema, niſi per comparationem: & hæc eſt cauſa quare iſta elementa dicuntur leuia & grauia per comparationem: leue enim & graue dicitur de his per modum & modum, hoc eſt, per diuerſos modos comparationis: qui modi non faciunt diuerſam rem, ſed potius diuerſum modum comparationis ad extrema; videmus enim aliquod corpus ſimplex ſupernatans, quod tamen eſt grauius igni, quod eſt aër: & non dicimus ipſum eſſe grauius igne, niſi quia quælibet eius pars, ſiue ſit magna, ſiue ſit parua, ſubſidet ſub igne.

Et è conuerſo videmus aliquod ſimplicium quod ſubſidet, & tamen eſt leuius terra, ſicut aqua, cuius omnis pars leuior eſt terra: & licet iſta per comparationem grauia & leuia ſunt, dicuntur tamen reſpectu aliquorum ſimpliciter, hoc eſt, vniuerſaliter grauia: & reſpectu aliquorum vniuerſaliter leuia, quando vnum comparatur alteri: aër enim in omnibus partibus vniuerſaliter ſupernatat aquæ, & ſic dicitur vniuerſaliter leuis: quia omnis eius pars ſubſidet igni, dicitur ad ignem vniuerſaliter grauis. Similiter autem eſt de aqua quando comparata fuit ad terram ex parte vna, & ad aërem ex parte altera: & ideò aqua in comparatione plurium eſt grauis quam leuis: quia in igne & in aëre & in ſe eſt grauis, vt infra probatur: aër autem reſpectu plurium eſt leuis quam grauis: quia in aqua & in terra eſt vniuerſaliter leuis in ſe, eſt autem aliquo modo leuis. Sed in igne eſt ſimpliciter, hoc eſt, vniuerſaliter grauis. Sic ergo diffinita & diſtincta ſint ſimplici

Text.co.27.

ſimpliciter graue & ſimpliciter leue, & ſecundum comparationem graue & ſecundum comparationem leue.

CAPVT V.

Quod ex ſcientia ſimplicium corporum ſcitur cauſa grauitatis & leuitatis in compoſitis, & ea quæ accidunt eis.

Text.co.28. SIc autem determinatis leuibus & grauibus abſolutè & per comparationem dictis, facile inueniemus cauſas omnium accidentium grauibus & leuibus quas antiqui per ſuas poſitiones inuenire non poterant, ſicut in phyſicis oſtendimus: dicimus enim, quòd quando grauitas & leuitas eſt in reliquis corporibus compoſitis, oportet quod accidat eis grauitas & leuitas à corporibus primis quæ ſunt in ipſis: vt ſi quæratur de corporibus compoſitis in loco vno per naturam exiſtentibus, quorum vnum eſt grauius alio, ſicut grauius eſt aurum quam argentum, dicemus quòd componitur ex pluribus partibus terreſtribus aurum quam argentum: & ſic per multitudinem & paucitatem rerum grauium & leuium cau abimus grauitatem maiorem vel minorem in compoſitis: non enim diuerſificantur niſi quædam eorum aut leuibus leuiora: & quædam ſunt aliis grauiora propter multitudinem & paucitatem quæ eſt in eis de corporibus primis quæ conſequuntur iſta compoſita in grauitate & leuitate. Si igitur hæc ita habent, quòd ſi compoſitorum quædam ſunt grauiora, quædam leuiora propter corpora prima: tunc neceſſe eſt nobis vt determinemus corpora prima: corpora enim compoſita ſequuntur ea proculdubio, eo quod ſimplicia ſunt quoddam principium conſequendi compoſita: compoſitum enim cognoſcimus quando ſcimus ex quibus & qualibus & quod ex componentibus: & ita debuiſſent præcedere auctores vacui: quando enim vacuum plenum dixerunt eſſe cauſam leuis & grauis, tunc fuiſſet conueniens vt prædeterminaſſent ſimplex vacuum & ſimplex plenum, vt ſcientia illorum eſſet via ad habendam cognitionem de graui & leui. His autem ſic determinatis redeamus ad propoſitum tangentes cau as accidentium grauis & leuis contrariè acceptorum in aqua & aëre.

Text.co.29. Dicamus ergo in primis, quod etiam mirabilius videtur & deſiderabilius ad ſciendum inter omnes effectus grauis & leuis, quod nulli corporum compoſitorum ipſorum in quibus abundat aëritas, accidit in loco omni eſſe grauia vel leuia, ſicut nec aëri: hoc autem contingit propter naturam & diſpoſitionem corporum primorum, ex quibus compoſita conſiſtunt ſecundum naturam. Huius autem exemplum eſt in eo: quia videtur mirabile omnibus, quod lignum trium librarum in loco aëris inuenitur grauius quam plumbum duarum librarum, eò quod vehementius deſcendit quam plumbum in loco aëris: & in loco aquæ eſt leuius quam plumbum, eò quod in aqua non deſcendit. Cauſa autem huius eſſentialis vera eſt: quia omne corpus ſimplex eſt graue præter ignem ſolum, ſicut & omne corpus ſimplex eſt leue præter terram ſolum.

Cum igitur in loco aëris comparatur lignum plumbi, componitur lignum ex tribus grauibus, hoc eſt, aëre, aqua, & terra: & ideò ſi ponamus terræ partes & aquæ æquales eſſe in plumbo & ligno, ſed aëris partes multum abundare in ligno, dico adhuc lignum tale in loco aëris eſſe grauius plumbo tanto, eò quod aëris partes abundantes in grauitate addunt ſuper plumbum: in aqua autem natabit lignum, eò quod aër licet in loco ſuo ſit grauis, tamen eſt leuis in aqua: quia vincit ſuper partes terræ & aquæ: & ideò cogitat natare lignum magnum, vincitur plumbum paruum: terra enim proculdubio eſt grauis, & omne corporum in quo terræ partes abundant, graue eſt omnibus locis: aqua autem grauis eſt in omnibus locis niſi in terra: quia natat aqua ſuper terram: aër enim grauis eſt in igne & in loco proprio: & aër qui eſt in aqua & terra, eſt leuis ſuper iſta elementa & natat ſuper ea. Text.co.30.

Obiectio Themiſtij contra Ariſtotelem & Commentatorem.

Themiſtius autem & quidam ſui ſequaces non conſentiunt in ea quæ dicta ſunt, contendentes aërem leuem eſſe in loco ſuo, aliam aſſignantes cauſam, quare lignum centum librarum grauius eſt in aëre plumbo duarum librarum, & in aqua eſt è conuerſo: dicunt enim eſſe maiorem terreſtreitatem in tanto ligno quam in tanto plumbo: quia aëritas in loco aëris non impedit à motu inferius, eò quod aër mobilis eſt in eodem loco: in aqua autem non eſt mobilis niſi in ſuperius: & ideò impedit ne mergatur lignum. Sed iſti non ſoluunt de eo quod habet æquales partes terræ & aquæ cum plumbo & vincit in partibus aëris: hoc enim grauius inuenitur quam plumbum: ed forte illi negant iſtud. Dicunt etiam iſti, quòd contingit ſecundum hanc ſententiam corpora media per violentiam quieſcere in locis ſuis, ex quo grauia ſunt in eis: ſed nos inferius huius ſolutionem dicemus in loco magis proprio. Nunc autem inducemus probationes ad hoc quod aër grauis cilicet ſit in loco ſuo, & ſimiliter aqua. Dico autem conſtanter aſſerens omnia corpora in locis ſuis eſſe grauia præter ignem ſolum, & in quibus ſuperabundat ignis. Et ideo affirmo aërem in loco ſuo eſſe grauem. Signum autem ſenſibile hoc probans eſt, quod accipiatur vter ſubtilis coriꝰ & comprimatur, ita quod nihil in ipſo remaneat de aëre, & ponderetur vel deriuatur deorſum: & ſi ponderatur, obſeruetur velocitas tracchij libræ quod deſcendit: poſtea extendatur vter idem donec ſit plenus aëre vel vento aëreo, & iterū proiiciatur & ponatur in brachio libræ, dico quòd plenus velocius deſcendit propter aërem attractum & plus ponderat: maior enim attractio aëris eſt in vtre pleno quam non pleno; & ideò ponderat plus.

Impugnatio.

Nota ſignum ſenſibile quo oſtenditur aërē in proprio ſphærā gradatū eſſe.

Sed

Sed fortè hoc experimentum credetur esse falsum: quia si vter insufflletur spiritu hominis, absque dubio minus ponderabit vter plenus quam vacuus: & ideò fortè videbitur aër leuis. Sed non est hoc ita: quia spiritus hominis calidus est, & agit in ipsum calor corporis hominis: & ideò calor eleuat aerem, & per consequens vtrem & facit videre leuiorem: & similiter facit ventus calidus & aer calidus, in quo sol diu proiicit radios suos: sed debet accipi aer in propria sua dispositione: tunc enim necessariò grauitatem fert vtri pleno: quod sic probatur: in aerem enim constat fieri motum violentum, eò quod ipse est leuis & grauis: & ideò accipit impetum sursum & deorsum, sed fortius & facilius accipit impetum deorsum quam sursum: ergo in loco suo abundat grauitas eius super leuitatem: ipsius ergo corpori in quo est aëritas, affert ipse aer in loco suo grauitatem.

Ratio ad idē.

Hoc autē adhuc & aliter probatur: quia non est dubium aërem in igne esse grauem, sed simpliciter: quia omnes partes eius magnæ & paruæ graues sunt in igne: in aqua autem & in terra constat ipsum leue simpliciter: quia omnes eius partes supernatant aquæ & terræ: ergo in loco proprio qui medius est inter vtrunque, erit habens leuitatem & grauitatem: sed in loco proprio mouetur ad aquam & terram, vt infra ostendetur, & non ad ignē: ergo licet in loco proprio habeat leuitatē & grauitatē, sequitur tamen grauitatē in motu ad inferiora: ergo grauitas in eo vincit leuitatē: & sic constat propositum. Si ergo hæc ita se habent, tunc manifestum est & clarum, quòd omne compositum in quo abundat aër super aquam & terram, possibile est vt in aqua sit leuius alia re: quæ tamen in aëris loco grauior est ipsa, sicut diximus de plumbo & ligno: talis enim res non natat super aërem, sed natat super aquam. Sic ergo ostensum est per ea quæ dicta sunt, quòd leue absolutè semper mouetur sursum, & graue absolutum semper mouetur deorsum: hoc enim significat leue absolutum & graue absolutum, quando non est quod prohibeat ipsum à motu suo essentiali: in his enim virtutibus etiam per sensum inuenimus esse corpora prima: & ideò non est verum quod opinabantur quidam, omnia corpora esse grauiora, & non suscipere leuitatem nisi per comparationem.

CAPVT VI.

De natura leuis & grauis absolutè dictorum, & quod loca eorum sunt determinata.

Tex.cō.31. REdeamus autem ad dicendum accidentia leuis & grauis absolutè dictorum: sed antequam possimus scire accidentia leuis, & grauis absolutè, oportet vt probemus adhuc esse leue absolutum: ad hoc autem inducamus, quòd graue absolutum semper intendit ad medium: hoc enim quia oculis videtur, omnes sic esse confessi sunt: ex hoc autem per contrarium concedere oportet, quòd sit aliquid leue absolutum, quod semper intendit sursum in omnibus: & oportet, quod consequatur aliquem locum qui simpliciter est sursum.

Tex.cō.32. Nos enim oculis videmus, quòd omnia corpora terrena descendunt subsistendo sub omnibus, sicut nuper superius probatum est: vnde mouentur deorsum quousque consequitur medium quod vnicum est determinatum: si enim non esset determinatum, tunc oporteret, quòd graue moueretur super lineam rectam in infinitum: & tunc oporteret, quòd omni graui inueniretur aliquod corpus oppositum terræ, quod in aëre & aqua & terra moueretur semper ascendens vsquequo sit supra aërem: tunc proculdubio ignis est corpus illud: quia aliud corpus non videmus quod ascendit in omnibus tribus elementis: mouebitur ergo vsque ad horizontem & ibi quiescit: quia aliud iudicium non habemus, quod ignis sit in horizonte, nisi quia videmus, quòd vnum numero corpus non mouetur & quiescit in eodem loco aëris, constat quod non quiescit in eodem: & tunc aut mouetur in infinitum, aut quiescit vltra aërem, aut ille locus est vacuus & nusquam omninò habet locum ignis nisi per accidens: constat autem, quòd non mouetur in infinitum, quia non est infinitum, sicut probatum est in tertio physicorum: & si esset aliquid infinitum, non moueretur ad aliquid infinitum, sicut probatum est in fine sexti physicorū. Similiter autē non potest esse, quod ignis in nullo loco sit per se: quia si in nullo loco esset per se, tūc in nullo esset per accidēs, quod esse nō potest: cum enim sit vnum de quatuor simplicibus corporibus, oportet necessariò, quod sit in loco aliquo per se: & cū sit contrariū terræ & hoc sit deorsū sub omnibus aliis simplicibus corporibus, oportet quòd ignis sit sursum quiescens super omnia alia simplicia corpora, & mouetur tunc sursum ad illum locum vsquequo consequatur horizonta: hoc enim probat de necessitate ratio inducta de hoc: licet enim non habeamus testimonium sensus: ignis enim in proprio loco non est visibilis: quia non accidit ei lucere, nisi quando egreditur de loco suo proprio: & ideò dicit Alexander, quòd ignis qui est apud nos, vocatur ignis non esse eiusdem rationis cum igne qui est in loco suo proprio, nec eiusdem effectus: hic enim est eorum quasi corruptinus: ille autem generatiuus secundum quod calor eius adiungitur radiis solis: quia solis proprium est mouere ignem: & ideò, vt inquit, ille ignis opponitur aquæ simplici: hic autem qui est apud nos, non aquæ opponitur, sed accidenti aquæ, quod est congelatio: vnde etiam congelatio non accidit aquæ simplici, sed commixtæ egredienti de loco suo: congelatio enim est constrictio humidi aquæ per frigus dominans: & ignis qui est apud nos, qui non sustentatur nisi in humido aliquo est ebullitio humidi per dominantem calorem. Huius etiam

Vide commentatorem hic com.32. & 2. cap. de subtilitā orbis.

etiam signum est, quòd perspicuum non lucet nisi quando fuerit spissum: propter quòd etiam lucens tegit corpora quæ post se sunt, ne possint videri: ignis autem in proprio loco non est spissus, sed rarissimum corporum. Dicemus autem plura de hoc in aliis locis: sed hoc sufficit, quòd ignem in proprio loco non scimus esse per visum, sed per motum sursum. Si autem hoc est secundum hoc, tunc manifestum est, quòd non est ei aliqua grauitas omninò: quoniam si esset ei aliqua grauitas, tunc resideret sub aliquo simplicium corporum: & illud corpus sub quo resideret, moueretur ad horizonta orbis lunæ: aut oporteret, quòd iretur in infinitum, ita quod infinita essent corpora, quorum quodlibet esset leuius alio, ita quod nullum esset leuissimum simpliciter: & hoc iamdudum improbatum est. Nos ergo cum non videamus corpus quod simpliciter moueatur sursum, nisi ignis solus, pronuntiamus ignem esse leuissimum corporum, & quiescere super omnia corpora sursum, quæ habent motum rectum. Si igitur hæc ita se habent, tunc igni nulla est omnino grauitas, & terræ non est omninò leuitas, cum ipsa sit quiescens deorsum sub omnibus corporibus simplicibus: quod autem quiescit sub omnibus, mouetur simplici motu ad medium, quod quidem medium determinatum & vnitum est, ad quod omnia corpora habentia grauitatem mouentur, sicut diximus multoties. Licet autem sæpius demonstratum hoc sit, tamen bonum est hic adducere aliqua significantia illud.

Tex.cō.33. Quod igitur medium mundi ad quod mouentur grauia, & à quo mouentur leuia, sit determinatum & finitum, probatur multis signis, quorum vnum est, quòd motus localis rectus nullus potest esse ad infinitum: quia id quod non potest perfici per naturam in esse: ergo non potest incipere esse; sed motus infinitus non potest perfici per naturam in esse: ergo non potest incipere esse motus infinitus: & hoc modo id idem probauimus in fine 7. physicorum: sed hic induximus illud vt ex motu finito deorsum medium ad quod est motus idem finitum esse demonstraretur: localis enim motus per locum finitum demonstratur esse finitus. Translatio enim localis nihil aliud est quam permutatio eius quod mouetur de loco ad locum. Aliud autem significans idem est quod si intelligamus duas superficies planas secantes sphæram mundi, quarum vna secet eam in centro & polis: & altera secet in concauo orbis lunæ: videbimus enim grauia motu suo descendere deorsum perpendiculariter super superficiem inferiorem in quocunque climate fuerimus, & describentia angulos rectos æquales super eam: ea autem quæ sunt leuia, videmus motu sursum perpendiculariter incidere superficiei superiori, & describere angulos rectos æquales super eam: vnde oportet, quòd moueantur à terra ascendendo: hoc

D. Alb. Mag. lib. 4. de cælo & mundo.

autem non fieret si infinitum moueretur: æqualitas enim angulorum in superficie superiori & inferiori demonstrat finitum, & æquale esse spatium ab inferiori sursum & à superiori deorsum: ergo medium ad quod grauia mouentur, est finitum & horizon similiter: medium autem illud aut est medium mundi, aut medium terræ: quia aut medium mundi differt ab eò secundum subiectum & locum, sicut supra in tertio libro præcedentium dictum est.

Tex.cō.34. Redeuntes ergo ad propositum dicamus si ita est, quòd res eleuantur semper leues, donec consequantur horizonta vbi quiescunt: & ex parte altera si res graues semper descendunt, donec consequuntur medium mundi in quo quiescunt: tunc maximè à se distant in genere loci horizon & medium: oportet ergo, quòd hæc loca sint contraria, & sunt plus aliis contrariis contraria, cum maximè à se distēt & formarum distantia & subiectorum: cætera autem contraria non distant nisi per formarum distantiam: propter quod etiam dicitur à quibusdam rationem contrariorum secundum primam & principalem intentionem sūam conuenire contrariis in loco, & per posterius eam dici de aliis contrariis. De hoc autem quærendum erit in prima philosophia, sicut loca sunt contraria, ita corpora locata in eis sunt contraria: & ideò corpus ascendens semper per virtutem in loco, contrarium est corpori descendenti & subsidenti semper per virtutem mouentem in loco. Si autem hæc ita se habent, tunc verè leue & graue purum quæ dictas virtutes habent simplices & similiter habent, sunt tantum duo corpora locata in extremis locis: differentiæ sunt tantum duæ: cum autem alia leuia & grauia quæ non simplices & simpliciter habent leuitatem & grauitatem, oportet quod alia loca quæ sunt intermedia horum duorum locorum contrarietatem habentia ad vtrumque horum duorum locorum cum fuerint comparata, vtrumque ad medium mundi se habet vt horizon ad horizontem se habet vt medium in quibus locatur graue ad aliquod, & leue ad aliquod quæ sunt aër & aqua: hæc enim media duo sunt necessariò: quia cum extrema distent maximè subiecto & forma, non potest fieri medium vnum per mixtionem extremorum: oportet ergo, quòd duo sint, quorum vnum vni vicinius sit, & alterum alteri vicinius sit.

Nota quomodo contrarietas in loco est prima, vide Auerroem hic com. 38.

R CAPVT

CAPVT VII.

De habitudine locorum adinuicem in ratione formæ & materiæ, vt ex hoc sciatur numerus elementorum.

Tex.cō.55. NVmerum autem istorum locorum & istorum elementorum subtiliter inuenire non possumus, nisi ostendamus istorum locorum habitudinem adinuicem: ad hoc autem ostendendum sumamus propositionem satis notam, quod scilicet omne continens se habet ad suum contentum in actu & similitudine formæ, & omne contentum se habet ad suum continens in proprietate & similitudine materiæ, & referuntur hæc adinuicem per nobile & minus nobile. & rationem perficientis & perfectibilis facti, sicut forma & materia: in omni enim prædicamento & in omni modo dicta generatione, secundum quid scilicet & simpliciter, in corporibus generabilibus hæc habitudo inuenitur: quia scilicet vnum se habet ad alterum sicut actus ad potentiam, & sicut forma ad materiam: in qualitate enim tam essentiali quam accidentali vnus quidem terminorum motus est in parte potentiæ, & alter in parte actus: quia aliter non fieret motus de vno in alterum. Similiter autem est in quantitate, quòd vna est in parte materiæ ad alteram, & altera in parte formæ. Sic ergo oportet esse in loco, quòd vnus locus se habebit ad alterum sicut forma ad materiam: sed locus superior cum sit continens inferiorem, habebit se in actu & similitudinem formæ ad inferiorem: & ideò continet ipsum & terminat & influit ei esse & alias nobilitates multas, nihil omninò recipiens ab ipso. In hac autem vnitate materiæ inueniuntur etiam locata in istis locis quæ sunt graue & leue, quæ referuntur adinuicem sicut forma & materia: & hoc cognoscere possumus ex eo quod graue & leue sint à locis causata, sicut superius diximus & in prima philosophia probauimus: quoniam secundum distantiam à cælesti corpore causatur graue & leue: ergo quod potentia est deorsum, cum fuerit actu deorsum, est graue: & quod potentia est sursum, cum fuerit actu sursum, est leue: potentia autem ens sursum, & potentia ens deorsum, est idem per naturam: ergo graui & leui est materia vna & eadem per subiectum, licet sit differens in esse & ratione. Verumtamen potentia ens sursum, & potentia ens deorsum, non est per hunc modum vnum, sicut corpus vnum & potentia est sanum & potentia est ægrum: quoniam corpus quod dicitur corpus potentia sanum, est susceptibile sanitatis per se, & substantialiter, sicut finis & perfectionis: sed quando dicitur potentia ægrum, non est susceptibile ægritudinis per se substantialiter, sed accidentaliter, sicut eius quod non intenditur, & sicut corruptionis: sed cum dicitur materia vna leuis & grauis, quæ potentia est vtrique, est ipsa susceptibilis vtriusque æqualiter sicut finis & perfectionis: quia aliter formæ istæ non essent extremorum in loco & simplicium corporum æquè existentium secundum naturam: vnde intentio corporis ad sanitatem non est vna cum intentione eius ad ægritudines, sed vna quodammodo est intentio materiæ ad graue & leue secundum rationem vtramque formam desiderat vt perfectionem & vt finem: loca autem in quibus sunt graue & leue, sunt sicut fines motus sursum & deorsum: & ideò licet vnus sit formalis ad alterum, neuter tamen est via vel forma alterius.

Tex.cō.56. & 57. Redeuntes ergo & magis appropinquantes proposito dicamus, quòd corpus formale simpliciter, quod scilicet est continens tantum, & non sit contentum aliquo elementorum, est id quod mouetur ad locum qui est continens tantum: & ideò oportet, quòd sit virtutis simplicis quæ est leuitas absolutè accepta, mouens simpliciter omnia corpora rectum motum habentia. Corpus autem quod est in similitudine materiæ, est contentum tantum, & est in loco contento tantum: & ideò est potentiæ simplicis quæ est grauitas mouens sub se omnia corpora deorsum. Distinctio autem mediorum corporum adinuicem est sicut distinguuntur leue absolutum & graue absolutum, hoc est per similitudinem formæ & materiæ: & ideò oportet, quòd vtrumque horum habeat & leuitatem aliquam & grauitatem aliquam comparatiuè dictam, quando aqua quiescit sub omni corpore præter terram & terrena: & aër quiescit super omnia corpora præter ignem & ignea. Magis igitur appropinquantes ad conclusionem quam intendimus, dicimus quod si corpus vnum quiescit simpliciter super omnia corpora, & corpus vnum de numero simplicium quiescit simpliciter sub omnibus corporibus, oportet de necessitate, quòd sint duo alia corpora media quæ quiescunt super aliquod corporum simplicium, & quiescant sub aliquo corporum. Et hoc quidem necessarium est ex eo quod diximus superius: quia contrarietas quæ in formis est tantum, non in subiecto per diminutionem formarum extremarum & commixtionem vnitam quæ est formarum, facit vnum vel plura media: cum autem contraria secundum locum habeant substantiam plenam & formarum & subiectorum, oportet quod medium inter ea constituatur ex duabus diminutionibus, subiecti scilicet & formarum: & tunc illæ duæ diminutiones constituent duo media secundum locum. Si autem hæc ita se habent, tunc necessarium est vt numerus elementorum sit quatuor. Cum autem elementum sit æquiuocum de elementis quatuor formaliter differentibus, & de materia prima elementorum, non

Elementum æquiuocè dicitur de prima materia, & de quatuor corporibus simplicibus. Vide 2. de generatione com 6 & 3. cæli.com.31. Tex.cō. 38. non significo per elementum materiam primam: quia illud elementum tantum est vnum in quatuor elementis: propter quæ etiam generantur adinuicem ipsa elementa, sicut ostenditur in 2. lib. peri generis.

Quamuis ergo generatio omnium elementorum sit adinuicem, tamen quodlibet eorum secundum esse differt ab alio, quæ differentia à locorum differentia causatur, vt diximus. Cum autem naturam elementorum sic determinauimus, tamen aliter considerantes media & extrema dicimus, quod quamuis extrema in loco sint duo formaliter, differentia tamen non est conueniens, vt media inter ea dicantur vnum vel plura, sicut in extremos colores non est conueniens vnum esse vel plures, vt ostendemus inferius, quòd media elementa, licet sint duo formis suis substantialibus & subiectis: tamen sunt vnum in forma quadam, quæ est, quod sint grauia in locis suis: & ita appropinquant magis terræ quam igni, & magis materiæ quam formæ. Hæc igitur est conclusio intenta de numero elementorum, nec est credendum Themistio dicenti non posse demonstrari naturam elementorum ex ratione grauium & leuium, & ex consideratione locorum in quibus elementa locantur.

CAPVT VIII.

In quo probatur, quòd media elementa sunt in locis suis magis grauia quam leuia.

Tex.cō.39. VT autem plenius ea quæ diximus, intelligantur, oportet nos adhuc redire in isto capitulo ad considerationem grauium & leuium in locis suis. Dicimus ergo, quòd vtrumque mediorum quæ habent leuitatem & grauitatem, simul habent grauitatem in loco suo plus quam leuitatem: & cum habeat actum & motum tam leuitatis quam grauitatis, actus grauitatis in eis est similior naturali motui, & actus leuitatis in eis est similior motui violento: quia leuitas quæ est in eis, non est nisi tantum in loco elementi quod quiescit: terra autem grauitatem simpliciter habet in omnibus locis. Verificatio autem huius est: quia ad sensum paret, quòd si auferetur aqua, aër descenderet ad locum aquæ: quod quidem non consurgit tantum ex necessitate illa, quod non potest esse vacuum, sed ex inclinatione grauitatis quæ est in aëre. Similiter descenderet aër ad locum terræ, si auferri poneretur terra. Si autem ignis eleuaretur, non moueretur aër sursum nisi violenter expulsus. Vnde patet non descendere ex necessitate, quòd nihil est vacuum: quia si propter illud descenderet ad locum aquæ, tunc propter idem ascenderet ad locum ignis, si intelligeremus ignem auferri. Similiter autem est de aqua quæ descenderet ad locum terræ, si terra auferretur, & non ascenderet ad locum aëris vel ignis, si aër vel ignis auferri poneretur, nisi fortè aqua violenter impelli sursum diceretur: grauitas ergo aëris se habet ad leuitatem eius sicut duo ad vnum: est enim in loco suo granis, & in loco suo ignis grauis, non leuis, nisi in loco alieno, ad quem tamen inclinatur per grauitatem naturalem: grauitas autem aquæ se habet ad leuitatem suam sicut tria ad vnum: quia in loco suo est grauis, & in duobus locis superiorum elementorum: sed in loco terræ non absolutè leuis est: quia non ascendit à terra, licet terra profundetur sub ipsa, vt supra diximus. Duo enim media elementa magis habent de grauitate quam de leuitate.

Probatur autem illud multis exemplis, quorum vnum est: quia videmus composita ex igne & aëre & paruo terrestri, quorum proportio est, quòd in eis est de aëre multum plus quam de aliis duobus elementis motu suo descendere, sicut faciunt fulgura & asub descendentia. Secundum autem, spiritus animalis qui est aëreus secundum Philosophorum traditionem, & mouetur in animali deorsum, licet à calore naturali calefactus moueatur sursum. Tertium est in omnibus compositis, in quibus necessaria est aëris compositio: quia nisi aër ad terram moueretur, non posset commisceri aquæ & terræ in composito: ignis enim qui est incompositus, introducitur radiis solis, & non per motum ignis deorsum. Quartum est, quòd licet aër sit calidus & & humidus, tamen in eo plus est humidum quam calidum; sicut scitur ex diffinitione humidi quæ ponitur in 2. peri geneseos in principio, ex humiditate non habet ascendere, sed descendere: & ratione huius dicitur sua superficies esse vna cum superficie aquæ, & non dicitur esse vna eius superficies cum superficie ignis: licet enim cum igne conueniat in qualitate vna quæ est caliditas, ratione enim illius fluit ad situm terminatum, & hoc est plus in terra quam in igne, quia ignis propter sui raritatem non bene terminat corpora mota ad ipsum. Hæc etiam est causa quare aqua non dicitur habere eandem superficiem cum terra, licet conueniat cum ipsa in qualitate vna quæ est frigiditas: quia ratione frigiditatis terminata non est superficies à superficie vel terminat ipsam, sed potius ex humiditate causatur quod terminari habet: & illa communis est aëri & aquæ & ex siccitate non qualibet, sed incorporata & solida corpora reddente, est quod terminat. Et ista est fortior ratio omnibus, quare aërem oportet habere motum grauis in loco suo, & similiter aquam. Quintum autem est illud quod superius posuimus de natura corij subtilis habente in se aërem, qui velocius descendit & plus ponderat, sicut diximus: quia autem superficies aëris & aquæ est vna; ideò aqua velociter monetur ad aërem; & aër è conuerso ad aquam; patet quod per facilia

Nota fortiorem rationem quare aër in proprio loco grauat.

D.Alb.Mag.lib.4.de cælo & mundo.

ingenia: si enim sumatur vas solidum concauum, cuius sit orificium aliquantulum strictius quam eius venter sit: quia formatum in modum ventosæ, & ponatur in eo ignis candelæ vel alicuius alterius & subuertatur, & æqualiter ponatur super aquæ superficie, ita quod nusquam aërem possit attrahere, aqua in vase eleuabitur velocius ad aliquam partem vasis sequens aërem: & siquis hoc visibiliter probare voluerit, faciat vas ex vitro perspicuo solido: similiter autem ex eadem causa trahit ventosa. Assignantur autem huius causæ multæ. Dicit esse Alexan. causas duas, quarum vna est, quòd ignis in vase vel ventosa rarefacit aërem, & ideò petit locum maiorem, & expellit aërem in parte vt solus impleat concauum vasis, qui cum subitò extinguitur per humidum aquæ ascendentis, tunc constringitur infrigidatus in locum minorem: & tunc eò quod nihil est vacuum, attrahit aquam vel carnem hominis in locum quem aër vacuum relinquit: & quia hoc verum probatur per ventosas quæ fiunt ex cornibus in acumen perforatum, quod non ignimuntur, sed ex ipsis extinguitur aër qui intus est: & tunc ex necessitate illa, quòd nihil est vacuum, sequitur caro vel aqua, & eleuatur ad aërem qui est in parte vasis. Aliam causam huius assignat idem Alexand. dicens, quod cum ignis primò mouet aerem ad superficiem vasis, tunc aer mouet aquam motu violento attractionis propter superficierum similitudinem: aqua autem fortius mouetur quam moueatur aer: quia sæpè contingit hoc quod impetus fortior est in eo quod mouetur, quam in eo quod mouet primò, sicut diximus in octauo physicorum: subito ergò consequitur aqua aërem, & expellit ipsum in parte, & non expulsum comprimit inspissando in locum parum: ex hac necessitate, quia non est vacuum, implet partem vasis.

Digressio quæ mouet Commentator hic com. 39.

Licet autem cõtra ista aliqua obiiciat Themistius, tamen dicta sua in hac parte non sunt magni momẽti, & ideò prætereũda: secundum dicta enim cõponitur iste motus in vase ex tribus motibus, & ex tribus causis, quarũ prima est motus ignis aeris igniti ad superiora vasis, sed est constrictio vel motus aeris extincti in minorem locum, tertium verò est motus aquæ in partem vasis ex similitudine sui ad aerem, quia leuis est & grauis, & ideo sursum per paruam violentiam eleuabilis: & ideò etiamsi vas aere plenum applicaretur ad terram & exurgeret aer, ita quod vas non posset alium aerem vel aquam attrahere, tunc oporteret alterum duorum accidere, quòd scilicet aut frangeretur vas, aut quod aer esset immobilis in vase nec posset extingui: quia terra non sequeretur aerem aliquo modo, ita quod in vas eleuaretur, cum ipsa sit simpliciter grauis, & nullam habens leuitatem, qua facili violentia posset eleuari. Sed de igne credo aliud esse: quia iste faciliorem patitur violentiam propter sui raritatem. Et fortè etiam terra redigeretur in puluerem minutissimum & esset subtilis: aliud esset, quia subtile quandam habet similitudinem cum humido, sicut patet consideranti diffinitionem subtilis, quæ datur in secundo peri geneseos, & in fine primi eiusdem libri vbi agitur de mixtione. Sicut ergo sciendum est de istis elementis: quia sicut terra non eleuatur sursum quando eleuatur ab ea aqua, eò quod est simpliciter grauis: ita etiam ignis non descenderet deorsum quando aufertur ab eo aer, eò quod est simpliciter leuis, & nulla omninò est ei grauitas, neque in loco suo, nec in loco alieno. Sic ergo determinatum sit, quòd ex corporibus simplicibus vnum est graue quiescens sub omnibus corporibus, & vnum est leue simpliciter quiescens super omnia corpora, & duo sunt media habentia grauitatem & leuitatem ex comparatione: sunt enim illa grauiora & in locis suis & in locis corporum illorum super quæ quiescunt, propter similitudinem materiæ suæ ad illud corpus ad quod inclinatur in locis suis, & cũ inclinẽtur ad graue, sicut dictũ est, quod similiora sũt simpliciter graui quam simpliciter leui: hæc enim est causa quare per motum inclinantur ad ipsum. Si autem hæc ita se habent, tunc oportet, quòd illud corpus ad cuius locum inclinantur, sit simpliciter graue: quia si ita non esset, tunc oporteret illud iterum inclinari ad aliud: & hoc procederet in infinitum. Cum autem vnum est simpliciter graue, & aliud simpliciter leue, tunc sunt duo contraria secundum locum, quæ necessariò habent duo media: & sic sunt quatuor elementa.

Obiectio contra prædicta.

Obiicit autem Themistius contra ea quæ dicta sunt: diximus, quòd si media corpora ex grauitate sua mouentur ad locum terræ, tunc non quiescunt in locis suis nisi violenter. Nullum enim corpus quiescens in loco suo naturaliter mouetur ab ipso naturali, sed potius mouetur ad ipsum motu naturali. Et dicendum est Themistio, quòd granitas quam habet corpus in loco suo, est æquiuocà ad grauitatem quam habet extra locum suum, si per causam efficientem diffinitione physica diffiniatur: quia, sicut alibi diximus, motus elementi à loco suo est motus corruptionis ipsius & non generationis: frigiditas ergo quæ est ex distantia ab orbe, generans graue aliquod in loco elementi, alia est ab ea quæ est in maiori distantia ab orbe in extremo elementi eiusdem, vbi contingit elementum inferius, & illa dat ei maiorem grauitatem & inclinationem ad locum simpliciter grauis elementi: & sic non sequitur quod dicit Themistius.

Solutio.

CAPVT

CAPVT IX.

In quo ostenditur imperfectum esse dictum antiquorum in causa leuis & grauis supponentes materiam elementorum vnum siue plures.

Ter.cõ.40. HIs autem sic expeditis ostendamus insufficientiam dicti antiquorum in causa leuis & grauis: viderunt enim antiqui materiam simplicium corporum esse vnam, & materiam compositorum esse non vnam, sed plura composita: & ideò diuersificati sunt in causa leuis & grauis: qui enim dixerunt ipsa esse simplicia, dixerunt materiam vnam ipsorum esse compositam asserebant: eorum autem qui dixerunt materiam vnam esse vtriusque, diuersificati sunt: quia quidam dixerunt naturalem causam esse vacuum, quidam autem plenum, & quidam figuras triangulos & alias figuras de quibus supra determinauimus, quidam autem atomos: Omnes autem istos sequitur vnum inconueniens, & illud est quod supra induximus, quòd si omnia corpora sunt mota indeterminatè aut sursum, aut deorsum æqualiter per leuitatem & grauitatem quæ habent comparata, & nihil erit leue absolutum vel graue absolutum: quia tunc talia corpora non tendent deorsum ex natura, sed propter dispositionem adiunctam suæ materiæ, quod si plus haberet de pleno quam alia corpora eiusdem materiæ, aut quia maiora haberent corpora, aut superficies quam alia corpora eiusdem materiæ: vel quia plures habent atomos quam alia eiusdem naturæ & materiæ corpora. Hoc autem vanum est: eò quod non causare possunt ex illo graue & leue absolute dicta: & est falsum etiam secundum rei veritatem: quia nos videmus quædam corpora, siue sint magna, siue parua, incedere semper sursum; & quædam alia incedere semper deorsum quocunque modo variatur: si ergo corpus aliquod est causa leuitatis quæ semper mouet sursum; hæc non erunt eiusdem naturæ cum eo quod incedit semper deorsum: & sic falsum dicunt: antiqui enim dixerunt horum esse materiam vnam, vtentes nomine materiæ pro substantia perfecta, eò quod causam formalem non ad plenum apprehenderunt: secundum autem eos qui dicunt vnicam materiam esse grauis & leuis, quæ sit plenum vel vacuum, sequitur quoddam elementorum mediorum velocius descendere quam terra quæ est extrema in loco: in aëre enim multo sunt trianguli multi vel atomi multi coadunati & multum plenum, & in terra parua & paruum: de omnibus his ergo aër multus deorsum moueri debet velocius quam terra parua: nos autem non videmus aliquid ex parte aëris, siue fuerit multum, siue paruum, moueri deorsum velocius quam terra moueatur: vnde constat illos falsum dicere, qui talem causam ponunt grauitatis. Similiter autem est è contrario de leui, qui in aëre multo est de vacuo plus quam in igne paruo: & sic aër multus velocius ascenderet quam ignis paruus. Similiter autem plus est de triangulis & atomis & pleno in igne magno quam in terra parua secundum dictum eorum: ergo terra parua velocius ascendere deberet quam ignis magnus. Quæ omnia sunt absurda: ergo & insufficientia & falsa sunt omnia dicta antiquorum ponentium grauis & leuis substantiam vnam. Sed secundum nostrum dictum est sufficientia: quoniam loca finita causa sunt quòd locata sunt finita: finita autem sunt extrema loca per hoc quod propter centrum & circunferentiam quæ nullo modo possunt esse plura quam duo in mundo: & inter hæc duo necesse est esse duo media, sicut diximus: locus enim differunt se ad corpora: quædam enim corpora sunt causa locorum, quædam non loca corporum sunt causa: quædam enim corpora sunt locorum causa, sicut perfecta substantia causa est sui accidentis, & potissimum inter illa est sphæra cælestis, quæ est propter suam distantiam causat loca: quædam autem corpora in suis formis & speciebus causantur à locis: & hæc sunt elementa, sicut nos sæpius diximus, & in sequentibus dicemus. Non enim est causa quare pars vniuersalis materiæ hic accipiat speciem terræ, & alibi speciem aquæ, & alibi speciem aëris, & in extremo speciem ignis, nisi quia caliditas & frigiditas ex tanta vel tanta distantia ab orbe causata inuenit in loco hoc vel alio, & inducit in eas formas diuersorum elementorum.

Obiectio cõtra prædicta.

Contra quod fortè siquis obiiciat, quod accidentia non sunt causæ substantiarum: & iedò locus cum suis accidentibus non potest dare formam substantialem alicui elemento. Sciat, quòd diminutæ sunt formæ elementorum & materiales, & quasi in proximo iuxta accidentia: & ideò locum cum virtute orbis potest inducere formas elementorum: in aliis autem corporibus quæ sunt ex elementis quæ sunt minetalia & vegetabilia & alia, causatur forma à pluribus: quia & locus facit & cælum intelligentia & operantur plura ex his in animalibus quam in plantis; & plura in plantis quam in minetalibus. Isti autem qui posuerunt causam leuis & grauis comparationem dictorum tantum, ex vnica materia, quæ participatione alicuius siue pleni siue triangulorum siue atomorum dicatur leuior & grauior, acceperunt loca ista sicut supra lineam rectam: & quia non est linea recta qua non est accipere longiorem; ideò non est accipere quod non habeat grauius se, neque leue quod non sit aliquod leuius se. Si enim diceretur, quòd non est grauius aliquod terra, sed possibile est vt sit aliquid grauius, hoc nihil est omninò: quia quod in principiis naturæ &

Solutio Commentatoris hic com. 40.

in rebus perpetuis possibile esse est, ipsum est in actu, sicut diximus in tertio physicorum. Quod si etiam aliquis vellet dicere, quòd proportio maior vacui ad plenum facit leue simpliciter, & proportio maior pleni ad vacuum facit graue simpliciter, sicut diximus supra: hoc iterum nihil valet: quia cum proportio fundetur super quantitatem, sicut non est accipere statum in quantitate, ita non est accipere statum in proportione: & ita non est accipere aliquam proportionem vacui ad plenum, quando sit accipere maiorem & minorem ea: & similiter est de proportione pleni ad vacuum: ergo non est accipere corpus leue quo non sit leuius, neque graue quo non sit grauius vsque ad infinitum: quia quantitas nihil fuit secundum formam substantialis: & ideò est accipere substantiam qua non potest esse leuior, & est accipere substantiam qua non potest esse grauior: & ita secundum nostra dicta erit numerus elementorum per naturam suorum locorum, à quibus caulatur numerus suarum substantialium formarum: & ideo dictum nostrum est sufficiens.

Tex.cō.41. Si autem dixerunt, quòd materia grauis & leuis non est vna, sed duæ quocunque modo vocentur illæ, dicemus contra hoc, quòd tunc talis debet esse distinctio mediorum elementorum adinuicem, qualiter est distintio extremorum in loco. Causa enim diuersitatis aquæ & aëris erit ex distinctione ignis & terræ secundum istam positionem: qui enim ponit duas materias diuersas ignis & terræ esse vacuum & plenum, & dicit ignem moueri sursum propter abundans in eo vacuum, & terram moueri deorsum propter abundans in eo plenum, ille proculdubio dicit, quòd leuitas aëris causatur ex multo igne qui est in eo & pauca terra, & grauitas aquæ causatur ex multa terra quæ est in ipsa & pauco igne. Sequitur autem ex his, quòd aliqua tam magna aqua posset accipi, in qua plus sit de igne quam sit in paruo aëre: & tunc aqua multò velocius deberet descendere quam aër paruus rarus. Similiter autem in aëre multo est plus de terra quam in aqua pauca: & tunc aër multus velocius deberet descendere quam aqua pauca: huius autem contrarium videmus omninò secundum sensus experientiam. Amplius si non sunt ea quæ isti dicunt, tunc necessarium est, quòd sicut ignis mouetur sursum propter multum vacuum quod est in eo, & terra deorsum propter multum plenum quod est in ea, eadem de causa aër mouetur ad proprium locum suum supra aquam, scilicet quod in eo sunt res vacuitatis & repletionis & plus de vacuo, sed minus quam in igne: & similiter aqua mouetur ad locum supra terram, non ex se, sed quia sunt in ea res quædam vacuitatis & pleni, & plus de pleno sed minus quam in terra: & ex hoc sequitur, quòd omnia elementa sunt eiusdem formæ & substantiæ, sed differunt in ea per plus & minus. Si autem dicunt, quòd sunt quædam diuersarum formarum substantialium ipsa elementa, sed tamen intercepta in eis vacuitas maior & minor facit in ea leuia & grauia: tunc proculdubio sequitur inconueniens primum, scilicet quod aër multus mouetur velocius deorsum quam aqua pauca, & multa ascendit sursum velocius quam aër paucus, sicut diximus prius: hoc autem est inconueniens: ergo positio antiquorum omninò est falsa & insufficiens, ex quo tales sequuntur abusiones

CAPVT X.

De solutione quæstionum antiquorum, quare quædam natant super aquam, & quædam super aërem.

OStensis autem his, opus est primum admittere duas quæstiones de graui & leui, quæ antiquis ambiguitatem afferebant. Dicimus enim, quòd quamuis figuræ omninò non sunt causæ motus, sicut superius ostensum, tamen figura ad facilitatem motus facit per medium aëris vel aquæ, sicut diximus in quarto physicorum in tractatu de vacuo: quia acutum facilius penetrat quam latum per medium. Inquiramus igitur hîc de quo antiqui philosophantes requirebant, & est vna quæstio eorum, quare corpora terrestria lata vel concaua natant super aquam, sicut ferrum latum, & plumbum tenue & latum, & vasa concaua & clausa, longa autem & stricta non concaua merguntur sub ipsa, etiamsi sint minora quam prius memorata, sicut acus, vel aliud tale corpus. Secunda autem quæstio erat, quare aliqua corpora parua natant super aquam, sicut furfures, & quædam mergunturr sub ipsa, quædam autem natant super aërem, sicut illa quæ similia sunt stipulis & stupis lini: quædam autem non natant, sed merguntur sub aëre. Istæ ergo sunt antiquorum quæstiones.

Ad primam autem istarum Democritus inconuenientem aptauit solutionem: dixit enim vapores latos & spissos egredi à fundo aquæ ad superficiem, qui obuiantes latis corporibus in aqua, vndique per latam superficiem fulciunt ea & sustinent & non sinunt ea deprimi & mergi: quando autem obuiant corporibus strictis rotundis, non tangunt ea nisi quasi in puncto, & ideò non impediunt à mersione. Contra istud autem dicimus: quia tam vapor talia corpora teneret super aërem natantia, quam super aquam. Reprehensibilis etiam: quia cum aqua sit magis spissa quam vapor, magis deberet ea tenere aqua quam vapor ne mergerentur. Adhuc autem nihil dicit hic in rotundis concauis quæ natant super aquam. Adhuc autem si verum esset quod dicit, deberent huius corpora natare etiam sub aqua depressa & leuiari à fundo: cuius contrarium

rarium videmus oculis: quia talia corpora postquam mersa sunt, non redeunt à fundo, neque natant inter fundum & aquæ superficiem.

Tex.cō.43. Sciuit autem Democritus, quòd ad dicta sua sequeretur inconueniens: & ideò visus est confortare dictum suum debili ratione, dicens, vapores in aëre diffundi & rarefieri, & ideò non posse sustentare corpora lata grauia in aëre: sed in aqua vapores congregantur & inspissantur, & ideò confortantur, & valent corpora grauia portare & eleuare plus quam in aëre. Non autem necesse est vt contra hoc disputemus: quoniam ad visum patet aquam esse spissiorem omni vapore, & quod aqua per se non portat, portari non potest aliquo modo à vapore in aqua eleuato.

Dicamus autem nos soluentes quæstionem inductam, quòd corporum continuorum quædam sunt facilis diuisionis, & quædam difficilis: aër enim citius diuiditur quam aqua: & quantò fuerint aliqua corpora subtiliora & rariora, tantò facilius diuiduntur: quantò verò fuerint spissiora, tantò diuiduntur difficilius, & difficilius penetrantur: quia omne penetrans per alterum, diuidit ipsum. Similiter autem diuidentium & penetrantium quædam diuidunt & penetrant faciliter, & quædam difficiliter. Quantò enim aliqua fuerint acutiora & grauiora & duriora, tantò diuidũt & penetrant facilius: & quantò fuerint obtusiora & minus grauia & molliora, & tantò diuidunt & penetrant difficilius & tardius. Dico autem diuisionem facilem per transitionem & penetrationem: quantò enim facilius aliquid diuidit, tantò difficilius penetrat & pertransit: & potentia optimæ diuisionis actiuæ congregatur ex tribus dictis, scilicet acuto, graui, & duro: & quantum deficit de his tribus, tantum deficit de bonitate potentiæ diuisionis. Similiter autem bonitas potentiæ diuisionis passiuæ congregatur ex humido & raro: & quantò fuerit humidius & rarius, tantò facilius diuiditur: & inquantum de his duobus deficit, tantum deficit de bonitate potentiæ diuisionis passiuæ.

Tex.cō.44. Reuertentes ergo ad solutionem quæstionis, dicimus quòd aër faciliùs impellitur & diuiditur quam aqua, & aqua facilius diuiditur & impellitur quam terra: quia quantò aliquid fuerit subtilius & humidius, tantò facilius recipit impulsionem & diuisionem & penetrationem. Si ergo hæc ita se habent, tunc dicimus, quòd corpora latæ figuræ tepuia non grauia multum, licet sunt dura terrestria, tamen quia non diuidunt bene propter defectum acuminis & defectum grauitatis, natant super aquam, quæ non adeò de facili sicut aer diuiditur: quia cum iacent super aquam, tangunt latè aquam, & multam aquæ superficiem non ita possunt comprimere sicut paucam, & natant super aquam, & non profundantur velociter sub aqua. Et huius signum est, quia cum merguntur, non eadunt sub aqua sequendo superficiem latam, sed potius inclinantur super latus strictum & super aquam diuidunt illud. Corpora autem longa stricta, eò quod non rangunt aquæ superficiem nisi parum, non comprimunt sub se multam aquam, & ideò facilè diuidunt eam, & cito mergũtur sub aqua: lata autem huius & stricta non natant super aerem, eò quod aer subtilior aqua existens facilius diuiditur: & ideò talia penetrant per ipsum & cadunt ad terram. Amplius autem considerandum in coniunctione eorum quæ faciunt bonitatem penetrationis passiuæ: aliquam enim paruam potentiam potest habere, quod tardatur impulsione ad penetrandum, sicut si sit hebes, aut non satis durum, & coniungenda sunt penetrantia, vnde ad bene penetrabilia: quando enim illa coniuncta fuerint, tunc velocius erit valde penetratio. Similiter oportet fieri compenetrationem actiuorum passiuorum in penetrando: si enim virtus penetrandi corporis grauis impellentis est maior quam sit virtus corporis continui quod penetratur & impellitur, tunc penetratur per ipsum, & impellitur per ipsum, & descendit per ipsum velociter. Si autem virtus corporis grauis per naturam in penetrando est debilior virtute resistendi in continuo corpore per quod fit penetratio, tunc natat super ipsum, & non mergitur, sicut ferrum tenue & latum natat super aquam. Concaua autem corpora natant, ideò quia aëre plena sunt, sicut & ligna & rara & porosa propter multos etiam poros: natat etiam lapis porosus similis adusto: furfures autem natant super aquam, cum tamen grauia merguntur, quia sunt furfures quasi palcæ raræ & concauæ. Ea autem quæ volant in aëre, sunt rara multum & aëre plena, & ideò eleuantur, & non facilè penetrant aërem, quemadmodum plumæ auium. Hæc igitur de antiquorum opinionibus & rationibus & quæstionibus sufficiant.

CAPVT VLT.

Et est digressio declarans generationem elementorum per motum orbis & centri quietem.

CVm autem hæc omnia dicta sint secundum Aristotelem & Peripateticos antiquos. Est tamen via generationis & numeri elementorum à posterioribus inuenta breuis & bona ex propositionibus notis in sensu probata. Est enim per se notum, quòd ex motu est calor, & dissolutio partium in omni materia susceptibilis est passionis, eò quòd ex quiete est frigiditas partium & constrictio in materia eadem. Cum igitur cæli motus sit perpetuus, & materia quatuor elementorum sit susceptibilis passionis, oportet necessariò, quòd materia quam continuè tangit concauitas Tex.cō.45.

uum cæli, calefiat in summo & dissoluatur ita quod partes eius rarificantur in summo, ita quod vna non fluit ad aliam, nec ex alia. Talis autem rarificatio conducit ad desiccationem vehementem necessariò; & ideò id quod proximum est sphæræ de materia quatuor elementorum, siue de materia prima, est ignis: quia ignis est corpus calidum in summo, & siccum vltimo rarefactum. Corpus autem longissimè distans à motu & quiescens est centrum: & ideò ex quiete est vltimò frigidum frigiditate constringente, & ideò humidum exprimente ab ipso: & hoc est terra, quod incenditur à motu sphærico sicut circa quod fit motus, sicut dictum est in tertio librorum superiorum. Mediorum autem locorum quicquid & recedit à motu primi corporis & recessu non perfecto, est calidus non vehementer dissolutiuus & exiccatiuus, & ideò generatiuus aeris: quia aer est corpus calidum & humidum, & ex calore habens humidum spirituale emanans à medio aeris ad circunferentiam suam. Locus autem centro sphæræ plus appropinquans, & non habens in eo calidum dissolutiuum, remanet frigidus non quidem vltimata frigiditate: & ideò non exprimit humidum ex parte materiæ quæ est in ipso: & ideò generat aquam: quia aqua est elementum humidum & frigidum, habens humiditatem non spiritualem fluentem ab extremis aquæ ad medium ipsius: & ideò est spissius aere, quæ duo media elementa secundariò intenduntur à natura: quia nisi esset terra quæ centrum est circumposita, terra dissolueretur in motus superiorum, & non esset perfectè perficiens eorum quæ sunt secundum generationem. Sic igitur determinatum sit de graui & leui, & de accidentibus propriis quæ accidunt vtrisque, & distincta sunt vtraque in ea quæ dicta sunt absolutè, & in ea quæ dicta sunt comparatiuè, & diffinita sunt & demonstrata per demonstrationes necessarias & conuenientes huic materiæ & sufficientes. Sic ergo in hoc completus liber noster de cælo & mundo: cum, Deo annuente, omnia diximus in eo quæ fuerunt nostræ intentionis in hac materia.

D. ALBERTI MAGNI, RATISBONENSIS EPISCOPI, ORDINIS PRÆDICATORVM

LIBER PRIMVS

De generatione & corruptione.

TRACTATVS I.

De generatione & corruptione in communi simpliciter dictis.

CAPVT I.

De proœmio, in quo declaratur quæ sit intentio libri.

CVM duæ sint cõsiderationes de mobili simplici, quarum vna est de mobili simplici secũdum simpliciorem potentiam eius ad motum, quæ est potentia ad locum vel situm, quæ habita est in scientia librorum cæli, & mundi: altera est de simplici mobili secundum minus simplicem potentiam ad motum eius, quæ est potentia ad susceptionem formæ tam substantialis quam accidentalis, quæ tractanda est in libris istis qui dicuntur de generatione & corruptione: constat, quod scientia ista tertium obtinet locum partis primæ, quæ pars prima est de naturalibus vniuersalibus. Cum enim habitum sit de mobili in genere in scientia libri physicorum, de mobili autem simpliciter secundum quod potentiam habet ad renouationem situs qui nihil variat in substantia mobilis in libro de cælo & mundo, sequitur hæc tertia consideratio mobilis simplicis secundum motum qui est ad formam variantem esse mobilis: & in hoc completa est prima pars vniuersalium naturalium: quia mobile in vniuersali non habet plures considerationes.

Ordo libri & intentio.

Si autem aliquis dubitat, & dicat, quoniam nulla scientia potest esse de hoc: quia generabilia & corruptibilia sunt variabilia: & de hoc scientia non potest esse: cum omnis scientia sit de necessariis; & necessarium simpliciter dictum sit immutabile & æternum, sicut dicit Arist. Sciat de subiecto corruptibili rationes esse incorruptibiles, quæ rationes principia sunt scientiarum: & sic de talibus non in numero acceptis, sed in rationibus talibus esse scientiam & demonstrationem.

Obiectio.

Solutio, pro qua vide 4. tract. 1. c. 22.

Nec obstat quod dicit Heraclitus, scilicet quod diffinitiones in materia si bonæ sunt, debent esse materiales: quoniam aliter logicæ sunt & ex transcendentibus & vanæ omnes. Materiales autem dicuntur, quæ sunt de forma accepta cum materia. Forma autem talis semper in mutatione consistit; nec de ea aliquid certi concipi vel dici potest propter in subiecto continuam mutationem: physicus autem non abstrahit: & ideò physicus scientiam de hoc habere non potest. Hæc enim ratio Heracliti decipit in æquiuoco: quia abstractio duplex est, scilicet vniuersalis à particulari: & secunda est illa quæ est diffinitio

Abstractio duplex.

per ea quæ non concernunt materiam aliquam ſenſibilem à qua ſecundum eſſe dependeant, ſed æqualiter habent eſſe in omni materia. Et prima quidem abſtractio omnis eſt ſcientiæ: quia nulla ſcientia eſt, quin abſtrahat vniuerſale à particulari: quia ſuæ demonſtrationes & concluſiones de vniuerſali ſunt: licet aliquando illa diffiniri non poſſint, niſi concernant ſibi materiam ſenſibilem, extra quam nec nomen nec rationem retinent, niſi æquiuoce, ſicut caro, neruus, & os, & omnes plantæ, & animalia, & partes earum: quia nulla caro eſt quæ non ſit medium in tactu compoſita ex contrariis, & ſimiliter de aliis naturalibus eſt intelligendum. Nihilominus tamen phyſicus loquens de carne, non loquitur de carne hac indiuidua, ſed potius de carne ſecundum rationem carnis, qua ab hac indiuidua abſtrahit: vel ſi deſcendit ſub carne ad carnem leonis vel hominis, non tamen venit ad aliquod indiuiduum de quo tradat demonſtrationem & ſcientiam. Abſtractio autem quæ eſt per diffinientia, quæ rationem non habent ab hac vel illa in ſpecie conſiderata materia, eſt mathematici, ſicut circulus, quem conſiderat mathematicus, non æreus eſt, nec ligneus, ſed quantus tantum: & ideò vna eſt ſua ratio in omni materia non æquiuoca: quoniam nihil eſt de ſua ratione, niſi quod ſit figura plana vna linea contenta: & hoc ſaluatur in omni quanto: hoc autem habet duterminari in 6. phyſicorum.

nomen libri. Dicitur autem hic liber de generatione ſimpliciter & corruptione, duabus rationibus, quarum vna eſt verior: quia de generatione ſimpliciter & de corruptione ſimpliciter agitur in eo. Dico autem generationem ſimpliciter vniuerſalem: quia de generatione quæ eſt mutatio in vniuerſali, agitur in primo libro de generabili in vniuerſali quod eſt ſimplex corpus quod gratia ſui generatur, vel per quod generatur quicquid generatur, determinatur in ſecundo. Quæ autem dicuntur in primo libro præter hæc, propter illa dicuntur: propter diſtinctionem enim generationis ab aliis motibus qui ſunt ad formas accidentales, agitur ibi de alteratione & augmentatione: & propter generationem corporis ſimplicis quod eſt elementum, agitur ibi de tactu & de facere & pati & de mixtione. Alia tamen ratio eſt quæ non adeò eſt ad propoſitum, licet à quibuſdam fuerit aſſignata, ſcilicet quia vbicunque agitur de generatione & corruptione in libro primo. Eſt enim conſideratio generationis in primo, & generationis contractæ ad corpus ſimplex conſideratio eſt in ſecundo. Generationis autem conſideratio eſt duplex, ſcilicet ſecundum eſſentiam, & ſecundum eſſe. Ea autem quæ eſt generatio ſecundum eſſentiam, eſt generatio ſimplex dicta: quæ autem eſt ſecundum eſſe, & non ſecundum eſſentiam, eſt generatio quoque quidem ſecundum eſſe, quale determinatur in alteratione, & ſecundum quantum in augmentatione. Motus autem generationis quo tangitur in tactu & facere & mixtione, in quibus manent eſſentiæ ſecundum eſſe primum, licet fiat in talibus alteratio ſecundum eſſe contrariorum. In hoc autem libro ſicut & in aliis Ariſt. ſequimur non dimittentes etiam ea quæ ex aliis & ex nobis vtiliter videbuntur addenda eſſe.

De generatione autem & corruptione ſecundum cauſas naturales ſiue naturaliter generatorum & corruptorum in hoc libro dicendum eſt & vniuerſaliter, non deſcendendo ad generationes huius vel illius dicendum eſt hîc: quia ſententia vniuerſalis eſt ante particularē: cauſæ etiam earum hîc dicendæ ſunt & determinando eorum determinationes ſiue diffinitiones in communi. Amplius quia motus ſunt vniuerſales ad formam alteratio & augmentatio. Dicendum eſt etiam de ipſis quid ſint, vtrum æſtimandum ſit, quòd vna ſit natura alterationis & generationis, aut ſemota ſiue diuerſa ſicut per nomina diſtinguuntur: quia nomen alterationis ſignificat motum in qualitate, generationis autem nomen ſonat mutationem in ſubſtantia. Text. 1.

CAPVT II.

De opinionibus antiquorum circa genus generationis & corruptionis.

ANtiquorum quidem ergo quidam generationem ſimplicem dicebant idem eſſe alterationi. Alij verò dicebant aliud eſſe alterationem, & aliud eſſe generationem. Dico autem ſimplicem generationem quæ purè & verè eſt vniuerſalis generatio, mutatio ſcilicet in ſubſtantiam vniuerſaliter, de qua intendimus hîc: ſiue etiam ſimplicem generationem quæ eſt generatio elementi, de qua in ſecundo huius voluminis loquimur. Quia ergo hi antiqui diuerſificati ſunt circa genus generationis & alterationis, ponentes ea in genere vno vel diuerſis, ideò primò dicatur de opinione eorum. Quicunque enim principium omnium vnum aliquid dicunt, quicquid ſit illud, & omnia dicunt generari ex illo vno ſaluato in ſubſtantia & ratione, illis etiam neceſſe eſt dicere, quòd generatio ſit alteratio, & quia ſit in principali & ſubſtantiali generatione oportet dicere alterum. Iſti enim dicunt vnum ſubiectum ſaluari in ſubſtantia & ratione, ſicut terram vnam, vel ignem vnum, vel aërem vnum, vel aquam, vel medium inter ignem & aërem vnum mutari: & talis mutatio cui ſubiicitur idem, ſaluatur in ſubſtantia & ratione, alteratio eſt: & ideo ſecundum eos generatio eſt alteratio. Quicunque autem ponunt, quòd principia materialia ſunt plura, ſicut Emped. qui quatuor poſuit elementa. Et Anaxag. qui omnia homogenia, id eſt, ſimilia in partibus ponit, ſicut ſanguinem, carnem, lignum, & os, &c. quorum partes ſunt ſimiles & habent nomen totius. Et Leucippus & collega eius Democritus, qui ponit infinita corpora indiuiſibilia reſperſa in vacuo. Hi omnes aliud dicunt generationem eſſe, & aliud alterationem: quia eorum principiorum congregatio

congregatio ſecundum eos ſit generatio: alteratio autem dum totum congregatum variatur ſecundum qualitates verè vel apparenter. Dico autem verè vel apparenter: quia quidam ipſorum qualitates ſecundum rem eſſe ponebant: quidam autem non niſi apparentiam, vt infra patebit in poſitione Democriti & Leucippi.

Sed tamen Anaxag. ignorauit veritatem ſui ſermonis: cum enim poſuit principia materialia eſſe multa quæ congregatione & ſegregatione generationem & corruptionem faciunt, ſequebatur generationem non eſſe alterationem: & ipſe tamen dixit, quòd generatio & alteratio ſunt idem: fortè ideò: quia nullus eorum verè cognouit formale principium: & quia latet primò res, deinde congregatione & ſegregatione homogeniorum incipit apparere: & hæc eſt rei generatio, & latentia corruptio: latentia autem & apparentia non dicunt mutationem niſi in accidente: & ideò dixit iſte generationem eſſe alterationem: & contrariatur dicto ſuo: quia ſecundum eum generatio ſit congregatione homogeniorum quæ latebant, & alteratio variatione paſſionum circa idem in quo apparentia homogenia iamdudum conſtiterant. Multa autem Anaxag. dixit elementa materialia quemadmodum alij. Empedocles enim principia materialia corporea quatuor elementa eſſe dixit, & cum addidit his duo formalia mouentia, ſcilicet litem, & amicitiam, tunc ſex in vniuerſo ponit principia. Sed Anax. & Leucippus & Democritus conueniunt in hoc quod materialia dicunt infinita eſſe principia. Anaxago. enim omnia homiomera, id eſt, ſimilis generis, ponit eſſe materialia, quorum pars ſynonima eſt toti, id eſt, eiuſdem rationis & nominis cum toto, ſicut os, & caro, & medulla: quia quælibet pars oſſis eſt os, & quælibet pars carnis eſt caro, & ſic de aliis. Democritus autem & Leucippus dicunt, quòd hæc homiomera & alia componuntur ex atomis ſiue corporibus indiuiſibilibus, quæ infinita ſunt multitudine & figuratione ſiue forma, quæ morphea dicitur, quia trigoniam ſunt, & trigona, & rotunda, & pentagona, & ſic in infinitum. Res autem quæ compoſitæ ſunt, differunt his atomis ex quibus ſunt poſitione & ordine atomorum: quia aliam poſitionem habent trigona cum rotundis & quadratis & ſimilibus in vno quod ſit cælum, & aliam in alio quod ſuit terra, ſimiliter alium habent ſecundum quòd à dextris vel ſiniſtris ſiue prius ſiue poſterius componunt trigona vel rotunda: & ideò differentiam hanc accipiunt generata ſecundum iſtos duos modos. Hæc ergo eſt opinio antiquorum circa genus alterationis & corruptionis.

* * *

D. Alb. Mag. lib. 1. de gener. & corrupt.

CAPVT III.

De comparatione antiquorum.

SI autem comparantur dicta antiquorum qui plura dicunt eſſe materialia principia, tunc dicta Anaxag. contraria ſunt ſecundum aliquid dictis Empe. quia Empedochei, id eſt, illi qui ſunt de ſecta Empe. dicunt principia materialia & ſimpliciſſima eſſe quatuor elementa, ſcilicet ignem, aërem, aquam, & terram: & ex his fieri poſteriora & minus ſimplicia ea quæ dicuntur partes homiomeræ, ſcilicet carnem, os, & alia de numero partium quæ inueniuntur in compoſitis. Anaxagorici autem dicunt è conuerſo, ſcilicet quod partes homiomeræ ſunt priores & ſimpliciores quam quatuor illa quæ dicit Empedo. ſcilicet quam ignis, aer, aqua, & terra: & hæc quatuor dicit Anax. conſtitui ex illis. Sunt enim homiomeræ partes pamſpermia vniuerſalia ſemina materialia horum quatuor corporum: licet enim ſint quatuor corpora homiomera, tamen non ſunt partes homiomeræ: quia per ſe ſunt conſtituta ſecundum partes homiomeras. Anaxa. dicit eſſe elementa omnium corporum: quia pars materiale principium eſt totius & homiomerum eſt principium heterogenij, id eſt diſſimilis in partibus, ſicut homo, manus, & pes: quia nec in homines homo, nec manus in manus, nec pes in pedes diuiditur.

CAPVT IV.

De eo quod neceſſariò ſequitur ex dictis eorum.

HIs habitis oſtendamus quod prius dicimus, ſcilicet quòd his qui ex vno materiali principio ſaluato in ſubiecto omnia dicunt conſtitui, neceſſe ſit dicere generationem & corruptionem eſſe alterationem: cum enim dicitur manere ſubiectum vnum & idem in mutatione, tunc dicitur, quòd ſicut mutatur alterari, quia tunc non mutatur in forma ſubſtantiali, ſed de ſubiecto ſaluato in ſubſtantia ad ſubiectum alterius accidentis: ſed tale ſubiectum ſaluatum, dicunt ponentes illud principium materiale: ergo ſequitur ex dicto eorum, quòd generatio ſit alteratio. His autem qui genera materialia multa faciunt, neceſſe eſt dicere generationem aliam eſſe ab alteratione: quia ipſis neceſſe eſt dicere, quod multis materialibus conuenientibus fit generatio, & diſſolutis eiſdem fit corruptio. Sed alteratio non ſic, ſed ſine ſegregatione & congregatione partium materialium, cum res alteratur variatur in accidentibus: ideò enim quia generatio eſt congregatio partium materialium, & corruptio eſt ſegregatio. Dicit enim Empedo. quoniam natura formalis non eſt niſi mixtura: eò

quod ipſe formam perfectè non cognoſcit, nec cognouit: ſed principium generatorum poſuit materiale, & ſegregatio mixturæ illius eſt nomen corruptionis. Illud igitur ſequitur poſitionem ipſorum: & ideò manifeſtum eſt eos ſic dicere.

CAPVT V.

De perfectione dicti eorum qui plura vno dicunt elementa, vt Empedocles.

HAbito autem eo quod eſt proprium ex dictis eorum, conſiderare contingit, quòd his qui dicunt, quòd plura materialia ſunt principia, accidit etiam, quod dictum eorum eſt imperfectum ad conſtruendum ſuam intentionem: quia, ſicut habitum eſt, ipſis eſt neceſſe dicere, quòd generatio ſit aliud, quam alteratio: & tamen impoſſibile eſt ſecundum ea quæ ab eis dicuntur hic, per cauſam oſtenderur: hoc autem quod dicimus rectè eſt facile videre: per ſimile enim probamus alterationem eſſe differentem à generatione: quia ſicut videmus in quantitate eſſe motum, quieſcente, id eſt, manente ſubſtantia, id eſt, ſubiecto ſecundum eſſe & rationem, qui motus vocatur augmentum: ita videmus eodem modo quieſcente ſubſtantia & ſubiecto motum eſſe in qualitate quæ eſt alteratio: ſed in generatione non quieſcit ſubſtantia & ſubiectum idem ſecundum eſſe & rationem: ideò differunt generatio & alteratio. Sed hoc non poteſt cauſari ex dictis eorum qui plura ponunt principia materialia: quod ſic probatur: quia ſi non fiat alteratio in primis qualitatibus quæ ſunt differentiæ elementorum, ſi in frigido & calido, ſicco & humido, non poteſt fieri alteratio in ſecundis quæ cauſantur ab illis, ſcilicet in albo, nigro, molli, & duro: ſed dicit Empe. non fit alteratio in primis: ergo nec in ſecundis. Dixit enim Empe. quòd terra eſt res frigida, dura, nigra: & ſol, id eſt, ignis eſt res alba, calida, & quod vnum elementum non immutat alterum, licet congregentur in vnum mixtum: ergo elementum non immutat elementum extra mixtum, nec in mixto ſecundum qualitatem puta actiuam vel paſſiuam: & ideò terra ſemper manet terra, & nunquam mutatur in ignem: vnde neceſſe eſt eum ſequi & in qualitatibus ſecundis & generatis nullam fieri alterationem: quia non alteratur heterogenium, niſi quia in eo alteratur homogenium: nec homogenia pars alteratur, niſi alterato elemento quod conſtituit in ipſum: & ideò elemento non alterato, non alteratur homogenium: nec heterogenium ſimiliter non alterat album nec dulce niſi ratione alterationis in ſua cauſa quæ eſt calidi, frigidum, humidum: & ſic conſtat ergo, quòd ex dictis Empe. alteratio cauſati non poteſt, cum tamen neceſſe ſit ſibi ponere alterationem à generatione differentem: & infrà inſufficiens eſt dictum eius. Hoc autem patet in alia ratione. Manifeſtum eſt enim, quòd in omni alteratione vna materia ſiue vnum ſubiectum ſupponitur duobus contrariis, ſicut in loci mutatione, quod idem eſt ſurſum & deorſum, motum in quantitate idem augmentum & diminutum. Sed Empedo. non dicit idem eſſe calidum & frigidum ſecundum ſubiectum, vt habitum eſt. Ergo ex dicto ſuo non cauſatur alteratio. Amplius patet concluſio ratione conſequentiæ: quia iſta ſe conſequuntur, ſi eſt alteratio, eſt ſubiectum idem ſub duobus contrariis ſaluatum eſt alteratio: ſed ſecundum Empedo. non eſt ſubiectum vnum ſub duobus contrariis ſaluatum, nec è contra: ergo non cauſat alterationem.

CAPVT VI.

De eo quod Empedo. dicit contra ſeipſum, & contra id quod apparet ſenſu omnibus.

EMpedocles ergo non eſt tantum imperfectus in ſuo dicto, ſed contraria videtur dicere ad ea quæ apparent omnibus, & ad ſeipſum. Dicit enim duo inſimul, quorum vnum eſt, quòd nullum elementorum tranſmutatur in alterum: eò quod non admittunt differentias ſuas quæ ſunt qualitates primæ, quas ipſe dicit eſſe in terra graue & durum & frigidum, & in ſole, id eſt, igne album & calidum. Secundum eſt, quòd ipſe dicit quod quatuor elementa quando mutantur in vnum chaos ſiue in vnam materiam, & fiunt iterum diſtincta ab illa natura per litem & amicitiam: & hoc non poteſt ipſe dicere, quòd in vnam ſcilicet conueniant naturam, niſi quia poſſunt amittere ſuas qualitates: nec poteſt dicere, quòd iterum exeant ab illa natura mixta, niſi quia poſſunt acquirere qualitates: ergo elementa poſſunt alterari & tranſmutari: nec magis eſt ratio, quare magis tunc poſſunt alterari & tranſmutari quam modo: ergo & modo poſſunt alterari & tranſmutari vt terra fiat ignis vel aliud elementum: & hoc eſt quod apparet omnibus. Tex.cō.1.

Cum ergo cōtrariū huius dicat Empe. dicit contra ſe, & contra apparens. Incertum autem eſt etiam dictum huius viri in hoc quod ſecundum illum ſuum dictum nemo poteſt ſcire, vtrum vnum principium ſit multorum, aut è conuerſo multa ſint principia vnius: inquantum enim quatuor congregata per amicitiam conſtituunt vnum, ſic multa, ſcilicet quatuor ſunt principia vnius: inquantum autem iterum per litem quatuor exeunt ex vno, vnum eſt principium multorum: ergo neſciret ex dicto ſuo, vtrum ſecundum vnum ſit elementum & principium primum, vel quatuor. Hæc ergo ſunt dicta à ſermonibus eorum qui circa genus generationis errant, ponentes eam eſſe alterationem vel motum ſecundum ſitum, qui ſit congregatione & ſegregatione. Tex.cō.2.

CAPVT

CAPVT VII.

De eo quod ſermones antiquorum inſufficientes ſunt circa id quod ſubiicitur generationi.

Tex.cō.4. VNiuerſaliter itaque de generatione & corruptione ſimplici elementorum dicendum, vtrum eſt, aut non eſt, & quomodo eſt, & de aliis motibus ſimplicibus, puta de augmentatione, & alteratione: & erit noſtra intentio hìc dicere, vtrum generatio eſt ex illo ex quo dicebant eſſe antiqui, vt ſicut remouimus errorem eorum quod errabant in eo ex quo eſt generatio, ſiue quod ſubiicitur generationi: hoc enim eſt neceſſarium cum antiqui non fecerunt hoc.

Tex.cō.5. Plato enim cum ſcrutatus ſit de generatione & corruptione quomodo ſit in rebus, particulariter & non vniuerſaliter ſcrutatus eſt: tantum enim dixit de generatione elementorum. Qualiter autem alia generentur, ſcilicet carnes, & oſſa, & alia talia, non potuit ſciri per ſuam artem: quia non fuit vniuerſalis ars applicabilis omnibus, ſed particularis de quibuſdam faciens tractatum. Fuit ergo inſufficiens: quia non dixit aliquid de aliis motibus vniuerſalibus, qui ſunt ad formam, ſicut eſt augmentatio, & alteratio: quorum vnus eſt ad formam in quantitate, & alius eſt ad formam in qualitate. Similiter omnes alij antiqui defecerunt in hoc quod nullus de his aliquid dixit niſi ſuperficietenus, & non ſubtiliter, præter Democritum qui de omnibus motibus iſtis curam videtur habere, & qualiter differunt adinuicem: præcipuè autem de augmentatione nullus aliquid dixit, niſi quod quilibet parum ſcrutatus de plano diceret, ſcilicet quod res augmentatur à re ſibi ſimili: ſed qualiter fiat augmentum, nullus dixit, nec etiam de mixtione, nec de facere & pati, quomodo hoc qui facit, de hoc autem patitur ſecundum naturales operationes: cum tamen iſti motus ſine actione & paſſione fieri non poſſunt.

CAPVT VIII.

De opinione Democriti & Leucippi circa ſubiectum generationis.

DEmocritus autem & collega eius Leucippus, vt diximus, ſoli vniuerſaliter de omnibus tractauerunt motibus, & qualiter adinuicem differunt: fecerunt enim poſitione ſua figuras in atomis, hoc eſt, in corporibus indiuiſibilibus, dicentes illa eſſe rotunda trigona quadrangula & pentagona, & ſic in infinitum: & hæc corpora dixerunt reſperſa in vacuo, quemadmodum plurimæ partes apparent in radio ſolis: dicebant in hoc vaſ. *D. Alb. Mag. lib. 1. de gener. & corrupt.* cuo omnium fieri generationem in atomos congregatione atomorum, & eorundem ſegregatione fieri corruptionem: quia forte putabant figuram corporum naturalem eſſe formam ſubſtantialem ipſorum, eò quod quodlibet corpus naturale proprium habet figuram: ideò putabant figuram corporis naturalis componi ex figuris atomorum. Alterationem autem fieri voluerunt ordine & poſitione atomorum: quia videlicet infra vel extra diſponunt trigona cum quadratis vel aliter figuratis, & ordinantur ante vel retro ad dextram vel ad ſiniſtram, cui rei dabant exemplum in collo columbæ, quæ videtur ante aſpicienti griſia, & à dextris conuertenti oculum videtur hinc ſplendorem auri, & aliter aſpicienti videtur coloris azurini.

Dixerunt autem figuras infinitas: ideò quia dubitabant verum cauſari ex apparentia hominum, id eſt, verum eſſe quicquid apparet alicui in ſenſu vel in opinione ſua: quia de facili transferunt res atomorum ſitu vel ordine: & ideò aliter videtur vni dicere, & aliter alteri: cum vtrumque tamen verum inducit de re propter diuerſum ſuum rei: & & etiam contraria iudicia de re propter illam cauſam ſunt vera: & res tota efficitur alia, & alterius iudicij propter vnum atomum remotum à re, vel repoſitum ad ipſam. Et huius exemplum eſſe dicebant in literis quæ diuerſo ordine omnis componunt dictiones & orationes, & vna litera dempta vel appoſita vel aliter ſita iudicium & ſenſus orationis variatur ſicut apparet in comœdiis & tragœdiis. Sunt enim comœdiæ carmina laudis quæ cantant comici, hoc eſt, imitationes geſtorum laudabilium antiquorum. Comes enim Græcè ſonat Latinè villa: quia villanorum congregatione talia cantantur. Tragœdiæ autem carmina ſunt vituperationis quibus antiquorū vituperia ſimpliciter inter villanos cantantur, dicta à tragos quod eſt hircus: quia fœda cantantes fœtidum animal hircum in remuneratione accipiebant. Hæc ergo carmina laudis & vituperij ex eiſdem aliter ordinatis ſunt literis. Et ſimiliter etiam atomi ſe habent ad materialia corpora ſicut literæ ad dictiones vel orationes, etiam aliter ordinatis ex eiſdem atomis diuerſa fiunt corpora ſecundum naturam compoſitione, ſitu, & ordine atomorum.

CAPVT IX.

Vtrùm generatio ſit congregatione, & corruptio ſegregatione.

QVoniam ergo omnes ferè in hoc conueniunt, quod aliud eſt generatio, & aliud alteratio, cum ex aliis fiat generatio, ex aliis alteratio: & quia ſicut dicunt antiqui, generatio fit ex congregatione eorum ex quibus fit generatio, ſiue ſint atomi, ſiue ſint quatuor elementa, ſiue homœomera, alteratio altero modo autem fit tranſlatione illorum ipſorum ſecundum ſitum & ordinem: ideò à ſcien- Tex.cō.6.

tibus physicam naturalem de istis considerandum est. Hoc enim multas rationabiles habet quæstiones: si enim detur, quòd generatio est quædam congregatio atomorum siue aliorum ex quibus res dicitur generari, multa impossibilia contingunt, scilicet quod forma substantialis situs partium sit, & quòd generatio sit quædam loci mutatio in partibus generati, & quòd generatio non sit mutatio in substantiam, & quòd in substantia composita non sit nisi vnum componens substantialiter, & his similia. Sed si dicatur, quòd generatio non sit congregatio, sunt quædam rationes quæ non sunt habiles solui, quæ infra patebunt. Si enim dicatur, quòd generatio non est congregatio quædam, videtur antiquis aut vniuersaliter nihil esse generatio, aut si est, videtur non differre ab alteratione. Tunc enim generatio est mutatio in continuo non dissoluto, nec congregato, sed saluato in partibus. Alteratio autem similiter est mutatio in tali continuo manente. Si verò generatio non est congregatio, & tamen differt ab alteratione, tunc tentandum est dissoluere rationem antiquorum iam nuper inductam.

CAPVT X.

Quod imperfectius dixit Plato quam Democritus circa subiectum generationis.

Tex. com. 7.

QVæstionis autem illius principium est, quòd nos inquiramus primò, vtrum sic generantur, id est, ex talibus generantur & alterantur & augmentantur, & contraria his patiuntur entia, id est, corrumpuntur & diminuuntur entia, sicut dicunt antiqui: vel non hoc est vtrum principia materialia ex quibus fit generatio sicut corpora indiuisibilia, indiuisibilium autem nullum est corpus: quia in hoc est magna differentia. Et rursus si nos concesserimus dimensiones figuratas esse principia rerum, oportet prius quærere, vtrum illæ dimensiones sint corporeæ, sicut dicunt Democritus & Leucippus, aut sint planities siue superficies, sicut dicit Plato in Timæo: sed sicut in quarto cæli & mundi diximus inconueniens esse corpora physica diuidi in planities, vnde nec componuntur etiam ex ipsis, quia quælibet res componitur ex his in quæ diuiditur, ideò magis rationabile est corporum physicorum elementa esse corpora indiuisibilia, licet & hæc multam habeant irrationabilitatem. Isti enim qui ponunt corpora indiuisibilia causare posse alterationem aliam enim à generatione ex conuersione atomorum cum tactu diuerso: quia scilicet rotundum alicuius tangit latum siue trigonū, & alicuius tangit latum aliud latum, sicut trigonum tangit tetragonum, & cernit etiam in hac figura in atomis, vt prius dictum est: & hoc facit Democritus. Et ideò etiam colorem nullum dicunt esse: quia res coloratur diuersimodè ex conuersione ad alterum: & ideò in apparentia est color & non in re & in esse. Sed eis qui dicunt corpora in planities diuidi & componi ex illis, non contingit causam dicere alterationis aliam quam generationis: quia quod componitur secundum latitudinem ex planitiebus, nec generatur, præter solida, id est, corpora. Dicunt autem planities componi secundum latitudinem: quoniam super latitudinem mouetur & augetur: tunc enim profundum recipit: si autem secundum longitudinem moueretur vel additione reciperet, prolongaretur quidem superficies, sed non fieret corpus: quia non profundaretur: linea enim mota ad punctum, plongatur: sed mota ad lineæ dimensionem, latum facit superficiei & generat superficiem: & superficies mota ad lineæ dimensionem, latior & maior efficitur: sed corpora non generat, nisi ad latitudinis compressionem moueatur. Passiones autem & qualitates alias Platonici non susciunt generari ex tali superficierum compositione. Quod autem Platonici minus quam Democriti discipuli potuerunt dicere ea quæ omnes confitentur, scilicet alterationem & generationem, & differentiam horum, contingit eis propter inexperientiam. Cum enim experientia sit cognitio singularium, Plato in his studium non posuit, sed dicebat hæc infinita esse, nec posse eorum fieri disciplinam, & resoluit corpora in vniuersale corpus, & corpus sensibile in corpus imaginabile solum quantitatis quod est per rationem ante corpus sensibile: & quia hoc fit motu planitiei ad latitudinem, ideò dicebat corpus ex his fieri: qui autem magis naturalibus quam vniuersalibus mathematicis insudauerunt, sicut Democritus & physici illi, magis possunt supponere talia principia materialia ex quibus multa naturalium complicantur. Qui autem sunt ex multis sermonibus concinnantibus circa vniuersalia, & sunt indocti circa naturam existentium, enuntiant facile, id est, non perfectè: quia non respiciunt ad multa in quibus est natura singulorum physicorum, sed potius adynum vniuersale, vt dictum est.

CAPVT XI.

Et est digressio de sententia Platonis circa subiectum generationis.

SIc videtur digressione opus esse propter faciliorem doctrinam: sciendum ergo Platonem posuisse compositionem physicorum corporum ex punctis & lineis & superficiebus. Democritus autem ex corporibus indiuisibilibus. Ratio autem Platonis hæc fuit: quia quocunque punctus moueatur, sequitur indiuisibile: & ideò non perficit motu suo nisi lineas inter duo puncta existentes, scilicet punctum vnde motus, & punctum in quo sistit motus: transitus autem puncti medius non fuit nisi puncti. & ideò lineam esse vniuersaliter

uersaliter & substantialiter ex punctis Plato esse dicebat. A simili ratione linea secundum quòd est mota ad dimensionem mediam, constituit superficiem: & id quod transit quasi fluente essentia, non est nisi linea: & ideò essentialiter dicebat superficiem esse ex lineis. Similiter quasi procedente & fluente essentia superficies ad latitudinem mota essentialiter constituit corpus: & ideò corpus essentialiter est superficies. Si autem linea motu & fluxu suo sequeretur punctum, non esset ibi fluxus nisi puncti: & ideò non nisi linea longior constitueretur. Similiter si superficies sequeretur, fluxu suo lineam non constitueret, nisi superficiem maiorem: corpus autem non constituit quicquam aliud: quia non possunt esse plures dimensiones. Et forte Plato non peccauit materialem essentiam lineæ ponendo punctum, siue imponendo materialem essentiam continui esse punctum: quia licet ab indiuisibili quod actu est in continuo, potest esse & forte est materialis essentia eiusdem: continuum tamen non diuiditur in puncta, quia non diuiditur per materiam & formam, sed per partes quantitatiuas quæ potentia infinitæ sunt in ipso: peccauit autem Plato dicens, hæc esse elementa corporum naturalium, quorum potius elementa sunt forma & materia. Et hæc sufficiant de sententia Platonis.

CAPVT XII.

Et est digressio de intentione Democriti circa subiectum generationis.

Tex. 66. 2.

DEmocritus autem videbat, quòd omnia naturalia heterogenia componuntur ex similibus, sicut manus ex carne & osse: & huius similia non componuntur secundum essentiam ex minimis quæ actionem formæ habere possunt: licet enim non sit accipere minimum in partibus corporis secundum quod est corpus, quod autem non possit accipi minus per diuisionem, tamen est in corpore physico accipere ita paruam carnem, qua si minor accipitur, operationem carnis non perficiet: & hoc est minimum corpus non in eo quod corpus, sed in eo quod physicum corpus: & hoc vocauit atomum Democritus: & quia hoc materiale est ad totum corpus, & totum componitur ex pluribus materialibus partibus, ideò dixit ex talibus physica corpora componi: & non erauit, si de compositione quantitatiua & physica intellexerat: sed erauit in hoc quod non vidit compositionem essentialem primam quæ est ex forma & materia: minima enim caro composita est ex materia & forma, & ideò est compositio essentialis quæ constituitur per generationem & compositionem quantitatiuam, de qua loquebatur Democritus. Ex his etiam patet qualiter non naturaliter conuenit dictum Platonis cum veritate naturæ in hoc quod sicut dicit Plato, omnis compositi natura fluit ab indiuisibilibus & componentibus: sed deuiat à veritate in hoc, quod dicit compositum physicum non à physicis componi principiis. Sed Democritus in hoc deuiat à veritate, quòd dicit illa essa minima corporum physicorum atomalia: quæ si vlterius diuidantur, non habent actionem physicā, cum ipsa minima sunt operantia physicè quæ sunt materia & forma simplicia quæ dicuntur minima quantitate, sed maxima virtute constituendi generatum physicum.

CAPVT XII.

De differentia dictorum Platonis & Democriti, & qualiter Democritus obuiat Platoni.

Tex. 66. 8.

HIs prænotatis redeundum ad id de quo intendimus, & viam Aristot. sicut incepimus, teneamus: ex dicendis enim poterit aliquis videre, quòd differunt physicè & logicè, scilicet ex transcendentibus intendentes in principiis. Plato enim logicè loquens dicit principia dimensiones indiuisibiles: quia superficies indiuisibilis est secundum profundum, & linea secundum latum, & punctum simpliciter, ratione logica vtens, quæ ducit ad impossibile: quia si talia non sint principia, tunc ante trigonum multæ erunt superficies. Omne enim ante quod nihil est, aut quod resoluitur alia per diuisionem, est principium eorum quæ resoluuntur in ipsum: sed trigonum non potest diuidi in alias superficies: quia si ductis lineis ab angulis ad centrum trigonus diuidatur, non diuiditur nisi in trigonos, & non in alias superficies, quæ formaliter differant ab ipso: quadratum autem & quælibet alia figura si ab angulis ad centrum ductis lineis diuidatur, in tot trigonos scribitur, & quot habet angulos: & ideò componitur ex trigonis: & similiter alia figura: quia elementum est, quod vna forma non diuiditur in formam aliam, & est principium in compositione. Democritus autem propriis & physicis sermonibus videtur facere persuasione in eo quod ponit physica ex physicis componi: & hoc erit manifestum in præcedentibus. Habet autem quæstionem si quis ponat corpus esse magnitudinem omninò diuisibilem, id est, secundum latum longum & profundum diuisibilem: & dicat possibile esse, quòd ipsum in omni sua dimensione diuidatur: vtrum aliquid sit post diuisionem remanens, quod sic effugiat diuisionem, quòd ipsum omninò secundum quantitatem sit indiuisibile: hoc enim indiuisibile erit principium compositi diuisibilis, sicut dicebat Plato. Voco autem omninò diuisibile quod diuidi potest secundum esse in omne punctum quod essentialiter & potentialiter est in ipso: quia ita omnino diuisibile, dixit Plato magnitudinem: si enim omninò sit diuisibile quod sic diuidatur: tunc enim est

diuisum simul secundum omne punctum, siue actu diuidatur, siue non, cum dicatur possibile in infinitum sic diuidi, nihil sequitur impossibile: quia falso & impossibili posito, quod accidit, est falsum & non impossibile. Si autem forte tu dicas, quòd non simul secundum totum est diuisibile ad infinita, sed post successiuam diuisionem entis, vt scilicet prius secundum medium diuidatur, & postea residuum iterum secundum medium in tanta diuisione, & sic in infinitum: videtur contrarium: quia si secundum medium punctum est diuisibile, cum vna sit ratio de puncto, qui est iuxta medium punctum, de medio puncto similiter, & de omnibus punctis similiter quæ infinita sunt inter extrema in continuo: sed infinita puncta simul indiuisibile erit: & nihil est impossibile ex hoc nascens per consequetiam, siue illa sint mille millia, siue infinita: & erit, similiter est in infinitum diuisibile, quamuis nullus diuidat: ergo componitur ex infinitis indiuisibilibus punctis. Hæc ergo sunt quæ faciunt Platoni dubitationem. Contra quæ obiicit Democritus: quoniam enim omnino, id est, vbique in omni puncto tale est corpus secundam Platonem, diuidatur: quæro igitur, quid erit relictum quod ex tali diuisione, aut erit dimensio, aut non. Constat, quod non dimensio: quia relictum in diuisione est terminus diuisionis: dimensio autem non terminat diuisionem, cum corpus omninò & secundum omnem dimensionem diuisibile esse supponatur: si autem non dimensio erit residuum quod quidem nullus corpus est in aliqua dimensione quæ sit superficies: vel si in ea, aut nihil erit residuum, aut punctus est residuus post diuisionem quæ puncta erant sine dimensione: si autem nihil residuum est, sed ex eis componitur corpus, quæ residua fuerunt post diuisionem: ergo etiam corpus componitur ex nihilo: ergo etiam compositum materialiter sit componentia omne compositum vtrique ergo nihil erit secundum rem, sed tantum apparens esse. Similiter autem si dicatur, quòd punctus est residuus diuisioni, cum punctus non habeat quantitatem quæ in ipso non esset, erit quantitas: ergo compositum non est quantum: quando enim vnita se tangunt secundum Platonem, & vna dimensio materialiter erant, non faciebant totum maius, sed potius partes quantitatis hoc faciunt: si enim diuidatur esse suum totum in duo, vel tria, tantum est totum, quantum illæ partes diuisæ, & è conuerso: quapropter si omnes componantur puncti, si dicantur materiales esse ad totum constituendum, non faciunt magnitudinem aliquam in toto, sicut nec in se habent: pars enim materialis non dat toto maiorem magnitudinem quam in se habet.

Si autem forte aliquis dicat, quòd corpus ad puncta nec diuiditur, sed superficies, quæ dicuntur Græcè parisimiæ: quia pari circumsonat, & simia est purgamentum pomi à curuitate dictum: quia superficies circumuoluit corpus: & sic residuum diuisionis corporis si: dimensio, & ex illa compositio corporis egrediatur: idem fermo erit qui prius. Qualiter enim potest dici, quòd post diuisionem omninò factam remanet diuisibile? Similiter quomodo potest dici in profundum diuisibile fiat ex parisimia in profundum nullam habentē dimensionem? Si autem tu dicas, quòd residuum diuisionis est non corpus, nec aliquod principium corporis, sed est species siue forma accidentalis, siue passio, quæ per diuisionem subiecti à subiecto separatur, & remanet post diuisionem, & puncti & magnitudo, id est, quæ est ex punctis separatis aut tacitis in continuo est patiens habens passionem, & postea constituens corpus sensibile: hoc est inconueniens, scilicet quod non ex dimensionibus constituatur dimensio. Amplius quodlibet vbi est illorum punctorum & constituentium compositum, & in quæ compositum diuiditur, est sicut in 4. physicorum dicitur: neque vna differentia sit loci puncti & puncti. Adhuc illi puncti aut sunt immobiles, aut mutati: quia nihil immobile generatur, nec ex ipso est generatio. Immutati autē esse nō possunt: quia nihil indiuisum mouetur, vt in 6. physicorum est declaratum. Adhuc illi puncti non tangunt se: quia tactus est semper vnius duorum se tangentium in tertio qui est alius ab ipsis tangentibus: quia se tangunt, quorum vltima sunt simul: punctus autem non habet vltimum. Si autem non se tangant, tunc ad compositionem totius non conueniunt. Diuisio enim est in puncto, sed non diuiditur: & tactus est aliquando, & aliquorum in puncto: sed non tangit se punctus, neque tangitur. Hic ergo contingunt impossibilia, si aliquis ponit aliquod prædictorum, aut si ponit corpus esse quantitati omninò, id est, secundum quodlibet punctum in eo materialiter existens diuisibile.

Corpus diuisibile infinitum non est mathematice, autem de iure.

Amplius si ego diuido lignum in aliquotum & compono id postea, erit quoad quantitatem æquale & vnum compositum & diuisum: quia factæ sunt partes, quoniam est totum: quare vnumquodque totum tantum est, & non maius, vel minus, quantæ sunt partes ex quibus sufficienter componitur siue constituitur: quapropter manifestum, quòd sic se habet etiam si diuido lignum secundum quodlibet signum, id est, punctum in quo signatur cum diuiditur, scilicet quod totum est tantum, quanta sunt puncta in quæ diuiditur: & hoc est inconueniens, sicut patuit prius: ergo secundum Platonem continuum omninò & vniuersaliter in partes est diuisibile: quod ergo est relictum post diuisionem quod sit præter diuisionem: quia diuisibile non potest esse relictum, vt habitum est: si enim relinquatur passio æqualiter aliqua, qualiter potest esse, quòd corpus diuidatur in passionem quæ non est in eo velut quædam pars? Et iterum quomodo generatur corpus ex passione quæ non est corpus? Et iterum quomodo separatur per diuisionem passio à corpore, cum impossibile sit eam esse sine corpore in quo est? Si ergo non est passio remanens, & impossibile est ex punctis esse magnitudinam, vt prius habitum est, necesse est corpora indiuisibilia esse, & magnitudinem indiuisibilem relictam post diuisionem, ex quibus

quibus generatur corpus physicum, vt dicit Democritus. Sed hoc ponentibus non minus contingit impossibile. Scrutatum autem est de his in aliis: quia in physicorum libro & cæli & mundi.

CAPVT XIV.

Et est digressio declarans causam deceptionis Platonis.

Corpus esse diuisibile in infinitum verum est de mathematico corpore, non autem de naturali.

DIgressionem autem faciemus hic ad noritiam dictorum & dicendorum considerando causam deceptionis Platonis: cum enim dicitur, corpus esse diuisibile in infinitum, non est hoc verum de naturali corpore minimum enim in illo accipitur: & id est quod operationem corporis naturalis perficere potest: quia si diuidatur, corrumpitur ab operatione & essentia: quia alterantibus resistere non potest: si ergo concedatur corpus diuidi in infinitum; & ex infinitis componi, non est conueniens, quòd hoc verum sit de naturali corpore. Amplius tamen de quantitate mathematica dicitur, quòd est diuisibilis in infinitum, intelligitur non actu: est enim ipsa actu diuisa inter duo media in puncto medio, ita vt non accipiatur medium per æquidistantiam, sed secundum largam acceptionem medij, secundum quod medium est quod est inter extrema: hoc enim medium est in quanto potentia, & fit actu quando in ipso fit diuisio. Quod autem dicit Plato, quòd eadem ratio sit in illo puncto de proximo sibi coniuncto, dicēdum quod nullum est proximum: quia non punctum, sed continuum consunctum est illi. Si autem dicat aliquis, quòd antequam diuidatur, vna est ratio de omnibus punctis intermedijs, & sic in quemlibet diuidi potest. Similiter dicendum, quòd verum quod est vna ratio de omnibus quoad hoc quod in quolibet potest fieri diuisio: si tamen diuidatur in vno, tunc non potest fieri diuisio in proximo: quia si punctus non continuaretur puncto, & inter punctum & punctum non esset continuum: quia omnia impossibilia sunt ostensa esse in sexto physicorum. Vnde multa sunt possibilia quæ non sunt compossibilia: posse est enim & vtrumque contrariorum contingentium verificari, non tamen simul vera existunt: sic est possibile in quolibet puncto continuum diuidi, non tamen simul, sed successiuè: quia aliter infinita multitudine erunt, vel essent actu, quod in 3. physicorum improbatum est. Cum ergo dicit Plato corpus vel magnitudinem vbique esse diuisibilem, resoluenda est locutio in hoc: possibile est magnitudinem vbique esse diuisibilem: & distinguenda est hæc ex compositione & diuisione: quia si aduerbium vbique determiner verbum possibile, vera est: quia tunc sensus est, vbique, id est, in quolibet puncto possibile est magnitudinem diuidi: si autem determiner verbum diuisionis, est falsa, & est sensus; possibile est vt magnitudo vbique, id est, in quolibet puncto diuidatur: hoc est falsum, vt prius patuit.

CAPVT XV.

Et est digressio manifestans qualiter quantum sit diuisibile in infinitum.

AMplius obseruandum, quòd omnis quantitas fluit ab indiuisibili, sicut prænotauimus: si enim fluxus puncti essentialis accipiatur, absque dubio lineam constituet, & linea superficiem, & superficies corpus: & ideò vbique in linea est punctus potentialiter, & linea vbique in superficie, & superficies vbique in corpore potentialiter: & ideò punctus dupliciter se habet ad lineam: si enim linea consideretur vt essentialis fluxus puncti, punctus est pars materialis vel materia ipsius, & similiter linea superficiei, & superficies corporis. Si autem linea formalis accipiatur prout ab Euclide dicitur longitudo terminata ad duo puncta, sic duo puncta formaliter sunt in linea secundum actum formæ qui est terminare & finire: & sic punctus aliquo modo est forma lineæ. Primo autem modo considerando quantum continuitas forma eius est: quæ quia à quantitate nullà diuisione separabilis est, ideò in infinitum diuiditur, nec diuisio lineæ vnquàm attingit punctum, nisi prout positum in continuo: & ideò nunquam parat punctum, sed pars continui separatur in omni facta in continuo diuisione: & ideò non nisi successiuè, vt dictum est, diuisibile in infinitum.

CAPVT XVI.

De solutione quæstionis qualiter magnitudo diuisibilis est secundum quodcumque signum, & qualiter non.

HIs dictis redeam ad propositum quod ex dictis planum erit: tentandum est enim soluere quæstionem, & repetamus eam à principio; dicamus ergo, quòd non est inconueniens esse corpus sensibile siue physicum esse diuisibile secundum quodque signum, & etiam esse indiuisibile secundum quodque signum; quia hoc duplex est, vt diximus. Est enim diuisibile secundum quodcumque signum potestate, quia sic determinatio quæ dicitur secundum quodcumque signum siue vbique siue omnino vel quæcumque alia determinatio dicatur, respicit potentiam non actum diuisionis, & est indiuisibile endelechia siue actu tunc, quia determinatio respicit actum diuisionis: & ideò impossibile est insimul & simul vna diuisione congregata non successiua possibile sit diuidi omnino siue secundum quodcumque signum: si enim hoc esset possibile, tunc si esset aliquando;

Text. 6.

quando, quod falsum est. Non tamen dicemus, quòd simul sit secundum actum diuisibile secundum quodcunque signum & indiuisibile secundum quodcunque signum: sed vnum potentia, alterum actu existit: si enim secundum actum diuideretur secundū quodcunque signum, tunc nullum corpus esset relictum post diuisionem, & esset corpus corruptum incorporeum, & generatum esset rursus incorporeo quod esset punctus vel nihil: & hoc quomodo posset esse? Sed quantum secundum veritatem diuiditur corpus in quãta diuisibilia, & semper succedentibus diuisionibus, & in minores magnitudines, quæ abinuicem per diuisionem remota & segregata: hoc etiam est manifestum secundum quod dixit etiam Democritus. Similiter etiam secundum potestatem diuidentis cuiuscunque naturæ vel artis non potest esse decisio infinita simul: quia nullus simul potest diuidere & separare quodcunque signum, id est, punctum signans diuisum: quia hoc à continuo non est separabile: & ideò non possumus diuidere nisi vsque ad quid, hoc est, ad aliquid sui quod est quantitatiua pars ipsius: ergo necesse est, quòd diuisæ sint magnitudines quædam indiuisibiles & inuisibiles, secundum quod Democritus dixit physica diuidi in atomos indiuisibiles: & hoc etiam manifestum est: quia sic ex talibus fieri potest generatio per congregationem talium atomorum, & corruptio per segregationem eorundem, sicut dicunt antiqui fieri generationem & corruptionem. Hic est ergo sermo qui cogit Democritum ponere principia materialia corporum physicorum esse magnitudines indiuisibiles.

CAPVT XVII.

Plato latet paralogizans.

Ad solutionem autem paralogismi Platonis non sufficit distinctio dicta qualiter corpus diuisibile est secundum quodcunque signum, & qualiter indiuisibile, vbi etiam dicamus qualiter siue in quo latet: quoniam enim punctus non est puncto continuus, tamen dicitur, quòd magnitudo vndique est diuisibilis: est hoc aliqualiter verum de magnitudine, & aliqualiter falsum est: tamen quando ponit hoc Plato, quòd vndique sit diuisibilis, tunc videtur sibi, quòd vndique & vbique in magnitudine punctus sit continuus vel contiguus puncto: & ideò secundum eum necesse est diuidere magnitudinem in nihil siue in puncta, vt diximus: eò quod ipse vbique ponit punctum esse possibilem accipi per diuisionem: & ideò dici magnitudinem aut ex tactis punctis, aut simpliciter ex punctis esse: sed hoc est falsum: non enim ideo punctus existit vbique, quoniam magnitudo est vera, id est, vnius modi vbique: nec etiam ideo punctus potest vbique, quia ante diuisionem variatio est de quolibet puncto intermedio, vel quod omnes sunt vt vnusquisque quoad hoc quod diuisio potest fieri in quolibet: quia plures puncti non sunt vna vel simul, eò quod non sunt in continuo contiguè: quapropter etiam non sunt vbique actu, sed potentia solum: si enim magnitudo diuisibilis detur esse secundum medium punctum infinitum, infert Plato, quod etiam secundum contiguum punctum sit diuisibilis: & ideo contiguus punctus sit separabilis per diuisionem: non autē sicut diuisibilis: quia dicit signum diuisionis non est contiguum signo, nec punctum absolutè contiguum est puncto, sed in hoc puncto medio est diuisio, quando diuiditur magnitudo: aut compositio, quoniam componitur quia linea diuiditur in puncto, & linea lineæ coniungitur in puncto: quia propter congregationem & segregationem continui est absque dubio. Sed Plato tamen non in atoma, id est, simpliciter indiuisibilia, nec ex atomis: quia hoc dato multa contingunt impossibilia: nec ita est segregatio vt vbique, id est, in quolibet puncto fiat diuisio: hoc enim vtique esset si punctus continuus esset puncto, sed segregatio est in parua & minima, & congregatio ex minimis physici corporis secundum quantitatem solum, vt dicit Democritus.

CAPVT XVIII.

Quod simplex generatio & corruptio non fit per aggregationem & segregationem.

Sed tamen simpliciter siue vniuersalis & perfecta, siue ea quæ substantiæ est generatio, non est determinata secundum veritatem fieri congregatione tali & segregatione, sicut inquiunt quidam antiquorum: & fuit causa dicti eorum: quia quod transmutatio quæ fit in continuo subiecto manente est alteratio: & ideò vt distingueretur ab alteratione generatio, dicebant generationem fieri per congregationem, & corruptionem per segregationem: sed hoc est in quo falluntur omnia dicta eorum: quia simplex substantiæ generatio & corruptio non est congregatione & segregatione minimorum quarorum aut diuisum: sed quoniam contingit hoc totum quod est potentia transmutari in hoc totum quod est actu. Hi autem de quibus dictum est, existimant omnem talem transmutationem quæ est de hoc toto in hoc totum, esse alterationem. In hoc autem est differentia, quòd in subiecto transmutationis aliquando saluatur res per rationem vnam & formam, vt Socrates albus & Socrates niger. Aliquando autem non saluatur nisi secundum materiam eandem, & non secundum rationem & formam, vt quando aër fit ignis, quandoquidem est transmutatio in saluatis secundum materiam, & non secundum speciem & formam est transmutatio illa generatio vel corruptio: quando autem est transmutatio in passionibus, Text. 18.

sionibus, & secundum accidens, saluato subiecto eodem in ratione & forma, tunc est alteratio. Dicamus ergo, quòd segregatio & congregatio corporis physici non sunt generatio & corruptio, sed faciunt ad hoc quod res citius generetur vel corrumpatur: si enim aqua diuidatur in paruissimas aquas, citius generatur ex ea aër: & si inspissetur in glaciem vel modicam quantitatem, generatur aër tardius ex ea: hoc autem in sequentibus magis erit manifestum. Sed nunc tantum determinatum sit, quia est impossibile generationem esse talem congregationem qualem quidam inquiunt, scilicet quantitas minimarum partium principiorum quantitatis: forte enim non longè à veritate si diceretur esse congregatio formæ cum materia.

CAPVT XIX.

An sit generatio, & de solutione obiectionis eorum qui dicunt non esse generationem.

Text. cō. 11. Determinatis autem his, postea videndum vtrum generatur simpliciter, aut corrumpitur aliquid vt prima natura quæstio sit, an sit generatio: & secunda, quid subiicitur generationi: & tertia, quare continua & infinita sit generatio: & quarta, propria generationis inquiremus, & generationis ab alteratione distinctionem. Habet enim quæstionem, vtrùm aliquid simpliciter & substantialiter generetur, vel nunquam simpliciter generatur aliquid, sed simpliciter generatur ex aliquo accidente in aliquod accidens saluato continuo corpore physico secundum esse substantiale. Verbi gratia ex laborante siue infirmo generatur saluus quando saluatur; vel ex sano infirmus, quoniam infirmatur; aut ex paruo magnus, quando augetur, vel è conuerso ex magno paruus, quando diminuitur: & omnia alia hoc modo concurrentia. Obiiciunt quidam negantes generationem simplicem esse: si enim detur, oportet vtique concedere, quòd ens simpliciter quod est substantia, generatur ex motu ente simpliciter: ergo quod simpliciter non est ex istis quibusdam generatis, vt sit subiectum generationis eorum: sicut enim se habet non ens aliquod ad quandam siue secundum quid generationem, quod ita se habet simpliciter non ens ad generationem simpliciter: sed quædam generatio, sicut albi generatione ex non ente quodam, quia ex non albo: est ergo generatio etiam simpliciter ex simplicitate non ente. Si autem hoc concedatur, procedemus dicentes, quòd cum dicimus simpliciter ens, aut simpliciter non ens, aut significat substantiam quæ est primum & principale prædicamentum, aut significat vniuersale quod omnia comprehendit in sui communitate. Si quidem significat primum prædicamentum, tunc cum dicitur non ens, negatur substantia: ergo generatio substantiæ est ex non substantia: sed cum substantia non est, nullum aliorum prædicamentorum secundum esse: ergo si generatio est ex non substantia, erit generatio ex nihilo: quia non quale est, quod non est substantia, nec quantum, nec vbi: quia si daretur aliquod istorum, esset cum non sic esset, id separatum, quod est impossibile. Si autem vniuersale ens quod comprehendit omnia, tunc non ens negat vniuersaliter: generatio etiam est in hoc sensu ex nihilo. Et licet de his amplioribus sermonibus determinauimus in fine primi physicorum, nunc breuiter dicendum de istis: quoniam sufficit speculationi præsenti, dicendo, quoniam aliquo modo fit ex non ente simpliciter: modo autem alio ex ente semper fit generatio: quia fit ex potestate ente actu ente: & est necesse vt propter priuationem ex qua fit generatio, ambo ista dicantur, scilicet quod fit ex ente & non ente.

CAPVT XX.

De mirabili quæstione quæ est, vtrum subiectum generationis sit aliquod ens actu, vel nihil.

Quod tamen in his determinatis mirabilem habet quæstionem, quam ideò mirabilem voco, quia conducit ad altiorem consideranionem: eò quod determinari non potest nisi cognoscatur materia inquantum est principium substantiæ compositæ, quod vtique pertinet ad ipsum physicum. Est autem quæstio ista orta ex physica, quid scilicet subiicitur transmutationi quæ est generatio simpliciter. Et ideò rursus reperendum est quomodo est simpliciter generatio, siue generarum sit ens ex potestate ente, siue qualiter aliter. Quæret enim aliquis, an est substatiæ secundum se generatio, & an est hæc substantiæ generatio sicut elementi simplicis, ita quod non sit generatio quo, siue secundum quid quæ est quanti, vel qualis? Et eodem modo quæret de corruptione: si enim generabitur aliquid simpliciter, manifestum est, quod oportet esse aliquam substantiam potestate & non actu, ex qua fiat generatio illius, & in qua necesse est transmutari quod corrumpitur: quare in idem est corruptio, ex quo fit generatio: si ergo illud dicatur potestate substantia, quæret aliquis, vtrum id quod potestate est substantia, est aliquid actu aliorum prædicamentorum? Verbi gratia aut est quantum, aut quale, aut vbi, ita quod sit potestate ens substantia & actu, ens secundum alia prædicata, nec ens actu simpliciter, sed omnia potestate. Si enim dicatur nihil esse actu, sed omnia potestate dicant esse separatum per se ab omni actu, cum tale nihil sit in nulla, continget quod id quod nihil sit in natura, & generatur: & continget amplius quod maximè timebant illi qui primo philosophari sunt, quod ex nihilo primo subiecto existente generatio fit. Si autem id dicatur quod non existit; Text. cō. 12.

existit actu in substantia, esse aliquid actu secundum alia prædicamenta, tunc quemadmodum passiones diximus & accidentia erunt separata: quia prima compositio essentialis causa est compositionis quæ est accidentalis: & ideò materia per se separata, non est subiecta accidentibus: quapropter oportet esse separata: quod iterum est inconueniens.

Tex cō.13. De his ergo tractandum est, quantum decet, ne assumamus tractatum nimis difficilem de materia & forma, & qualiter substantia composita est causa accidentium: quæ omnia primi Philosophi est determinare.

CAPVT XXI.

Et est disgressio declarans qualiter subiicitur generatio ens potentia tantum, & qualiter ens actu.

NOs autem propter faciliorem doctrinam hîc faciemus digressionem, licet solutio quæstionis à sequenti quæstione dependeat. Attendendum est, quòd transmutatio quæ est generatio, potest accipi secundum rationem suæ essentiæ abstracta à motu prout est mutatio sola: & potest accipi secundum suum esse secundum quod comparatur coniuncta semper est motui quæ est alteratio coniuncta generationi: quia finis alterationis est generatio. Etsi quidē primo modo accipiatur, non quæret subiectum scilicet actu ens, sed potestate tantum: quia generati essentia tota consistit ex materia & forma: & generatio nihil aliud intendit nisi formam in materiam inducere. Et siquidem secundo modo accipiatur, cum non moueatur nisi actu ens, vt probatur in sexto physicorum, erit generatio hoc modo subiectum actu ens. Hoc autem est videre facile ex generantis & mouentis intentione: generans enim in eo quod generans, non intendit nisi imprimere speciem in formam, cuius subiectum solum materia est: mouens autem in eo quod mouens, intendit materiam & subiectum alterare propter etiam mouendo contrarium intendit aliud contrarium. Mouens ergo & generans simul intendunt alterando & corrumpendo formam vnam, inducere contrarium aut corrumpere: ideò subiicitur ei ens actu sub forma vna exiens continuè ab illa, & vadens continuè: & ideò dicit Aristot. in fine primi physicorum aliquando, quòd generatio est inter contraria, loquens de genere in quod est motus, vel cum motus contrariorum autem vtrumque est actu. Aliquando dicit, quòd vnum sui præsentia & sui absentia sufficiens est facere mutationem, loquens de generatione inquantum est mutatio de non subiecto ad subiectum solum, siue ingressus in substantiam solum ex potentia substantia. Ideò Arist. in libro quem habemus præ manibus, innuit solutionem talem, scilicet quod aliud est generans solum, aliud est

Generatio duplicitèr sumi potest. Vide consimile 6. phy. com. 59.

generans contrarium corrumpendo: quia corruptio vnius est generatio alterius: & quoad id quod est generans solum, non quærit subiectum nisi ens potentia & nihil actu: quoad id autem quòd generans est corrumpendo, cum non corrumpitur nisi id quod est, oportet quod subiiciatur generationi ens actu sub forma quæ abiicitur, & actu sub accidentibus à quibus alteratur, & potentia sub forma & accidentibus in quæ inducunt. Si ergo quæritur, vtrum id quod subiicitur generationi, nunquam est sine forma substantiali & accidentibus? Dicendum est, quòd non quod secundum esse generatio nunquam est nisi finis motus qui est alteratio: & in illo continuè est materia sub forma & accidentibus quæ abiiciunt vsque ad illud aliquid ad quod continuatur motus in quo est in motum esse, & in illo est sub forma ad quam est generatio.

Ex quo etiam patet solutio alterius quæstionis quæ fieri posset, vtrum scilicet esset aliquod instans vel tempus, in quo materia non esset sub vna forma, nec sub alia? Patet quod non: quoniam in toto tempore motus est sub forma quæ abiicitur propter alterationem: hoc autem totum tempus continuatur ad instans quod est finis motus: & in illo est sub forma quæ inducta est per generationem. Et hoc est quod dicunt Philosophi diuersi, quòd generatio non est in tempore, sed in instanti, quod est finis motus post quam est motus. Sed corruptio est in tempore, cum non sit secundum esse sine motu vnquam, in quo motu alteratur materia à disponentibus quæ formam tenuerunt & quasi ligauerunt cum materia.

CAPVT XXII.

Qualiter generatio naturaliter non quiescit, & quod ex hoc soluitur antehabita quæstio.

HIs habitis, ad propositum redeamus: quia modo planum erit quod dicitur. Quæramus ergo, quæ causa est, quòd generatio sit semper, & illa quæ est substantia vniuersaliter, & illa quæ est secundum partes vt elementi: nunquam enim secundum naturam cessauit, nec cessabit generatio. Si autem quis dicat, quòd voluntate Dei cessabit aliquando generatio, sicut aliquando non fuit, & post hoc incepit: dico quòd nihil ad me de Dei miraculis, cum ego de naturalibus disseram. Cum autem sint eiusdem rei multæ causæ, scilicet efficiens quæ vocatur vnde motus, & materia, volo inquirere hoc materiale: quia de efficiente causa perpetuitatis motus & generationis diximus in 8. physicorum, in sermonibus vniuersalibus de motus perpetuitate. Causa enim vnde motus perpetuus est, & generatio, duplex est, scilicet quæ mouet immota, & est immobilis, & dat cuncta

Tex cō.14.

cta moueri: & de illa distinguere est Philosophi subtiliter. Est etiam causa vnde motus mouens & mota quæ est allatio circuli obliqui cælestis; in quo mouetur sol qui facit generationem perpetuam: & de illa habemus dicere in 2. huius voluminis. Nunc autem quæramus causam quæ posita est in specie materiæ, propter quam generatio & corruptio non deserunt vnquam materiam secundum naturam simul. Hoc fuit etiam manifestum de vno quæsito, scilicet quomodo oportet dicere de simplici generatione & corruptione, quod subiiciatur ei, vtrum ens potentia tantum, vel actu tantum: vel potentia ens vno modo. & actu alio modo. Et licet hæc quæstio de perpetuitate siue continua duratione generationis adminiculans ad dictam nunc quæstionem, tamen etiam est sufficiens per se, & tractetur in hac scientia: quia sine ea non plenè scitur scientia de generatione & corruptione.

Tex.cō.15. Quæramus ergo, quare vna generatio compleatur super alterius generationem? Si enim quod corrumpitur, se corrumpit de ente in non ens, sicut videtur illis qui dicunt non ens subiici generationi: non ens autem nihil est: eò quod non est quid, nec quale, nec quantum, nec vbi id quod vocamus non ens: & si in omni corruptione secedit aliquid in non ens, quare olim vniuersus mundus non est finitus, & factus est inanis, cum dudum omnia generata secesserint in nihil per corruptionem, si finita fuit materia ex qua generata sunt? non enim potest dici, quòd generatio adhuc duret, eò quia materia est infinita ex qua est generatio generatorum, & magna pars eius secesserit in non ens, & adhuc de residuo infiniti fiat generatio eorum quæ modo generantur & generabuntur in futurum: impossibile enim est infinitum tunc actu, sed potentia tantum, sicut diuisioni continui: esset autem actu si infinitum generationi subiiceretur, sicut patuit per ante. dicta: quapropter si verum est quod dicunt, quòd corruptum secedit in non ens, oportet hanc solam esse causam, scilicet quod subiicitur generationi in infinitum aliquid, sed generatur propter minus à parte maiori, cum ipsum sit in infinitum diuisibile: & ideò generatio non deficit: sicut verbi gratia subiicitur generationi ad cubitum vnum, oportet quòd seipsis descendat decimam relicti quæ non est cubitus vnus, sed minor: & hoc in infinitum detur: eò quod diuisibile sit de cubitum in infinitum per decimas residui post diuisionem: sed tunc oportet, quòd posterius generatum in omnibus minus esset priori generato: & hoc non videmus.

Tex.cō.16. Quocirca propter hoc quod vnius generatio est alterius corruptio, & è conuerso vnius corruptio est alterius generatio: est generatio transmutatio quæ nunquam secundum naturam quiescit. Ex hoc etiam patet solutio ante habitæ quæstionis, ens actu generationi subiicitur secundum quod corrumpitur, & ens potentia secundum quod generatur. Cum ergo actu sub vna forma, & potentia sub altera, & causa inquietudinis eiusdem videtur desiderium infinitum quod non desiderat vnam formam tantum, sed omnem formam successiuè, cum simul eas habere non possit: hoc autem desiderium formæ inchoatio est in materia, quæ educitur de ipsa, sicut declaratur in philosophia prima. De generatione ergo esse, & corruptione esse simpliciter circa vnumquodque ens generatorum habet existimandam sufficientem omnibus causam.

CAPVT XXIII.

De modo generationis secundum quod est simpliciter esse.

QVæramus autem nunc de modo generationis secundum quid & simpliciter dictæ: quia ista quæstio consequitur antehabitam: cum enim generatio vnius sit corruptio alterius, potest esse generatio secundum quid, & corruptio simpliciter, vel è conuerso: propter quod ergo dicunt hoc simpliciter generari, & hoc simpliciter corrumpi: hoc autem non simpliciter generari, nec corrumpi simpliciter, secundum, quod est iterum tractandum: si enim id idem est generatio vnius, & corruptio huius est generatio huius differens tantum penes terminos, tunc oportet, quòd sit aliqua ratio quare generatio est aliquando simpliciter, & corruptio secundum quid in eadem transmutatione secundum esse. Dicimus enim aliquando, quòd id quod est generatum nunc, simpliciter corrumpitur, & non tantum secundum hoc siue secundum quid. Et dicimus, quòd hæc quidem generatio, hæc autem corruptio: & dicamus quidem, quòd hoc generatur secundum quid: & non dicimus quod generatur simpliciter, sicut dicimus quod addiscens quandoque fit sciens, generatur secundum quid & non simpliciter. Et huius quidem quæstionis solutio tribus modis est, scilicet in substantia & accidente, & in subiectis solum, & in accidentibus solum. In substantia & in accidente, vt transmutatio in substantia dicatur simpliciter generatio & corruptio, & transmutatio in accidente secundum quid generatio vel corruptio. Sed hoc non est præsentis intentionis: quia tunc non sunt ambo in vna transmutatione: quia cum generatur sciens, non est corruptus homo vel animal. In subiectis autem considerandum cum adinuicem duæ transmutantur substantiæ, cuius forma non vincit super materiam, quia illa magis est actiua cum formæ sit agere, & cuius materia vincit formam, quia illius est magis pati: & tunc generatio in formalem est simpliciter generatio, & corruptio, & in materialem magis secundum quod est generatio & corruptio ab illa secundum quid corruptio. In accidentibus autem sunt quædam per modum habitus, quædam per modum priuationis: & hoc quandoque importatur ipso nomine, quandoque non nomine, sed actione. Ostenditur ipso nomine, sicut

fusus & iniussus, sciens & ignorans, & huius: in actione verò non nomine, sicut calidum & frigidum: quia calidum dissolvit & mouet à centro versus circunferentiam, qui est motus vitæ & vigiliæ & formalium, & ideò est habitus: frigus autem abscindit motum & inspissat constringendo à circunferentia ad centrum, qui est motus mortis & somni & materialium, & ideò est sicut priuatio: generatio ergo simpliciter in accidentibus dicta est sicut calidi generatio, & corruptio calidi, corruptio simpliciter. Corruptio autem frigidi & generatio frigidi, est generatio quædam & corruptio quædam.

CAPVT XXIV.

Et est digressio qualiter substantia non accipit magis, vel minus, & non habet contrarium.

ATtendendum etiam est, quòd licet substantia non recipiat magis & minus secundum esse quod est actus formæ super materiam, & hoc modo terra est æqualiter substantia sicut ignis: tamen secundum quod forma per potentias naturales principium est operationum, sicut vna substantia magis habet actualis substantiæ operationem, id est formæ, quam alia: & sic illa magis est substantia in qua vincit forma, sicut ignis, quam illa in qua forma est oppressa per materiam, sicut terra: & ideò generatio ignis est in ens simpliciter, & generatio terræ in ens est secundum quid. Ens enim simpliciter non opponitur tantum enti secundum quod est accidens, sed etiam minus secundum victoriam formæ super materiam. Attendendum est iterum, quòd cum dicitur generationem esse inter contraria à physicis, & ab eisdem dicatur substantiæ nihil esse contrarium, & ideò in substantia non esse generationem, est sophistica æquiuocationis substantiæ: quia cum logicus non loquatur de re nisi secundum quod est designabilis per ea quæ sunt in ipsa prædicatione substantiali vel accidentali, non autem est designabilis nisi composita substantia propriè loquendo, ideò ponit genus vnum logicus quod est substantia composita: per quæ autem designatur res, consequentia sunt rem & accidentalia rei, vt probatur in octauo primæ philosophiæ: & ideo quia compositæ substantiæ nihil est contrarium, ideò hoc propriè ponit logicus: sed substantiam in se & in suis principiis considerat primus philosophus: & principia sunt materia & forma: & considerando materiam prout est substantiæ principium, circunstant ipsam contrariæ differentiæ & formæ: quæ licet hæc esse non sibi succedant in eodem, tamen sunt eiusdem potestatis quæ est materia, & natæ fieri circa idem, & habere operationes contrarias: & ideò substantia quæ est principium substantiæ, potest habere contrarium. Similiter autem & multò magis secundum physicum: quia ille considerat potestatem materiæ prout motui subiicitur, qui est via in ens compositum à quo sumitur genus substantiæ: & accipit potestatem motus à contrario in contrarium: & sic substantia contrarium habet: & potest in ipsa esse mutatio. Vnde licet substantia ens genus vel in genere, non habeat contrarium, tamen illa quæ est principium generis vel via in genus, contrarium habet.

Vide quomodo substantia recipiat magis. Auerr. 8. meta com. 10. ad finem.

Substantia composita etsi contrarium non habeat, tamen substantia quæ est principium substantiæ talis, potest habere contrarium. Sed considera, quia ista fuit solutio Alexandri, quam Commentator videtur impugnare, 8. meta. com. 10.

CAPVT XXV.

Quæ generantur simpliciter, & quæ generantur & non simpliciter.

HIs habitis intentio nostra secundum Aristotelem plana est valdè: quemadmodum enim multoties determinauimus, dicentes quando aliquid entium significat hoc quod verè est, scilicet substantiam aliud, non autem significat hoc propter hoc, contingit quod quia videlicet quod generatio huius est simpliciter, & generatio alterius secundum quid, siue huius generatio & non simpliciter generatio. Illo enim in quæ transmutatur generatum, multum differunt, sicut prænotauimus: & hoc in substantiis primò consideremus. Est enim formæ generatio ex terra in ignem quasi ad magis formale: & tunc est generatio simpliciter & corruptio huius siue quo: quia à quo corrumpitur, non habuit esse nobile & formale, scilicet terra. Si autem è contrario terra generetur ab igne, erit corruptio simpliciter: quia ignis est generatio huius, & non simpliciter, quia terræ. Et hoc etiam dixit Parmenides dicens hæc duo, ignem & terram, esse sicut ens & non ens: nihil autem dicunt quoad nostram intentionem, vtrum hæc vel alia exempla ponantur entis vel non entis: quia nos non quærimus quid subiiciatur generationi, sed ponimus modum ipsius qui est generationem dici simpliciter vel generationem aliquam, vel generationem simpliciter, & generatio quo. Et attendendum, quod quando fit generatio substantiæ minus formalis, non propriè dicitur generatio quo, sed generatio aliqua, sicut terræ, vel cineris: sed generatio aliqua, sicut terræ, vel cineris; sed generatio accidentis dicitur generatio quo, siue secundum quid. Largè tamen loquendo nonnunquam vnum ponitur pro alio. Igitur transmutationem in non ens esse hoc modo est corruptio simpliciter: quia illa est ab ente simpliciter: sed transmutationem esse in ens simpliciter, generatio dicitur simpliciter quibuscumque: ergo determinatur, quod sint entia simpliciter secundum diuersos Philosophos siue igni siue terræ, transmutatio in illa est simpliciter generatio: quia horum vnum est vt ens, & alterum vt non ens. Iste igitur est vnus modus dicendi generari esse simpliciter, erit non simpliciter generari. Alio autem modo erit materia quædam circa quam generatio est qualitercumque sit illa. Materiæ enim cuius differentiæ magis significat hoc quod ens perfectum est, illa etiam magis sunt substantia, sicut

sicut ignis magis substantia est quam aqua: quia differentia ignis est caliditas quæ magis significat hoc ens perfectum, quam frigiditas quæ est differentia aquæ: unde caliditas est simpliciter, & frigiditas priuatio. Si enim caliditas est forma prædicata de re quæ est simpliciter, & est species eius, tunc frigiditas erit species eius priuatio, quia terra & ignis differunt his differentiis. Et huius ratio quidem manifesta est ex præhabitis. De generatione ergo & corruptione simpliciter dictis secundum quid secundum veritatis scientiam hoc modo est determinatum.

CAPVT XXVI.

De opinione antiquorum aliter determinantium generationem simpliciter & generationem aliquam.

Tex.cō.19. VIdetur autem multis antiquis non sic debere determinari, sed potius quod dicendum sit, quòd generatio simpliciter & aliqua generatio per hoc quòd id quod generatur vel corrumpitur, sit magis sensibile, vel minus sensibile: quod quidem enim in magis sensibilem transmutatur materiam, generari inquiunt simpliciter, sicut si aliquid transmutatur in terram: quando autem transmutatur in immanifestam materiam, sicut in ignem, tùc dicitur simpliciter corrumpi, & generatione aliqua generari. Determinant autem, quòd ens & non ens sunt penes sentiri & nō sentiri, quemadmodum scibile quidē sit ens ignotum aut sit non ens. Sensus enim in eo quod certificat de re, veritatem quandam habet disciplinæ siue scientiæ: non tamen ideò disciplina immediatè oritur ex ipso: quia sensus certificat præsentiam materiæ: disciplina autem per causam rei essentialem. Quemadmodum igitur Philosophi illi existimabant, quòd viuere & esse sit sentire vel posse sentire, ita existimabant de rebus, quod sint quæ forti sensu sentiuntur; & quod non sint quæ sunt quasi insensibiles & secundum aliquem modum prosequuntur veritatem, scilicet quia vident, quòd id quod comprehensum est, est sicut ens, & id quod non comprehenditur, est sicut non ens: & in hoc sensus habet veritatem quandam disciplinæ. Sed non verum est, quòd dicunt simpliciter esse quod est multum, & non esse simpliciter cuius perceptio in sensu est patula: quia verius sunt quæ ratione quam quæ sensu percipiuntur: & ideò contingit, quòd aliter determinatur de generatione simpliciter, & aliqua generatione secundum opinionem, & aliter secundum veritatem, & similiter de corruptione simpliciter & aliqua corruptione. Ignis enim qui magis est spiritualis & aër, sunt minus secundum sensum: ideò secundum dictos viros quæ simpliciter corrumpuntur, corrumpuntur in hoc, & dicuntur simpliciter generari, quando transmutatur in tangibilem materiam, sicut in terram, cum secundum veritatem sit è conuerso: quia ignis & aër sunt magis hoc aliquid & substantia & species, quam terra, sicut apparet prius dictis. Quod igitur generatio simpliciter sit corruptio alicuius siue aliqua causa dicta est: hoc enim est propter hoc quod differt materia circa quam sint dictæ transmutationes, scilicet quia aut est substantia, aut non, aut quod hæc est substantia magis, illa vero non: aut secundum opinionem antiquorum, quod hæc magis est tentata materia, ex qua & in quam est transmutatio, hæc verò minus.

D. Alb. Mag lib. 1. de gener. & corrupt.

CAPVT XXVII.

De generatione simpliciter & generatione secundum quid quando sunt in una transmutatione.

Tex.cō.20. DIcuntur iterum hæc quidem generari simpliciter, hæc autem aliquid siue secundum quid solum tertio modo qui non est aliquis dictorum modorum, quibus dicuntur res ex adinuicem generari in substantiis vel accidentibus, sed secundum modum quem nunc dicemus qui non est in vna transmutatione. Nunc autem paulo ante determinatum est, quare contingit, quòd non simpliciter dicimus generari eandem rem & corrumpi: sed potius si alterum est simpliciter, reliquum est secundum quid: cum tamen omnis generatio vnius sit corruptio alterius, & omnis corruptio vnius sit generatio alterius in his quæ transmutantur adinuicem. Sed nolumus hoc nunc quærere. Sed quærimus nunc, quare qui dicit & sit sciens, non dicitur simpliciter generari, sed dicitur secundum quid generari, quia dicitur generari disciplinatus. Ille autem qui dicitur nasci substantialiter, dicitur simpliciter generari. Solutio autem huius quæstionis determinata est in prædicamentis: quia dictum est ibi, quòd quædam significant hoc aliquid, scilicet particularem substantiam, & quædam signant siue significant quale, & quædam significant quantum. Quando ergo mutatio fit in ea quæ non substantiam significant, dicitur illa generatio quædam siue secundum quid. Sed quando fit mutatio in id quod significat substantiam, dicitur generatio simpliciter. Sed tamen hoc non est contrarium supradictis: quia genera simpliciter & generatio quædam est in omnibus prædictis secundum quod in alio ordine dicitur, qui supra est explanatus, puta in substantia dicitur generatio simpliciter si generatur ignis, sed non simpliciter sed secundum quid si generatur terra. In qualitate autem simpliciter dicitur generari si generatur disciplina. De eo igitur quod est hoc simpliciter generari si generatur disciplinatum, illa autem non simpliciter sed partim habere rationem generationis & partim non, in omnibus vniuersaliter substantiis secundum veri-

tatem & opinionem dictum est: & etiam dictum est, quòd causa materialis quare generatio sit continua, est subiectum quod transmutatur in contraria semper: quia ideò generatio vnius est corruptio alterius, & corruptio vnius est generatio alterius.

CAPVT XXVIII.

Et est digressio qualiter generatio simpliciter & secundum quid sit simpliciter in accidentibus secundum alios.

Omne accidens physicum, vt passio & passibile qualitas, habet duplex esse.

EST autem hîc attendendum, quòd omne accidens & præcipuè physicum, quale est passio vel passibilis qualitas, duplex habet esse, scilicet materiale, & formale. Sicut verbi gratia, albedo esse materiale habet ex dispositionibus subiecti in quo est, sicut ex calido terrestri dissoluente humidum, vt in calce: vel ex frigido constringente partes perspicui diuisi, sicut in niue: habet autem esse formale cuius lux est hypostasis & essentialis causa immissa superficiei densæ vel raræ vel aduste vel humidæ, secundum quod dicit Aristot. quòd color est extremitas perspicui in corpore terminato, id est, in corpore quod non transit visus, sicut est terra, vel lignum, quod visus non transit sicut transit vitrum vel aërem vel aquam: & fortè generatio quæ differt in accidentibus ab alteratione in eisdem, quod generatio est in vtroque esse materiali & formali, sed alteratio est principaliter secundum esse formale tantum: & hoc ideo videtur, quia generatio vt docet nos Arist. in prima philosophia, debet esse compositi: & sicut differunt termini mutationis, sic debent differre mutationes: & ideò oportet, quòd generatio quo quantum ad terminum, similitudinem quandam habeat cum generatione similiter. Sunt tamen plerique etiam physici qui generationem quo dicunt esse alterationem: & è conuerso: & verum est quod dicunt, licet motus sit alius & alius, vt videtur, sicut iam patefactum est.

CAPVT XXIX.

Qualiter generatio est semper ex corrupto aliquo.

Text.cō.11. HIS habitis nunc inquirere redeundo ad propositum oportet, quare semper generatur aliquid ex corruptis: quemadmodum enim inquirunt physici, corrumpi dicitur res quandò venit ad insensatum: similiter dicunt quod generatur ex non ente sui ex corrupto, quando venit ad sensatum sicut ex insensato: siue igitur per non ens supponatur aliquod subiectum quod est ens non sensatum, sicut se habet veritas, siue non ens sensatum nullum relinquitur subiectum, sicut dicit falsa opinio eorum, semper generatio fit ex non ente, & corruptio fit in non ens. Huius autem causa est: quia est generatio ex contrario, quod necesse est corrumpi: & ideo etiam generatio decenter continuè est, & nunquam deficit: generatio enim talis entis & corruptio talis non entis, generatio est talis entis.

CAPVT XXX.

De solutione trium quæstionum, scilicet vtrum non ens ex quo est generatio, sit pura priuatio vel non, & an materia generationis sub duobus contrariis sit vna vel plures, & an res generantur ex adinuicem.

Text.cō.12. SED tunc iterum quæret aliquis, vtrum hoc non ens quod priuat id quod simpliciter dicitur esse, siue formaliter ens, siue sensatum ens, siue substantialiter ens: hæc enim, sicut prælibauimus, similiter esse dicuntur sicut pura priuatio vel alterum contrariorum: puta si dicimus materiale esse non ens, & formale corpus ens: vtrum tunc terra & graue, id est, subiectum cum contrario supponatur per non ens, & ignis & leue supponatur per ens in quod est generatio: aut non sit ita, sed forma terræ & contrarium vnum quod est graue sit ens, & forma ignis & leue similiter, sed sola materia vtraque forma priuata sit non ens ex quo est generatio. Quæret autem iterum aliquis, an materia generationis est vna sub duobus contrariis, an alia. Et iterum quæret aliquis consequenter, an generatio fiat ita quod generentur res ex adinuicem vna ex alia, & è conuerso, sicut patet in elementis, quorum vnum generatur ex alio, & è conuerso: aut generantur ex adinuicem, vt ex contrariis: quia tunc nulla esset quæstio, vtrum non ens supponeret alterum contrariorum: quia certum esset, quòd non supponeret: hoc autem præcipuè dubium est in simplici generatione elementorum: quia illis primò insunt contraria, & gratia illorum insunt omnibus aliis, scilicet terræ, aquæ, aëri, & igni.

Solutio autem omnium illorum est, quòd in priuatione supponitur contrarium alterum, & ex adinuicem fiunt generationes super materiam vnam quæ est subiectum mutationis: & hæc materia est vna subiecto & essentia materiali, sed duplex secundum esse: quia aliud esse habet sub vno contrariorum, & aliud sub alio, cum esse sit actus formæ in materia: & ideò duarum formarum contrariarum vnum esse in vna materia esse non potest. Sciendum enim, quòd materia habet diuersam rationem & nomen, secundum quod comparatur diuersis. In transmutatione enim cuius ipsa est principium aliquo modo, tria sunt, scilicet terminus à quo, & terminus ad quem, & ipsa etiam transmutatio: & hoc dupliciter consideratur, scilicet prout est motus quidam, & prout est ipsa generatio vnius & corruptio alterius, vna mutatio existens penes terminos diuer-

Nota quando eadem transmutatio potest esse in ratione motus & in ratione generationis. Super hoc Auerroem c. 3. cum 57

diuersificata. Si igitur transit terminus à quo, ipsa necessario in priuatione quæ dicitur non ens, supponit contrarium: quia non est motus nisi de contrario ad contrarium. Vnde Aristot. in quinto physic. dicit, quòd de non albo fit album, & non de quolibet non albo, quia non de linea, sed de non albo quod est nigrum, vel medium inter album & nigrum: medium autem comparatum extremo, est extremum: si autem comparatur ad terminum ad quem, tunc supponit priuationem cum aptitudine, quam inchoationem formæ alibi diximus, ad recipiendum formam. Debes enim scire, quòd priuatio dupliciter est dicta, scilicet actiuè & passiuè, hoc est, priuans & priuata. Priuatio autem priuata habuit habitum aliquando, sed corrupta sunt in ipsa principia habitus relicta tantum substantia, sicut cæcitas est priuatio habitus: & ideò ab ipsa non est regressus ad habitum. Est autem alia priuatio priuans contrarium habitui, & habens habitum contrarium aliquo modo: & hoc est continuè desiderans habitum & formam, sicut diuinum & optimum, sicut turpe desiderat bonum & fœmina marem: & hæc est priuatio quæ supponitur in non ente, quando dicit, quòd generatio est ex non ente in ens. Si autem comparatur ad ipsam mutationem, vt est motus tantum, tunc vocatur materia physica, quæ est in potentia: quia sicut dicit Arist. in tertio physicorum, motus est endelechia existentis in potentia secundum quod est in potentia. Si autem comparatur ad motum prout generatio vnius est corruptio alterius, tunc ipsa est actu informata forma contrarij: quia nihil corrumpitur nisi actu ens. De his ergo dubitabilibus intantum dictum sit.

priuatio dupliciter.

TRACTATVS II.

De Alteratione.

CAPVT I.

De differentia alterationis & generationis.

Text.cō.13. DE generatione autem & alteratione dicamus, quid differunt. Nos enim dicimus has transmutationes esse alteras adinuicem. Prima ergo differentia est istarum transmutationum penes id in quod transmutantur. Quoniam enim aliud est subiectum; & aliud est passio siue qualitas subiecti, oportet cum transmutatio sit penes vtrumque istorum, quòd sit altera & altera. Alteratio enim est quando manente subiecto secundum formam & substantiam quod sensatum est: quia in illo magis transmutatio apparet, transmutatio fit in talibus subiecti passionibus siue qualitatibus, quæ sunt vel contrariæ vel mediæ: puta corpus aliquando sanum est, & fit laborans siue infirmum manens idem in subiecto & substantia: & metallum rotundum est, & fit angulare manens idem secundum rationem & speciem metalli. Quando autem totum transmutatur secundum esse in totum, sicut semen totum in sanguinem, vel in carnem, est generatio vel corruptio. Maximè autem apparet ista generatio si fiat transmutatio ad sensatum ex insensato. Sensatum dico tacta siue tangibile, aut etiam sensatum omnibus sensibus vel pluribus, si generatur aqua aut corrumpitur in aërem: quia aër est valde insensatus. In his autem generationibus & corruptionibus si aliquæ passiones eædem sunt siue communes vtrique contrariis, scilicet generato & corrupto, non oportet illas transmutari. Verbi gratia, si ex aëre fit aqua, diaphanitas & humiditas manent.

Text.cō.14.

CAPVT II.

Et est transgressio declarans qualiter manent communes qualitates duobus elementis in terminatione adinuicem.

ET huius quidem causam assignat Auerroes esse, quod illarum communium passionum neutrum elementum est subiectum essentiale, nec ipsæ essentiales sunt substantiæ, sed contingunt vtrique subiecto. Sed quæcunque subiecto essentialia, illa mutantur. Et hoc habet dubitationem: quia humor aëris est essentialiter plus aquæ, & tamen manet cum aër mutatur in aquam, & è conuerso. Et fortè Auerroes vocat essentiale substantiæ, quod est eius inquantum in specie & forma, & non conuenit ei ratione generis sui: quia hoc est proprium speciei, & mutatur cum ipsa. Contingens verò vocat, quod inest gratia generis vtrique terminorum motus: quia hoc non habet contrarium in quod mutetur. Sciendum tamen, quòd talia communia

Qualitates symbolæ ma-

nent secundum essentiã eadem in genito & corrupto, sed variantur secundũ esse.

munia mutantur in esse, & non in essentia: sicut enim essentia albi saluatur in albiori & albissimo, ita essentia humidi in humidiori & humidissimo: non tamen idem est esse albi & albioris & albissimi: & hoc modo secundum essentias suas talia manent, sed non secundum esse idem in vtroque terminorum motus.

CAPVT III.

Quod non sit alteratio essentialiter generatio: & quom odo sit alteratio.

Tex.cõ.24. REdeamus igitur ad propositum & dicamus, quòd cum non est mutatio ex hoc toto in totum, sed manente toto subiecto saluato fit in accidente variatio, tunc est alteratio. Alterationis enim & omnis motus qui est in accidentibus, subiectum primum est compositum in materia & forma, & non materia sola: verbi gratia musicus homo corruptus est, homo autem immusicus generatus est: homo autem subiectum vtriusque manet ad id saluatum in ratione & forma substantiali. Si igitur hominis passio non esset secundum musicam dispositionem & immusicam, sed esset musica & immusica aliquid de eius ratione, & cum huius quidem esset generatio, huius autem corruptio, ideò hominis secundum esse hominis est hæc passio. Sed si consideratur congregatũ ex substantia & accidente secundum esse congregati secundum quod alia est ratio & esse musici hominis, & alia hominis per se, tunc musica etiam esset essentialis homini musico: & ideò hominis secundum esse musici est talis mutatio generatio & corruptio, sed hæc est corruptio quo, & generatio quo, quæ propriè est alteratio si ad subiectum mobile & non ad totum esse congregati referatur: quia passiones huius manent in substantia & forma: & ideò alteratio est secundum talia.

CAPVT IV.

Et est transgressio declarans qualiter alteratio vno modo est secundum tertiam speciem qualitatis tantum, & alio modo secundum communes rationes motuum abinuicem.

OPortet autem hic digressionem parumper facere: quia in septimo physicorum probat Aristoteles alterationem non esse nisi secundum tertiam speciem qualitatis, quæ est passio vel passibilitas qualitas, inferens vel illata: cum enim omnis alteratio fiat agente actiuo aliquo, & manifestè propter ipsum mobile non agat aut aliquod physicum nisi mediantibus actiuis qualitatibus quæ sunt qualitates primæ, oportet quod illis solis vel causatis ab eis fiat alteratio. Quinque enim exiguntur ad hoc quod alteratio fiat physica, scilicet agens extra mobile per qualitates actiuas, & qualitas addens super essentiam materiæ siue subiecti, & quod ipsa per excellentiam corrumpat subiectum, & quod sit propter essentialia variatio secundum eam, & quinto habens contrarium actu pugnans. Et per primum horum autem excluditur alteratio quæ est in prima specie qualitatis: quia virtus & scientia non causatur ab aliquo extra id quod eis informatur. Propterea etiam habitus virtutis qui commensuratio quædam est medij, similiter & habitus sanitatis non est sine ratione eius quod est ad aliquid: quia sicut mensura est ad aliquid, ita & id quod in quadam consistit commensuratione, in ad aliquid autem non est motus, cum quod per motum est, habeat necessario prius & posterius: ad aliquid autem vult simul esse natura. Præterea quæ attingunt propriæ virtuti, perfecta sunt, & perfectio est per formas alterationis. Absurdum autem est dicere, quòd penes naturalem potentiam & impotentiam fit alteratio: cum omne quod alteratur & mouetur per naturalem potentiam motuæ subiicitur alterationi, vel etiam alterantibus resistit. Præterea naturalis potentia vel impotentia fluunt ab essentia, & non variantur nisi essentialibus variatis: & ideò per quartam conditionem physicæ alterationis excluditur: & etiam per quintam excluditur, quia non habet contrarium actu ens repugnans, sed potius priuatiuè oppositum. Quarta etiam species si habet contrarium, & est perfectio omnium artificialium, & est coniunctum formæ substantiali naturalium: quia nullum corpus est quod non habeat propriam figuram, vt dicit Aristoteles in metaphysica: & ideo excluditur ab alteratione. Scias etiam, quòd non addit essentiam aliquam supra quantitatem materiæ, propter quod dubitat auctor sex principiorum, vtrùm figura incisionis sit à natura vel arte. Licet autem Aristoteles dicat, quòd rarum & densum sunt principia omnium passionum: & ideo videatur, quod secundum eas maximè debeat esse alteratio: cum tamen vt dicit Aristoteles in quarto physicorum, nihil addant supra situm partium materiæ. Et ideò vt videantur esse vera quæ dicta sunt, sciendum, quòd rarum & densum non sunt principia actiua passionum, sed potius prima dispositia, vt passiones in materia & in partibus materiæ introducantur: quia rarum est leue, & calidum & densum est frigidum & graue: sed actiua rari & densi & omnium aliorum sunt calidum & frigidum: & idò secundum ista sola & causata ab eis est alteratio: vnde quod hic dictum est, & in secundo de anima dictum est de alteratione in communi dicta, & non propria, neque physica: communis enim alteratio est secundum omnem qualitatem quæ facit alterum & non aliud.

Ad alterationem physicam quinque præcipuè requiruntur.

CAPVT

CAPVT V.

De distinctione omnium motuum abinuicem.

Tex.cõ.24. REdeamus ergo ad propositum & dicamus, quòd generatio ab omni motu distinguitur: quoniam enim secundum quantum est transmutatio contrarietatis, tunc est augmentum vel diminutio: quia licet quantitas secundum essentiam quæ generis est entis accidentalis, non habeat contrarium: tamen secundum quod est terminus natura constantium & ratio magnitudinis eorum, vt dicit Aristoteles in secundo de anima, sic habet contrarium quod est perfectum & diminutum: & sic motus est in quantitate. Quando autem minutio fit secundum locum, tunc est allatio siue loci mutatio: ideo quia quod secundum locum mouetur, non semper mutat locum, sicut patet in cælestibus omnibus: & ideò propriè allatio dicitur in communi. Quando autem motus fit secundum passionem, tunc dicitur alteratio. Quando autem nihil manet subiecti compositi cuius alterum contrariorum fit passio & accidens, sed est ex toto in totum vniuersaliter, tunc est generatio & corruptio.

Quomodo quantitas habet contrarium. Vide etiam ab ipso, 5 physic. super 18. textu.

CAPVT VI.

Qualiter hyle subiicitur generationi, & qualiter aliis motibus.

HYle autem quod est prima materia, maximè quidem principium & proximum & proprium subiectum generationis & corruptionis susceptibile: sed modo alio non propriè nec proximè est etiam quod subiicitur aliis transmutationibus: omne enim quod subsistat, oportet quod habeat vim substandi ratione primi subsistentiui quod est materia: & ideò etiam compositum quod est subiectum accidentalium transmutationum, ratione materiæ habet vim subsistandi: sed tamen compositum est propriè substans accidentibus: quia accidens est post esse, & esse est perfecti & compositi: & ideò etiam compositum causa & subiectum est accidentium: & cum diffiniuntur accidentia, cadit subiectum in diffinitione eorum, sicut patet in simo & claudo, in quorum vnius diffinitione cadit nasus; alterius autem eius, quæ composita subiecta sunt. De generatione igitur, siue est, siue non est, & quomodo de alteratione determinatum sit hoc modo. Tex.cõ.24.

TRACTATVS III.

De augmento & diminutione.

CAPVT I.

De differentia augmentationis ad alias transmutationes.

Tex.cō.45. DE augmentatione autem reliquum est dicere quid differt à generatione & alteratione, & deinde quomodo augmentantur quæ augmentantur, & diminuuntur quæ diminuuntur. Quærendo autem primum doctrinam augmenti ad alias transmutationes, quæremus, vtrum in alio differt ab eis quam in hoc quod est in alio genere ab ipsis? Verbi gratia, ex potentia substantia in actu substantiam transmutatio, vocatur generatio. Quod autem circa magnitudinem ex potentia in actum, vocatur augmentum vel diminutio. Quæ autem circa passiones ex potentia in actum, vocatur alteratio. Vtraque enim istarum transmutationum ex potentia in actum est, vtrum igitur tantum in hoc est differentia, aut etiam motus transmutationis differt. Illud enim quod alteratur, non ex necessitate etiam secundum locum mouetur: licet necessariò mobile est secundum locum, non tamen necessariò: & simile quod generatur, necessariò mobile est secundum locum, non tamen necessariò mouetur secundum locum: sed id quod augetur vel diminuitur, necessariò mouetur aliquo modo secundum locum: licet non ita moueatur secundum locum sicut id quod fertur in locum: quod enim fertur secundum locum, si mouetur secundum rectum sursum vel deorsum, totum alterat locum, & venit de vno loco in alium: sed quod augetur vel minuitur manens in vno loco secundum totum, alterat locum: non tamen in hoc mouetur sicut sphæra vel circulus: quia sphæra vel circulus mouetur secundum locum manens in loco æquali secundum totum, & mouetur renouatione situs in partibus: sed quod augetur, secundum partem crescit in locum maiorem, & id quod diminuitur, decrescit in minorem.

Tex.cō.46. Quod igitur hæc transmutatio quæ dicitur secundum augmentum, differt ab aliis non solum differentia accepta in eo circa quod est, sed etiam secundum modum qui dictus est, manifestum est.

CAPVT II.

De eo quod augetur, vtrum sit actu corporeum, aut non.

Tex.cō.47. REdeamus igitur & quæramus circa quod est transmutatio augmentationis & diminutionis: videtur autem esse circa magnitudinem quantum ad id quod augetur, vtrum scilicet illud quod augetur, sit potentia habens magnitudines & corporeitatem, vel habeat potentia quodammodo & actu alio modo, quemadmodum diximus de eo ex quo fit generatio. Et si dicatur, quòd augmentatio est ex eo quod potentia est corpus & magnitudo, & actu neutrum horum penitus: cum hoc possit esse duplex, quæratur, vtrum id sit separata quædam ab aliis rebus secundum se materia, quæ potentia est magnitudo & corpus: vel sit non separata secundum locum ab aliis rebus, sed sit aliis rebus quasi imbibita & influxa, licet tamen secundum essentiam & esse sit distincta ab eis, sicut est aqua in spongia, aut horum vtrumque est impossibile: & tunc oportet, quòd sit materia quæ habeat magnitudinē & corporeitatem. Si verò dicatur, quòd est primo modo, scilicet materia sine magnitudine & corporeitate separata secundum locum ab aliis, tunc ipsa erit aut indiuisibilis nullum per se habens locum, sicut punctus aliquis: aut est vacuum quoddam ab omni forma distinguente, aut est corpus insensibile: secundum autem horum esse non posse, determinatum est in physicis: licet enim quidam dixerunt non augeri corpus, nisi per interceptionem vacui inter partem & partem, sicut patet in raris corporibus: tamen hoc quod dicunt, non est verum, vt in physicis ostensum est: vnde materiam ex qua fit augmentum, esse non contingit vt vacuum quoddam. Quod autem primo modo sit sicut indiuisibilis punctus, esse non potest: sicut enim illud quod generatur, semper est in loco aliquo: ita etiam id ex quo fit generatio, & ex quo fit augmentatio, semper est in loco quodam: ergo illa materia erit secundum se in loco aliquo, vel per accidens, scilicet quia est in alio quod est in loco. Nos posuimus, quòd non est in alio, sed sit semper separatum. Ergo secundum se erit in loco: ergo non erit diuisibile indiuisibile vt punctus: quia illius nullus per se est locus. Si autem dicatur tertium, scilicet quod est corpus insensibile, hoc erit contra hypothesim, quod nullam penitus habeat

habeat magnitudinem & corporeitatem.

Tex.co.28. Si autem dicatur, quòd hæc materia ex qua fit augmentum, non est in loco ab alia re separata, sed ei imbibita sine influxa, sicut aqua in spongia, cum tamen sit sine magnitudine & corporeitate, & sic distincta in esse & essentia ab illa re in qua est, ita vt nihil eius sit sicut pars essentialis vel accidentalis formæ eius, tunc contingent multa impossibilia. Dico autem verbi gratia, quòd sicut est in augmentatione, ita per eandem rationem est in generatione. Cum ergo generatur aër ex aqua, sicut vas non transmutatum à sua substantia est, ita non erit aqua transmutata in sua substantia, sed erit ex ea materia ex qua fit aër, qui est maioris quantitatis quam aqua: & hoc est falsum. Adhuc secundum hoc cum infinities aër generatur ex aqua, & è conuerso, quod iterum est impossibile. Adhuc etiam aër non videtur sic generari ex aqua sicut exiens à manente aqua; quia nos videmus aquam transmutari: ergo ille modus est contra hoc quod oculis nos videmus in generatione fieri.

Tex.co.29. Quod ergo melius est dicere inter omnia, hoc est, vt dicamus, quòd materia ex qua fit generatio & augmentum, est non separata à quantitate & qualitatibus: & est, sicut supra diximus, vna subiecti essentia in vtroque contrariorum: ratione autem & esse non vna: vnde non debemus dicere, quòd materia sit puncta, aut lineæ, aut superficies corporis, propter easdem causas quas diximus, scilicet quia illa separata esse non possunt. Illud autem est materia, cuius illa sunt omnia vltima determinantia ipsam, scilicet puncta lineæ & superficies, & ipsam nunquam possibile est esse sine passione & morphea siue forma, quæ est figura, quæ figura, quantitas est terminata: vnde materia verissimè est id quod est terminatum quantitate, & qualitate distinctum, & forma substantiali perfectum.

Tex.co.30. Generatur igitur alterum ex altero, sicut etiam supra in aliis libris determinauimus ex alio dicto ente actu, quod est eiusdem generis quod Græcè dicitur homogenios, aut quod est eiusdem speciei homiomeris dicitur. Verbi gratia, ignis ab igne, & homo ab homine: & hoc est generans efficitur: sicut autem ex materia durum ex duro non generatur, sed ex contrario non duro, quod est molle.

Tex.co.31. Quoniam autem, sicut iam dictum est, materia est substantia corporalis, erit ipsa materia talis corporis quod est cum passione & mobile: quia corpus nullum est materia contrariis: quia materia in toto motu saluatur secundum esse materiæ, licet non saluatur secundum esse absolutè: sed non saluatur in toto motu secundum omne corporis, licet possit saluari secundum essentiam corporeitatis: vnde eadem est materia & magnitudinis & passionis ratione quidem & esse separabilis à qualitatibus sigillatim, secundum actum tamen nunquam separata ab eis: quia etiam aliter penes passiones essent separabiles, quod est falsum. Manifestum igitur ex quæsitis nunc, quod augmentatio non est ex eo quod potentia habeat id quod est omne, id est, materia esset separata à quantitate & passionibus: & hoc esse impossibile dictum est prius. Amplius talis transmutatio non est propria augmentationis, sed generationis: quia in eo ex quo fit generatio, non saluatur quantitas secundum esse idem: quod autem augetur, nullam amittit quantitatem secundum esse, nec secundum essentiam. Augmentatio enim est existentis & saluatæ secundum esse magnitudinis additamentum: diminutio autem eiusdem minoramentum: ideò id quod augetur, oportet habere magnitudinem aliquam in esse saluatam: quapropter si materia secundum veritatem non est sine magnitudine, oportet esse augmentationem ex actu magnitudinem habente & potentia maiorem in actu maiorem magnitudinem: si enim non esset saluata in eo quod augetur aliqua magnitudo secundum esse, sed esset potentia tantum, tunc esset generatio non augmentatio.

CAPVT III.

Et est digressio declarans quid augetur.

AD intelligentiam autem dictorum & dicendorum scias, quòd priuatio, potentia, & actus sunt principia motus in omni genere motus: est autem subiectum motus semper in genere substantiæ: quia sicut se habet accidens ad substantiam quæ fluit ab ipsa, ita etiam principia motus accidentium fluunt à substantia: & oportet, quòd substantia sit subiectum motus illius: sed differunt quoniam sicut supra diximus, si generatio accipiatur sicut vt mutatio simplex secundum quod ipsa est principium entis generati, subiectum ibi non subiicitur nisi gratia materiæ: sed in accidentium motibus quocunque modo sumantur, id quod subiicitur, est ens completum in materia & forma substantiali: cuius causa supra dicta est: quia videlicet est accidens quod sequitur esse, & ideò est post compositum, cuius perfectio & actus esse est quòd est à forma. In motu autem augmenti & diminutionis subiectum est quantum illud quod augetur, & licet quantitas secundum quod reducitur in genus, non habeat contrarium, sicut in prædicamentis est determinatum, tamen secundum quod ipsa est terminus magnitudinis & ratio quantitatis eorum quæ fiunt per naturam, vt in secundo de anima libro dicitur, sic habet duo contraria, scilicet perfectum in quantitate, & imperfectum: & secundum hoc fit in ipsa, scilicet circa eas quantum per naturam constans potentia & actus: quia imperfectum potest esse maius per naturam, & est priuatio perfectionis in quantitate, & mouetur ab actu minoris debitæ quantitatis ad maiorem quam habeat potentiam.

CAPVT

CAPVT IV.

Et est inquisitio qualiter aliquo fit augmentum.

Tex.cō.32. HIs breuiter præmissis redeamus ad propositum suscipiendo quæstionem quasi à principio, & quærentes modum argumenti, quoad hoc quod quæramus causas augmenti, vt inueniamus quali aliquo ente aucto fiat augmentum & diminutio. Circa primum supponamus autem duas conditiones, quæ secundum sensum in augmento saluantur: quarum vna est, quòd eius quod augetur, quæcunque pars minima signabilis videtur esse aucta: & similiter in diminutione videtur pars quælibet diminuta. Secunda verò est, quòd aduenient aliquo extrinseco fit augmentum, & recedente aliquo de intrinsecis fit decrementum. Hoc habito incipiamus quærere: quia si augmentum fit aliquo extrinseco aduenient, hoc necessariò, aut erit corporeum habens magnitudinem, aut erit incorporeum non habens quantitatem penitus. Si autem incorporeo fiat augmentum, tunc illud quo fit augmentum, est à magnitudine & quantitate separatum: & eadem ratione erit separatum ab aliis accidentibus & à forma substantiali: ergo aliquod commune materiale erit per se separatum, nullam habens formam omninò: impossibile est autem à magnitudine materiam esse separabilem, quemadmodum nos diximus. Si autem est corporeum, cum ipsum non augeat corpus, nisi intret in ipsum, videtur quod duo corpora erunt in eodem loco proprio, scilicet quod augetur, & quod augent: hoc autem etiam est impossibile, sicut in physicis ostensum est.

CAPVT V.

De falsa solutione quorundam & de conditionibus augmenti.

Tex.cō.33. NOn continget autem quæstionem istam soluere dicenti, quòd id quod augetur, accipit maiorem tumorem: & non oportet, quòd aliquid adueniat ei: quia cum ex aqua generatur aër, nihil aduenit, & tamen materia subiecti maiori tumore est sub forma aëris quam sub forma aquæ: & ideò est aucta: hoc enim non augmentatio, sed generatio eius est in quod est transmutatio illa. Verbi gratia aquæ. Neutrius autem hoc est augmentatio: quia aqua non manet vt augmentari possit. Aër autem non fuit, sed nunc primum est generatus. Vnde aut nullius hæc augmentatio est: aut si est alicuius, tunc erit augmentatio materiæ quæ communis est amborum, scilicet eius quod generatur, & eius quod corrumpitur. Verbi gratia corporis, si corpus dicatur vtriusque communis materia. Sed nec aqua est aucta, nec aër: sed aqua quidem deperit, aër autem generatus: corpus autem commune vtriusque secundum hoc erit auctum. Sed etiã hoc est impossibile: quia vna conditio augmenti est quam supra posuimus: quia oportet, quòd id quod augetur, saluetur in toto augmento secundum esse substantiale & rationem, & similiter id quod diminuitur. Sed quia hanc conditionem habet augmentatio cum aliis motibus communem, ideò non numeratur inter proprias. Sunt igitur hæc tria in augmento necessaria, quorum vnum est: quia eius quod augetur, quæcunque pars signabilis efficitur maior. Verbi gratia, si caro augetur, quælibet pars carnis augetur sub forma carnis signabilis efficitur maior. Secundum est quod aduenient aliquo fit augmentum: & tertium est, quod id quod augetur, saluetur & maneat in esse substantiali & ratione: cum autem aliquid simpliciter generatur, aut corrumpitur, tunc non manet in tota transmutatione secundum esse substantiale & rationem: cum autem alteratur, aut augetur, aut diminuitur, manet secundum esse & rationem id idem quod aut augetur, aut alteratur: sed vel passio eadem vel magnitudo eadem manet: quia in alteratione non manet eadem passio: in augmento autem non vnius rationis manet magnitudo: si ergo augmentatio erit prædicto modo. Sed cum materia accipit maiorem tumorem, vt cum ex aqua aër fit, tunc continget, quòd augmentatio nullo aduenient fit, & quod diminutio nullo recedẽte fit, & quod id quod augetur vel diminuitur ratione in esse & substantia, quod falsum est: quia dictum est, quòd istas conditiones oportet manere: quia suppositum subiectum est, quòd augmentatio fit talis: hoc enim non habemus hic probare, sed in libro de anima, vbi agemus de nutritiua & augmentatiua, & ostendemus, quòd operatio earum est super cibum.

Tres conditiones vere augmento necessariæ.

CAPVT VI.

De solutione quæstionis quid est quod augetur, & præambula est solutioni quæstionis priùs habitæ.

ANtequam istam autem quæstionem soluamus, oportet soluere aliam à cuius solutione solutio huius quæstionis dependet. Quæret enim aliquis etiam, quid sit illud quod augetur, scilicet vtrùm id est quod augetur cui apponitur aliquid, verbi gratia crus, aut manus, cui apponitur cibus: quia illud cui appositio sit, fit maius: vel illud quod apponitur, augetur sicut cibus. Quare autem ambo hæc non dicuntur aucta: fit enim vtrunque maius, scilicet & quod apponitur vt cibus, & cui apponitur, quod est verbi gratia crus, aut manus. Quod autem ita esse videatur, patet in simili, quando tu misces vinum cum aqua, vtrunque efficitur maius. Et simile videtur quando vnitur cibus membro: quia vtrunque maius efficitur. Hæc autem solutio est: quoniam vnius, scilicet eius quod

Tex.cō.34.

Tex.cō.35.

quod augetur, substantia manet in esse & ratione. Alterius autem, scilicet quod auget, substantia non manet, verbi gratia cibi: & ideò non augetur: quia augmentatio est motus existentis & manentis, quo motu ad debitam deducitur quantitatem. Et similiter dicitur in mixtione: quia id dicitur auctum, quod manet in esse & operatione: & ideò vinum dicitur auctum & non aquà: quia post mixtionem aquandn facit aquæ opus, scilicet infrigidando: sed vinum facit vini opus, scilicet inebriando & lætificando: & ideo vinum manet, non aqua: vnde & vinum auctum est, & non aqua: quia & tota mixtura non aquæ est, sed vini quod manet. Similiter autem est in alteratione: tunc enim fit alteratio quando vnum subiectum vt caro vel aliud manet saluatum, & existit in eo passio aliqua quæ prius non erat. Illud autem quo fit alteratio, efficitur in augmẽto, sicut est id quod alterat & conuertit ipsum, duplex est, scilicet alterãs nõ alteratũ, & alterãs alteratũ. Alterans autẽ non alteratum est, quod nihil passum est, & cuius substantia non est altera effecta: hæc autem est vis animæ, nutritiua scilicet, vel augmentatiua. Alterans autem alteratum est sicut membrum quod nutritur & augetur: hoc enim alterat cibum conuertendo in sibi simile: & alteratur ab ipso: quia confortatur ab ipso, & reficitur, & in illo est principium motus nutrimenti & augmenti: quia sic augmentatur & alteratur. Hoc autem ideo dico: quia etiam cibus ingrediens cum generatur in aliam speciem, quia in speciem carnis vel ossis, & sit maius capiendo quantitatem membri nutriti & aucti: & corpus nutritum & auctum sit etiam maius, quia mouetur in maiorem quantitatem: sed cibus ingrediens cum generatur in alia specie, corrumpit in propria: & ideò principium mouens ad alterandum & crescendum non est in hoc, scilicet cibo, sed potius in membro: & ideò membrum est quòd augetur, & non cibus: quia membrum manet, & in ipso sicut in alterante & mouente est principium motus augmenti & alterationis.

CAPVT VII.

De solutione quæstionis antehabitæ, scilicet qualiter aliquo fit augmentum quoad id quod augetur.

Tex.cõ.35. QVoniam autem de his quæsitum est sufficienter, oportet nos tentare inuenire antehabitæ quæstionis solutionem, seruantes omnem augmenti considerationem, scilicet quod augmentum sit eo manente quod augetur in esse & ratione substantiali, & quod augmentum sit adueniente aliquo, & recedente aliquo fit diminutio. Adhuc autem secundum quodcunque signum, id est, partem sub forma membri signabilem quæ sensata est, ita quòd sensibilibus qualitatibus distincta & distinguibilibis sit per sensum in id quod augetur est facta maius in augmento, & minus in decremento. Seruabimus nihilominus exclusionem incorueuientium supra dictorum, scilicet quod corruptio non est vacuum quod augetur vel diminuitur, & quod duæ magnitudines non possunt esse in eodem loco proprio, & quod augmentum non sit in partem incorpoream. Causam autem augmenti suscipimus dicere distinguentes prius quot modis dicitur vnumquodque. Dicamus, quòd anhomiomera, id est, membra dissimilia, augentur per hoc quod homiomera, id est, similia membra quæ in compositionem eorum veniunt, augentur, eò quod dissimilia ex similibus componuntur. Demum dicimus, quòd caro & os & vnaquæque partium talium quæ pars homiomera est, est duplex, quemadmodum vnumquodque aliorum quæ speciem siue formam habent in materia quæ sunt omnia similia in partibus, in quorum diffinitione cadat materia, vt lignum, lapis, & neruus, & cartilago, & huiusmodi physica corpora, vel partes similes physicorum corporum, vnumquodque istorum dicitur materia & species, hoc est, in materia consideratum, vel quod stat sub forma habẽs esse & actũ formæ. Dicamus ergo, quòd quæcunque pars secundũ formã accepta corporis similis augetur: sed nõ quælibet secũdũ materiã accepta augetur aduenięte aliquo, & recedente aliquo quodlibet secundum formã diminuitur, & non secundum materiam.

Oportet autem hoc per simile intelligere, Tex.cõ.36.
quemadmodum si quis mensurabit eadem mensura sicut vtre de corio facto molli aquas: tunc enim vter se habet sicut membrum dictum secundum formam, & aqua influens & effluens se habet sicut pars dicta secundum materiam: & ideò causa materialis influens & effluens partibus formalibus aliud & aliud generatur materialiter, manentibus semper partibus secundum formam dictis. Sic igitur vtique augmentatur materia carnis, sed non vnicuique parti materiæ aliquid aliud generatur: sed hoc quidem defluit, hoc autem aduenit: parti autem dictæ secundum formam & speciem aliquid aduenit quæcunque minima secundum sensum accipiatur.

Quod autem sic pars dupliciter accipiatur Tex.cõ.37.
secundum materiam & formam, magis quidem manifestum est in anhomiomeris: hæc ita enim habent coniunctionem ad formam, quod diuisa ab actu formæ etiam nomen amittunt. Verbi gratia in manu. Patet enim in illis manifestius, quòd pars est alia materialis, alia formalis: quia caro mortua minus amittit de ratione sua & nomine, quam mortua manus: quia manus mortua nec nomen, nec rationem habet manus: sed tamen hæc caro dicitur aliquo modo caro, licet non propriè. Et ex hoc manifestum est, quòd augmentum sit proportionatum his partibus desuper dictis. Quapropter contingit aliquo &c.
modo verum esse, quòd quæcunque pars signata carnis aucta est: quia formaliter ex alio modo non contingit esse: quia materialiter non est verum.

Et

ex.cō.18. Et totum factum est maius aliquo aduenientе quod vocatur cibus, & contrarius est aucto quando est dissimilis sibi ante digestionem & dissimilationem, & per decoctionem virtute nutritiua & augmentatiua transmutatur & efficitur similis, & in eadem parte specie cum parte quæ augetur. Verbi gratia si sicco velut ossi aduenit cibus humidus, transmutatur à virtute ossis & fit siccum: & tunc vnitur ossi, & cibat ipsum, & auget: vnde conuenit vno modo simile simili augeri, quia in fine nutrimentum est simile: & alio modo conuenit contrarium contrario augeri, quia in principio nutrimentum dissimile est.

CAPVT VIII.

Et est digressio determinans qualiter qualibet pars secundum formam augetur, sed non qualibet pars secundum materiam.

AD euidentiam ante dictorum scito, quòd membrorum siue partium quæ sunt in homine, quædam sunt formalia habentia & continentia materiam, & quædam materialia debiliter recipientia formam, & quædam sunt media inter materialia & formalia. Quæ sunt membra formalia. Continētia materiā sunt dissimilia, ad actum animæ vel virtutis ordinata, quæ etiā dicūtur organa vel partes organicæ, sicut caput, oculus, vel auris, manus, pes &c. huiusmodi. Quæ materialia. Materiales autem partes debiliter recipientes formam, sunt actus vitæ animæ vel sensus tantum participantes, & ad nullum officium ordinatæ, sicut caro est, & adeps, & vniuersa pinguedo. Quæ media. Media autem sunt triplicia, scilicet propinquiora formæ, & propinquiora materiæ, & per æquidistantiam inter formam & materiam, sicut in neruis, arteriis, & panniculis, propinquiora sunt formalibus: quia neruus quo diffunditur sensus & motus per totum corpus à cerebro vel vicario eius, qui est nucha descendens per spondiles colli & dorsi, venæ autem sunt per quas diffunditur à corde spiritus vitalis: & panniculi quibus nobiliora membra inuoluuntur: vnde licet ista similia sint membra, tamen sunt principaliter ad actus animæ causata, qui sunt sensificare, mouere, nutrire, viuificare, & huiusmodi: quædam autem magis sunt iuxta materiam, sicut os, & cartilago, quæ sunt ad sustentandum & fortificandum membra. Quædam autem sunt quasi per æquidistantiam mixta, sicut musculi, qui componuntur ex neruis, chordis & à carne. Omnis tamen pars stat sub forma. Vult ergo Philosophus, quòd formalia omnia sunt sicut vas vel vter de corio molli, cui si mukum influit, extenditur: & quantò plus effluit, contrahitur. Ita etiam membra formalia se habent ad multam vel paucam carnem: quia caro non creatur à natura nisi ad hoc quod caro sup-

pleat concauitates quæ sunt inter membra principalia & officialia & neruos & venas & arterias & panniculos & chordas & ligamēta & ossa & cutem: & ideò supplens concaua multum ingressum diffundit formalia, & egressum diminuit: & similiter adeps & pinguedo. Hæc autem quæ diximus, sententia est Auicen. in primo libro canonis maioris de medicina.

Si autem tu quæris, vtrùm materia istorum membrorum quæ diximus formalia, quia est in eis actus formæ, effluere possit, cum sit ex contrariis, & in contrariis agentibus & patientibus continua fiat deperditio: deperditioni autem sit necessaria restauratio: & ita etiam videtur in his esse influxus & effluxus materiæ, & non solùm caro videtur effluere & influere. Amplius si vna pars materiæ effluit eadem ratione & alia effluere potest: & si ponatur effluere, nihil videtur debere accidere impossibile: quia dicit Aristoteles quòd falso & non impossibili posito, quod accidit, est falsum & non impossibile: accidit autem ex hoc quod tota materia quæ nunc est in aliquo, effluere potest: & sic id indiuiduum potest in toto effici aliud secundum materiam quam fuerat prius, & vna forma nunc successiuè potest esse in duabus materiis: & alia multa inconuenientia ex hoc videntur sequi. Adhuc si additur cuicunque parti signatæ sensibili minimæ in partibus homiomeris, id minimum quod additum est, oportet etiam esse signatum aliquod, sed minus minimo in nullo genere accipi potest: ergo in genere partis homiomeræ id minimum quod additur, est æquale minimo cui additur, & eadem ratio est de singulis minimis: ergo ex hoc videtur sequi, quod omne quod augetur aliquo aduenientе, in quolibet augmento crescit in duplum.

Propter hoc & his similia fortè dixit Alexander, quòd dictum id, scilicet augmentum partis homiomeræ est secundum formam, & non secundum materiam, fuit inuentum ab Aristotele non per viam rationis probantis, sed quia pauciora ad hoc videbantur sequi inconuenientia. Et si verum dixit Alexander, tunc dictum istud potius est fuga inconuenientium quam veritas. Dixit enim Alexander, quòd si augmentum est per additionem aduenientis alicuius, quod tunc augmentum fit per accumulationem aduenientis cum eo cui aduenit. Accumulatio autem non est nisi secundum partes materiæ, & videtur augmentum esse secundum materiam. Cuius etiam dedit idem Alexander rationem: si enim fiat augmentum aliquo extrinseco aduenientе, oportet id aduenicns subintrare in partes eius cui aduenit: quia propter hoc dedit natura corpori quod augetur, vias quæ sunt venæ, & poros, & spongiositatem. Constat autem, quòd subintratio est in materiales partes: & ita iterum augmentum secundum materiam fieri videtur. Addit etiam Alexander, quòd augmentum fit per modum mixtionis aquæ cum vino, vt dicit Aristoteles: quæ mixtio absque dubio secundum partes est materiæ & non formæ. Figura enim non misceтur

An materia eorū effluat.

Ratio Alexandri, per quā vult Auerroes hic cum.

Solutio ad obiectū.

Exemplum, facta accommodatum in re difficili.

miſcetur nec quantitas quæ ſunt ex parte formalium membrorum.

Improbatio Alexandri.

Hæc autem & his ſimilia determinare volentes, prius dabimus rationes duas iſtius dicti quod dixit Alexander non eſſe propriatum: & poſtea ſoluemus ad obiecta. Ratio autem prima hæc eſt, quòd ſicut habuimus id quod augetur in quo ſicut in acto principium eſt motus augendi & augmentandi: ſed principium huius motus abſque dubio non eſt niſi in parte dicta per ſpeciem & formam: ergo, & hæc ratio euidens eſt, quia principium primum motus quod non augetur nec quod alteratur, eſt in principio motus ſecundum quod augetur & alteratur: quia ſecundum habet à primo quod ipſum principium motus. Conſtat autem, quod vis animæ quæ eſt primum principium, operatur vt eſt in parte formali quæ eſt organica, vel habens opus organicum, ſicut diximus prius. Secunda ratio eſt, quòd augeri & pati non idem ſunt, vt infrà habetur: ſed id quod augetur, virtute quam habet, agit in cibum augentem & conuertit ipſum, & vnit cum ſibi: ergo ſecundum idem non erit pati: actio enim à forma eſt, pati autem eſt materiæ: ergo quod augetur per ſuam actionem, eſt formale & non materiale. Eſt ergo dictum iſtud probatum neceſſarijs rationibus, & non eſt tantum fuga inconuenientium.

Solutio ad obiecta.

Soluentes ergo ad primum ſine præiudicio dicimus, quòd formalis pars quæ augetur, habet materiam ſibi determinatam in qua formatur, quæ eſt ex humido radicali & ſeminali ſumpta, ſicut eſt humidum ex quo formantur membra organica & totum corpus phyſicum, cui anima prius infunditur. Formantur autem membra illa per virtutem formatiuam quæ eſt in ſemine diffuſum in omnibus partibus, quæ virtus, inquam, poſtea remanet in membris, & operatur in nutrimentali humido ſimilitudinem membri quod nutritur. Eſt enim humidum quoddam ex primo ſemine diffuſum in omnibus partibus ex ſemine formatis, cui additur humor ex nutrimento ſumptus, & per virtutem membri quantum poſſibile eſt, aſſimilatur, & additur parti materiæ. Et tunc multiplicata materia extenditur quantitas membri & figura, & ſic fit augmentum: forma tamen ſaluatur in primis radicalibus, & concedo quod deperditio fit in illis, ſed non fit reſtauratio per æquiualens humidum, ſed per extraneum quod eſt nutrimentale: & ideò deperditione contingit facta, deficcatur humidum in quo fuit calor velut in ſubiecto proprio: & tunc refrigeſcit & corrumpitur indiuiduum: quæ tamen corruptio differt per humidum nutrimentale, quod additur humido ſeminali.

Exemplum ſatis accommodatum in re difficili.

Et huius exemplum eſt in lampade, vbi humor eſt imbibitus lycinio, & alius humor circumfuſus vndique lycinio: nec poteſt fieri, quod humor imbibitus in lycinio non continuè ſecundùm aliquid ſui conſumatur, ſed additur ei circumfuſus, quo retardatur eius conſumptio & nutriatur flamma. Et ſi in lampade eſſet diuerſus humor diuerſorum elementorum, quorum vnus eſſet minus conueniens igni lampadis, ſicut humor eſſet aquaticus, & alius vnctuoſus in lycinio conueniens nutrimento ignis: tunc eſſet magis ſimile: quia humor ſeminalis imbibitus radicalibus partibus primus multo conuenientior eſt calori naturali quam nutrimentalis humor: & ideò ſemper attrahit ipſum & conſumit: & tandem conſumpto iſto humore, etiam calor refrigeſcit: & ideò plenè non fit reſtauratio in ipſo. Tamen ſi aliquid eſt ſimile in partibus habens humorem radicalem terreſtrem & aquaticum, ſicut plantæ, & quædam animalia, ſicut cancri: quædam membra formalia aliquandiu recreſcunt eis ex humido nutrimentali: ſed hoc non diu fit: quia calor amittit ſuum vigorem ſui humido extraneo, & in talibus virtus formatiua propter ſimilitudinem partium, non eſt diſtributa in membris, ſed in vno membro quod eſt cor, vel id quod eſt in loco cordis in animalibus, & radix in plantis, & ex iſto formantur omnes partes. Sed in animalibus magnam diuerſitatem habentibus in membris, non poteſt hoc eſſe: quia formatiua virtus non per eadem principia quibus vtitur in manu, poteſt aliquid formare in pede: & ideò virtus formatiua quæ formar humorem nutrimentalem in ſimili membro quantum poteſt, non ſita eſt in vno membro in talibus animalibus: & ideò membra formatiua in aliis abſciſſa non recreſcunt. Caro autem quæ nihil aliud facit niſi quod replet vacuitates iſtas, eſt maximè materialis, & creſcit & decreſcit; ſicut in febricitantibus & conualeſcentibus. Per hoc patet ſolutio ad ſequens: quoniam non tota materia efflux ſalua vita indiuidui quod augetur & nutritur.

Solutio autem ſequentis patebit vbi oſtenderur, quòd id quod aduenit, non retinet ſuam quantitatem dum additur quantitas quam potentia habet non actu: & ideò cum non adducat ſecum quantitatem ſuam, nec vt maius, nec vt minus ſe habet ad id cui additur, ſed potius vt materia influens vaſi quod extenditur proportionaliter ad influxum eius maiorem vel minorem. Nec eſt dicendum ſicut quidam ſenſerunt, quòd humidum ſub maiori quantitate ſit quam ſiccum: & ideò cum minimum humidum ſit tantum, quantum minus ſiccum, tunc cum conuertitur minimum humidum nutrimentale in minimum ſiccum membri, tunc non efficiùt tantum, ſed minus: quia ſecundum hoc ſequeretur, quòd ad minus in decupla vel vigeſima proportione creſceret ſemper id quod creſcit quod abſurdum eſt. Et ideò prima via eſt tenenda: quia illa eſt vera & inter Philoſophos approbata. Bene tamen concedo, quòd augmentum non per accumulationem partis cum parte fit, ſed potius per conuerſionem venientis ad id cui aduenit, in cuius materia extenditur quantitas & figura. Subintratio tamen eſt ibi: ſed non ſicut dixit Alexander, quòd remaneat nutrimentum quaſi infixum foraminibus: ſed foramina ſunt vt ipſis diuiſum nutrimentum vndique ſupponatur virtuti membri, & facilius conuertatur in membri materiam, cum plurimum nutrimentum tangat

gat vndique plurimi membri & virtute membri: hoc enim ingeniata est natura sciens, quòd diuisa citius & facilius & vtilius conuertuntur quam vnita. Mixtionem autem talem qualem subsequenter determinabimus, non negamus in augmento fieri: nec oportet, quòd miscibilis sit quantitas vel figura: quia sicut diximus anhomiomera quorum propriè est quantitas & figura, non augentur nec per anhomiomera: & ideò in homiomeris est mixtio antecedens: & ideò consequenter est extensio quantitatis & figuræ in aliis. De his ergo dictum sit.

CAPVT IX.

Qualiter est illud adueniens quo fit augmentum.

Tex. cō. 39. REdeamus ergo ad propositum: cum enim habitum sit de eo quod augetur, quod adueniente aliquo augetur, tunc quæreret aliquis quale oportet esse id adueniens quo augetur quod augetur. Manifestum autem est, quoniam oportet esse potentia id quod auget: quia conuertitur in id quod augetur. Verbi gratia si carò augeatur, tunc adueniens oportet esse carnem potentia, actu autem aliud quam caro: quia fortè panis, vel cibus alius, vel humor ex alio per digestionem aliquam separatus: corrupto autem hoc quod est actu, tunc assumit formam aucti membri: & si id est caro, tunc iam caro generatum est. Non generatur ex potentia carne caro noua secundum se separata: quia hoc esset generatio, & non augmentatio: sed fit hæc caro quæ augetur, quæ prius existit secundum formam in membro quod ad se conuertit cibum quo fit augmentum. Non est enim hæc compositio, sed eius quod est ex nutrimēto nascitur cum forma nouiter generata, vt constituatur hoc aliquid quod ex nouo producitur: sed conuertitur nutrimentum in id quod prius erat, & tunc est, quia in membrum formale animati corporis quod est caro, vel vena, vel neruus, vel aliud simile cuius formam recipit ipsum, sicut vas aquam, quod extenditur per influxum eius.

CAPVT X.

Quid patitur auctum ab augente.

Text. cō. 39. SEd tunc aliquis quæret, quid patitur id quod augetur, verbi gratia membrum homogenium, ab eo quod auget, vt à cibo: cum autem mixtio siue mixtura dupliciter sit, vna de qua ita loquemur, quæ est miscibilium alteratorum vnio, quando videlicet vnum quodque mixtorum à virtute sua alteratur, & omnia veniunt in medium: hæc enim est mixtura physica, de qua scrutantur medici Philosophi. Alia enim est mixtura vulgaris, dum dicimus vinum esse mixtum, quando multo vino modica aqua infunditur, quæ tamen à vino assumitur & conuertitur in vinum: & talem mixturam dicimus corpus quod augetur pati à cibo quo fit augmentum: quia cibus à virtute corporis aucti conuertitur in corpus auctum, sicut & ignis copiosus augetur tangens vrenda, & conuertens ipsa ad speciem suam quam multiplicat extendendo ea adurendo: ita etiam in eo quod augetur quod est actu caro vel aliud corpus tangibile, & facit actu carnem de potentia carne quæ aduenit ei per cibum: facit autem in eo quod est similis cum ipso: quia vnitur ei in speciem quam prius habuit, & nunc habet & habebit: si enim seorsum produceret potentiam in actum siue formam substantialem, tunc esset generatio, non augmentum. Sicut enim dupliciter potest produci ignis in vrendis secundum quod existente iam igne augeatur in vrendis, vel quod existens ignis generetur in vrendis: sed primum est augmentatio, & secundum generatio.

CAPVT XII.

Et est digressio ostendens quis proprius modus augmenti & quis improprius.

SEd obseruandum est augmentum dici dupliciter, scilicet propriè, & impropriè. Propriè quidem augetur quod est animatum habens virtutem animæ quæ dicitur vis augmentatiua, quæ per calorem naturalem extendit vbique secundum omnes diametros ad rectos angulos se intersecantes, quarum vna desursum venit deorsum, secunda à dextro membro in sinistrum, tertia ab ante membri in retro eiusdem, præcipuè cum extendit in quantitatem diametri aduenientis à sursum in deorsum. Impropriè autem augetur, quod per naturalem calorem conuertit in se aliquid, quod non est vbique additum ei, nec est animatum: & sic ignis augetur per vrenda apposita, vnde vrenda non penetrant vbique ignem: nec materia omnibus partibus additur, nec aliæ quædam conditiones augmenti saluantur: sed tamen hoc ita patet, quòd nihil inferiorum elementorum augetur per superiora, nec etiam aër per ignem, nec è conuerso. Sed redeamus ad id vnde recessimus, ostendendo vtrum particulare quantum aut vniuersale augeatur.

Vide pro ista distinctione Commentatorem primo cæli c. 22.

CAPVT XII.

Vtrum augetur quantum vniuersale vel particulare.

QVantum autem vniuersale non augetur in augmento, sicut nec in generatione generatur animal vniuersale in generatione: quia nec homo nec aliquod singulorum siue singula Text. cō. 40.

singularium est aliorum. Generatur autem hoc ab hoc per se,& homo ab homine,& animal ab animali per consequens : & in augmentatione hoc quantum per se augetur,& per consequens quantum in genere siue vniuersali. Caro autem & os & alia homiomera, aut manus, aut crus, & alia anhomiomera augmentantur aduenientealiquo quanto, quod tamen non est caro quanta,aut manus quanta actu ; sed augetur isto adueniente quod potentia est vnumquodque, scilicet caro, & quantitas: oportet enim in augmento id quod aduenit, generari & carnem & quantum si debet augeri, sed secundum quod solum est potentia caro, vel aliud membrum simile,nutrit: quantum enim ad id quod auget & nutrit, non differunt cibus & augens nisi ratione: quia vna esse essentia cibi est faciens vtrumque secundum diuersum esse: quia secundum quod potentia caro nutrit, secundum autem quod potentia quanta auget : nec sufficit vt sit potentia quanta & non potentia caro: quia augmentum non est sine cibo, nec opus augmentatiuæ sine opere nutrituæ virtutis.

CAPVT XIII.

Quare res semper nutritur, & non semper augetur.

Tex.co.41. ADeo etiam res nutritur quandiu saluatur in esse indiuidi, & diminuitur similiter: sed non semper augmentatur, & nutrimentum cum augmentatione ex parte cibantis & augentis id idem est in essentia & subiecto, esse autem est aliud: secundum enim quod est aduenies potentia quanta caro,est augmentum carnis: secundum id autem quod solum potentia caro,est nutrimentum.

CAPVT XIV.

Qualiter augetur species sine materia.

Tex.co.41. ESt autem quod nutritur & augetur, species siue forma considerata sine materia influente & effluente, non quidem secundum esse,sed secundum quod augetur & nutritur. Est autem in materia sicut potentia immaterialis quæ non est materia, sed potius continens materiam sicut vas & forma. Si autem aduenit per cibum aliqua materia quæ potentia est forma materialis,id est,in actu membri formalis : & etiam ista materia potencia quanta,sicut cibus qui est potentia quanta & caro: tunc hæ formæ siue species membrorum immateriales existentes erunt maiores:& quantitas & figura extenditur per id quod adTex.co.42. uenit, quod est potentia quanta caro. Si autem membrum formale in virtute conuertendi cibum laxatur, & non potest amplius extendere, sicut vis vini debilitatur cum multries aqua mixtum fuerit, & tandem efficitur aquaticum,non valens ad naturam vini, conuertetur in aquam tunc,quantum recipiet diminutionem: sed tamen species siue forma continens materiam influentem & effluentem, manet quandiu saluatur individuum.

D.Alb.Mag.lib.1. de gener.& corrupt.

CAPVT XV.

Et est digressio declarans quare res non semper augetur cum semper nutriatur quandiu viuit.

ATtendendum, quòd res augetur quodam tempore non semper ex causa vna quæ consistit in tribus partibus collectis. Quorum vnum est in humido seminali: hoc hoc enim non est infinitum extensibile per humidum additum, ita vt aliquid eius fiat cum qualibet parte humidi additi, sed potius in certa quantitate: quæ ratio est magnitudinis generati quantum secundum posse naturæ potest produci: & quando tantum producta sunt membra, quantum potest produci pati seminale humidum ex quo formata sunt,tunc fiat augmentum. Secundum priculare est in calido naturali, quod est finitum & non potest facere plus quam est mensura suæ essentiæ: & ideò quando hoc fecit, fiat augmentum. Tertia causa tangitur à Philosopho in litera quam prosequimur; scilicet quòd extraneum humidum semper retinet aliquid de natura extranei : sanguis enim de lactuca generatus, frigidus est, & caro erit frigida:& sic de aliis ex cibo generatis: & ideò continuè debilitatur in eo calidum :& tandem ita fiat, quòd non valet extendere,& ita fiat augmentum. Sed quando fiat augmentum,non necessariò fiat nutrimentum: quia fortioris caloris est facere duo quam vnum : fortissimus ergo calor in humido molli & mollibus membris simul facit nutrimentum & extensionem : debilior autem in siccioribus membris, & humido non adeò obediente, retinet vnum quod est nutrire, & admittit reliquum, quod est extendere, præcipuè secundum diametrum qui venit à sursum membri in deorsum, & præcipuè in membris durisquæ sunt ossa primo loco, & post hæc sunt nerui. Nec tamen post statum augmenti continuè incipit diminutio naturalis: quia in qualibet habitudine corporis sunt quatuor tempora, scilicet principium,augmentum,status, & declinatio: & ideò res aliqua stat actu aucta:& tunc siccato humido naturali & infrigiditatis membris per inductum humidum extraneum quod inducitur sicut aqua in vinum, nerui contrahûtur & corpus incurvatur,& indurantur alia membra, & frigiditate constringente corrugantur:& hæc est diminutio naturalis sequens augmentum & statum in isto. Hæc igitur de augmentatione secundum præsens negotium sufficiant. Adhuc enim loquendum de ipsis erat in scientia de anima, sicut quædam de ipsis sunt dicta in physicis.

Prima causa.

Secunda.

Tertia.

TRACTATVS IV.

De tactu.

CAPVT I.

Quæ sit intentio tactus, & qualiter introducitur.

Tex.cō.43. INITIS autem ex præmissis simplicibus motibus, esset iam dicendum de generatione contracta ad materiam quæ est generatio simplicium corporum: sed antecedenter oportet determinare ea quæ in generatione elementorum sunt sicut causæ: quoniam oportet dicere de materia super quam est transmutatio communis elementorum ad mixtionem, & etiam de ipsis elementis secundum contrarietates quæ insunt eis, vtrum sint, vel non sint, & vtrum vnumquodque eorum est sempiternum intransmutabile, sicut dicit Empedocles, aut generantur æqualiter: & si generantur, vtrum generantur adinuicem omnia eodem modo, sicut dicunt Philosophi: aut aliquod eorum est principium quod est ante ea ex quo generantur, & in quod resoluuntur, sicut diuersi dixerunt, vt Democritus atomos, Anaxagoras homogenia, & Heraclitus vaporem & huiusmodi. Quia ergo ista inquirere habemus in secundo huius voluminis, oportet vtique prius dicere antecedentia harum quæstionum, de quibus nunc indeterminatè dicitur à Philosophis. Omnes autem qui elementa & ea quæ sunt ex elementis dicunt generari segregatione & congregatione, dicunt ea facere & pati adinuicem: aggregatio autem est mixtura quædam: & ideò de mixtione oportet primo dicere: quia qualiter fit mixtio, & quid sit, non est adhuc manifestum determinatum: cum autem quæ alterantur, aggregantur, & segregantur, nihil horum suscipiant nisi sit aliquid agens & patiens, oportet etiam prius dicere de actione & passione. Illi enim qui dicunt plura elementa esse, dicunt ea generari ex adinuicem per facere & pati. Similiter illi qui dicunt tantum vnum elementum esse primum, necesse est dicere quid sit facere & pati: & in hoc rectè dixit Diogenes, cum dixit, quod si omnia non essent ex vno materiali subiecto, non essent adinuicem agere & pati. Verbi gratia non esset possibile, quòd calidum infrigidaretur, nec rursus frigidum calefieret, nisi haberet vnum subiectum quod tam mutatur secundum contraria hæc: quia caliditas & frigiditas separata à materia non transmutantur adinuicem: sed manifestum quòd subiectum vtriusque transmutatur secundum hæc & alia contraria. Quapropter in quibus inest facere & pati, necesse est horum vnam esse subiectam naturam, quæ est materia susceptibilis contrariorum. Licet autem bene dixit in hoc Diogenes, tamen in hoc non dixit verum, quòd omnia talia esse dixit: quia non omnia suscipiunt formas contrarias, sed sola illa quæ ex inuicem sunt, scilicet quorum materia est vna & forma contrariæ: ideò ergo esse facere & pati est idem: sed si de facere & pati est videndum antequam quæratur de generatione elementorum, oportet etiam prius determinare de tactu: quia ista non possunt etiam verè & principaliter facere & pati adinuicem non possunt se tangere: quapropter non est possibile misceri adinuicem ea quæ non possunt se tangere: ergo de tribus his determinandum est, scilicet quid tactus, & quid mixtura, & quid factio. Sed in principio dicamus de tactu: quia est necesse, quòd quibus est mixtura, quòd illa se tangant, sed non conuertitur: cum ergo primum natura sit à quo non conuertitur consequentia, primum inter tria prædicta erit dicendum de tactu.

CAPVT II.

Quot modis dicitur tactus, & quid sit tactus.

Dicamus igitur incipientes, quòd tactus dicitur multifariam, sicut ferè vnumquodque nominum physicorum: & hæc quidem dicuntur anhomiomerè siue æquiuoce secundum casum & fortunam: hæc autem dicuntur per prius & posterius, ita quod altera dicuntur ab aliis prioribus eis secundum nominis rationem. Et sic etiam existit de tactu, videlicet quod dicitur propriè, vel transumptiuè. Et propriè dictus aliquando dicitur communiter, non habens omnes conditiones se tangentium. Aliquando autem dicitur propriissimè, omnes habens conditiones se tangentium. Principaliter enim vna conditio tactus est, quòd tactus est in habentibus positionem: positio autem non est aliquorum nisi quibus conuenit locus. Mathematicis enim quibus datur positio, conuenit locus & tactus per similitudinem quandam ad naturalia: nulla enim verè sunt nisi materialia secundum se accepta in his mathe-

Tex.cō.44.

matica

matica secundum esse suum. Vnde etiam in his habent positionem: & ideò etiam in his habent tactum & locum: nec accipiuntur secundum abstractionem & essentiam hîc, quia talis consideratio non est naturalis, sed mathematica: & ideò locus & tactus secundum quod principia sunt naturæ, conuenit mathematicis per posterius. Adhuc vltimum essentiæ & vltimum virtutis motiuæ siue actiuæ, & vltimum speciei quidem generatur ab actiuo & motiuo in eo quod patitur, sunt in vltimo termino quantitatis siue corporis quanti, quod est superficies, & informat ipsum virtus & species contrarij, & ipsum terminat etiam potentiæ materiæ: hoc est secundum esse materiale. Vltimum autem quod est terminus quanti, non informatum virtute & specie contrarij, est mathematicum non secundum esse consideratum: & ideò non contingit ei locus & tactus nisi secundum huius vltimum: naturalibus autem contingit complete secundum vltimum terminans, in quo est virtus motiua & species contrarij agentis: & ideò naturalibus contingit primò, & mathematicis per similitudinem incompletam ad naturalia: contingit autem sic posterius locis & tactus mathematicis siue sumantur separata, cuius acceptio est secundum imaginem, siue alio modo sumantur, scilicet non separata secundum esse in naturalibus considerata: sed cum sint separata, non contingit eis locus & tactus, nisi quia suæ dimensiones non possunt imaginari vbi finitæ & loco positæ. Et ideò dicunt duo Philosophi, Auerroes & Boëtius, quod licet ab aliis abstrahantur, tamen à loco abstrahi non possunt: & hoc verum est prout locus non terminus est eius quod continetur loco, sed etiam relati ad locum, sicut cælum est in loco quod refertur ad locum circa quem mouetur: quia aliter motus eius non esset motus localis. Si ergo diffinitur tangere sicut prius diffinitum est in quinto physicorum, scilicet, tangere est vltima habere simul; tunc vtique tanguntur se adinuicem secundum primam conditionem tactus quæcumque determinatas, id est, finitas habent magnitudinem, & positionem habent, & simul habent vltima. Dico autem simul vltima, vt nihil sit medium eorum in loco.

CAPVT III.

De tangentibus se physicè.

Tex.co.44. QVoniam autem positio est in his quæ habent locum; & quicquid vere habet locum, habet differentias loci secundum suum genus; quicquid autem habet primas loci differentias, habet quæ sunt sursum vel deorsum: ideò omnia quæ se inuicem tanguntur, grauedinem habent aut leuitatem, ita quod ambo illa habent quodammodo sicut media alia, aut alterum diuinorum sicut extrema: omnia autem talia sunt actiua & passiua adinuicem. Quapropter manifestum est, quoniam hæc proprie & physicè tangere nata sunt adinuicem, quorum diuisæ sunt magnitudines, & simul habent vltima quæ mouentur, & manent adinuicem per virtutem illorum vltimorum. Oportet autem attendere, quòd locus est saluarius locati, ad quem est motus corporis, propter id quod est generans corpus, vt dictum est in physicis. Sic enim cælum non est in loco, sed mobile secundum motum rectum: & potentia est in magnitudine vna, & diuisum est in alia per actum generationis elementi: vnde potentia continuum diuisum est actu ex continuo per superficies elementorum, propter quod continua facta sunt tangentia: vltima autem elementorum illorum informata sunt virtutibus motiuis & speciebus contrariis: & ideò leuia & grauia quæ sunt prima contraria in materia causata ex raro & denso: & ideò cum vtrumque tangat vtrumque, necesse est vtrumque moueri ab vtroque: & ideò vtrumque mouet & mouetur.

CAPVT IV.

Qualiter se habet mouens & faciens adinuicem, & qualiter tangunt immobilia.

Tex.co.45. QVoniam autem non omne mouens etiam mouetur, sed aliquid mouentium mouet motum aliquod autem mouet existens immobile ab alio: & hoc dupliciter: aliquod enim simpliciter à nullo mouetur sicut mouens primum: aliquod autem mouentium non mouetur ab eo quod mouet, sicut sol mouet terram, & non mouetur ab ea, licet moueatur ab alio. Manifestum est, quòd secundum existimationem quorundam talis diuisio non est etiam in faciente: quia quidam dicunt, quòd actus mouentis est quoddam facere, & è conuerso, actus facientis est quoddam mouere. Sed tamen illi non bene dicunt: quia differunt mouens & faciens: & oportet nos ea determinare. Si enim nos dicimus, quòd faciens per suam speciem opponitur patienti: tunc cum contraria nata sunt fieri circa idem, oportet quòd faciens sit patiens cum tangat ipsum: & hoc est faciens physicum: & tunc non omne mouens est faciens: quia est perpetuum mouens quod non mouetur, & est mouens quod non tangit per vltimum sui, & neutrum illorum aliquid patitur: vnde tunc mouens superius est ad faciens: sed est mouens motum qui est passio & cum passione in seipso: quia cum tangitur à passiuo contrario, necessariò etiam patitur ipsum, licet forte passio non excellat ipsum: factio autem talis & passio solum sunt secundum quod res alteratur à contrariis: sicut verbi gratia, per calidum & album & alia huiusmodi mouere ergo est in plus quam facere. Manifestum est igitur, quoniam immobilia quocunque duorum modorum dicantur, vno modo tanguntur, alio modo non

tangunt: tangunt enim per vltimum virtutis ab essentia sua egredientis: sed non tangunt per vltimum terminum suæ quantitatis: quia si sunt immobilia, similiter vltimum non habent hoc modo dictum. Si autem sunt immobilia ab eo quod mouent, sicut astra, non mouentur à centro terræ quod mouent, sicut nunc non habent vltimum simul cum vltimo eius quod mouetur.

Attende tamen, quòd facere potest esse abstractum in genere, secundum quod actio siue factio est quocunque modo procedit actus ab agente in id quod subiicitur ei quocunque modo, vt id in quod finit actus agentis: & sic est genus facere, & includit in se mouere, sicut patet in prædicamentis. Secundum autem hoc quod hîc dicimus de facere, contrarium est ad agens physicum, quod nunquam inde principium habet factionis cum mouente in mobili quocunque duorum modorum dicto: & ideò in physicis vbi omnia secundum esse considerantur, distinguitur inter mouens & faciens, sicut iam dictum est.

CAPVT V.

De tactu impropriè dicto.

Tex.cō.45. HIc ergo determinato de eo quod est tangere, scilicet quod sicut vniuersaliter positionem habentium quorum vnum est mouens excellendo, & alterum motum cuius virtus exceditur, cum tamen vtrumque moueatur & moueat, & sic in his quibus per se est agere & pati, constat quod tactus & multum siue frequenter est etiam tangens tactu immutante id à quo tangitur: quia ferè omnia quæ sunt in conspectu nostro circa locum actiuorum & passiuorum mouent mota, in quibus necessariò videtur esse tactus, ita id quod tangitur & tangat immutando id quod tangit. Contingit autem impropriè alteri, secundum quod dicimus, quod id quod mouet solum, tangit id quod mouetur ab ipso, præter hoc quòd retangatur vel remoueatur ab ipso, sicut sol tangit terram. Sed omnia quæ sunt vnius generis quæ dicuntur homogenia, mouent mota, necesse est, quòd tangant tacta: vnde si quid mouet manens immobile aliquo duorum modorum dictorum, tunc illud tangit solum id quod mouetur, & non retangitur ab eo, sicut anima corpus mouet, & prius motor cælum mouet, & astra mouent terram. Et hic est tactus impropriè: quia & nos metaphoricè loquentes dicimus, quòd tristitia tetigit nos, sed nos tetigimus tristitiam. De tactu quidem igitur secundum quod est in naturalibus, determinatum sit hoc modo: de facere autem & pati dicemus deinceps.

* * *

TRACTATVS

TRACTATVS V.

De facere & pati.

CAPVT I.

De subcontrarietate dicti antiquorum contra facere & pati, & quòd simile à simili non patitur secundum antiquos.

Tex.cō.46. SVSCIPIMVS autem à prioribus Philosophis sermones de facere & pati sub contrarios, eò quod simul possunt verificari si debitè intelligantur: fuerunt enim multi qui dixerunt, quòd nullum simile agit in suum simile in specie: nec idem in se agit; eo quod non esset ratio in similibus vel eisdem, quare vnum ageret & alterum paterentur: & ideò nullum talium agit vel patitur: quia agere & pati simile, & secundum vnam rationem se habent ad similia: dissimilia autem specie & differentia dicunt facere & pati secundum naturam adinuicem. Si autem tu obiicias eis, quòd paruus ignis & magnus ignis, & paruum lumen, sicut candelæ, & magnum lumen, sicut solis lumen, sunt similia in specie: & tamen vnum corrumpit & assumit aliud: dicunt illi, quòd hoc sit inquantum vnum contrariatur alteri: paruum enim, vt dicunt, contrariatur magno, & multum contrariatur pauco.

CAPVT II.

De dicto Democriti, & quod simile à simili patiatur.

Tex.cō.47. DEmocritus autē tenet sectam huic subcontrariam: dicit enim, quod non agit nisi simile in simile, & idem in idem cui est idem, & altera differentia non contingit agere vel pati adinuicem: & si contingit, quod altera & differentia specie agunt & patiuntur abinuicem, hoc non contingit secundum quod sunt altera specie, sed secundum quod idem subiectum existit ambobus differentibus specie: sed hæc agunt & patiuntur abinuicem. Hæc sunt enim quæ ab antiquis dicuntur deagere & pati quantum ad actiua & passiua.

CAPVT III.

Qualiter sermones isti sunt subcontrarij, quia ambo habent aliquid veritatis, & quæ est causa deceptionis eorum.

Tex.cō.48. HOc autem modo dicentes si quis considerat causas dicti eorum, videntur dicere sermones subcontrarios: quia vtraque secta aliquid veritatis habet. Causa autem quare contradicunt, est: quia opportunum fuit eis considerare eorum quod est in actiuis & passiuis, & non considerant nisi in parte: simile enim in specie & omnifariam & omni modo secundum materiam & formam indifferens, rationabile est non pati à sibi omnifariam in materia & forma simili. Neutrum est actiuum vel passiuum ab altero: si enim possibile esset aliquid pati ab omnifariam sibi simili, cum simile sit causatum ab vno & eodem, vt habetur in prima philosophia, pateretur idem à seipso: & si hæc sunt ita, tunc nihil erit incorruptibile nec immobile si simile in simile secundum simile est actiuum: omne enim quod est, mouebit seipsum, & nunquam erit immobile.

Tex.cō.49. Adhuc autem ab altera parte omnifariam secundum materiam & formam alterum non mouebit nec facit in alterum ab ipso omninò quod nullatenus est idem: sicut albedo non patitur à linea secundum quod est linea, nec è conuerso linea ab albedine nisi secundum accidens, puta si linea sit subiectum albedinis vel nigredinis: quia tunc est vnum subiectum duorum differentium contrariorum: quæcunque enim non sunt contraria, nec ex contrariis, illa non sunt nata, quod se faciant extra naturam formæ suæ & inducant aliam formam: sed hoc faciunt sola contraria quæ se mutuo expellunt ab eodem susceptibili.

CAPVT IV.

Quod faciens & patiens sunt eadem genere & materiâ, & contraria specie & forma.

Tex.cō.50. QVoniam igitur non quodcunque inest vtrum sit facere & pati, sed tantum ea quæ

quæ contraria sunt, aut contrarietatem habent, necesse quòd faciens & patiens genere & materia similia sint & eadem, specie autem & forma dissimilia & contraria: naturale enim est, quòd corpus patitur à corpore, & sapor à sapore, & calor à calore per se, licet per accidens sapor vel calor transmutatur per hoc quòd mutatur esse eius in subiecto, & similiter calor & alia accidentia. Patet ergo vniuersaliter, quod id quod est alicuius generis, patiatur ab alio quod est eiusdem generis secum: quia contraria posita sunt in eodem genere prædicamentali communi, & etiam naturaliter sunt circa eandem materiam quæ est genus, quod dicitur subiectum primum. Huius autem causa est, quòd omnia contraria sunt in eodem genere, vt diximus: & contraria sola faciunt & patiuntur adinuicem. Quoniam autem faciens & patiens genere quidem sunt eadem & similia, specie autem siue forma sunt dissimilia.

Tex.cõ.51.

Quæcunque autem talia sunt contraria, manifestum est, quoniam aut talia quæ sunt actiua & passiua sibi adinuicem contraria & media sunt quæ sunt actiua & passiua. Et etiam patet ex hoc quod vniuersaliter omnis generatio & corruptio est ex contrariis & mediis: generatio autem & corruptio non sunt nisi per actionem & passionem. Ideò etiam rationabile est, quòd ignis calefaciat per suam formam quæ est caliditas, & frigiditas sicut aqua frigefaciat per hoc quod est frigidum: quia tunc ista sunt contraria, & ideò actiua & passiua. Et adhuc huius alia ratio est: quia scilicet omne faciens intendit sibi assimilare patiens, quod non intenderet si passum esset sibi simile omninò: vnde faciens & patiens sibi contraria sunt: & generatio per quam patiens assimilatur agenti, est contrarium. Quapropter necesse est, quòd patiens transmutetur in speciem facientis: sic enim erit generatio ex contrario in contrarium.

CAPVT V.

Qualiter ambæ sectæ dicunt veritatem secundum aliquid.

Tex.cõ.51.

Et ex his patet, quòd secundum viam rationis ambas sectas contingit verum dicere, cum tamen non eadem dicant, & vtranque sectam aliquo modo tangere naturam: quia dicimus quandoque, quòd subiectum patitur quod subitat passioni, & suscipit esse ab actiuo: verbi gratia, dicimus quòd homo sanatur, & quod homo calefit, & quòd homo infrigidatur, & sic de aliis. Quandoque autem dicimus, quòd contrarium transmutatur, sicut id quod in transmutatione abiicitur, sicut dicitur, quod factum calefit, & quod laborans siue infirmus sanatur. Eodem modo etiam deficiente: quia quandoque dicimus subiectum facere rationem speciei quæ est in ipso, sicut dicimus hominem calefacere: quando autem dicimus contrarium facere, sicut dicimus calidum calefacere: vnde vno modo materia patitur, & alio modo contrarium patitur. Respicientes autem Philosophi ad materiam quæ eadem est vtrique contrariorum, quod etiam patitur, quia abiicitur in patiendo, dixerunt quod contrarium à contrario patitur: & sic ambæ sectæ secundum aliquid verum dixerunt.

CAPVT VI.

Quot modis dicitur faciens & quot modis dicitur patiens.

His habitis determinemus quot modis dicitur faciens & patiens: suscipiendum autem est, quòd facere & pati dicitur multipliciter, sicut mouere & moueri: dupliciter enim sicut suprà diximus, dicitur mouens: videtur enim hoc verissimè mouere, in quo est primum principium motus: principium enim est prima causarum, quæ ita mouet, quod hoc quod mouet non habet ab aliquo ante se, sed mouet immobile existens: & rursus vltimum mouens, post quod nihil est nisi quod mouetur tantum hoc modo ab alio ante se, & mouet id quod est post se ad generationem. Similiter autem est dupliciter faciens: dicimus enim, quòd medicus artifex sanat infirmum, vel alius potus, vel cibus secundum primum mouens in hoc motu: & nihil prohibet esse immotum: quia medicus aut non mouetur ab alio, aut si mouetur, hoc erit per accidens, scilicet non inquantum medicus, sed inquantum est susceptibilis alicuius contrarij: & quicquid sit de medico, tamen in quibusdam, scilicet quæ separata sunt à materia, necesse est principium mouens esse immobile, & hoc dupliciter, scilicet omninò immobile, si nullam habet omninò materiam cum eo quod mouet, sicut in præcedenti capitulo de tactu dictum est. Vltimum autem mouens post quod non est aliquid nisi id quod mouet tantum, necesse est semper mouere motum ab alio priore. In actione autem recreatur ad primum agens, in quo est primum principium actionis, id quidem est impossibile secundum illud agens: quia in ordine agentium vltimum est post quod non est nisi patiens ipsum, & est patiens cum hoc quod agit: quodcunque enim non habet eiusdem rationis materiam cum passibilibus quæ sunt elementa, & elementata ista faciunt ita quod sunt impassibilia ab eis quæ sunt. Et huius exemplum in arte est ars medecinæ: ipsa enim est faciens sanitatem, & nihil patitur à sanato, cum non habeat materiam eandem cum sanitate, cum materia quæ est subiectum artis medicinæ sit alia medici, & alia quæ est subiectum sanitatis, sicut humores vel complexio ægri hominis. Exemplum autem facientium & simul patientium in arte est cibus: quia ipse faciens

Tex.cõ.51.

sanitatem

sanitatem patitur à sanato: quia aut calefit, aut infrigidatur, aut aliquid aliud patitur, & cum hoc simul est faciens alterando complexionem ad sanitatem. Est autem in hoc ordine antecedentium ars medicinæ principium, in quo principium est actio. Vltimum autem agens quod tactum est cibus, quod patitur cum hoc quod agit.

Tex.cō.54. Quæcunque ergo agentia non in materia quæ sit eiusdem generis cum partibus habent formam: & hoc cum sint de numero agentium siue effectiuorum, sunt impossibilia. Quæcunque autem agentia specie agunt quæ in materia vnica est cum passiuis; ista sunt passiua cum hoc quod agunt. Nos enim dicimus, quòd materia vna est, vt ita dicamus, cuilibet contrariorum quæ est subiecto vna, licet secundum esse differat: propter hoc dixi, vt ita dicam: & ipsa est vt genus, non quod prædicabile sit, sed sicut genus dicitur subiectum primum quod substat duobus contrariis vel plutibus: contrariorum autem vnum est in actiuo, & alterum in passiuo: & ideò vna est materia actiui vltimi & passiui: & quod per materiam calidum potest esse, calefit necessariò, quando appropinquatur sibi calidum calefaciens ipsum. Et ideò sicut dictum est, hæc quidem de natura frigidorum sunt impassibilia, & sicut diximus supra esse in motione, ita se habet etiam in factione: In mouentibus enim primum mouens est immobile, & similiter in effectiuis primitus faciens est impassibile.

CAPVT VII.

Et est digressio soluens ea quæ videntur contraria de facere & pati.

ATtendendum hic ergo, quòd contrarietas distinctionem facientium in dictis virorum magnorum. Quidam enim dicunt, quòd agens patitur, sicut & nos supra diximus in capitulo de tactu. Alij autem, quòd aliquod agens est impassibile, sicut nos dicimus hic. Alij iterum, quòd mouens superius est agens, & agens est communius ipso: & hoc quidem nos in capitulo de tactu diximus. Alij è conuerso, quòd omnis motus in actione, & omnis actio in motu est & firmatur, sicut dixit Auctor sex principiorum. Sunt etiam magni viri dicentes, quòd non verè agit aliquid nisi prima causa, & omne secundum agens non verè agit.

Res per aliam intentionem agit, & per aliam mouet.

Ad omnia autem determinata hic scias, quòd res per aliam intentionem agit, & per aliam mouet, siue sit causa prima, siue de numero secundorum mouentium vel agentium. Dicitur enim mouens, quando influit motum tantum: motus autem de se nihil mutat de forma subiecti quòd mouetur: si motus esset cum mutatione subiecti, nunc verissimus motus verissimè mutaret: & hoc est falsum, quod verissimus est motus localis, qui nihil mutat de formis subiecti quod mouetur: primum subiectum motus est primum talium quod nullo modo susceptibile est alterationis secundum formas subiecti. Faciens autem propter hoc quod est faciens siue agens, quia influit ei id quod facit secundum quod subiectum mutatur secundum aliquam formam: & sic dictum est, quòd mouens est generalius quam faciens: quia mouens aliquando mouet & facit, & aliquando mouet: quia omnis factio motio quædam est, sed non conuertitur: quia aut id quod influit formam, aliquando habet materiam, & aliquando non: causa enim prima non habet materiam, & corpus habet materiam. Ideò aliquando faciens impossibile est pati, aliquando autem possibile. Et tunc quando tantum facit absque possibilitate patiendi, dicitur verè facere, & hoc solum esse verè est factiuum. Quando autem habet materiam, aut habet vnicam in genere eodem cum passiuo, aut non. Et primò quidem modo non patitur faciens à passiuo: ideò quia non tangit ipsum, nec est susceptibile formarum contrariarum quæ sunt in passiuo, sicut facit cœleste corpus in elementa vel elementata, vel ars medicinæ in ægrum corpus: è conuerso autem non patitur omne quod agit: & sic dictum est, quòd omnis passio magis facta abiicit à substantia, & quod actio & passio sunt inter contraria. Si autem modus agendi vel mouendi respiciatur, tunc agens est mouens, & è conuerso: quod vtrumque est influens ei aliquod circa quod est motus vel actio: & quia hæc rationem aliquantulum sapit, ideò in rationali physicæ parte motus in actione, & actio in motu firmari dicitur: & in hoc quòd mobile est patiens, præcipuè secundum verbum Græcum patiens, quod est recipere: quia sic recipiens ab aliquo est patiens. Arist. tamen in libro ethicorum vult, quòd actuum principium sit omnium operum voluntariorum pertinentium ad mores, & factuum principium sit artificialium: sed sic non sumitur actio & factio generaliter, sed potius in materia ciuili tantum.

CAPVT VIII.

Ad quam causam reducatur faciens, & ad quam patiens.

HIs habitis, ad propositum redeamus determinantes ad quam causam reducitur agens, & ad ad quam causam reducitur patiens: est enim effectuum siue factuum causa quæ dicitur vnde principium motus, id est, efficiens quæ dicitur vnde principium motus: quia motus ad materiæ transmutationem sicut agens siue patiens. Causa enim quæ dicitur cuius gratia, quæ dicitur causa finalis, non est factiua, quæ licet moueat efficientem, non tamen mouet materiam: nec mouet sicut principium vnde fluitur motus mobili, sed potius per intentionem & rationem: quia ipsa videlicet est ratio quare efficiens facit, & quòd per facere intendit consequi: & hoc

Tex.cō.55.

facit:

patet : quia finis inducitur per motum & factionem, & habito eo quiescit agens: & ideò sanicas quando æger fit sanus à medico, est non factiua, nisi per metaphoram dicatur, scilicet quia ratio est quare medicus facit, quia facit : & illius probatio est : quia quando faciens est secundum actum faciens, tunc aliquid generatur in patiente : sed talis habens esse, siue formis sicut est sanitas præsentialis secundum actum, non generatur aliquid, nec fit, sed est iam in patiente quiescens: species enim & fines sunt habitus quidam quiescentes, siue in quibus quiescit materia. Sicut autem factum ad agentem causam reducitur, ita e conuerso passiuum in eo quod passiuum reducitur ad materiam: quia passio est imperfecta: quia speciem recipit facientis. Quæ autem sunt passiua siue actiua, habent speciem in materiam, sicut ignis in materia habet calidum : si autem esset calidum separatum, tunc non pareretur secundum formam: calidum impossibile est esse separatum, licet hoc dixerint quidam: si autem quædam alia talia sunt quæ sunt separata, in illis vtique verum erit quod dictum est secundum quod agunt impossibilia entia. Sed de hoc in prima philosophia erit locus determinare. Quid ergo sit facere & pati, in quibus existant, & quare & quomodo, dictum est hoc modo.

CAPVT IX.

Quod antiquissimi dixerunt, quod modus actionis & passionis est per poros.

Tex.co.56. CVm autem diximus quendam motum actionis & passionis qui sumptus est in genere ex parte actionis & passionis, rursus dicamus in specie aliquando qui erit sumptus ex parte actiuorum & passiuorum: sed qualiter veniat agens ad patiens vt imprimat ei formam suam ad quam intendit ipsum patiens transmutare. Visum est autem aliquibus, quòd vnumquodque quod patitur, patiatur per foramina parua quæ Græci poros vocant, ita quod vltimum faciens quod est proximum patienti, ingrediatur per illos poros in patiens, & vndique contingat ipsum: & ideò vndique patitur patiens & non in loco tantum: & quia visus & auditus secundum eos etiam effunduntur super visibile per media quæ sunt inter videntem & rem visam, ideò dixerunt etiam, quòd per poros eorum corporum quæ sunt media sensuum, videmus autem & audimus, & secundum alios sensus sentimus omnes. Dicunt etiam, quòd ideo plus videmus per aërem & aquam & per alia corpora transparentia, sicut est vitrum & & crystallus: quia illa corpora plus habent poros, qui pori quidem indiuisibiles sunt propter paruitatem: sed magis spissè positi sunt, & magis secundum ordinem positi, ita quod poros in transparentibus sit iuxta porum, & magis rectè per illa transiens est potus. In aliis autem corporibus sunt tortuosi pori & inordinati: & ideò non transit ea visus. Antiquissimi ergo illa determinauerunt, vt dictum est.

CAPVT X.

De opinionibus antiquorum magis descendentium ad speciem circa modum actionis & passionis.

MAgis autem descendentes ad speciem agentium & patientium, sicut Emped. non tolùm dicunt poros esse in facientibus & patientibus, sed etiam dicunt miscere ea sola quorum pori adinuicem sint commensurabiles, vt vnum in alium ingredi possit, ita quod plurimum vnius sit in plurimo alterius, & è conuerso: & quia non omnia talia sunt, ideò non omnia omnibus misceri possunt.

Viam autem quæ maximè est naturalis, de Tex.co.57.
omnibus naturalibus passionibus, vno & simili sermone enuntiauerunt Democritus & collega Leucippus: quia fecerunt principium quod est secundum naturam, sicut supra diximus in sermonibus eorum de generatione: quidam enim antiquorum, sicut Melissus, opinati sunt ex necessitate vnicum tantum & totum esse & immobile: dico autem totum ens esse vnum continuum: dixerunt enim illi, quòd vacuum non est aliquid in rerum natura: dixerunt enim non posse aliquid moueri, nisi sit vacuum extra res à rebus separatum, in quo moueatur hoc quod mouetur: dixerunt etiam, quòd multa alia esse non possunt, quando non est aliquid segregans in terra: vacuum autem dixerunt esse segregans. Et quia posset eis dici, quòd multa sunt se tangentia, ita quod in terra non sit vacuum segregans, dicunt quòd hoc nihil differt, quia continuum & contingens idem dicebant esse: quia continui partes se secundum istos contingebant.

Dixerunt etiam, quòd nihil differt dicere, Tex.co.58.
quòd sint multa, & quod sit vnum, & quod dicatur esse vacuum: quia continuum & contiguum sunt vnum secundum istos, nec multa sunt nisi sint diuisa, nec diuiduntur nisi per vacuum: sed non est vacuum: ergo nec multa, sed omnia continua sunt. Si enim dicatur, quòd ens vbique, hoc est, in omni puncto est diuisibile: tunc possibile est accidere, quòd nihil sit vnum de rebus naturalibus: sed multitudo componitur ex vnis: ergo nec multitudo erit: igitur tunc totum erit vacuum in quo nec multa sunt, nec vnum. Si autem dicatur totum ens continuum secundum aliquid esse diuisibile, & aliquid non, hoc vtique videtur esse ficticium, cum non sit magis ratio quare in vno puncto diuidatur quam in alio: vique ad quantum enim erit diuisibile, ita quod non ibi fiet diuisio: & quare aliquid de vniuerso ente ita habet quod diuiditur & separatur per vacuum, aliud autem

autem ita habet quod est plenum & non diuiditur, ita quod vnum ab alio separatur per vacuum? Amplius sic etiam necessarium est accidere, quòd non fit motio aliqua.

CAPVT XI.

Et est digressio ponens modos antiquorum de poris, & quod ens sit vnum & immobile.

ATtendendum hic, quod rationes Philosophorum de poris fuerunt istæ: videbant enim, quòd totum passibile suscipit formam agentis: & quia antiqui formalem causam non bene intellexerunt, ideò videre non poterant qualiter agens communicat patienti virtutem formæ sine materia sua: & ideò opinati sunt agens per particulas materiæ intrare in patiens: & quia intrinseca est ei forma agentis, ideo posuerunt, quòd poros intraret: & quia non esset possibile, quia poros non habet: & difficulter passiuè, quia paucos vel non proportionatos agenti poros habet. Et omnes isti supponebant esse vacuum in poris corporis, & extra corpus in spatio quod separat vnum corpus ab alio, ne tangat ipsum, nec continuatur. Melissus autem dixit nihil esse vacuum, & ideò destruxit omne antecedens ad vacuum: vnde sic arguebat: si diuidatur continuum, discretio erit inter diuidenda quæ erant partes continui: sed non est discernens nisi vacuum: ergo vacuum est: sed hoc est falsum: ergo non est discernens inter discreta: ergo totum remanet vnum indiuisum. Quod autem non sit segregans siue discernens nisi vacuum, sic probat: vacuum opponitur pleno, & ens non enti: sed omne ens est plenum ens: quia dicebat plenum idem quod rem plenè, id est, perfectè existentem: ergo nihil entium est vacuum. Plenum autem à pleno non segregatur propter quod plenum: ergo segregabitur per vacuum: sed vacuum non est: ergo res à re non segregabitur: ergo res rei permanet continua. Quod autem esset ens immobile, sic arguebat, Si res moueretur, aut est continua rei, aut non est. Si est continua: sed mota secundum locum vna parte continui mouetur totum continuum: ergo vna re mota in mundo mouetur quicquid est in mundo, quod est inconueniens: ergo res non mouetur quæ est continua rei. Si autem non est continua: ergo cum mouetur de loco ad locum, aut mouetur in plenum, aut in vacuum. Si mouetur in plenum: ergo duo corpora erunt in eodem loco, quod est falsum. Si autem in vacuum: ergo vacuum est, quod falsum est: ergo ens est vnum continuum & immobile.

CAPVT XII.

Quod dementiæ est simile dictum Melissi.

HAbitis his redeamus ad propositum dicentes, quòd ex his vtique sermonibus patet, quod transcendunt sensum discipuli Melissi, & despexerunt eum ac si non esset conueniens sensum sequi contra rationem. Et dixerunt omne quod est vnum esse & immobile & infinitum: si enim finiretur, tunc finiretur non scilicet ad plenum quod est ens, sed vsque ad vacuum: sed quia vacuum non est, ideò nihil finitur ad ipsum: & ideò ens est infinitum. Isti ergo propter has causas ita nuntiauerant de veritate rerum. Amplius autem in sermone per rationem videtur eis hoc contingere quæ dicunt. Sed si res ipsæ inspiciantur, dementiæ simile videtur esse dictum eorum, & plus quam dementes sunt: nullus enim vnquam dementium tantum egressus est metas rationis, quod ignem & glaciem æstimauerit vnum esse. Sed dementes aliqui inueniuntur, qui propter assuetudinem decepti dicunt bona quæ in sensu bona apparent, pro eo quod sunt delectabilia secundum sensum, esse vera bona, & quòd nulla differentia sit inter illa. Tex.co.59.

CAPVT XIII.

De comparatione dictorum quæ dixerunt diuersi Philosophi de facere & pati, & quis inter eos melius dixerit.

SI autem comparantur dicta antiquorum de facere & pati, tunc Leucippus æstimatus est habere sermones meliores aliis in hoc quod confitetur ea quæ ad sensum vera sunt: vnde non destruit generationem, nec corruptionem, nec motum, nec multitudinem entium: & hoc quidem dicit: quia confitetur ea quæ conueniunt his quæ in sensu apparent. Conuenit autem cum his qui dicunt vnum esse omne quod est, sicut dicit Parmenides & Melissus: quia dicit, quòd bene sequitur, quod motio non est si vacuum esse non dicatur. Sed in hoc differt à Melisso & Parmenide: quia illi destruxerunt consequens, scilicet vacuum esse, & concludunt oppositum antecedentis, scilicet motum non esse. Sed Leucippus ponit antecedens & infert consequens, scilicet motum esse, & ex hoc concedit vacuum esse: vacuum autem dicit esse sicut priuationem: & ideò simpliciter quidem est non ens: quia non est aliquid entium, sicut nec priuatio: tamen est ens, quia entis est sicut priuatio respectu habitus: vnde plenum dicebant esse principaliter ens, sed Tex.co.60.

sed vacuum non esse principaliter: sed tamen non dicebant, quòd omne tale quod est sicut plenum, esset vnum, sed potius talia infinita sunt multitudine & indiuisibilia diuisione physica propter paruitatem sui tumoris siue suæ quantitatis: & quia hic feruntur siue ambulant in vacuo, & dicuntur atomi: dicunt enim vacuum esse sicut diximus: & dicunt, quod hæc cum stant congregata, faciunt generationem, & dissoluta abinuicem faciunt corruptionem: & secundum quod existunt vndique tangentia, faciunt actionem & passionem: & secundum quod vnum subintrat in alio, faciunt augmentum: & secundum ordinem situm & figuras faciunt alterationem: & secundum quod quodlibet intrat in quodlibet, faciunt mixtionem. Dicunt enim Democritus & Leucippus, quòd secundum quod talia sunt, non sunt vnum, & quod generationem faciunt secundum quòd sunt composita & complicata. Tex.cō.61.

Confitentur tamen etiam, quòd ex eo quod secundum veritatem est vnum quod est id quod omninò est indiuisibile actu & potentia, nunquam fit multitudo, nec ex vere multis quæ discreta sunt & non actu nec potentia coniungibilia, sicut indiuisibilia nunquam fit vnum compositum ex illis numerotvtrumque horum est impossibile. Dicunt etiam isti duo viri, scilicet Democritus Leucippus, quòd pariter res per poros, sicut dicit Empedocles, & alij de numero illorum Philosophorum: & dicunt, quòd omne pati & omne alterari hoc modo generatur, & fit ita quod fiat rei dissolutio & corporis per interpositionem vacui: quia vacuum interponitur rebus res intercipiendo, ita quod pars huc pars autem illuc feratur. Similiter dicunt fieri augmentationem corporibus solidis paruis subintrantibus in rem quæ augetur. Tex.cō.62.

Fere autem contingit Empedoclem dicere quod dicit Leucippus in hoc quod indiuisibilia necesse est, eum ponere. Dico autem ferè: quia Leucippus ponit atomos segregatos ambulantes in vacuo, & atomos in corpore quod constat, quæ indiuisibilia inter porum & porum faciunt diuisionem. Sed Empedoclem contingit alterum horum dicere, scilicet atomos, quæ diuidunt inter porum & porum: quia aliter in omni re pori essent continui: hoc autem est impossibile: tunc enim corpus solidum nihil esset præter poros, sed totum esset vacuum: ergo nihil esset: quia vacuum est sicut non ens, vt dicit Leucippus: necesse est ergo atomos esse se tangentes inter poros: media autem atomorum esse vacua, quæ Leucippus dicit esse poros ferè ergo Empedocles dicit sicut Leucippus de facere & pati. Modi ergo secundum quos, vt dicunt antiqui, hæc quidem faciunt, hæc autem patiuntur, fere sunt qui dicti sunt. Dico autem ferè propter Platonem, de quo infra faciam mentionem: & manifestum est quid & quo modo de his dicunt.

CAPVT XIV.

Qui Philosophorum magis ex dictis suis possunt causare naturalia quæ sensus confitetur esse.

QVæ autem in physicis & ad sensum confitentur, quædam plus sequuntur quorundam positiones, & quorundam minus: verbi gratia: minus enim sequitur ad positionem Emped. quomodo erit generatio & corruptio: quia hoc ex dicto suo non est manifestum. Democrito enim & Leucippo ponentibus prima principia esse corpora indiuisibilia, quæ differunt formis siue figuris, manifestum est qualiter fiunt: eò quod confessa sunt in naturis: quia constantibus his res generantur, & dissolutis corrumpuntur & alterantur & patiuntur & augentur, sicut supra diximus. Empedocli autem non contingit esse manifestum qualiter hæc fiant: quia ipse bene causabit ex dicto suo generationem & corruptionem eorum quæ fiunt ex elementis: sed cum ponat illa esse non ex aliis, nec ex inuicem, non ponit ipse ex dicto suo causam differentiæ vnde generetur elementorum coacervata quantitas: quia atomos non ponit: nec ponit; quod sit aliquod elementum vnde generatur ignis, vel aliquod aliorum elementorum, sicut Plato in Timæo scripsit aliqua elementa esse horum corporum, scilicet ignis, aquæ, & aëris, & terræ. Tex.cō.63.

In tribus enim differunt, vt non eodem modo Plato Leucippo dicat: quia Leucippus quidem dicit prima esse solida corpora atomalia. Plato autem dicit planities siue superficies indiuisibiles. Et Leucippus dicit, quòd vnumquodque corporum atomorum terminatur infinitis figuris. Plato autem dicit, quòd figuræ planitierum sunt terminatæ & finitæ: quia generantur omnes ex triangulo, modo suprà dicto. Sed tamē vterque tam Plato quam Leucippus dicūt indiuisibilia quæ figuris sūt determinata, ex quibus fit generatio congregatione, & corruptio segregatione. Et Leucippo quidem duo modi erunt quibus fit actio & passio, scilicet per tactum agentis & patientis, & per vacuum quod est porus. Platoni autem tantum vnus istorum modorum relinquitur: quia superficies mathematica non est porosa: & ideò non fit actio secundum eum nisi per tactum: & nos in prioribus sermonibus tertij libri cæli, & mūdi diximus de planitiebus. Tex.cō.63.

Quod autem contingit dicere de corporibus indiuisibilibus, nunc dimittatur.

CAPVT

CAPVT XV.

Vtrum indiuisibilia sint principia & causa actionis & passionis, sicut dixerunt Democritus & Plato.

LIcet autem nos hic disputemus vtrum vacuum sit causa actionis & passionis, quod antiqui ponebāt in corporibus porosis, tamen digressionem faciemus ad inquirendum de ipsis indiuisibilibus, parum tamen digrediemur: quia non inquiremus de natura indiuisibilium, sed tantum vtrum sit causa actionis & passionis. Dicimus enim, quoniam vnumquodque indiuisibilium necessariorum esse iam dicere impassibile: dicunt enim antiqui, quòd passio non fit nisi per vacuum, quod est in poris corporis, ita quod vacuum pororum causa sit actionis & passionis. Et nos dicimus, quòd nec causa est actionis, nec passionis, nec etiam dispositio. Omne enim quod est causa actionis vel passionis, est datum, vel frigidum, vel aliqua qualitate dispositum: sed vacuum cum sit priuatio & non ens respecta pleni, nulla earum qualitatum est dispositum: ergo nec actiuum nec passiuum. Hoc autem dicimus: quamuis etiam dictum eorum de indiuisibilibus sit inconueniens. Tex.cō.64.

Dicunt enim, quod caliditas datur sola inter actiuas qualitates figuræ circulari atomorum: quia ponebant cælum esse ignem purum: quia videbant esse circulare. Si enim dant calidum circulari figuræ, necessarium est, quòd alicui figurarum angulosarum sicut quartilateræ vel alij dent frigiditatem. Si autem concedunt has duas qualitates esse in atomis: tunc etiam debent concedere consequentes earum esse in eis, quales sunt grauitas & duricies, leuitas & mollities, & aliæ huiusmodi qualitates. Tex.cō.65.

Est autem iterum inconueniens dictum Democriti, cum concedit in atomis vnum esse grauius altero, sicut apparet in radio solis, quia vnus atomus descendit magis quam alius: si enim vnus est grauior altero: quia leue est leue per caliditatem quæ rarificat partes materiæ suæ, & facit ipsum leue. Cum autem talia sunt, si diceretur, quod non pateretur ad inuicem, esset hoc impossibile: patiuntur enim leuiter calidum à multo calido, non inquantum sunt similia in calido, sed inquantūm excedens est magis calidum, & excessum est plus frigido permixtum. Tex.cō.66.

Similiter si dūtum dicit esse Democritus, necesse est, quòd dicat etiam molle esse in atomis: Molle enim naturali impotentia resistenti tactui passiuum est, scilicet inquantum est humido infusum, sit subactiuum. Dico autem subactiuum: quia per humidum actiuum quod non simpliciter actiuum est, sicut calidum & frigidum. Et propter hoc dictum iterum sequitur atomos esse actiuos & passiuos: Tex.cō.67.

D. Alb. Mag. lib. 1. de gener. & corrupt.

& ex omnibus his dictis quæ perfectè dicit Democritus, vel sequitur ex dictis suis, vt habitum est, necesse est, quòd Democritus dicat, quòd atomi sunt actiui & passiui: & licet hoc ipse concesserit propter duas rationes, tamen hoc impossibile est & inconueniens.

In atomis enim aut ponitur figura sola, aut cum figura qualitas actiua aliqua, aut passiua. Si ponitur in eis figura sola, tunc non erunt actiua, nec passiua: quia figura neutrum est: quia aliter mathematica agerent & paterentur. Si autem cum figura in atomis ponitur qualitas aliqua, aut vna erit illa in quolibet atomo, aut plures. Si vna, cum atomus sit principium, vt dicunt, illa erit immobilis ab ipso, ita quod calidum semper est calidum, & frigidum semper est frigidum: ergo vna natura materialis non erit atomis subiecta: quia materia variatur de contrario in contrarium, quod secundum dicta non faciunt atomi: quod est impossibile: semper enim erit vna natura materialis subiecta contrariis. Si autem multæ qualitates insunt vni atomo, quæ quidem sunt actiuæ & passiuæ, illæ sine dubio erunt contrariæ: quia actio & passio erunt inter contraria: ergo contraria sunt in eodem indiuisibili: ergo contraria insunt eidem secundum idem, quod iterum est impossibile: vnde si patiatur atomus secundum quod infrigidatur, secundum id patietur & aliud, scilicet calorem, quod falsum est. Et eodem modo est de passionibus aliis actiuis & passiuis: ergo licet ipse indiuisibilia dicat esse actiua & passiua, sequitur tamen ea esse nec actiua, nec passiua. Tex.cō.68.

Illud autem inconueniens non simpliciter tantum contra Democritum, sed etiam contra Platonem, qui dixit indiuisibiles planities esse principia: dixit enim Plato non esse vacuum indiuisibilibus planitiebus: & quia secundum eos non fit rarum nisi vacuum interponatur partibus corporis, sequitur quod non entis vacuo non generatur aliquid rarius vel densius: sunt autem rarum & densum prima contrarietas ex parte materiæ: cum ergo illæ non sint consequentes, etiam non sunt: ergo nullæ sunt in corpore qualitates actiuæ vel passiuæ: ergo nec agit nec patitur aliquid indiuisibilium quando vacuum non ponitur esse in ipso. Tex.cō.69.

Si autē dicat aliquis, quòd atomi parui sunt indiuisibiles, & magni non sunt indiuisibiles, hoc erit inconueniens: verum enim est, quòd rationabilius & facilius magna diuiduntur quam parua: quia magna facilius dissoluuntur quam parua: ideò quia magna componuntur ex multis, & parua ex paruis: sed indiuisibile dicit vniuersaliter indiuisibile, quia non est paruum: & ideò diuisio magis est ex illis magnis, quam paruis, sed tamen existit vtrisque. Tex.cō.70.

Amplius autem aut etiam illæ omnia indiuisibilia solida existunt vnius naturæ, sicut si essent ignea, vel terrea, aut sunt diuersarum naturarum. Si autem sunt vnius naturæ siue vnius speciei secundum quantitatem, quid erit tunc diuidens & discontinuans ipsos atomos? quare non accidit eis sicut in aquæ Tex.cō.71.

cum enim vna pars tangat aliam, statim continuatur ei: simpliciter enim cum vnus atomus tangit alium, statim eo debet continuari: posterior enim non differt à priore, nisi in natura formali. Si autem sunt diuersarum naturarum siue specierum, quales sunt illæ species? cum enim illæ naturæ faciant atomos diuersos & discontinuos, ipsæ sunt ante ea secundum naturam: ergo illæ non magis sunt ponendæ causæ & principia rerum quæ fiunt ex atomis, quam figuræ atomorum quas principia dixit esse Democritus.

Tex.cō.72. Amplius hoc videtur esse inconueniens super hoc quod ea quæ differunt natura & forma, agunt & patiuntur abinuicem cum sibi approximant: naturæ ergo illæ erunt principia actionis & passionis, & non figuræ.

CAPVT XVI.

Vtrum indiuisibilia mouentur in vacuo, sicut dixit Democritus.

Tex.cō 73. QVia etiam Democritus hic dixit indiuisibilia ferri & moueri in vacuo, quæramus quid ea mouerat: aut enim indiuisibile mouetur à se, vel ab alio. Si ab alio, tunc ipsum est passiuum: ergo non principium actionis: sed potius mouens ipsum, est principium actionis. Si autem mouet ipsum se vnumquodque, aut diuisibile erit, aut secundum aliud mouetur: & hoc est contra hypothesim: aut ipsum est indiuisibile: & tunc cum moueri sunum & mouere sint ad formam agendo & patiendo, erit hoc ipsum indiuisibile secundum id agens & patiens: sed actio & passio sunt contrariorum: ergo idem indiuisibile in eodem habebit contraria, quod est impossibile.

Tex.cō.74. Adhuc secundum hoc materia contrariorum non tantum erit numero & subiecto vna, sed etiam in potentia disposita, quod est impossibile: ergo non mouetur in vacuo.

CAPVT XVII.

Quod pori non sunt causa actionis & passionis.

Tex.cō.75. HIs habitis de corporibus indiuisibilibus, veniamus ad opinionem de poris, & ostendamus, quod non sunt necessarij ad actionem & passionem: quodcunque enim dicunt contingere passiones ex hoc quod actiuum mouetur in poris passiui: sed cum hoc dicunt, quòd res etiam adhuc patitur cum impleti sunt pori, necesse est eos concedere, quòd pori sunt superflui: si enim aliquod totum ita patitur quod in poris tangit ipsum actiuum quod subintrauit in ipsum, tunc id patitur per tactum actiui & non propter porum: ergo etiamsi non habeat poros, sed sic totum continuum ens, patietur eodem modo propter tactum actiui.

Amplius autem quomodo contingit secundum istos dicere de videre & inspicere & de aliis sensibilibus, cum per transparentia fiant sensus? Non enim possunt dicere, quòd sentiens secundum tactum transeat per transparens vt perueniat ad rem sensatam: quia quidam sensus fiunt per distantiam. Nec iterum possunt dicere, quod sensus fiat per poros, si plenus esse dicatur quisque pororum: plenos enim poros nihil differt aut poros habere: quia totum corpus transparens sic erit plenum. Si autem aliquis dicat, quòd pori corporum transparentium sunt vacui: aut ergo possunt in se recipere corpora, aut non. Si possunt, recipiant ergo: tunc sequitur idem quod prius, scilicet quod non semper contingat videre per transparens: quia impletis poris nihil videtur. Si autem pori corporum transparentium tales sunt secundum magnitudinem, quia non possunt susciperè corpus implens ipsos poros: hoc ridiculosum est, scilicet vt dicatur, paruum foramen est quod porus dicitur sicut vacuum magnum, aut spatium non sit vacuum, sed impletur corpore subintrante in ipsum: quia qualecunque est vacuum, id habet suum proportionabile implementum. Est etiam contra rationem hanc vacui pori: quia vacuum nihil est nisi regio siue spatium corporis alicuius susceptiuum: quapropter manifestum est, quoniam omni corpori in tumore suæ quantitatis simile erit vacuum, si vacuum esse supponatur. Vniuersaliter autem superfluum est dicere propter actionem & passionem esse poros: aut enim faciens facit secundum tactum, aut non secundum tactum. Si non secundum tactum facit: ergo non facit intrinsecus in poris tangens: ergo porus non est causa passionis. Si autem faciat secundum tactum: ergo quamuis non sint pori, dummodo actiuum tangat passiuum, & sint innata agere & pati adinuicem, fiet actio & passio. Quoniam igitur ergo ita dicere esse poros, vt quidam eos esse æstimant, aut mendacium esse, aut inutile ad causam actionis & passionis manifestum est ex dictis.

Tex.cō 76.

CAPVT XVIII.

Quod pori non sunt causa diuisionis corporum.

OStendemus autem, quòd nec sunt causa diuisionis corporum: cum enim omne corpus sit diuisibile & physicum & mathematicum: cum mathematicum poros non habeat, ridiculum est poros dicere causam diuisionis: quia corpora possunt separari secundum illud secundum quod sunt diuisibilia: hoc autem non est vacuum in poris: quia aliter mathematica non erunt diuisibilia.

CAPVT

CAPVT IX.

Et est digressio determinans qualiter pori faciunt ad actionem & passionem, & qualiter ad diuisionem.

ATtendendum hic, quod corpus mathematicum non habet poros: physicum autem non omne necesse est habere poros, sed tantum id ex quo aliquid respirat vel subintrat: & ideò corpus humidum aut poros non habet, cum in se terminari non possit: aut si habet, continuè delentur pori eius: pori autem in quibus sunt, ad facilitatem faciunt passionis, sed passionis non sunt causa: sic similiter ad facilitatem faciunt diuisionis, tamen diuisionis non sunt causa. Si autem vacui dicerentur esse pori, tunc adhuc minus essent causa diuisionis & passionis.

CAPVT X.

Qualiter actio & passio sunt secundum veritatem.

Tex.cō.77. QVia autem nos iam diximus opinionem aliorum circa actionem & passionem, dicamus quomodo existat generare & facere in patientibus secundum veritatem: facere enim propter generari, & pati propter generari. Dicamus autem de facere & pati, accipientes pro principio actionis & passionis id quod multoties dictum est: hoc autem est, quod vnum est potestate, & aliud actu est. Cum enim omne quod est potestate, sit receptiuum formæ alicuius per hoc quod est potestate: receptiuum autem alicuius formæ est receptiuum ipsius, alio quodam agente in ipsum: constat omne id quod est in potentia, esse passiuum: quia hoc est passiuum formam aliquam quam recipit ab alio: id autem quod est actu, principium est actionis: quia actio ipsius est ab actu eius, & non diceretur actio nisi esset ab actu: & ideò actus secundum quod est principium actionis, perficit actum, quod per se & non per accidens est actiuum, id est, quod est actiuum & generatiuum illius formæ: quia ipsum est in actu: vnde patet, quòd potentia est principium passionis, & actus est principium actionis: tale autem corpus quòd potestate est, passibile est, & non innatum compati, tamen non pati, id est, secundum vnam partem pati, & secundum aliam non pati, sicut dixerunt qui

D. Alb. Mag. lib. 1. de gener. & corrupt.

poros indiuisibilibus corporibus intercepros in corporibus esse dixerunt. Hi enim dixerunt, quòd in poris patitur corpus, sed non in partibus indiuisibilibus, quæ interponuntur poris: sed potius porus est corpus passibile vbique, id est, in omni parte est passibile inquantum est in potentia, & minus vel magis passibile inquantum est in potentia magis & minus. Et si aliquis dicat potentiam inesse magis passibilibus, hoc non erit verum nisi vno modo qui est sicut in metallis venæ neruales in terra, vel in lapide sunt extensæ, quæ passiuæ sunt à proprio actiuo quod agit ad formam vel ad speciem metalli in vena illa, & non in lapide, vel in terra circunstantibus: quia non nisi in vena illa inuenit suum proprium passiuum: sed tunc vena vel foramen non est causa passionis, sed potius dispositio materiæ quæ à tali actiuo passibilis est & non ab alio. Id autem quod totum est continuum, non est passibile à seipso: quia non est ratio quare vna pars eius agat, & alia patiatur: quia partes continui sunt homogeniæ. Similiter autem quæ non appropinquant sibi in se vel in aliis, non agunt & patiuntur in se adinuicem.

Et dico, quod propinquare sibi in aliis, quando primum agens & vltimum patiens non sunt immediata, sed est quoddam in medio quod agit & patitur, sicut quando ignis calefacit corpus nostrum: tunc enim aer patitur ab igne, & agit in corpus nostrum, & sic est innatum facere & pati. Tex.cō.78.

CAPVT XXI.

Quod nullum corpus sum sit diuisibile tum indiuisibile: & tamen passibile, & tum impassibile secundum diuersas partes eius.

QVod autem quidam existimant aliquam rem aliquando pati quod in principio diximus; hic determinandum & ostendendum, quoniam est falsum: si enim concederet, quòd corpus vel magnitudo non vbique esset diuisibilis, sicut illi dixerunt, quod diuiditur in poros, & non diuiditur in corporibus indiuisibilibus quæ poris interponuntur: tunc esset verum, quòd corpus non vbique in omni parte sua est passibile: ideò etiamsi esset verum quod nihil esset continuum: quia continuum licet continuè ad indiuisibile, non tamen est ex indiuisibilibus. Si autem est mendacium hoc quod dicunt, sicut supra ostendimus, & omne corpus diuisibile: tunc nihil differt dicere, quòd diuidatur, vel quod sit diuisibile, vel quòd tangat, vel quod sit tangibile: licet enim in poros tunc diuidatur, tamen est diuisibilis in partibus quæ poris interponuntur, quia illæ non sunt indiuisibiles, & similiter est tangibile in illis: & ita secundum totum est diuisibile & tangibile & passibile. Tex.cō.79.

Si enim corpus potest, segregari secundum superficies in quibus est tactus, vt inquiunt quidam Platonici, si nondum est diuisum, est tamen diuisibile, & posito in esse non accidit impossibile. Similiter etiam si diuisibile sit in partes, posita diuisione in actu, nihil sequitur impossibile.

CAPVT XXII.

Quod actio & passio non fiunt per poros scissis corporibus.

Tex.cō.80. QVod autem vniuersaliter passio hoc modo fiat in rebus quæ quidam dicunt, quod generantur scissis siue separatis corporibus per poros, est inconueniens. Destruit enim hic modus alterationem, in qua tamen saluatur actio & passio.

Videmus enim, quòd idem corpus continuum manens, quandoque quidem est humidum liquidum, & quandoque coagulatur sicut glacies & aqua fluida, & paritur hæc aqua sine diuisione & sine compositione & sine conuersione suarum partium, & absque tactu diuerso in ordine componentium partium: quia eodem modo remanent saluatæ in continuo, sicut Democritus dixit fieri alterationem ex diuerso ordine atomorum: non enim ipsum continuum traductum in alteratione, nec transpositum diuerso situ partium in toto, nec transmissum per liquefactionem quando ex humido fluido fit coagulatum: & ideò alteratio fieri potest eodem modo in materiæ partibus manente continuo. Si autem dicit aliquis, quòd licet partes continui non transponantur vt diuidatur, tamen indiuisibilia ex quibus fit continuum, mutantur in tali alteratione quando fit coagulatum ex humido: quia tunc amittit indiuisibilia liquida fluida, & acquirit indiuisibilia dura & coagulata: hoc patet esse falsum. Indiuisibilibus enim tumor indiuisibilium corporum non verè insunt dura & coagulata, quia talium passionum indiuisibilia non sunt susceptiua, vt diximus, sed totum secundum vnum modum manens in partibus & situ partium in toto quandoque est humidum, & quandoque coagulatum & dutum: ergo si diuisione pororum est alteratio, & si diuidatur res, & transponantur partes, non manet continuum vnum: & ideò tunc non est alteratum, sed corruptum.

Et ideò hic modus destruit etiam augmentationem & diminutionem: quia si partes actiui intrant poros passiui, tunc id in quod intrat, non erit maius secundum vnumquamque partem, quæ fuit vna conditio augmenti, sed tantum erit appositio sibi facta in poris, & id quod intrat, non transmutat totum: quia partes inter poros inter se causantes eodem modo manent quo prius, & etiam non erit transmutans secundum se, quia id quod augetur, non conuertit ad se quod intrauit in ipsum, sed tantum pori eius sunt pleni illo corpore quod intrauit: dictum est ergo quid est generare & facere & pati secundum veritatem, & quomodo quidam inquiunt, quòd contingit, & non est verum, quòd ita contingat vt dicunt. Relinquitur autem videre de mixtione secundum eundem modum artis: quia mixtio tertium erat eorum quæ sunt quæ supra proposuimus pertractanda ante generationem elementorum. Tex.cō.81.

TRACTATVS VI.

De mixtione.

CAPVT I.

De intentione tractatus, & de ratione eorum qui dixerunt non esse mixtionem.

Tex.cō.82. CRVTANDVM est quid sit mixtio & quid est miscibile: & hoc est quærere qua ratione quodlibet de numero entium existit, secundo quæ contingunt misceri. In tertio quæremus, quomodo est mixtio. Amplius ante hæc omnia quæremus, vtrum est mixtio, & an mendacium est mixtionem fieri per materiam. Dicunt enim quidam, quòd non est impossibile, quædam aliis misceri, vtentes hac ratione: quia cum conueniunt ea quæ misceri debent, aut manent sicut prius in forma & specie, aut non manent eodem modo in forma & specie ante & post, sed corrumpuntur vel ambo, vel alterum eorum. Si manent eodem modo in forma & specie ante & post, tunc magis sunt mixta postquam coniuncta sunt, quàm fuerunt ante commixtionem. Si ambo vel alterum non manet, sed corrumpitur, tunc est generatio & non mixtio: quæ enim nullatenus sunt entia & manentia, non sunt mixta, sed corrupta.

CAPVT

CAPVT II.

Quæ sit differentia mixtionis ad alios motus : quia ad hoc dependet solutio prius habitæ dubitationis.

Ter.cō.83. ANtequam soluamus hanc dubitationem, dicemus, quòd per ea per quæ probant isti suam intentionem, videtur quòd iste sermo eorum quærit, quomodo mixtio differt à generatione & corruptione, & in quo differt miscibile à generabili & corruptibili. Manifestum est enim, quòd si est mixtio, tunc oportet eam differre à generatione & corruptione & aliis mutationibus quæ sunt ad formas, scilicet ab augmentatione : & quando ista differentia erit manifesta, tunc soluetur quæstio. Est autem differentia mixtionis ad generationem : quia materia & forma sunt principia entis generati : & materia non dicitur misceri generabili, sed potius effici in actu per formam ipsius : sed materiam in qua generatur ignis, non dicimus misceri igni vel formæ ipsius : nec dicimus misceri ligna cum exardet, quia nullo modo manent ligna : nec dicimus materiam ignis misceri particulis ignis vel ipsi igni, sicut dicimus, quòd vnum miscibile miscetur particulis alterius miscibilis & ipsi miscibili sibi coniuncto : sed dicimus materiam ignis, scilicèt ligna, vel aliud, corrumpi, & ipsum ignem generari : ergo mixtio nec corruptio est, nec generatio. Secundum eundem modum autem non dicimus cibum misceri corpori : quia cibus transit in corpus quod manet secundum formam : sed neutrum miscibilium ita manet ad modum corpus cibatum, scilicet indiuisum specie nullo modo alteratum. Et sic patet, quod mixtio differt à nutrimento & augmento. Differt etiam ab alteratione : si enim nos consideremus in artificialibus, cera non miscetur figuræ sigilli, nec figura miscetur quantitati siue tumori, quia vtrunque indiuisum manet indiuisum, & à specie nullo modo alteratum : & si consideremus in naturalibus, cum non dicimus, quòd albedo misceatur corpori quod est album : quia passiones & habitus formarum accidentalium, nullatenus possibile est mixtas esse rebus in quibus sunt sicut in subiectis, quia non diuiduntur, nec plurimum particulare accidentium potest esse cum plurimo particulari subiecti, nec in vnum alterat actiuè alterum, nec passiuum vtrunque ab vtroque si videntur ambo saluata. Similiter si consideremus accidentia, inter se vnum non miscetur alteri : quia si miscetur, tunc ea quæ maximè distant, maximè miscerentur, quia mixtio est contrariorum : maximè autem distant accidens corporale, & accidens spirituale : & tamen non miscentur : quia disciplina & album non dicitur misceri, nec aliquod aliud accidens, eò quod non separatur à subiecto : quia omnia miscibil ia primo sunt separata, & post mixtionem separari possunt. Et ideò non benè dixerunt quidam, qui dixerunt, quòd omnia scilicet : substantia & accidentia aliquando simul fuerunt mixta : quia non omnis res omni rei miscibilis est, sed oportet, quòd vnum miscibilium separabile sit ab alio : passionum autem & vniuersaliter accidentium nullum est separabile.

D. Alb. Mag. lib. 1. de gener. & corrupt.

CAPVT III.

De solutione primæ dubitationis, scilicet an est mixtio.

His autem præhabitis soluemus quæstionem dicentem, quoniam enium hæc quidem sunt potentia, hæc quidem actu : vnde mixta postquam mixta sunt, contingit aliqualiter esse, & aliqualiter non esse in mixtura ipsa : secundum actum enim animal ab omnibus mixtis siue miscibilibus generatur siue fit ab ipsis : sed ipsum est potentia alterutrum eorum, si duo sunt, siue quodlibet eorum si plura conueniunt ad mixtitam, quæ quidem fuerant antequam miscerentur, alterans ipsis secundum qualitatem, partitis ipsis siue ipsis diuisis in quantitate, ita quod plurimum vnius sit cum plurimo alterius : hoc enim qualiter in mixto manerent miscibilia quæ sunt supra habitus scimo, qui videbatur probare non esse mixtionem. Nos enim videmus, quòd ea quæ miscentur, conueniunt ex prius separatis, & postquam conueniunt, rursus aliquando separabuntur : quia leuia ascendunt aliquando, & grauia descendunt, vt in cælo & mundo determinatum est : non ergo manent mixta inalterata & non diuisa, sicut corpus & album, nec alterum, nec ambo corrumpuntur omni modo sicut in generatione & corruptione. Saluatur enim virtus eorum : & ideò quæ ad hanc quæstionem pertinent, non relinquantur. Ter.cō.84.

CAPVT IV.

Et est digressio determinans quid mouet ad mixtionem ; & quòd mixtio est naturalis.

Attendendum hic, quòd dubitatio ista est super duo fundata, scilicet qualiter veniant ad mixtionem elementa, & qualiter manent in mixto. Et de primo scias, quòd secundum dicta Philosophorum primum mouens elementa ad mixtionem est immiscibile, & hoc est eorum mundum mouentia & ordinantia, quemadmodum docet Aristoteles. Sphæra enim solis, in qua fons caloris, est nata mouere ignem : & sphæra lunæ nata est mouere aquam, per quod mare ingreditur & egreditur ad quantitatem & statem lunæ.

Sphæræ autem quinque planetarum, scilicet Saturni, Iouis, Martis, Veneris, & Mercurij mouent sphæram aëris: vnde motus aëris moti sunt diuersi, sicut diuersus est valde motus dictorum planetarum: & est in aëre frigus congelatiuum ex sphæra Saturni, & æstus est sphæra Martis, & temperies in frigido ex sphæra Veneris: & commiscibilitas & passibilitas facilis ex sphæra Mercurij. Sphæra autem stellarum multarum quæ est octaua, in qua sunt multæ imagines & figuræ, mouent terram: vnde etiam in ipsa figuranter imagines multæ in generatis: licet ergo leuia non descendant ex se, nec grauia ascendant ex se, tamen ex motoribus vniuersalibus mouentibus & ordinantibus mundum aliquando descendunt leuia per quendam modum, & ascendunt grauia per modum alium quem infra dicemus. Huius autem exemplum conueniens est in qualitatibus actiuis & passiuis corporis animati. Non enim in homine vel alio animato semper mouetur secundum naturam calidum per naturam & motum ignis, nec agit actum ignis omninò, sed potius mouetur ad id ad quod ditigitur ab anima, & agit ad terminum & finem iniunctum, aliquando sicut dicit Arist. contra Emped. in secundo de anima. Cum igitur motus cæli sicut motus sapientis sit, sicut dicit Messalach. in libro de sphæra mota: & cum ad motum cæli reducatur omnis motus qui fit in elementis & elementatis, sicut dicit Auerroes supra octauo physicorum: ideò dictum est ab Aristotele, quòd opus naturæ est opus intelligentiæ: & hoc dictum sit mouente in genere primo corporum: quia mouens ante, hoc est, motor orbis qui planes & applanes vocatur ab Aristotele in vndecimo primæ philosophiæ, id est, diurnum & erraticum. Si autem quæratur de motore coniuncto, dicitur quod calor solis sicut dicit Aristoteles in libro metheororum, mouet terram & aquam, & eleuat inde duos vapores: quoniam quantum dat terræ de natura aëris, cum facit ipsam vaporosam, tantum dat ei de motu & loco aëris & terræ sic vaporaliter acceptæ naturale est ad aërem ascendere, & ibi cum aëre miscetur, & in ea sunt quædam partes ignitæ ex calore solis, & similiter de aqua vaporali. Similiter autem aër frigido spissatus tendit ad terram, nec hoc est contra naturam aëris sic accepti. Et sic patet qualiter in medio loco regionis sunt partes igneæ & aëreæ & aquæ & terreæ, & mouentur ad seinuicem descendendo & ascendendo. Sunt etiam quædam partes ignis in vaporibus pluuialibus, & in rore descendentibus, quas vapores accipiunt in regione aëris calefacta, quæ dicitur æstus, sicut patet infrà cadente, & in omnibus aliis vaporibus: huius autem signum est, quòd aquæ pluuiales sunt vaporosæ calidæ stipticæ: & sic iterum cum pluuia & rore & aliis descendunt partes ignitæ ad locum mixtionis. Ex his patet, quòd ad mixtionem non mouet violentia, sed natura: & ideò mixtio est naturalis.

2. de anima 41. & 42. 2. ph.t.com. 13. & 46.

Quæ pluuiales sint calidæ vaporosæ & stiptica.

CAPVT V.

Et est digressio declarans qualiter elementa manent in mixto.

DE secundo autem quæsito, scilicet qualiter mixtibilia sunt in mixto, attende quòd sicut dicit Auicen. duplex est esse elementorum, scilicet primum, & secundum. Primum autem est esse quòd habent in operatione qualitatum suarum quæ sunt propriæ ipsis, & fluunt ab essentiis ipsorum, quæ sunt calor, frigus, humiditas, & siccitas. Dicendum ergo, quòd quoad esse secundum non manent elementa omninò. Primum autem esse dupliciter dicitur, liberum & integrum, vt ita dicam, & ligatum & partitum. Liberum autem & integrum voco quando ignis vel aliud elementum accipitur per se, sicut sunt elementa in suis sphæris & locis naturalibus. Ligatum autem voco quando non est ab alio alterarum, & aliud alterans, & diuisum in ipsum, & è conuerso, ita quod plurimum vnius sit cum plurimo alterius: & sic manent elementa in mixto quoad esse primum. Et ideò dicit Aristot. quòd virtute manent, virtute, inquam, quæ fluunt à tali essentia elementi quam habet in mixto.

CAPVT VI.

Et est digressio ex dictis declarans differentiam mixtionis ab aliis motibus.

ET ex hoc vlterius patet differentia generationis & mixtionis: quia in generatione contrarium agit ad suum contrarium destruendum, ita quod corruptum contrarium, nullo modo saluatur, nec permanet in materia corrupti, nec permanet in materia generati: sed in mixtis contrarium non agit ad destructionem omnimodam contrarij, sed alterat ipsum, ita quod partim saluatur in materia alterati, & partim in materia alterantis. Verbi gratia, calidum in mixto alterat frigidum, & alteratur ab ipso: & ideò frigidi pars est in materia calidi inquantum eam alterat, & partim in propria, & è conuerso est de frigido: & ideò quodlibet alterat aliud. Et si tu quæras, vtrum tanta est caliditas mixti quanta est simplicis: dico, quòd si tu quæris de quantitate essentiæ calidi, nihil prohiberet tantam esse, sed est diffusa partim in materia propria, & partim in alia. Si tu quæris de actiuitate, constat quòd non est tanta in ipso mixto sicut in simplici, cum caliditas sit remissa frigido alterante. Et similiter est de aliis qualitatibus: & hoc concordat sermonibus Galeni & Auicen. dicentium, quia nihil prohibet æqualem esse caliditatem in

An sit tanta caliditas mixti & simplicis, Vide pro hoc 3. calic. 67. & 8. met. 2. com. 5. in fine commenti 3.

in essentia in sicco & humido, sicut in iuuene & puero, licet sit in pueris minus acuta propter humores: vnde patet, quod elementi simplicis & mixti essentia sit vna, secundum esse differt: & qualitas est vna, sed differt in acuitate & actione. Ex hoc etiam patet quare mixta separabilia sint, sed non redeunt necessariò separata, & omnia dicta & dicenda ex his erunt magis facilia.

CAPVT VII.

De modo mixtionis secundum opinionem antiquorum.

Tex.co.83. REdeamus ad propositum, continuati post dicta tractantes quæstionem, scilicet quomodo est mixtio, vtrum, scilicet sit secundum quantitatem solum, vt quidam dixerunt, aut secundum qualitatem & quantitatem, sicut veritas se habet. Est autem dupliciter secundum quosdam antiquorum secundum quantitatem solum, scilicet in comparatione ad sensum nostrum, vel secundum naturam: dixerunt enim quidam mixtionem esse diuisionem quantitatis miscibilium tantum, vel secundum nostrum sensum non esset perceptibile, quæ pars à qua parte discerneretur, præter hoc quod partes vnius miscibilis alterentur à partibus miscibilis alterius, sed remanet quæ pars distincta secundum se & secundum operationem. Alij dixerunt, quod quodlibet miscibile diuiditur in minima, non quoad nostrum sensum tantum, sed quoad naturam naturam miscibilis, scilicet quod non sit accipere minus quòd seruet naturam & operationem miscibilis: quia, sicut dictum est supra, physicum corpus in eo quod est physicum, non diuiditur in infinita. Conueniunt tamen ambæ istæ opiniones in hoc, dicunt mixtionē tantum esse secundum quantitatem diuisibilem in minima quoad nos, vel simpliciter diuisorum vel compositorum corporum adinuicem, vt minimæ partes vnius sint iuxta minimas alterius. Quæramus ergo, vtrum nec ad sensum sit mixtio: quando enim ea quæ miscentur, diuidantur in ita parua, & ponuntur adinuicem hoc modo, vt sensui non sit manifestum distinguere inter partes vnius & partem alterius, tunc mixta sunt secundum quosdam. Quæramus ergo, vtrum hoc verum sit an non sit sic, sed mixtio est, vt dicunt alij quando in minima simpliciter diuiso corpore, quælibet pars eius est secus quamcumque partem alterius. Dicitur enim sic à quibusdam. Verbi gratia, in natura minima sunt grana seminum: sicut si diceremus hordeum mixtum cum frumento, licet illa sensu sint distinguibilia, tamen sunt minima sui generis in corpore physico, & ad similitudinem istorum dicunt mixtionem elementorum quando in minima simpliciter diuiso elemento, quælibet pars vnius est iuxta quamlibet partem alterius. Est autem communis obiectio contra istas opiniones: quia cum omne corpus sit diuisibile, si corpus corpori est miscibile, demonstratione mixturæ est, quod quælibet pars permixta sit homiomera, hoc est, vnius rationis cum toto mixto, & quod sit quælibet pars, hoc est, cuiuslibet mixti pars iuxta quamlibet partem mixti alterius.

Tex.co.84. Quoniam autem mixtio non est idem quod corporis in minima diuisio, manifestum est: quia ea in quæ diuiditur corpus alterum, nec sunt homiomeia illis, nec etiam compositio partium est idem quod mixtio alterius: quia, vt dictum est, partes compositi non sunt homiomeræ: vnde mixtio est aliud quam compositio. Manifestum est ergo, quòd mixtio non est diuisio secundum parua saluata secundum esse & essentiam, sed oportet esse alterata ab inuicem: talis enim coniunctio diuersorum compositio erit, sed non confusio siue commixtio: quia non habebit eandem rationem cum toto pars, nec pars cum parte: quod tamen dicimus oportere fieri si aliquid est mixtum, scilicet quod partes sint homiomeræ toti & adinuicem: quia sicut quælibet pars aquæ est aqua, ita quælibet pars confusi siue commixti est ipsum confusum siue mixtum, vt patet in carne & osse mixtis: quia quælibet pars carnis est caro, & quælibet pars ossis est os. Si autem mixtio esset idem quod compositio secundum parua in esse & essentia saluata, nihil horum contingeret. Est etiam propria ratio contra illos qui dicunt mixtionem esse secundum minima compositionem quoad sensum nostrum: quia si hoc esset verum, vnum & idem esset mixtum ei qui non videt acutè, & alteri esset non mixtum qui acutè videt, & etiam lynceos oculos habere dicitur: quia fertur lynx animal acutè videre: est enim ratio propria contra illos alios qui dicunt idem esse mixtionem quòd secundum minima simpliciter diuisorum compositionem: quia tali diuisione non fit mixtio: quia in minima simpliciter impossibile est diuidi corpus, ita quod in eis fiet diuisio. Si autem minima essent physica, sicut dicit Democritus, tunc esset congregatio & non mixtio: aut ergo mixtio non erit, cum hi duo modi stare non possunt: aut iterum dicendum est à nobis quomodo contingat generari siue fieri mixtionem.

CAPVT VIII.

De modo mixtionis secundum veritatem: & quæ sint facile miscibilia.

PRænotandum itaque (vt sæpè diximus) quòd entium quædam sunt actiua, quædam autem ab his passiua: hæc ergo conuertuntur adinuicem & passiua adinuicem: quia vnumquodque illorum conuertit & alterat reliquum, vt diximus: ita scilicet vt in mixto quorum eadem est materia quoad potentiam & formam, & actiua sunt adinuicem & passiua adinuicem: quia vnumquodque illorum conuertit & alterat reliquum, vt diximus, ita, scilicet

Tex.co.87.

licet vt in mixto contrarietas vniuſcuiuſque ſaluetur partim in ſe, & partim in altero: quorum autem non eſt materia vna quoad rationem potentiæ, hæc faciunt & manent impaſſibilia, quemadmodum ſupra eſt determinatum: & illorum non eſt mixtio adinuicem. Et idò ars medicinæ facit ſanitatem, & non miſcetur ei: & etiam quæ non habent aliquam materiam ex qua ſunt, ſed tantum materiam in qua ſunt, non miſcentur, ſicut paſſiones & habitus & cætera accidentia non miſcentur: & ideò ſanitas non eſt mixta corporibus ſanis.

Text.cō.88. Quia optimè miſcibilia ſunt quæcunque actiuorum & paſſiuorum habentium materiam ex qua ſint, vnam, facilè ſunt diuiſibilia per inuicem, ita vt vnum facilè penetret per alterum: ſed tamen multa talium compoſita paucis & magna compoſita ex paruis non faciunt mixtionem propriè dictam, ſed faciunt augmentationem dicentes: quia paruum & paucum quod deſipit à virtute alterandi magnum & multum, corrumpuntur, & ſic tranſit in naturam dominantis. Ideò gutta vini mille millibus amphoris aquæ infuſa non miſcetur: quia ſpecies & forma vini ſoluitur & corrumpitur: & gutta vini nihil alterans aquam tranſit in totam aquam.

Text.cō.89. Quando autem potentiæ miſcibilium adæquantur æqualiter, tunc vnumquodque miſcibilium æqualiter dominatur, & vnumquodque ad alterum tanquam ad dominans ſecundum aliquem modum tranſmutatur, & vnumquodque & ſuipſius natura ſecundum quid tranſmutatur: nec tamen aliquid generatur quàm eſſentia & virtus miſcibilium mouens, licet ſecundum eſſe varietur: ſed fit inde medium commune quod participat virtutes & eſſentias omnium miſcibilium & coniunctorum, & efficitur ipſorum locus vnus per actum medij vnum, ſicut patet in carne quæ eſt ex elementis & media ſecundum qualitates elementales, quia aliter non ſentiret excellentias: & eſt in actu medij, quia nec ignis, nec aër, nec aqua, nec terra, & eſt ipſius locus vnus.

CAPVT IX.

Et eſt digreſsio determinans qualiter virtutes contrariorum æquantur in mixto.

ATtendendum hìc quomodo Auctores præcipui dicunt eſſe æquatas æqualiter potentias miſcibilium in mixtura: hoc enim videtur ſtare non poſſe, cum eorum quæ æquatas æqualiter habent potentias, tanta ſit virtus reſiſtendi, quanta & agendi: & ita quoniam habent æquatas æqualiter potentias, nec agent in ſeinuicem, nec patientur in ſeinuicem. Adhuc autem obiciunt contra hæc Auicenna & abbreuiator eius Algâzel, quòd ſecundum hoc mixtum æqualiter habet de omnibus elementis: quis ergo erit motus illius mixti, & aut quis locus? Quilibet enim motus ſecundum triplum erit ſibi tam violentus quam naturalis, & ſimiliter eſt de loco. Sequeretur etiam ex hoc, quòd omnis mixtio omnium mixtorum eſſet vna commixtio: ſicut enim mixtio carnis eſt ex omnibus æquatis æqualiter, ita etiam & mixtio oſſis, & ſic ex ſimilibus ex qualitate & quantitate ſunt os & caro, quod abſurdum eſt.

Æqualitas duplex.

Vnde intelligenda ſunt præmiſſa ſic, quòd ſit dupliciter æqualitas, ſcilicet rei ſecundum qualitatem & virtutis ſimilitudinem in intenſione, & æqualitas proportionis ad quoddam alterum: rei autem æqualitas ſecundum dicta Auctorum phyſicorum in nullo poteſt eſſe commixta: proportionis autem æqualitas eſt ad alterum quod eſt generatum conſtituere in ſpecie & forma: quia omnis mixtio naturalis propter generationem eſt ad generationem ordinata: & tunc æqualitas proportionis eſt quod tranſit ibi de quolibet, quantum ſufficit ad illius rei propter quam mixtio eſt, generationem: vocatur autem à Philoſophis prima æqualitas arithmetica, quæ eſt æqualium in quantitate. Secunda verò vocatur æqualitas ſecundum medietatem geometricam, quæ eſt ſimilium in qualitate & æqualium in quantitate: hæc enim agunt & patiuntur adinuicem, ita quod de qualibet qualitate in altero eſt quantum ſufficit alterationi quæ eſt ordinata ad formam ſpeciei carnis, vel oſſis, vel hominis, vel equi, vel huiuſmodi talium. Si autem aliquis dicat, quòd ſit aliquid commixtum æqualiter, & ideò æqualiter ſentiat excellentias, ſicut caro hominis, ipſe dicit falſum: quia Ariſtot. dicit, quòd abundat terra in carne & aqua: & ideò etiam illa æqualitas non eſt ſimpliciter, ſed ad formam hominis ordinata: ſed verum eſt, quòd corpus hominis magis accedit ad æqualitatem cæli per receſſum ab actu excellentiæ contrariorum: & ideò melius inter animalia ſentit ſecundum tactum, & prudens eſt ſolum inter animalia: ſed de hoc ſermo habebitur alibi.

A medicis autem prima æqualitas appellatur pōderata, ſecundo inſtituta.

CAPVT X.

Ex quibus eſt mixtio, & quæ benè & quæ malè miſcibilia ſunt.

REdeamus autem ad propoſitum, determinantes ex quibus eſt mixtio. Manifeſtum eſt ergo ex dictis, quoniam ſunt hæc miſcibilia ſola quæcunque de numero facientium ſiue agentium habent contrarietatem: quia hæc ſunt adinuicem paſſiua: & hoc eſt primum quod requiritur in miſcibilibus. Secundum autem eſt quod facit ad facilitatem mixtionis, quòd ſint parua: quia paruis parua facilius commiſcentur magis: eò quod facilius & citius tranſeunt per ſeinuicem: multum enim à multo tardius hoc operatur: quia non vndique ſibi citò poteſt coniungi. Et tertium eſt, quòd ſint benè determinabilia adinuicem quando diuiduntur, & ſint adinuicem paſſiua: quia benè terminabilia faciliter diuiduntur Tex.cō.89.

diuiduntur adinuicem in parua. Ego autem voco bene terminabile benè diuiſibile in parua. Verbi gratia, humida humidis optimè ſunt miſcibilia inter omnia corpora: & ideò ſiunt lubrica ſiue viſcoſa, quia illorum partes, vt in quarto meteororum dicitur, conjacent ſicut arenæ propter immixtum eis ſubtiliter ſiccum, quod apprehendit vndique humidum, & non ſinit elabi, ſicut eſt in elemento quod aquæ admiſcetur: quia lubrica ſimul iuncta vel lubricum humido compoſitum auget quantitatem ſue tumorem: ſed non miſcetur ei ſic, quòd quælibet pars eius alteret quamlibet humidi, & alteretur ab ea ad mediam naturam mixti.

Text.cō 90. Peſſimè autem miſcibilia ſunt ea quorum alterum ſolum vehementer paſſiuum eſt ab altero, præter quòd agat in ipſum, vel non tantum agat, quantum patitur: & alterum è conuerſo eſt tantum actiuum: tunc enim ex his non eſt mixtum vel parum miſcetur, ſicut contingit in plumbo vel ſtagno quod liquidum aliis metallis infunditur, quod infuſum eſt auro & argento quæ bonæ commixtionis ſunt vehementer actiua, cum ipſum è contra ſit malæ mixtionis & vehementer paſſiuum, euaporat & effumat totum, ita quod nec coloris in auro, nec ſubſtantiam relinquit: infuſum autem æri quod minus eſt actiuum, & minus bene commixtum, effumat, ita quod non relinquit niſi colorem, & forte parum ſubſtantiæ quæ influit poris cupri. Et ſimile eſt de mixtura vel commixtione oris hominum alloquentes balbutiendo, qui vna litera prolata aliam diſtinctè non ſonant: ſed vnam ſonant, & ab alia incipiunt quaſi modum ſonandi: quia ancipites, id eſt, ante capientes ſonum ſunt literarum: & ideò non ſonant vnam & aliam, ſi vnam ſonant, aliam tangunt, ita quod potius eſt modus ſonandi primam quam diſtinctè proferatur. Et ſimiliter contingit in dictis miſcibilibus: quia vnum eſt quaſi ſuſceptibile quod eſt vehementer actiuum, & alterum quaſi ſpecies, vel mouens eius: ſtagnum enim remanet ſicut paſſio aliqua ſine materia in re propria: quia planè euaneſcit materia, & recedit à mixto cum miſcetur colorans ipſum ſolum: ideò autem hæc contingunt in aliis ſimilibus.

CAPVT XI.

Et eſt epilogus dictorum declarans quid eſt mixtio.

HAbitis autem tribus quæſtionibus ſupra tractis, epilogando, ſoluamus quartam quæ prima fuit in enunciatione, quæ etiam liquido ſoluitur & intelligitur ex dictis. Manifeſtum eſt enim ex his quæ dicta ſunt, quòd mixtio eſt, & quid eſt, & quare eſt: quia propter generationem & finem, & propter diuiſionem & actionem & paſſionem contrariorum vt propter cauſam efficientem. Manifeſtum eſt etiam quæ ſunt miſcibilia: quoniam ſunt illa quæ quaſi adinuicem ſunt paſſibilia, & bene determinabilia, & bene diuiſibilia: quia illa neceſſarium eſt eſſe incorporata in mixtione: nec tamen adhuc eadem ſunt ſimpliciter quæ prius quæ etiam alterum eſt. Manifeſtum etiam eſt, quòd compoſitio minimorum non alteratorum non eſt mixtio, & quod mixtio non eſt ad ſenſum, ſed miſcibile eſt quodcunque bene determinabile ens paſſiuum eſt & actiuum adinuicem: & in tali miſcibili id quod miſcetur ad homiomerum eſt miſcibile. Mixtio autem ipſa eſt miſcibilium alteratorum vnio in vnum actum mixti, qui nullius eſt miſcibilium ſeparatim acceptorum.

LIBER

LIBER II.

De generatione & corruptione elementorum.

TRACTATVS I.

De principio materiali & formali & numero elementorum.

CAPVT I.

Quæ sit intentio libri.

Tex.cō.1. IN superiori libro egimus de mixtione, & tactum de facere & pati, quomodo ęxistunt in his quæ transmutantur secundum naturam. Amplius autem diximus de generatione & corruptione quæ simpliciter sunt generatio & corruptio, quomodo vtrumque eorum est, & propter quam causam. Similiter autem dictum est de alteratione, quid sit & quam differentiam habet ad generationem & corruptionem. Relinquitur autem in hoc libro secundo considerare de corporibus quæ vocantur elementa, antequam consideremus in particularibus libris de generatione & corruptione corporum specialium, sicut lapidum, metallorum, plantarum, & animalium, quæ omnibus substantiis quæ consistunt per naturam generatio & corruptio inest non sine corporibus quæ sunt sensibilia secundum se. Sensibilia autem dicuntur corpora quæ sentiuntur per tactum: quia primæ qualitates tangibilium causæ sunt omnium aliarum sensibilium qualitatum. Primæ autem in qualitatibus tactus sunt quatuor qualitates primæ, scilicet calidum, humidum, frigidum, & siccum: & hæ differentiæ sunt elementorum: vade elementa sunt antonomasticè dicta corpora sensibilia, & per ea contingit generatio & corruptio omnibus generationibus & corruptionibus.

CAPVT II.

De opinionibus quæ sunt circa principium materiale elementorum.

Tex.cō.2. DIcemus autem primo de principiis generationis elementorum, & postea de generatione eorum, & de generationis perpetuitate. Tangendo autem principium generationis elementorum, prius tangemus principium meteriale, & postea formale: & de principio materiali secundum nostram consuetudinem primo recitabimus opinionem antiquorum, & postea improbabimus eas-dem, & deinde nostram supponemus sententiam. Fuerunt autem quidam qui materiam quæ subiicitur elementis & formæ elementali, dixerunt vnum aliquod corpus esse quod actu separatur ab elementis, & inuenitur separatum loco ante ea. Et dixerunt quidam, quòd hoc est aër, & alij quod hoc est ignis, & tertij quod hoc est medium inter hæc, aëre subtilius, & igne grossius. Et alij dixerunt, quòd hoc principium est plura per naturam. Quidam dixerunt, quòd ignis principium est & terra: & quidam, quòd est duo dicta, & tertium quod est aër. Alij dixerunt, quòd tria prædicta sunt, & quartum quod est aqua, vt dixit Emped. dicunt enim tam vnum dicentes quam plura, quòd his congregatis & segregatis & alteratis contingit generatio & corruptio in rebus generabilibus & corruptibilibus.

CAPVT III.

De improbatione dictarum opinionum, & de opinione Platonis.

QVoniam autem bene habent dicere prima principia & elementa esse illa ex quibus transmutatis aut secundum congregationem, vel secundum aliquam aliam transmutationem contingit generatio & corruptio, sit eis concessum. Sed illi peccant qui dicunt vnam materiam esse vnum corpus, & hanc separabilem à forma omni elementali, & esse aliquando actu extra omne elementum. Impossibile enim est, quòd corpus sensibile sit sine contrarietate: quia aut habebit partes propinquè, aut remotè. Si habet eas propinquè, tunc erit spissum & graue, & tendet ad locum Tex.cō.3.

locum terræ : & si habet remotè, tunc erit rarum & leue, & tendet ad locum ignis. Cuius autem est motus & locus; illius est forma quam motus & locus sequuntur. Ergo est de formæ terræ vel ignis habens contrarietatem vnius eorum, scilicet vel frigidum, vel calidum, siue sit finitum, siue infinitum, quod dicunt quidam esse principium elementorum: non ergo separatum est, vt dicebant, sed sub forma vnius elementorum.

Tex.cō.4. Vt autem Plato scripsit in Timæo, nullam habet determinationem: quia nihil dixit manifestè & determinatè Plato de principio materiali vniuersorum: non enim dixit manifestè si id quod vocauit pandaxeos, id est, receptaculum omnium, separatur ab elementis, ita quod aliquando sit sub forma elementi actu, aliquando non. Nec etiam vtitur eo manifestè quod dicit, quod nihil est subiectum materiale his quæ vocantur elementa prius entis : quia si esset subiectum quod esset prius elementis : hoc enim maneret secundum formam quam prius habuit quando ad formam elementi transit : sed ipse dicit, quòd subiectum elementorum se habet ad elementa, sicut aurum ad opus operatum ex auro quod est anulus, quia monile, vel aliquid huiusmodi : sed tamen rectè hoc verbum quod dicitur, quia vbi subiectum secundum formam substantialem manet sicut aurum in operibus auri, ibi est alteratio & figura solum & non generatio : sed ex materia elementorum dicitur generari elementum, & quorum generatio & corruptio est ex aliquo, impossibile est enuntiari siue nominari ab illo ex quo sunt per generationem : quia caro non est terra, & os non est ignis : & tamen anulus est aurum quoddam : sed cum Plato, inquit, quod longè verius elementum habet nomen materiæ ex qua est, quam formæ quæ est in materia.

Tex.cō.5. Adhuc etiam Plato peccat in hoc quod cum elementa corpora sint solida, ipse dicit, quòd materia eorum dissoluitur vsque ad planitiem : quia impossibile est, quòd materia prima quæ est sicut mater, sit planities. Dico autem materiam esse sicut mater : quia sicut mater imperfectum generationis principium habet in se, quod necesse est moueri à masculo formante & agente, ita in materia est forma imperfectè, sed mouente & efficiente extra & formante mouetur ad hoc quod ducatur ad actum.

CAPVT IV.

De opinione vera de materia elementorum.

Tex.cō.6. NOs autem dicimus esse aliam ab elementis aliquam materiam vnam quatuor corporum sensibilium : sed dicimus hanc non esse actu separatam ab elementis omnibus simul, sed diuisim separetur modo ab vno modo ab alio, & est semper cum contrarietate, & ex illa sicut ex materia generantur corpora quæ vocantur elementata. De elementis autem certius determinatum est in tertio cæli & mundi : sed tamen secundum modum quo ex materia generantur corpora prima, non est dictum ibi, sed relinquitur hoc esse determinandum. Æstimamus ergo materiam esse principium primum elementorum, inseparabilem quidem à forma elementali, & subiectam contrarijs : cuius probatio est : quia caliditas non est in materia subiecta frigiditati, nec frigiditas est subiecta caliditati : nec vniuersaliter contrarium est materia subiecta contrarij, sed potius subiectum elementorum est subiecta materia huius vel illius : & ideò principium primum illius est id quod est potentia corpus sensibile in generatione elementorum. Secundo autem contrarietates distinguentes & determinantes materiam. Dico autem verbi gratia caliditas & frigiditas & huiusmodi. Tertio autem loco elementum constituentes, vt ignis, & aqua, & alia : hæc enim elementa habent materiam communem & contrarietates : quia adinuicem transmutantur, & materia quæ fuit sub vnius forma, efficitur sub forma alterius, sicut ignis fit aqua, vel aliquod aliud. Vnde non est verum quod Empedocl. & alij dicunt, scilicet quod adinuicem non transmutantur : si enim non transmutatur adinuicem id quod semel est ignis, esset in eis alteratio sola : sed hoc non est verum : quia contrarietates transmutantur : & cum eis fit transmutatio in forma substantiali.

CAPVT V.

De inuestigatione plurimarum qualitatum elementorum secundum quem sensum accipiantur.

Tex.cō.6. SI autem habemus dicere primum principium materiale elementorum, antequam loquamur de eorum transmutatione adinuicem, non minus etiam habemus dicere principium formale ipsorum, hoc est, qualitates distinguentes materiam elementorum, secundum quas illa corpora qualia sunt, & habemus dicere quot sunt illæ qualitates numero : quia illæ sunt etiam transmutationis elementorum. Alij etiam Philosophi vtuntur eis supponentes eas, & nihil dicunt propter probationem, quare hæ sunt, & quare tot.

Tex.cō.7. Quoniam ergo nos hîc quærimus principia corporis distincti per sensibiles qualitates, quod dicitur corpus sensibile : quoniam sensibile corpus est tangibile : corpus autem tangibile est corpus cuius sensus est tactus : manifestum, quoniam non omnes contrarietates faciunt species siue formas sensibiles principia corporis sensibilis, sed solum illæ conuenientes quæ sunt secundum tactum : quæ ergo differunt secundum contrarietatem & secundum tangibile, contrarietates illæ sunt qualitates primæ, & principia corporis sensibilis. Ideò nec albedo, nec nigredo, nec dulcedo,

dulcedo, nec amaritudo, similiter autem nec aliarum sensibilium contrarietatem aliquam facit elementum: & huius causa est: quia nec primæ sunt, nec actiuæ, nec passiuæ: & quia non sunt primæ, ideò non sunt primorum corporum quæ sunt elementa: & quia nec actiuæ nec passiuæ: quia transmutarentur ea quæ tangunt, & ita non valerent ad generationem & corruptionem elementorum? quamuis enim visus prior sit tactu, & ideò obiectum visus prius sit obiectio tactus, tamen qualitas visus non est corporis tangibilis secundum quod tangibile, neque sensibilis secundum quod sensibile est, licet visum contingat esse natura prius: quia visus forma & dignitate prior est sensuum & etiam sine: & obiectum visus quod eiusdem naturæ est, cum visus est prius obiectis sensuum aliorum propter lucem & lumen, quod forma est formarum: quia per ipsum mouet cælum materiam generabilium ad omnem formam. Tactus autem prior subiecto est: quia ipse est subiectum omnium sensuum, & suæ contrarietates sunt causæ omnium contrarietatum: & hoc patet: quia non sentimus secundum tactum nisi id quod excellit qualitates complexionantes medium tactus, quod est caro, & illæ sunt calidum, frigidum, humidum & siccum, quarum nulla est in cælo: & ideò cælum non secundum naturam est sensibile tactu, sed potius elementa in quibus sunt quatuor qualitates, ex quibus fit complexio & tactus: quia ergo qualitates sensibilis corporis vt videamus quæ earum sunt actiuæ & passiuæ.

Tex.cō.8. Sunt autem qualitatum tangibilium sex contrarietates, scilicet calidum frigidum, humidum & siccum, graue & leue, durum & molle, lubricum aridum, asperum lene, & grossum subtile: rarum enim & densum, vt in physicis dicitur, non sunt qualitates physicæ, sed potius positio partium materiæ, scilicet propinquum in denso, & remotum in raro. Harum autem contrarietate graue & leue nec actiua nec passiua sunt: secundum enim nomina sua nec dicuntur in faciendo aliquid, nec in patiendo: quia non sunt nomina verbalia actiuum vel passiuum denominantia secundum elementa per suas qualitates, oportet adhuc esse actiua & passiua: vnde & leue & graue quando approximatur alicui, nec ipsum facit nec graue, nec leue: sed calidum & frigidum approximata sibi, & tangentia se, statim miscentur & transmutantur adinuicem in ipso: calidum & frigidum sunt actiua: humidum & siccum sunt passiua: & hoc præcipuè secundum Græcos, in quibus fortè sunt nomina verbalia, sicut calefactio, frigefactio, humefactio, & siccatio: vel vt meliora fingantur nomina, calefactio, frigidatio, humectatio, & siccatio. Ostendunt etiam hoc ipsorum nominum diffinitiones. Calidum enim est quod congregat homogeniæ sibi: quia subtile quod calido est conueniens, attrahit: quod autem dicitur quod segregat à se quæ sunt diuersi generis, quæ heterogenia dicuntur, vt grossa, per accidens conueniunt calido: quia cum ea quæ sunt eiusdem tribus secum congregat, necesse est, quia grossa terrestria inattrita relinquat: & sic ea per accidens à se segregat. Huius autem causa est: quia dissoluit calidum, & à centro rei ad circunferentiam rei mouet, & ideò euolat subtile & facit moueri totam rem cum transmutatione substantiæ: & ideò calidum est simpliciter actiuum & vehementis actionis. Frigidum autem est quod æqualiter coniungit & congregat syngenia, id est, ea quæ congenerata sunt quæ sunt eiusdem naturæ & generationis, & heterogenia quæ non sunt eiusdem tribus: & hæc causa est, quia constringit partes rei à circunferentia ad centrum, & ideò abscindit motum rei cū transmutatione substantiæ: & ideò frigida diutius conseruantur: & ideò etiam frigidum est minus actiuum quam calidum.

Humidum autem & siccum per passionem Tex.cō. diffiniuntur: quia humidum est indeterminatum proprio termino, benè terminabile existens alieno: quia per se non stat, sed fluit ad alterum, scilicet siccum in quo consistit & determinatur, cum id de facili retinet ipsum. Siccum autem per oppositionem illi bene terminabile est proprio termino, quia retentiuum est sui & contentiuum figurarum: sed malè terminabile est alieno, quia non vndique tangitur terminis alieni corporis, & ideò parum terminatur, quia non quærit alienum, sed per accidens contingit terminum alienum, inquantum scilicet protenditur.

CAPVT VI.

Et est digressio declarans qualiter primæ qualitates sunt actiuæ & passiuæ.

Vide in hac materia Averroem in com. 1. quarti metheor.

SVnt autem qualitates hæ dictæ passiuæ, quia per se passiuæ sunt, sed non aliquid passiuæ & per accidens aliquid sunt actiuæ: & ita per se passiuæ, per accidens autem sunt actiuæ. Actiuæ autem sunt aliquid passæ: quia continuare agere est quod vtique conuenit humido, sed non per se, sed passo commixtionem ficci: similiter terminare aliquid, agere est: quod vtique conuenit sicco passo commixtionem humidi: quia siccum per se in compositio non terminatur, nec humidum in compositio per se terminatur, vnde continuatiuum compositi est humidum, & terminatiuum compositi est siccum: per aliud autem, quia humidum aliquando humectat per frigidum constringens & ingrossans subtile, sicut in conuersione aëris ad aquas. Aliquando autem humectat per calidum resoluens humidum, sicut in terra, vel luto. Aliquando autem siccum est exiccatiuum per calidum extrahens humidum. Aliquando autem per frigidum reprimens humidum in profundo, sicut narrabitur in quarto metheorum. Et sic patet, quòd hæ qualitates simpliciter sunt passiuæ, & per aliquid ad aliud passiuæ sunt actiuæ, & vtraque sequitur vtramque

vtramque actionem: quia humidum à centro vsque ad superficiem manens superficiem a superficie ad centrum propter sui spissitudinem & grauitatem trahit quasi frigidum, & est humidum corporale in aqua: similiter autem & siccum disgregat, & quasi extra se vadens à centro versus circunferentiam, est siccum spirituale coniunctum calido in igne, est tunc siccum intra se constrictum per compressionem partis ad partem: hoc est ergo grossum spissum coniunctum in terra frigori.

CAPVT VII.

Qualiter omnes tangibiles qualitates ad quatuor primas reducuntur.

Tex.cō.10. REdeamus ergo & dicamus, quòd subtile grossum, & lubricum aridum, durum & molle, & aliæ omnes differentiæ tangibilium qualitatum sunt ex his quatuor dictis, scilicet calido, frigido, humido, sicco. Subtile enim est ex humido: cuius probatio est ex humidi diffinitione: quia humidum eò quod non bene proprio terminatur termino, sed bene terminatur alieno, est repletiuum: quia sequitur vndique tangens ipsum & capiens, eo quod fluit vsque ad tangens. Subtile autem est repletiuum: eo quod ipsum sua subtilitate & partibus partium est repletum: quia quodlibet minimum subintrat. Diuiditur enim subtile quasi vaporaliter & totum tangit totum capiens: quia subtile maximè est tale: vnde manifestum est, quòd subtile est effectus humidi. Per oppositum autem est grossum ficci: quia grossum est cuius partes faciliter non diffunguntur, & excedit capacitatem eius quod repleri est natum.

Tex.cō.11. Rursus autem lubricum quod est humidum: lubricum autem est humidum aliquid passum: quia cum humidum patitur commixtionem subtilis terræ & est vnctuosum, tunc fit lubricum: quia subtile terreum sibi commixtum non finit separari partes eius, sicut apparet in oleo, & in aliis vnctuosis.

Tex.cō.12. Aridum autem quod tali priuatur humido vnctuoso: & ideò etiam talia coagulata sunt primo quidem calido humore extrahente, posteà frigido faciente partes constare sibi: quia nisi talis ordo seruaretur, coagulata ipsa dissoluerentur: quæcunque ergo prius coagulantur frigido, postea dissolauntur à calido humiditatem extrahente: secundum quæ prius coagulantur à calido humiditatem extrahente, postea frigido non soluuntur, sed huius solui possunt aliqua ex eis: sed tamen talia arida coagulata sunt propter humefieri defectionem.

Tex.cō.13. Amplius molle quidem est humidi effectus: molle enim quod excedit tangens & seipsū & nō circūstat tāgēs: & ideò nō est trāsmutatū in actu, sed manet in seipso cadēs infrà suā cōtinētiā siue terminū, sicut pasta, vel mollis cera. Humidum autem transmutatur & defluit, quando tangitur & circunstat tangens: quia tangens in ipsum ingreditur, sicut patet in aqua. Et ideò humidum essentialiter est molle, nec è conuerso, sed molle est effectus humidi: durum autem est, quia durum est quod tangenti non cedit: est coagulatum: & prius dictum est, quòd coagulatum est ficci effectus.

Dicitur autem siccum & humidum multifariè. Humidum enim simpliciter qualitas prima quæ est humor ipse, & humidum non est simplex qualitas in commixto effectus simplicis humidi, sicut apparet in subtili lubrico & molli. Simpliciter autem siccum dicitur simpliciter ipsa siccitas prima, & dicitur siccum effectus siccitatis in mixto, sicut apparet in grosso arido & coagulato & duro. Sicco igitur commixto oppositum est humidum commixtum siue irroratum, & rursus humido incommixto non simplici oppositum est siccum & coagulatum.

Sed tamen omnia hæc sunt effectus humidi & ficci simplicium, quæ per prius dicuntur humidum irroratum oppositum sicco: quia est humidum commixtum, quod alienam habet non naturalem humiditatem in superficie, & ideò alieno nomine vocatur infusum: sed humidum commixtum est, quod habet alienam humiditatem in profundo, & ideò alieno nomine vocatur infusum: siccum autem est commixtum, quod priuatur vtraque, habet tamen humiditatem propriam paucam innatam à sicco, quæ continuat siccum. Palam ergo est vtrum & humidum erunt effectus primi humidi. Siccum autem quod opponitur vtrique: erit effectus primi ficci simplicis. Et eodem autem modo est de humido & coagulato: humidum enim quod opponitur coagulato, non dictum est ab aliena humiditate, sed potius illud humidum est, quòd habet propriam in profundo humiditatem discernentem: coagulatum autem est, quod hac priuatur: & ideò oportet, quòd sit coagulatum per calidum primo: quia per frigidum humor non priuatur, sed comprimitur: quapropter & horum erit nomen ficci simplicis, & aliud humidi simplicis. De aspero autem & leni non oportet nos dicere, cum asperum sine dubio ficcitatem habeat in superficie, quæ inæqualiter partes eius constare facit. Lene autem humorem in superficie habet, qui æqualiter fluere facit partes ad partes vel partes supra partes. Et pater etiam horum vnum esse ficci, & aliud humidi, licet Aristoteles non faciat mentionem de reductione horum duorum, fortè ideò quia videtur, quòd manifesta erat horum reductio. Manifestum est, quòd omnes aliæ differentiæ contrarietatum reducuntur ad primas quatuor differentias: quatuor autem istæ ad alias reduci non possunt: quia calidum nec siccum est ita quod caliditas sit ficcitas quædam, vel humiditas est caliditas vel ficcitas, nec calidum est subiectum frigido, vel è conuerso: quapropter necessarium, quod istæ quatuor sunt quæ sunt qualitates primæ.

CAPVT VIII.

Quod non possunt esse nisi quatuor elementa.

Tex.cō.16. QVoniam autem quatuor sunt qualitates primæ, & possunt sex modis coniungi, videamus vtrum omnes sex coniunctæ sunt possibiles: est enim vna coiunctio calidi & frigidi, & alia humidi & sicci, tertia calidi & sicci, quarta calidi & humidi, quinta humidi & frigidi, sexta frigidi & sicci. Non sunt autem istæ duæ primæ possibiles: quia sicut contraria simul esse in eodem non possunt. Quatuor autem residuæ possibiles sunt, in quibus actiuum vtrumque cum vtroque coniungitur passiuo: illæ ergo quatuor constituent quatuor essentias primas quæ elementa dicuntur: & hæc sequuntur rationem suorum primorum corporum simplicium, secundum quod apparet in suis qualitatibus, scilicet ignis, aquæ, aëris, & terræ: quia nos videmus, quòd ignis est calidus & siccus, aër est calidus & humidus, eò quod aër est velut euaporatio quædam: euaporatio autem ex materia habet humidum, & ex causa efficiente habet calidum: & ideò aër est calidus & humidus: aqua autem frigida & humida, terra verò frigida & sicca: quapropter differentiæ qualitatum in primis corporibus rationabiliter sunt partitæ dicto modo, & multitudo corporum primorum est quatuor secundum rationem quatuor coniugationum qualitatum primarum.

CAPVT IX.

Et est digressio ostendens, quòd non possunt esse plura elementa quam quatuor.

NEc potest aliquis dicere, quòd ab vna qualitate constitui debeat vnum elementum, scilicet quod sit frigidum tantum, vel calidum tantum: quoniam necesse est, quòd omne actiuum suum proprium habeat subiectum, quod est sicut materia propria: & ideò necesse est, quòd aliquis appropriet materiam calido: & hoc est siccum & humidum quandoque calidum: aut cum temperamento foueatur humido spirituali extra se manente, sicut est in aëre. Eodem autem modo secundum Auicen. est de frigido, quod frigidum per se ad se manere facit humidum, sicut in aqua. Si autem excedit frigidum propter longitudinem distare à motu primi mobilis & vniuersaliter à motu sphæræ, tunc expellit humidum extra partes sui subiecti, & tunc remanet siccum, sicut in terra.

CAPVT X.

Quod opiniones antiquorum concordant in hoc quod non sunt plura elementa quam quatuor.

REdeamus ergo ostendentes qualiter etiam Tex.cō.17. opiniones antiquorum non se extendunt in numero elementorum vltra quatuor: omnes enim qui dicunt elementa esse simplicia corpora, conueniunt in hoc quod non excedunt numerum quaternarium: tamen quidam eorum dicunt primum elementum esse vnum. Quidam autem dicunt elementa esse duo, & quidam tria, & quidam quatuor. Quicunque autem eorum dicunt vnum esse elementum, quodammodo dixerunt esse fluxa: quia supposuerunt vnum vt materiam, & dixerunt, quòd alia generantur ab illo ex parte materiæ quidem per densitatem & raritatem: ex parte autem causæ efficientis per calidum & frigidum, sicut Heraclitus, qui dixit elementum esse vnam materiam corpoream, quæ est aëre subtilior & igne grossior: generauit autem ab illa aërem per frigus densans, & ignem per calidum rarificans: & sic de aliis elementis intelligendum est qui vnum ponebant elementum.

Qui autem duo faciunt, vt Parmenides, Tex.cō.18. qui posuit terram & ignem esse elementa, ipse dixit duo esse media per rarum & densum, scilicet aërem & aquam.

Similiter autem & qui tria dicunt, vt Pla- Tex.cō.19. to in diuisionibus suis, vbi diuidit species: quia ipse dixit magnum & paruum esse, elementa comparauit elementis, ipse dixit medium esse mixtum magno & paruo. Et ferè dicunt idem qui dicunt duo elementa esse, & qui dicunt tria, & qui conueniunt in extremis secundum differentias in diuidendo vnum medium & in diuidendo duo media. Quidam autem statim quatuor dicunt esse elementa, vt Emped. sed tamen ipse reducit ea in duo, scilicet in id quod est agens semper, & in id quod est patiens semper: quia ipse tria inferiora, omnia supponit igitur, & dicit, quòd ignis semper manet.

Dicit enim, quòd ignis, aër, aqua, terra, Tex.cō.20. quæ sunt circa nos, non sunt simplicia, sed mixta: simplicia tamen sunt eis similia, non autem sunt eadem cum ipsis. Verbi gratia, quod enim est simile igni sicut flamma, igneum est, non autem ignis: & quod est simile aëri sicut vapor subtilis, aëreum est, non aër.

Tex.cō.21. Similiter autem est aliis quæ circa nos sunt: dixit enim Empedoc. quòd ignis qui circa nos est, superabundans est caliditati, sicut glacies superabundantia frigiditatis: & ideò glacies in materia aquea coagulatio est, sicut ignis est arsio in materia terrestri & aërea, & suus superabundatiæ quædam, hæc quidem frigiditasis,

frigiditatis; hæc autem caliditatis. Si ergo glacies est coagulatio humidi frigidi, & ignis est arsio superabundans calidi & sicci: & quia vtrumque eorum à temperamento mixtionis recedit, ideò nihil ex glacie generatur, nec ex igne, quæ sunt circa nos vtrumque, licet sit mixtum. Patet ergo, quòd nullus antiquorum vltra quaternarium numerum produxit elementorum.

CAPVT XI.

De locis quæ sortiuntur elementa secundum suas formas.

Tex.cō.22. ENtibus autem quatuor elementis, vnumquodque ipsorum est alterius duorum locorum, scilicet sursum, vel deorsum. Ignis enim & aër sunt eius loci quod est tantum ad sursum. Aqua autem & terra sunt eius loci qui est ad medium. Sed tamen inter hæc extrema sunt simplicia vniuersaliter contraria: quia ignis est simpliciter leuis, & ideò simpliciter fertur sursum: & terra simpliciter est grauis, & ideò simpliciter fertur deorsum, & ad locum qui simpliciter est ad medium: sed media elementa grauia sunt & leuia, quia in alio grauia, & in alio leuia: sed aër in duobus est leuis, & ascendit, scilicet in igne. Aqua autem in vno leuis & ascendit, & in duobus est grauis & descendit. Aqua enim ascendit de terra, & descendit ab igne & aëre. Et ideò si proportio in elementis quantum ad graue & leue consideratur, terra in grauitate est simpliciter, & aqua ad terram in graui se habet in dupla proportione, & ignis in leuitate est simpliciter, sed aër ad aquam quoad leuitatem in dupla se habet proportione: & ideò cum igne plus habet quam cum terra: & ideò vnus locus in communi datur igni & aëri. Aqua autem cum terra plus habet quam cum igne: & ideò aqua cum terra sortitur vnum locum communem. Si autem considerentur secundum qualitates actiuas, tunc vtrumque extremorum vtrique extremorum magis contrarium est quam extremum extremo: quia terra aëri secundum vtramque qualitatem contrariatur, cum terra sit frigida & sicca, & aër sit calidus & humidus, & simpliciter ignis contrariatur aquæ secundum vtramque qualitatem: quia ignis est calidus & siccus, aqua verò frigida & humida. Vnde quodcumque elementum coniungo sibi in vna tantum contrariatur qualitate: quia terra aquæ contrariatur in ficco, aqua aëri in frigido, aër igni in humido.

D.Alb.Mag.lib.1. de gener.& corrupt.

CAPVT XII.

Quæ qualitates in quolibet elemento plus dominantur.

Tex.cō.23. LIcet autem vnumquodque elementorum ex duabus constituatur passionibus, siue qualitatibus, tamen vna plus quam alia conuenit sibi: & ideò magis est sibi adhærens. Terra enim est magis sicca quam frigida. Aqua est magis frigida quam humida. Aër magis humidus quam calidus. Ignis magis calidus quam siccus. Nec hoc ideò dictum est, quòd siccitas in terra maior sit, vt dicit Auicen. quam in quolibet alio elemento: vel frigiditas in aqua maior est quam terra: quia hoc falsum est: sed cum duabus qualitatibus constituatur elementum velut propriis passionibus, vna earum fluit in essentialibus illius elementi, & est sibi magis propria quam alia. Est enim per se manifestum, quòd ex motu est calor in materia quæ potest calefieri: necesse est ergo, quòd in materia ille maximè profundetur calor, qui est perpetuò iuxta velocissimum motum. Ignis enim, vt dicunt Philosophi, vndique attingit concauum suæ cameræ cæli lunæ: & ideò calidum profundatur magis in ignis materia quam siccum. Cum autem vis motus minor sit in quod medium coniungitur quam in eo quod est in immediatum, sicut dicit Alpetragoras, & per se patet, calidum non ita abundat in materia aëris, sicut in materia ignis: ergo nec adeò siccabit materia calidum aëris sicut calidum ignis: remanebit igitur humidum spirituale humido: & quia humidi est non terminari proprio termino, erit verissimè humidum: quia extra se fluit à centro ad circunferentiam & vltra: & hoc est humidum cum calido, vt supra diximus: propter quod humidum aëris erit sibi maximè proprium. Recedente autem à materia plus à principio caloris est quod est motus, deficit calidum, oritur frigidum faciens ad se fluere humidum primo, hoc est, à circunferentia ad centrum: & hoc est humidum aquæ, quod non est verè motus humidi: & ideò humidum secundum naturam & dominium actus humidi non est in aqua, sed potius in aqua frigidum, quod est dentans & conuertens aëreum in corporali humido. Id plenum autem à principio caloris recedente materia, superabundabit frigidum exprimens humidum in toto, ideò remanet siccum stans in seipso & ad seipsum conuersum, quod verè est siccum: & hoc erit terra: siccum enim cum calido non verè stans termino suo, & non conuertitur ad seipsum, cum semper ebulliat. Ex his patet ratio quare vna qualitas magis est propria vni subiecto quam alia.

Nota ex istorum Auicennæ quomodo vnicuique elemento vna qualitas principiò debeatur.

TRACTATVS II.

De transmutatione elementorum.

CAPVT I.

De transmutatione elementorum.

Tex.cō.24. VONIAM autem prius hoc in quarto cæli & mundi determinauimus, quòd corporibus simplicibus est generatio, & ex inuicem vnum cum alio, & quoniam hoc etiam dicit nobis sensus: quia nos videmus, quòd vnum generatur ex alio: quia nisi ita esset, non esset alteratio in terra, cum videamus, quod alteratio secundum passiones tactus est inter ea, sicut prius diximus: & ipsæ passiones intensæ transmutant substantiam earum adinuicem: quoniam inquantum ita est. Nunc dicendum est, quis modus sit eorum transmutationis adinuicem, & vtrum possibile est, quòd omne elementum ex omni elemento generetur, vel vnum possibile est, non autem possibile est, quod aliud generetur. Manifestum est, quòd omnia innata sunt elementa adinuicem transmutari. Diximus enim, quòd generatio est præcipuè simplicium corporum ex contrariis in contraria: omnia autem elementa habent contrarietatem adinuicem: quare differentiæ eorum sunt contrariæ. Alia autem in vna qualitate habent contrarietatem, sicut aër & aqua. Aër enim est calidum & humidum corpus. Aqua autem frigida & humida. Quapropter quidem vniuersaliter est manifestum, quòd quodlibet elementum ex quolibet elemento generari natum est, cum omne omni sit contrarium aut in vtraque qualitate, aut in altera.

CAPVT II.

Qualiter vnum in quodlibet transmutatur quod habet symbolum cum eo.

Tex.cō.25. QVoniam autem in vniuersali diximus, secundum vnumquodque in particulari non est difficile videre, scilicet quomodo quodlibet transmutatur: sed tamen differunt in hoc, quòd vnum citius mutatur in aliud, quam aliud, vel vnum difficilius transmutatur in aliud quam aliud. Quæcunque enim habent symbolum adinuicem, hoc est, conuenientiam in altera qualitate, horum velox est adinuicem transmutatio: quæcunque autem non habent adinuicem symbolum, sed disconueniunt in vtraque qualitate, horum transmutatio adinuicem tarda est: & hoc est ideò: quia facilius est transmutare vnum quam duo. Verbi gratia, ex igne quidem erit aër, altera qualitate transmutata. Ignis enim est corpus calidum & siccum: aër est corpus calidum & humidum: quapropter si vincetur siccum ab hamido, ignis erit aër: si autem è conuerso humidum vincetur à sicco, ex aëre erit ignis. Rursus ex aëre erit aqua si vincetur calidum à frigido: si autem è conuerso frigidum vicetur à calido, tunc ex aqua erit aër: quia aër est calidus & humidus, aqua est frigida & humida. Terra est frigida & sicca: ergo dominante humido super sicco terra erit aqua. Et rursus quia ignis est corpus culidum & siccum, terra autem frigida & sicca, si corrumpatur frigidum, erit terra. Quapropter manifestum, quòd elementorum habentium symbolum adinuicem est in circuitu generatio: quia ex igne aër, & ex aëre aqua, & ex aqua terra, & ex terra ignis. Hic modus transmutationis est facilis: quia illis elementis quæ sunt deinceps in loco, est symbolum in altera qualitate.

CAPVT III.

Quare non habentia symbolum adinuicem ad se transmutantur.

Tex.cō.26. EX igne autem & aqua & ex aëre & terra, & rursus ex aqua & terra ignem & aërem contingit quidem generari, sed difficilius quam ex illis plurima oportet transmutare: & hoc contingit tardè & difficilius. Si enim aqua erit ignis, oportet corrumpi frigidum aquæ & humidum: & rursus si ex terra erit aër, oportet vinci frigidum & siccum terræ: similiter autem est si ex ambobus. similiter si ex igne & aëre erit aqua & terra, necesse est, quòd ambo transmutentur: vnde hæc generatio erit tardior.

***

CAPVT IV.

Qualiter ex duobus generatur tertium, & qualiter non.

Tex.cō.27. IN his autem quæ non habent symbolum adinuicem, faciliter contingit generari adinuicem tertium, scilicet ex duobus, si vtrumque elementi altera qualitas corrumpat: sic enim ex igne quidem & aqua erit terra & aër: & è conuerso ex aëre & terra ignis & aqua: quando enim corrumpetur aquæ quidem frigiditas, ignis autem siccitas, aër erit: relinquitur enim tunc aquæ quidem humidum, ignis autem calidum: & hæc generatio ad oculum videtur in euaporationibus quæ fiunt igne agente in aquam. Quando autem in eadem actione ignis in aqua vincitur quidem calidum, aquæ autem humidum, terra generatur, quia relinquitur ignis quidem siccum, aquæ autem frigidum. Similiter autem ex aëre & terra generatur ignis & aqua: quando enim aëris corrumpitur calidum, terræ autem siccum, erit aqua, quia relinquitur ex aëre humidum, & ex terra frigidum. Quando autem corrumpitur aëris humidum, terræ autem frigidum, generatur ignis, relinquitur enim huius calidum, huius autem siccum.

Tex.cō.28. Hæc autem generatio ignis concessa est ab omnibus: quia in sensu apparet: quia in lignis in quibus est humiditas aërea, generatur flamma quæ est etiam maximè ignis inter ea quæ igneæ naturæ sunt apud nos: flamma autem nihilaliud est nisi fumus accensus: fumus autem est ex terra & aëre: est enim humiditas aërea expirans & secum trahens partes terrestres ignitas: propter quod denigrat ea quæ tangit.

Text.cō.29. In hac tamen generatione notandum est, quòd semper est necesse vincere alteram actiuarum qualitatum, & alteram passiuarum: quia aliter non esset coniunctio possibilis. In elementis autem quæ sunt per consequentiam immediatam in loco, & habent symbolum, talis generatio esse non potest, scilicet quod ex duobus altera qualitate in vtroque corruptis, tertium generetur: quia relinquuntur aut eadem, aut contraria: ex neutra autem talium coniunctionum contingit generare corpus elementale. Verbi gratia, si ignis quidem corrumperetur siccum, aëris autem humidum, relinquerentur contrariæ humidum & siccum: & ex illis nulla est coniunctio possibilis. Similiter autem etiam est in aliis habentibus symbolum: quia in talibus quæ habent talem consequentiam in loco, & est inter ea consequentia qualitatis, vna qualitas est eadem, & altera contraria.

Tex.cō.30. Ex dictis ergo manifestum est, quòd ex vno in vnum ex generatione veloci transeunt generatur, vna qualitate corrupta: quæ autem transeunt ex duobus in vnum tertium, illa transeunt duabus qualitatibus corruptis: quoniam quodliber ex quolibet generatur, & quomodo ex inuicem, dictum est.

CAPVT V.

Quod nullum quatuor elementorum est subiectum in transmutatione eorum adinuicem.

Tex.cō.31. INspiciemus autem adhuc de ipsis, & quæremus, an aliquod quatuor elementorum actu sumptum secundum suam formam sit subiectum in transmutatione adinuicem, ita quod sit saluatum essentialiter in vtroque terminorum transmutationis, & in ipsa transmutatione, sicut materia: si enim aqua aut aër aut aliquod aliud elementum, sicut videtur quibusdam antiquis, est materia naturalium corporum omnium, tunc necesse est, quòd tale corpus sit aut vnum, aut duo, aut plura, scilicet tria, vel quatuor, sicut diuersi Philosophi primi sunt opinati. Quod autem omnia sint materialiter vnum aliquod elementorum, non est possibile: verbi gratia, quod sint omnia aër, aut quod sint omnia aqua, aut ignis, aut terra: quia transmutatio est in contraria: si enim dicitur, quòd aër qui est omnia, permanet secundum formam & rationem in tali transmutatione: sed talis transmutatio est alteratio & non generatio: ergo non fit generatio adinuicem elementorum, quod est contra supra probata: simul autem cum prædictis videtur, quòd aqua non sit similis potentia aëri, aut aliud elementum per omnia simile alij elemento: oportet ergo, quòd sit aliqua contrarietas inter ea & differentia, & illius contrarietatis vnum elementum habebit partem vnam, & ad aliud elementum habebit partem aliam. Verbi gratia, si ignis & aër contraria sunt secundum calidum & frigidum, habebit ignis calidum, & aër frigidum: quando ergo fit transmutatio aëris in ignem, siquidem manet aër in tota transmutatione, tunc etiam manet aëris frigiditas: & tamen ex igne in aquam transmutatur, & erit ei frigiditas: ergo tunc erit frigidum & calidum: ergo contraria erunt in eodem, quod est impossibile.

Et non potest aliquis respondere ad prædicta dicens, quòd aër quando fit ignis, dicitur non fieri ignis: quia assumit speciem ignis, sed erit aër calidus: & similiter quando ex igne fit aër, remanet aër calidus: quia si hoc esset verum, sequeretur idem quod prius, scilicet quod generatio elementi ex elemento esset alteratio: quia aër frigidus, & aër calidus non differunt nisi per accidens: & hoc facit alterationem. Præterea cum ex igne fit aër: vel è conuerso, si vtraque forma ineat, scilicet ignis & aëris, sicut dicit ista opinio, erit idem calidum & frigidum. Si concedatur ignem & aërem differre per calidum & frigidum,

frigidum, quia transmutatio est in contraria: ergo aëri inerit calor ignis, & aër de se est frigidum aliquid: ergo calidum & frigidum sunt in eodem simplici, quòd est contrarium & impossibile: ergo impossibile est, quòd aër sit ignis calidus, aut ignis sit aer calidus, sicut dicit aduersarius. Ex quo ergo illa sunt impossibilia, oportet quòd ambo elementa, scilicet ignis & aer, habent aliquid quod commune sit in eis, quod essentialiter est in ambobus: & hæc est communis materia quæ potentia est vtrobique. Et eadem ratio est de aliis elementis. Nullum ergo elementorum materia est ad alia, sed materia eorum est vna quæ potentia est vnumquodcunque.

CAPVT VI.

Quod medium inter elementa non potest esse materia elementorum.

Tex.cō.32. SImiliter probatur, quòd medium corpus inter ignem & aërem; quod sit grossius igne & subtilius aëre, vel etiam medium inter ignem & aquam, quod sit subtilius aqua & grossius aëre, non potest esse elementum: tale enim medium sic vel ita sumptum quidam Philosophi elementum & materiam omnium esse ponebant, & dicebant ipsum esse omnia: quia non videbatur eis esse aliqua forma substantialis rerum, aut erit cum contrarietate elementali prima, aut sine ea. Si autem est cum contrarietate prima alicuius elementi, ipsum erit illud elementum, cuius contrarietatem habebit, scilicet ignis vel aër: quia cui conuenit propria passio, illi conuenit habere qualitates alicuius elementi simplicis: oportet, quòd ipsum cum elemento sit eiusdem speciei: ergo non erit medium inter ea: quod est contra hoc quod positum erat. Si autem dicatur, quòd medium illud corpus non habet contrarietatem elementalem, sed est priuatum ea contra id quod priuatio non est in materia nisi secundum alterum contrariorum: quia aliter materia elementorum esset à forma separata, quod supra improbauimus: ergo illud medium non conuenit vnquam esse solum sine contrarietate, sicut quidam inquiunt, quòd medium corpus est quoddam infinitum non habens qualitatem aliquam & omnia comprehendens. Similis autem ratio est, quodcunque horum mediorum esse materia elementorum: suppouatur ergo aut nihil tale est medium, aut ipsum est aliquod talium elementorum, quod est contra positionem.

Tex.cō.33. Si ergo non potest esse, quòd omnia prima sint quatuor corpora supra enumerata vel enarrata. Resumamus ergo & dicamus, quòd ista quatuor corpora aut sunt semper manentia in formis suis & intransmutabilia adinuicem, aut ipsa transmutant seinuicem, aut omnia se transmutant, aut quædam: & si quædam, non sicut Plato scripsit in Timæo, quòd terra propter latitudinem suorum triangulorum non transmutatur.

Tex.cō.34. Quoniam autem necesse sit omnia elementa adinuicem transmutari, determinatum est prius: & iterum ostensum est, quòd non æquè cito transmutatur quando vnum fit ex alio, quia ea quæ habent symbolum, citius generantur ex inuicem, non autem habentia symbolum tardius: si enim in elementis est contrarietas vna tantum, necesse est esse duo elementa: quia vnum solum simul non potest esse in duobus contrariis: & materia tunc erit medium duorum: quia de vno contrario transmutatur in aliud: sed quia nos videmus, quòd plura elementa sunt quam duo, necesse est, quòd duæ sint contrarietates ad minus: duabus autem existentibus contrarietatibus necesse est non tria, sed quatuor esse elementa, sicut & in ipsis rebus apparet: tot enim sunt possibiles coniunctiones primarum qualitatum: cum enim sex sint coniunctiones, duas impossibile est fieri, quia contraria adinuicem non conjungitur: & de his dictum est prius.

CAPVT VII.

Et est digressio ostendens, quòd primæ qualitates non sunt substantiales formæ elementorum.

ESt autem aduertendum, quòd licet primæ qualitates designant elementorum materiam, & dicantur primæ elementorum differentiæ, ita quod elementa differant, & in numero ponantur penes coniunctiones ipsarum: non tamen sunt substantiales formæ earum: quia dicit Arist. quòd forma substantialis nec actiua est, nec passiua. Istæ autem qualitates (sicut supra ostendimus) actiuæ sunt & passiuæ. Adhuc autem secundum ostensa elementa in mixto manent secundum primum esse, & non manent secundum liberum actum qualitatum primarum. Et ideò non sunt qualitates primæ formæ esse substantiales elementorum. Adhuc autem quia sicut patet in omnibus: quia nihil est forma substantialis vnius, & accidentalis alterius: vnde cum istæ qualitates actiuæ accidentia sint corporibus complexionatorum & mixtorum, non possunt esse formæ substantiales elementorum. Nec approbo distinctionem quam quidam dederunt, quòd istæ qualitates dupliciter dicantur. Est enim calidum simpliciter, & calidum non simpliciter, vt dicunt. Et calidum forma est substantialis quæ non est actiua: & calidum non simplex est complexionale actiuum. Et similiter dicunt de aliis tribus qualitatibus. Apparet etiam statim hoc esse falsum, cum sine ratione dicatur. Præterea nobis nihil manifestatur de calido simplici, sed de frigido: naturalia autem manifesta sunt. Adhuc autem nulla substantialis

Vide commissū 10. quinti physic. & c.5 octaui metaphysica in Alterat.

stantialis forma est aliis contraria: constat autem per omnia supra dicta has qualitates principaliter tenere inter omnia contraria præter omnia supra dicta. Aut patet, quòd nullæ substantiales formæ talem habent situm in quanto, quod in maiori sit maior, & in minori minor, sicut igneitas inæqualitas est in decem pugillis ignis & in vno pugillo. Istæ autem qualitates sunt maiores in maiori, & breuiores in breuiori: quia magnus ignis calidior est quam paruus, & sic de aliis. Si autem aliquis dicat, quod si sunt qualitates: quia tunc erunt in aliqua specierum qualitatis, non quod videntur esse nisi in ista quæ dicitur passio vel passibilis qualitas eò quod ferunt in sensu passionem. Respondeo, quòd proculdubio sunt passibiles qualitates & passiones, sicut & supra sæpè appellatæ sunt: tamen illæ passiones qualitatis: quia propriè sunt naturales potentiæ primorum corporum, & inseparabiles ab eis, nec ignis tantum nomen est subiecti caloris, sed primò nominat subiectum caloris & commune, & similiter de aliis elementis: & sicut causatum ponit causam, vel è conuerso, ita ignis ponit calidum in subiecto, & è conuerso: & ideò sunt substantiales elementis alio modo quam formæ substantiales: quia sunt substantiales sicut passiones quæ fluunt à substantia iterum ideo sunt accidentia per se elementis, & non sunt accidens per accidens.

CAPVT VIII.

Quod numerus elementorum non est infinitus secundum rectitudinem ascendendo vel descendendo.

Text.c.35. REdeamus nunc ad propositum resumentes: quia iam ostensum est, quòd eorum quæ transmutantur adinuicem, impossibile est esse primum materiale aliquod elementorum, siue sit extremum, sicut ignis, & terra, siue medium, sicut aqua & aër. Quod enim elementorum non sit aliquod extremorum, ex hoc patet, quod si concederetur, tunc omnia elementa esse terra vel ignis, & vna ratio est, siue dicamus esse elementa omnia ignem, vel terram, quoad constructionem supra dictorum impossibilium. Iterum nec medium elementum potest esse subiectum talnarum in omnibus elementis, licet quidam dixerunt, quòd aër quidem in ignem & aquam transmutatur: transmutatur autem aqua in aërem & terram, secundum vltima: sicut ignis & terra non transmutantur adinuicem. Sed hoc supra improbatum est, & præter hujusmodi habita inconuenientia sequeretur etiam, quòd media elementa aliquando deficerent: quia si corpus finitum semper transit in aliud, & non sit restitutio per hoc quod aliquando corpus transit in ipsum, corpus illud finitum aliquando deficiet necessariò. Quia ergo hæc falsa sunt ostendamus, quòd oportet stare illa elementa, & non in infinitum ire, hoc est, quod vnum transit in aliud secundum rectitudinem ad vtramque partem, scilicet versus ignem ascendendo, & versus terram descendendo.

Si enim dicitur, quòd in infinitum vnum transeat in aliud, sequereturr infinitas contrarietates esse in vnoquoque ipsorum, quod est impossibile. Vt autem nos recapitulemus, primus modus ostensionis transitus elementorum adinuicem generaliter: & quia antiqui dicunt elementa infinita, ponunt multas alias contrarietates præter duas prædictas quæ sunt quatuor primarum qualitatum, ideò faciemus mentionem de illis, & ponemus ea differre penes album, & magnum, & huiusmodi: quia hoc sufficit gratia exempli. Sit ergo terra & aqua, vbi aër, aut ignis: quod si ergo a. quod est signum aëris, transmutatur in duo elementa. p. & x. hoc est, in ignem & aquam, oportet quòd cum vtroque aër habeat aliquam contrarietatem: quia non transmutantur adinuicem nisi contrariatcontrarietas ergo quæ est inter a. & p. hoc est, ignem & aërem, sit albedo & nigredo, ita quod ignis sit nigrum corpus siccum, & aër sit corpus album & siccum. Rursus quia etiam in p. transit a. hoc est, in aquam transit aër, oportet aliam contrarietatem esse inter aërem & aquam: quia non potest esse eadem contrarietas inter ignem & aërem, nisi aqua & ignis essent eiusdem speciei: quia in simplicibus ita se habet, quòd quæ sunt eiusdem contrarietatis, sunt eiusdem speciei contrarietas: ergo quæ est inter a. & x. hoc est, inter aërem & aquam, sit siccitas & humiditas, & siccitas signetur per literam x. & conueniat aquæ: quapropter, sicut supra diximus, in transitu aëris in aquam maneat album vtrobique commune, ita quod aër & aqua in albo habeant symbolum, tunc aqua erit alba & humida. Si autem non sit symbolum inter aquam & aërem, cum transit aër in aquam, erit aqua nigra & humida, cum aër supponatur esse albus &. siccus: ideò enim transmutatio est inter contraria siue contrarium vnum sit, siue duo: in transitu ergo tali necesse est aquam aut nigram aut albam esse, si aër aquæ sit transmutatio ponatur esse corpus album. Similiter autem in transitu aëris in ignem siue a. in p. ipsi p. hoc est, ipsi igni conuenit quod siccitatem significare diximus: quia aliter non esset transitus ignis in aquam, cum ignis dicitur esse niger, & aqua nigra si aëri contrariatur in vtraque qualitate: oportet ergo, quòd aqua quæ est x. contrarietur p. qui est, ignis, qualitas altera est x. hæc est siccitas: dicunt enim p. siue ignem primum principaliter esse, nigrum deinde, & secundario, aquam autem dicunt primum & principaliter esse humidam, deinde secundario esse nigram siue albam: quia p. in duabus siue in vna qualitate contrariatur, vt dictum est. Palam itaque est, quòd in his qualitatibus quas antiqui dicunt inesse omnibus elementis, adinuicem erit transmutatio,

quod ex x. quod significat terram, existunt reliqua 3. & duo symbola erunt ad duo elementa ipsius terræ: quia vnumquodque elementum ad duo habet symbolum, & ad vnum non habet symbolum: & ideò interea esset nigrum & humidum, sicut aqua erit alba & humida: nigrum erit & humidum cum qualitatibus aëris secundum hanc suppositionem non coniunguntur: quia aëri conuenit album & siccum, vt supra diximus. In his ergo qualitatibus erit adinuicem transmutatio, sicut in superioribus, quæ sunt calidum & frigidum, humidum & siccum.

Tex cō. 36. Quia autem nos futuri eramus ostendere, quòd in infinitum non est possibile ire transitum elementorum de vno in aliud secundum rectitudinem, & veniemus ad hoc prius quam ostendamus, quòd in contrarietatibus quibuscunque necesse esset esse transmutationem, quod omnia necessarium est ad omnia habere transmutationem in vna qualitate vel in pluribus, ostendamus nunc quod præmissimus, scilicet quod non in infinitum secundum rectum elementum transit de vno in aliud: si enim p. hoc est, ignis in aliud elementum quod consignenter transmutatur, & non sit reuolutio transitus ignis in aliquod de quatuor sit ad quintum elementum in quod transit ignis signatum per literam x. erunt ergo contrarietates inter p. & x. scilicet inter quartum & quintum elementum: sit autem hæc contrarietas, r. f. & qualitas & conueniat quarto siue p. siue igni quod idem est. f. autem conueniat illi quinto corpori quod significatur per x. Adhuc cum id quintum transmutatur in quodlibet de quatuor elementis, oportet quod habeat contrarietatem ad quodlibet: ergo qualitas & quod est contrarium ad ipsum, est in quolibet quatuor elementorum: & sic quodlibet infinitorum elementorum tres habebit qualitates primas. Vtrùm enim sit, quintū nondū determinatum est, sed demonstrabitur: demonstratum tamen est: quia si rursus quintum quod est x. transit in sextum, quod iterum inter quintum & sextum, noua erit contrarietas alia quam si inter quartum & quintum, sicut sæpius diximus, simplicia corpora diuersa diuersis distinguuntur contrarietatibus, & quorum vna est contrarietas, vnum corpus sunt specie. Necessarium autem est illius sexti corporis aliquam qualitatem esse in quodlibet inferiorum secundum oppositā: ergo iterum inferiorum erunt quatuor qualitates. Similiter erit si adiiciam septimum corpus: ergo si infinita adiiciam, tunc infinitæ contrarietates essent in quodlibet simplicium corporum. Et ex hoc sequuntur tria impossibilia, quorum primum est, quòd quædam nunquam transeunt adinuicem, sicut sunt ea inter quæ est distantia per infinita media, & infinita media impossibile est transire. Aliquando autem inconueniens est, & primum elementum nō transibit in proximū, sicut ignis nunquam transibit in æërem: quia infinitis qualitatibus contrariatur ignis & aër: & ita quod vnum elementum nunquam vincet supra aliud. Tertium autem inconueniens est, quòd omnia infinita erunt vnum solum: quia omnes qualitates superiorum quam sit p. hoc est, ignis, & in inferioribus conueniunt etiam, & è conuerso: quorum autem primæ qualitates sunt eædem, ipsa sunt eadem: ergo omnia infinita erunt vnum: quia licet inferius vnum distet ab alio superiori in sicco: necesse est, quòd cum alio conueniat in eodem, si erunt infinita, infinitum enim in qualitate omnes habet qualitates: & hoc verum de infinito secundum actum sumpto. Sicut isti ponebant infinitas qualitates secundum actum esse in quolibet elemento.

CAPVT IX.

De reprehensione Empedoclis qui dixit quatuor elementa esse & non transmutari adinuicem.

POstquam autem nos ostendimus falsitatem in dictis eorum quod dixerunt aliquod corpus esse materiam quatuor elementorum, & elementa esse infinita, volumus declarare inconuenientia quæ sequuntur ex dictis Empedoclis, quod dixit esse quatuor elementa, & dixit ea adinuicem non transmutari: tamen dixit cum hoc, quod comparabilia sunt elementa: quia in veritate quæcunque comparantur, habent aliquid vnum in quo comparantur. Ipse enim Empedocles vult esse diuersa in suis formis & suis materiis: & tamen sicut dicit, quòd sunt comparatiua, quod illa comparatio aut erit secundum qualitatem, aut secundum quantitatem. Verbi gratia, quòd si ex vno pugillo aquæ fiunt decem pugilli aëris, tunc oportet, quòd vnum sit in eis quo mensurantur quam sunt ambo: quia in omnibus comparabilibus est vnum aliquid quo mensurantur: & hoc est id in quo comparantur: hoc autem est ex quanta aqua sit quantus aër, oportet vnam esse materiam, quæ sic maioris & minoris est quantitatis sub forma aquæ & aëris: sed quotumcunque est materia vna, horum est transmutatio adinuicem, vt supra est habitum: ergo elementorum comparabilium secundum quantitatem est transmutatio adinuicem. Mirum ergo est de Empedocle, quod vidit elementa esse comparabilia, & tamen dixit ea adinuicem non transmutari. Videtur autem contrarietas esse in hac ratione in sexto Ethicorum, vbi dixit Aristoteles, quòd qui dicunt omnia esse vniuoca, quæ sunt comparabilia, non sufficienti signo credunt, secundum quod ibi dicit, dictum est propter ea quæ dicuntur per analogiam ad vnum, quæ comparabilia sunt in eo quod dicuntur, non quidem in vnum quod sit in omnibus comparatum, sed in vno ad quod habent respectum omnia comparata: quod autem hic dicitur,

dicitur, est dicendum de vniuocè comparatis in vno quod per vnam rationem est in omnibus comparatum, sicut in elementis, quæ per rarum & densum variata materia generantur ex se inuicem. Vocatur autem hæc comparatio secundum quid: quia rarum & densum non addunt super partes materiæ qualitatem quæ essentialiter sit qualitas, sed positionem in partibus materiæ ad distensionem per minorem & maiorem quantitatem. Si autem comparatio fiat secundum qualitatem, & non secundum quod ex quanto fit quantum, sed potius inquantum potest vnum & aliud secundum qualitatem actiuam vel passiuam quæ est inter ipsa. Verbi gratia, si dicatur aër frigidus esse, & quæratur comparatio in frigiditate, vtrùm scilicet tantum potest infrigidare vnus pugillus aquæ, quantum infrigidare possunt decem pugilli aëris? Tunc enim erit comparatio secundum quantum virtutis suæ potentiæ, & non secundum id quod est quantum distensionis materiæ elementi, sed secundum id quod possunt aliquid elementa facere vel pati si inquantum talis secundum quantitatem comparatio fiat in elementis: hoc contingit dupliciter fieri, scilicet secundum similitudinem quando fit in vna qualitate quæ est in diuersis subiectis: quia similitudo est rerum differentium eadem qualitas: secundum proportionem autem dicitur facere, quando fit in oppositis vel diuersis in vna habitudine se habentibus ad duo subiecta vel plura. Si ergo fiat comparatio secundum qualitatem, tunc contingit comparare non quanti quidem mensurant, sed potius secundum mensurant quæ est secundum potentias similitudinum qualitatum, & secundum proportionem diuersarum qualitatum. Verbi gratia quod dicitur vt hoc calidum, ita est hoc album. Cum autem dicimus vt hoc, significamus in qualitate quidem simile, & in quantitate æquale. Si autem dicamus comparabilia esse secundum qualitatem similem, & non secundum proportionem oppositorum supra eam secundum mensuram potentiarum quod est æquale calidum vel simile: & cum hæc non dicantur transmutari adinuicem, est vtique inconueniens. Verbi gratia, quòd dicatur, quòd quantum est tantum ignis calidum, intantum calidum est multiplex aëris: quia idem plus calidum cum sit homogeneos, hoc est, naturæ cum vnius minus calido, sicut multiplex ad submultiplex habet relationem talem, sicut comparabile in quanto, quæ relatio est vniuoca: ergo etiam materia est vna: quia aliter propriæ qualitates non essent vniuocæ: sed quorum est talis vniuocatio, omnia sunt transmutabilia adinuicem: ergo iterum fuit mirabile dictum Empedoclis, quod ponit elementum comparari in potentiis similibus, & non adinuicem transmutari. Si autem secundum proportionem fiat comparatio in elementis, quod dicantur æqualia: quia quantum hoc calidum, tantum hoc frigidum vel humidum: adhuc sequitur elementa esse transmutabilia: quia quodlibet cuilibet opponitur per qualitatem vnam vel duas: cum ergo contrariorum materia sit vna, elementorum erit materia vna: ergo erunt inuicem transmutabilia, sicut dictum est prius.

CAPVT X.

Quod Empedocles non bene causauit augmentationem ex dicto suo.

SEd nec etiam augmentatio fiet aliqua secundum Empedoclea dicta: dixit enim elementa non transmutari à suis formis, nec à suo esse primo vel secundo, sed tantum vnum addi aliis: & hoc est accumulatio, non augmentum, sicut patet ex superioribus dictis de his quæ augentur: dixit enim simile simili augeri, sicut si ignis augeatur igne, & puluis suum proprium genus, id est, puluerem augeat, & æther ætherem: talis autem aggregatio est additio eorundem in forma manentium: res autem non sic videtur augeri, vt ostensum est. Tex.cō.38.

CAPVT XI.

Quod non bene dixit Empedocles de generatione naturali.

MVltum autem difficilius est tradere secundum dicta Empedoclis de generatione naturali. Quæ enim naturaliter generantur, aut multum, aut semper, aut frequenter generantur. Ea autem quæ sunt præter semper, aut multum, sicut ea quæ fiunt raro, ab euentu fiunt, siue casu, & à fortuna, sicut dictum est in secundo physicorum. Quæramus autem ab Empedocle, si generatio non est nisi congregatio elementorum manentium sine transmutatione, quæ sit causa quæ ex homine generatur semper homo vel multum, siue frequenter, & quare ex frumento generatur frumentum, & non oliua? semper enim generatum est in forma generantis nisi peccatum naturæ, propter naturæ aliquem euentum fiat: & hoc secundum Empedoclem non potest causari, qui dicit generatum non habere aliquam formam, sed remanere elementa congregata in ipso in suis formis: si enim hoc verum est, tunc ex homine posset esse asinus, vel equus homo, quia vtrunque eorum non est nisi congregatio elementorum: & homo generans non habens formam, non inducit eam in generato, nec vnum generatum contingit cum aliquo in forma. Tex.cō.39.

Aut iterum quæramus ab Empedocle si componitur os ex quacunque congregatione elementorum, quæ contingere potest casu, sicut ipse dixit? Si enim ita sit, vt ipse dicit, quòd scilicet os & caro & alia congenerantur ex elementis, contigit à casu contingentibus, tunc nihil omninò generatur: sed tantum Tex.cō.40.

tum in his quæ videntur generata, quædam est relatio elementorum, non mixtorum, sed compositorum adinuicem: quæ ergo est causa horum, quod ex homine semper generatur homo, & ex frumento frumentum? cum ea quæ catu fiant, raro fiant: huius enim causa non potest esse ignis, aut terra: quia huiusmodi materialia sunt in quacunque positione.

Tex.cō.41. Licet autem Empedocles dicat esse duo motiua, scilicet amicitiam & litem: tamen ista duo non possunt esse causa horum: amicitia non est causa nisi congregationis: lis autem causa est solum segregationis, & neutrum horum est forma eorum quæ fiunt hominem esse hominem, & os esse os, & carnem esse carnem. Forma enim est substantia vniuscuiusque: & ideò non tolùm est in re mixtio, hoc est, compositio congregatorum, & separatio eorum, quemadmodum dixit Empedocles, sed est forma: in tali enim congregatione & segregatione nominatur ab Empedocle forma, & non ratio aliqua sumpta penes formam quæ est species rei: secundum Empedoclem enim est misceri res vt contingit per casum & fortunam, & non aliqua ratione, cum tamen natura quæ est forma, sit causa entium quare ita se habet, quod ab homine semper vel frequenter fit homo: & in particulari quæ est forma vniuscuiusque, natura est, hoc est quod constituit ipsum in tali vel tali esse. Et de hoc nihil dicit Empedocles de materia formali, cum tamen ipsa sit bonum & optimum vniuscuiusque rei, bonum quidem in se, & optimum in ordine vniuersi: sed Empedocles solum laudat mixtionem quæ non dicitur propriè mixtio, sed compositio. Quia quod elementa segregantur à composito in quo sunt saluata, hoc non facit lis, sed amicitia congregare ad homogenia sibi & ad loca sua: & hæc elementa Empedocles dixit priora esse quam sit Deus. Quia hoc dicit esse Deū: eo quod Deum etiam elementa componunt. Deum autem vocauit orbem qui creditur ex elementis componi.

CAPVT XII.

Quod etiam de motu malè & insufficienter dixit Empedocles.

Tex.cō.42. AMplius autem de motu etiam vniuersaliter dixit Empedocles, non enim sufficit dicere in vniuersali, quoniam amicitia & lis mouent, nisi dicatur cuius in specie amicitia substantialis est motor, & cuius lis est substantialis motor, oportet hoc determinare, aut supponere, si per se esset notum, aut probatur, aut oportet hoc determinare, aut certè per causam propriam, aut molliter sicut per causam non conterribilem siue remotam, aut aliter qualiter per probabilia, vel per inductionem, vel exemplum: sed Empedocles nihil horum facit.

Tex.cō.43. Amplius corpora naturalia mouentur duobus modis, scilicet in quod est præter naturam, & secundum naturam. Verbi gratia, ignis quidem mouetur superius non vi, sed mouetur inferius vi: vi autem moueri, est contrarium ei quod est secundum naturam moueri: videtur autem in corporibus esse motum qui est vi: cum ergo omne per accidens reducatur ad per se, oportet etiam eorum omne corporum quæ mouentur vi, aliquem esse motum naturalem. Quæramus ergo ab Empedocle, vtrùm motus amicitiæ est violentus, an naturalis? terram enim superius moueri, sicut ignem inferius moueri est contrarium: nec simile est cuiusdam segregationi, cum tamen elementa sic congregentur: quia nisi ignis ascendat, & terra ascendat, non congregabuntur elementa: ergo amicitiæ motus est violentus, & segregationi similis ignis vadit ad sursum, & terra deorsum cum separantur, & vnumquodque congregatur ad sibi connaturalia: ergo amicitia vniuersaliter quoad suum motum erit præter naturam. Cum autem vt dicit Empedocles vniuersaliter, si esset motus physicorum corporum, nec aliqua pars eorundem, nisi moueat amicitia vniuersalis, hoc tamen est inconueniens: quia multos habent motores naturales præter litem & amicitiam.

Amplius autem dicit Empedocles, quòd Tex.cō.44
corpora physica videntur mota motu locali, qui non est perfectè motus congregationis & segregationis, hoc est à casu & à fortuna, & non ab aliquo motore naturali: nullis enim motibus dat Empedocles motores certos nisi motibus congregationis & segregationis: sed simplicibus manentibus in sua simplicitate non dedit mororem vnde his quidem segregat elementa à mixto fertur superius, hos non dixit esse à lite, sed quando fertur superius vt à casu & fortuna: quia casus sic constituit, tunc siue ignis, siue æther: quia æthera dixit Empedocles esse ex igne claro: non autem semper sursum mouetur æther, sed multoties aliter: quia ipse dicit, quòd à fortuna aliquando innatum est ignem sursum ferri: aliquando æther ingrediebatur radices terræ, sicut apparet in montibus ardentibus, & in thermis calidis feruentibus: in hoc ergo peccabat Empedocles, quòd naturalia casui & fortunæ subiacere dicebat. Similiter autem cum dictis impossibilibus dicit, quòd mundus simpliciter se habet: quia sicut ignis nunc in tempore litis quando de confuso & permixto egressa sunt omnia, sicut prius se habuit in amicitia: quia sicut ignis nunc à fortuna quandoque ascendit, ita fecit in confuso: per casum enim tunc ascendit, & per casum descendit aliquando. Quæramus ergo ab eo, quid est causa per se quæ mouit prius ante fortunam? cum enim casus & fortuna sint causæ per accidens, ante ipsas erit causa aliqua per se: lis enim & amicitia non sunt causa alicuius motus nisi congregationis & segregationis, si vtique est sicut dicit, principium id quod est amicitia vel lis.

CAPVT

CAPVT XIII.

Quod etiam Emped. malè dixerit de anima, quod esset congregatum ex elementis.

Tex.cō.45. INconueniens etiam esset si anima dicatur causare ex elementis omnibus, aut aliquibus, aut aliquod elementorum: si enim anima sit elementum, vel ex elementis, tunc conuenient ei alterationes elementorum per calidum frigidum, humidum & siccum, & è conuerso passiones animæ erunt elementorum: sed quomodo potest hoc esse? Verbi gratia, musicum esse, & rursum esse sine musica, cum actione percipiendi musicam, aut memorem esse, aut obliuiosum. Palam est, quoniam hoc non conuenit elementis: si enim ignis dicatur anima, tunc conuenient ei passiones ignis: si autem esset sicut supra diximus, quod non sunt miscibilia nisi corporalia, & animam nulla est corporalis, constat quòd anima non erit mixtra ex elementis. Sed de his opus erit contemplari in libro de anima.

CAPVT XIV.

De inquisitione secundum duas opiniones qualiter ex elementis generantur mixta physica corpora.

Tex.cō.46. INquiramus autem nunc qualiter mixta physica corpora constituuntur ex elementis: duæ enim sunt opiniones de elementis, quarum vna est, quòd elementis sit aliquid commune quod est materia vna: & illis necesse est dicere, quòd elementa transmutantur adinuicem: quoniam quocunque istorum dicto & concesso, necesse est reliquum concedere: si enim elementorum communis est materia, tunc est ipsorum transmutatio adinuicem ab vnitate & communitate potentiæ quæ in materia est, & est potentia ad formam: cum enim habeat potentias ad dictas formas elementorum, & in illa potentia sit aliquo modo formalis & quasi inchoatio formæ, necesse est, quòd de vna ad aliam transmutatur formam. Quicunque enim dicunt elementa non generari ex adinuicem, sicut Emped. illi etiam non dicunt, quòd vnumquodque elementorum fiat à qualibet parte mixti corporis: sed dicunt, quòd elementa ex mixto corpore, sicut lapides, & lateres ex pariete qui compositi sunt in pariete, & non mixti: & hoc dictum eorum est inconueniens: quomodo enim potest aliquis dicere, quòd ex elementis sic compositis & non mixtis erunt carnes, & ossa, & vnumquodque aliorum corporum mixtorum? si enim componantur elementa tantum & congregantur, manebunt in essentiis & actionibus suis: & sic ignis in vna parte compositi erit adurens, & aqua fluens & terra incontinua, & aër expirans. Similiter ignis si non ligatur alterantibus aliquibus, citius ibit sursum, & terra descendit deorsum: idem & de mediis intelligitur elementis: & sic nunquam constabunt vt faciant ossa & carnes & hmus. Licet autem hæc opinio Emped. sit expresse falsa, & alia vera quæ dicit materiam esse vnam & transmutari elementa adinuicem, tamen habet quæstionem quomodo ex alterutris elementis scilicet formalibus & materialibus generantibus & conuenientibus simul aliquid præter elementa possit generari, quod ridiculum est eorum, nec omnia simul. Dico autem verbi gratia, ex igne est aqua, & è conuerso ex aqua est ignis per transmutationem eorum adinuicem super materiam communem: & hoc est manifestum. Sed vtique videmus, quòd etiam ex eis generantur caro, & medulla, & alia huiusmodi: quomodo ergo ex elementis generantur illa? & ex elementis enim qui dicunt, vt Emped. dicit, quòd omnino nec est mouens quo illa ex elementis generentur: secundum eos enim necesse est vnumquodque mixtorum non mixtum, sed compositum esse, sicut paries componitur ex lapidibus & lateribus: talis enim mixtura quæ non vera mixtura, sed compositio est ex saluatis in esse suo elementis secundum partes per quas adinuicem compositis: & secundum eos contingit per compositionem constitui carnem, & vnumquodque aliorum: ergo etiam secundum eos contingit, quòd à qualibet parte carnis generetur aër, & aqua, & terra, & sic de aliis.

Et huic dicto est simile, sicut si nos ceram Tex.cō.47.
sigillaremus duobus sigillis imprimendo non in vna parte vtriusque sigilli formam, sed potius in vna parte circulum, & alia parte pyramidem: & hoc est falsum: quia nos videmus, quòd ex vnaquaque parte generatur quodlibet elementum: & hoc manifestum est ex carnis mixtione: quia ex omnibus quælibet pars carnis constituitur elementis: sed eis qui dicunt vt Emped. dicit, non conuenit sic resolui quamlibet partem carnis in quodlibet elementum: sed potius resoluitur vna pars in vnum, & alia in aliud, sicut paries resoluitur in lapides & lateres, ita quod lapis egreditur ex alio loco, & ex alio egredietur later. Intelligendum autem quod dicitur de parte quantitatiua mixti, quòd resoluitur in quodlibet elementum, non de qualibet parte essentiali: quia partes essentiales sunt mixta elementi quæ sunt in mixto secundum esse plurimum saluatæ, vt supra in primo libro diximus. Similiter autem & in alia oppositione quæ dicit, quòd vna est materialis natura elementorum & transmutatio adinuicem.

Quomodo intelligitur propositio philosophi ex quælibet parte mixti resolui posse omnia elementa.

Est autem adhuc alia quæstio, quomodo Tex.cō.48.
erit aliquid ambobus elementis, scilicet materiali & formali, vel superiori & inferiori, quia de aliis non est tantum dubium. Verbi gratia, calido & frigido, vel ex igne & aqua. Si enim dicatur calorem esse ex ambobus, vel aliud aliquid quod eorum neutrum est & non

ibi

ibi compositio: saluatorum autem ambo corrumpuntur, aut alterum: si ambo, tunc non relinquitur ibi aliquid de huiusmodi materia: ergo caro non erit ibi aliquid nisi materia elementorum compositorum, quod falsum est. Si autem alterum corrumpitur, tunc alterum generatur purum & non mixtum elementum: & sic iterum non fiet caro, vel os.

CAPVT XV.

De solutione dictarum dubitationum & determinatione qualiter mixtum est ex elementis.

Tex.cō.43. Dicamus ergo propter dicta, quod contingit in actione elementorum alteri esse magis calidum, & aliquando minus calidum, aliquando magis frigidum, & aliquando minus frigidum esse: & aliquando quidem contingit, quòd aliquod illorum simpliciter est in actu, & alterum in potentia tantum: & tunc vnum generatur ex alio. Aliquando autem contingit, quòd neutrum eorum est simpliciter actu, & neutrum simpliciter potentia, si sit tantum calidum, vel tantum frigidum, vt calidum secundum proportionem quam supra diximus in capitulo de mixtione: & tunc elementa miscentur: quia quæ miscentur, non in toto destruuntur, secundum intensiones suarum qualitatum adinuicem corrumpuntur, & non ipsæ qualitates in toto: & tunc materia elementorum relinquitur: quia non omnia corrumpuntur, & nullum eorum simpliciter generatur, sed medium, tunc fit mixtum ex eis omnibus. Hoc autem medium non semper fit per æqualitatē virtutis contrariorum in ipso, sed fit aliquando magis calidum quàm frigidum, & aliquando è conuerso magis frigidum quam calidum, ita quod est contrario modo alterutrum contrariorum secundum rationem proportionis, ita quod est duplex calidum quam frigidum, vel tripliciter, vel secundum alium talem modum: quia impossibile est, quòd aliquid mixtum sit æqualiter habens de quolibet miscibili: & impossibile est, quòd plus habeat de frigido quam de calido, cum frigidum sit qualitas abscindens mixtum & mortificativa. Mixta ergo erunt ex istis corporibus quæ potentialiter siue secundum virtutem sunt in mixtis, sicut in materia, sed potius saluata secundum propositum esse, & saluatis virtutibus qualitatum ipsorum elementorum secundum prædictum modum, & isto modo conuenientibus elementis erit mixtio. Alio verò modo erit materia quædam, scilicet elementum elemento miscetur non propriè, sed ita quod vnum actu manet & aliud in toto corrumpitur: tunc enim vnum in alio non nisi multipliciter saluatur. Vt autem nos ad propositum hoc quod dicimus, adaptemus, dicimus quòd contraria patiuntur adinuicem, sicut diximus prius: quia quod est actu calidum, est potentia frigidum: & è conuerso quod potentia est frigidum, est actu calidum, ita quod vnum corrumpitur, & alterum generatur: & similiter fit in aliis contrariis, scilicet humido & sicco: elementa primum seinuicem transmutantur in generatione eorum adinuicem, & postea secunda tranſmutatio cœqualis secundum proportionem potentiis, & ex elementis fiunt ossa & etiam cineres & quæcunque sunt calida: calido quidem secundum aliquid infrigidato, & frigido secundum aliquid calefacto: quia in mixto vniuscuiusque materia contrarij partem capit alterius contrarij quando veniunt ad medium. Medium enim neutrum est contrariorum. Medium autem id non est vnius proportionis tantum, scilicet quod per æqualem contrariorum participationem, quod medium æquidistans vocatur à contrariis, sed est indiuisibile secundum multas proportiones, vt diximus: & diximus, quòd medium est multiplex inter calidum & frigidum, ita est multiplex inter humidum & siccum & alia talia contraria, & secundum diuersitatem quandam in alia proportione conuenientia faciunt os, & in alia proportione faciunt alia, quorum complexiones variantur: sicut est homo cujus complexio maximè vicina est temperamento, & ideo quidem est calidæ complexionis, asinus verò frigidæ.

Impossibile est aliquod mixtum habere plus de frigido quam de calido.

CAPVT XVI.

Et est digressio ostendens, quòd forma substantialis non est mixtura vel harmonia mixtorum.

EX his fortè alicui videtur, quòd forma corporum naturalium non sit nisi mixtura & harmonia mixti. Arist. in libro primo reprobat: cum enim constituatur ex elementis secundum multiplex terræ ad multiplex aquæ, & iterum multiplex ignis indurans ad multiplex aëris: cum enim ex octo partibus plures ex illis dantur vulcano, videtur hæc esse proportio quædam mixturæ: quod si concedit, oportet quòd in omnibus actus corporum physicorum mixtorum & complexionatorum esset actus mixti vel miscibilium, & alterationes eorum non essent nisi secundum passiones elementorum diuisim vel simul sumptorum, quod falsum est: quia multæ sunt formæ quæ non sunt mixtura, sicut anima, & sicut omnis forma substantialis: vnde etiam res habent operationes quæ nullius sunt miscibilium, sed sunt speciem sequentes, sicut magnes attrahit ferrum, & aurum cor lætificat, & huiusmodi. Et ideò sciendum, quòd secundum proprietatem huius scientiæ non determinatur de mixtione nisi in ordine ad generationem, & inquantum procedit generatio in simplici & ex simplicibus: & ideò rorum quod dictum est, & quod dicetur, intelligitur de mixtura quæ præcedit formam ex parte materiæ secundum viam generationis:

nerationis: secundum exigentiam enim illius prior introducitur forma per virtutes cælestes & coniunctas virtutibus elementorum mixtorum adinuicem. Et ideò infra reprehenduntur illi qui sufficientiam causarum generationis esse ponebant in materia disposita: eò quod auferebant causam formalem quæ dat esse rei, & non est aliquid materiale, nec sicut pars, nec sicut dispositio.

CAPVT XVII.

De eo quod omnia elementa conuenium ad quodlibet mixtum per naturam.

Tex.cō.49. REdeamus ergo ad propositum ostendentes, quòd omnia mixta corpora quæcunque circa medium locorum sunt, ex omnibus simplicibus sunt composita siue commixta: quod enim terra sit in eis, ex hoc patet, quòd omnia mixta, siue sint aquatica, siue terrestria, siue volantia in aëre, proprium bonum quietis suæ habent in terra: locus autem vbi quiescit res, connaturalis est ei: & ita terra abundat in omnibus mixtis. Aquam autem in eis oportet inesse: quia terra pura continuationem non habet, sed potius discontinuationem in puluerem, propter siccum naturale quod est in terra: partes autem commixtorum ad se terminantur. Quod autem inter simplicia bene est terminabile, est aqua. Ergo est aqua vt continens & terminans partes, & partes insunt omnibus mixtis. Amplius autem, sicut erjam diximus, terra non continuatur sine humido continuante: vnde si humidum auferatur ab ipsa terra, decidet in puluerem: ergo terrenæ substantiæ infusum est humidum aquæ in corporibus mixtis: terra quidem ergo & aqua insunt per dictas causas. Aër autem & ignis insunt: quia illa duo elementa contraria sunt secundum qualitates terræ omnes & aquæ, & aër quidem terræ: & ignis aquæ, oportet vnumquodque alterari à suo contrario, ergo cum terra & aqua alterentur, ist mixto oportet inesse aërem & ignem vt alterantia ea. Dico autem contrarium esse elementum elemento prout ratione qualitatum contingit substantiam esse contrariam substantiæ: quando ergo generationes sunt ex contra-

D. Alb. Mag. lib. 1 de gener. & corrupt.

riis, & in mixtis sunt extrema contrariorum, scilicet frigidum siccum, frigidum & humidum, necesse est alterum inesse, scilicet calidum cum sicco, & calidum cum humido: quapropter in omni composito mixto erunt omnia corpora simplicia. Aduertendum tamen, quod licet existentibus in mixto terra & aqua & igne omnia insunt contraria, scilicet calidum, frigidum, humidum, & siccum: tamen non sunt ita imminuta diuisibilia & subtilia, quòd fiat complexionalis commixtio, nisi adsit humidum calido aëreo ad quod vaporaliter eleuatur aqua, & ad ipsum condensatur aër: & cum vaporaliter eleuatur aqua, sunt in ipsa partes terræ subtiliter & miscibiles, & tunc fit optima commixtio: & ista omnia oportet in mixto naturaliter esse.

Hoc etiam videtur testificari nutrimentum mixtarum rerum quæ eisdem in genere nutriuntur & generantur: omnia enim ex multis simul mixtis nutriuntur: etenim quæcunque magis terrestria sunt, vno solo videntur nutriri, vt plantæ aqua nutriti videntur, ex multis mixtis simul nutriuntur: quia cum aqua mixta est terra, quod ostendit agricultura: quia nutrientes rustici plantas mixtum aquæ stercus habent: ergo multò magis quæ minus sunt terrestria, vt animalia, nutriuntur simul mixtis: ergo etiam sunt ex multis simul in mixtis. Tex.cō.50.

CAPVT XVIII.

Quod solum inter simplicia nutritur ignis secundum antiquos.

QVoniam autem nutrimentum est conuertibile in mareriam eius quod nutritur, vt in primo libro diximus, vbi locuti sumus de augmento: id autem quod nutritur, est species in materia & forma, rationale est quod dicunt antiqui, quòd inter simplicia corpora solus nutritur ignis inter omnia quæ adinuicem generantur. Solus enim ignis maximæ est speciei & formalitatis: & ideò innatus sursum ferri ad terminum orbis qui maximè formalis est inter corpora: vnumquodque enim innatum est ferri ad sui ipsius regionem quæ est sibi connaturalis: forma autem & species omnium rerum est in terminis orbium: Tex.cō.50.

quia superiora ad inferiora se habent sicut forma ad materiam, vt in cælo & mundo est determinatum: vnde cum ignis vbique tangat orbem lunæ, constat quòd ipse orbi connaturalis est in forma. Diximus autem in primo tractatu de augmento, quòd tam nutriti quam augere dicitur propriè & impropriè. Propriè quidem, sicut in animatis, in quibus est virtus nutritiua conuertens nutrimentum in quamlibet partem sui secundum formam, licet non in quamlibet secundum materiam & in qualibet per poros & spongiositatem penetret nutrimentum: & hoc modo non nutrit ignis. Diximus autem alio modo, quando non virtus animæ, sed caloris tantum in se conuertentis aut ingreditur quamlibet partem nutriti, sed additur ei extrinsecus per continuationem: & hoc modo nutritur ignis. Quoniam quidem ergo omnia mixta ex omnibus sunt constituta simplicibus, dictum est.

TRACT

TRACTATVS III.

De causa transmutationis.

CAPVT I.

Quæ intentio tractatus, & quæ & quot principia sunt transmutationis.

Tex.cō.51. QVIA verò quædam sunt generabilia & corruptibilia, contingit generatio circa medium locum sphæræ cælestis, qui locus est terra habitabilis: & vbi aqua & aër contingunt terram: quia ibi, non alibi, radij stellarum congregantur ad punctum vnum, quod comparatur ad cælum est terra simpliciter, aut centrum terræ. Quia inquantum sic est, oportet nos dicere de omni generatione in vniuersali simpliciter quot & quæ habent principia, quæ nos facilius in libris particularibus inspiciemus causas particularium, quando causas vniuersalis generationis prius accepimus in libro primo: quia via doctrinæ est ab vniuersali ad particulare. Dico ergo, quòd principia generationis & corruptionis non sunt æqualia & genere eadem cum principiis illis quæ sunt in mobilibus sempiternis & primis, & vnum eorum quidem est materia, aliud autem est forma: oportet autem & tertium adhuc existere: quia sic in primis non sufficiunt duo ad motum, sed oportet adesse tertium quod est efficiens: causa autem quæ est vt materia in generabilibus, ista in his generationis est causa, qua possibilia sunt esse & non esse, eò quod ipsa materia potentia est, & non est actu: & ideò se habet ad vtrumque, scilicet ad esse & ad non esse: & cum actu inest formæ vnius, non caret priuatione & desiderio formæ alterius, per quod abiiciet formā quam habet & accipiet aliam: forma autem est causa esse tantum: sed efficiēs mouet materiam vt transmutatur de potentia ad actum. Eorum enim quæ sunt quædam sunt ex necessitate in esse, nec aliter se possunt habere, vt cælestia in sua substantia & in suis motibus necessaria sunt: & his opponuntur impossibilia ad se quæ nunquam erunt nec potuerunt fieri, sicut quod cælum incurueretur, vel recto motu moueatur. Quædam verò possibilia sunt esse possibilia non esse quæ sunt generabilia & corruptibilia, & quandóque quidem sunt, & quandóque autem non sunt: & ideò est necessarium, quòd generatio & corruptio sint circa talia quæ possibile est esse & possibile sit non esse. Causa autem ex qua est talis possibilitas ad esse & ad non esse in generabilibus, est vt materia: sed causa finalis in physicis quæ est cuius gratia est motus à mouente & in materia, est forma & finis & species, & est fini motus & intentionis efficientis esse: quia ad ipsam habitam quiescit motus eius: forma autem est quæ dat esse actu materiæ: sed species est dans rationem quā est principium cognitionis rei: hæc enim est ratio diffinitiua cuiuslibet substantiæ: sed cum his duobus oportet adesse principium tertium quod est efficiens: quòd quidem omnes antiqui sonabant, sed nullus eorum dixit expressè.

CAPVT II.

De duabus opinionibus de generante causa quæ est primum efficiens.

ANtiquorum enim sententiæ de generatione efficiente in generabilibus fuerunt duæ: æstimauerunt enim quidam, quòd specierum siue formarum separatarum vna sufficiens esset causa ad hoc quod res generetur, quemadmodum dixit Plato in Phædro: eum enim inducit increpantem alios Philosophos tanquam nihil dicentes, & supponit, quòd quædam hæc entium sicut species separatæ, & quædam sunt principia specierum sicut materiæ, & vnumquodque compositum dicitur esse actu secundum speciem, generari autem dicitur secundum illius successionem, & dicitur corrumpi secundum eiusdem speciei actionem: dixit enim species rerum esse æternas, quæ sunt sigilla quæ se sigillant in rebus generabilibus: & cum sigillant materiam, tunc res generatur, & eiicitur forma sigilli, manet quidem forma perpetua: quia destructo omni homine particulari, adhuc manet homo in diffinitionibus quæ sunt animal rationale corporeum siue sermocinale: sed destruitur indiuiduum per eiectionem talis formæ. Quapropter si hæc vera sunt, patet quòd ipse Plato æstimat ex necessitate causas esse tam generationis quam corruptionis, quæ per præsentiam quidem est generationis, per Tex.cō.52.

D.Alb.Mag.lib.2.de cælo & mundo.

abſentiam autem corruptionis. Alij autem non dixerunt primum mouens materiam eſſe extrinſecum, ſicut Plato: ſed dixerunt principium motus materiæ eſſe ipſam materiam diſpoſitam & informatam qualitatibus primis. Dixerunt etiam à tali materia eſſe motum rerum.

CAPVT III.

De improbatione ambarum opinionum.

Tex.cō.52. NEutri autem iſtorum bene dicunt: quia ſi ſpecies ſunt cauſæ generationis & corruptionis, quæramus quare non continuè ſine intermiſſione res generantur, ſed quandoque res generantur, & quandoque non: cum autem eodem modo ſe habeat ſpecies generantis, & ſemper eodem modo ſe habent principalia ſpecierum vel particularia ſpecierum quæ innata ſunt iſtas ſpecies ſuſcipere. Amplius nos ad ſenſum videmus, quòd in arte eſt anima cauſa mouens præter ſpeciem: quiá ſanitatem facit medicus, & ſcientiam generat Doctor: & cum præter illos ſanitas & doctrina ſint ſpecies, & anima diſcentis & complexio ſanitatis ſint particularia illarum ſpecierum, & eodem modo in in aliis quæ ſunt operata per potentias artium: cum ergo ais mutet naturam, etiam ſimiliter erit tertia cauſa præter duas.

Tex.cō.53. Illi autem qui dicunt, quòd materia prædicto modo diſpoſita ſit cauſa generationis propter motum quo mouet, dicunt vtique melius quam iſti qui ponunt ſpecies, id eſt, quod alterat & quòd transformat, magis eſt cauſa mouens in phyſicis: materia autem ſic informata alterat & transformat: & nos etiam aſſueti ſumus dicere in artibus in natura, quod hoc eſt efficiens, quodcunque eſt mutans & alterans rem & transformans: & illa dicta iſtorum ex conſuetudine comprobantur: ſed tamen nec hi iuſtè nec verè dicunt: materiæ enim eſt pati & moueri, facere autem & mouere eſt alterius potentiæ quæ eſt efficiens. Ex his enim quæ ſecundo phyſicorum ſunt ſcripta, conſtat materiam & efficiens nunquam poſſe coincidere in idem. Dixerunt autem iſti, quòd materia eſt principium mouens: & qualitas materiæ quæ eſt calor & frigus, eſt ſicut inſtrumentum materiæ. Quod autem hoc falſum ſit, manifeſtum eſt in his quæ à natura generantur: ipſa enim aqua non facit ex ſeipſa, ſed potius patitur, & ſi facit, aliunde mota eſt & facta: quocirca hi propter hoc non bene dicunt. Alia autem ratio eſt quare non iuſtè dicunt, ſcilicet quod quia dicunt, quòd calidum ſegregat & diſtinguit res, frigidum autem congregat & miſcet eas: & hoc dicunt rerum formas nec res habere aliam formam, niſi raritatem & ſpiſſitudinem diuerſam materiæ.

Amplius iſti attribuunt corporali materiæ potentias qualitatum primarum, vt propter illas generent valde organicè, hoc eſt, inſtrumentaliter: quia dixerunt, quòd qualitates primæ ſunt velut inſtrumenta quædam, quibus agit & efficit materia hoc quod efficit & agit. Auferunt etiam illam cauſam quæ eſt ſecundum ſpeciem quæ vocatur formalis: quia ſubſtantialem formam nullam eſſe dicebant. Inquiunt enim, quia calidum innatum eſt ſegregare, frigidum autem congregare: ſegregat enim calidum & diſſoluit: & ideò quia ſubtile ad ſe trahit & groſſum relinquit, res diſtinguit. Frigidum autem quia congregat & inſpiſſat, res miſcet & confundit: & quia omnia conſtituuntur mixtura quadam & diſtinctione, & ideò dicebant iſti, quia ex his duobus omnia alia faciunt vel patiuntur: & omnia alia ex eis generantur & corrumpuntur, intantum quod etiam ignis qui formaliſſimus eſt motus, aliquando à frigido hoc modo inſtrumentaliter patitur: & non dixerunt aliquam aliam cauſam efficientem vel formalem. Tex.cō.54.

Amplius in hoc ſimile aliquid dicunt, ſicut ſi aliquis cauſam eorum quæ generantur, attribuat ſerræ aut alicui aliorum inſtrumentorum: quia in veritate calor ignis & frigus aquæ intemperata ſunt, & ad complexiones mixti non agunt: ſed potius calor per ſe conſumit & incinerat, & frigus mortificat & congelat: vnde ſicut neceſſe eſt aliquo ſerrante diuidere lignum, aliquo mouente ſecurim vel dolabrum, coæquari complanari & poliri lignum in ædificio, & in aliis ſimiliter, & eodem modo neceſſe eſt, quòd qualitates elementales, aliquid ordinante, moueant & dirigant ad ſpecies generatorum producendas: & hoc eſt motus cæli, vt infra patebit: quocirca [illegible] aliquid faciat & moueat, [illegible] quomodo mouet: quia [illegible] mouet quam organa: quando [illegible] eſt, organum dirigitur ab artifi[illegible] actum talem vel talem qui inducit formam operis artis: ſed ignis & frigus elementalia corrumpunt complexiones omnes: & hoc eſt peſſimum, & multo prius quam actio organum, quæ eſt ordinata ab eo quod mouet organum. Tex.cō.55.

CAPVT

CAPVT IV.

De sententia vera de causa efficiente generationis.

Tex.cō.55. NObis autem volentibus tradere vniuersalem causam efficientem perpetuæ generationis, supponantur ea quæ dicta sunt vniuersaliter de causis in 2. physicorum, & ea quæ dicta sunt hîc de materia & forma elementi. Amplius verò ea etiam supponantur quæ dicta sunt de allatione, qui est motus circuli cælestis: demonstratum est enim in 8. physicorum, quoniam allatio est motus perpetuus. His enim tribus sic se habentibus, necesse est generationem continuè esse & perpetuè, scilicet quia materia continuè passibilis est, qualitates quæ sunt formæ elementorum continuè agunt & patiuntur adinuicem. Allatio autem facit generationem continuè durare: quia continuè & perpetuè addicit generans in tota materia, & aliæ similiter allationes. Simul autem cum dictis manifestum est, quoniam & priora quæ dicta sunt in 8. physicorum, bene dicta sunt, scilicet quod allatio circuli sit primus motus, & quod generatio non est primus motus in vniuerso. Quia multùm rationabilius est, quod id quod est ens semper, & perfectum in esse, & est perpetuum, sit causa eius quod non est semper, quam è conuerso id quod est non ens, sit causa enti semper perpetuo: quod autem fertur secundum solum est quod nihil mouetur localiter nisi quod est, secundum quod generatur non est: quia si esset, non generaretur: ergo allatio prior est & causa generationis in vniuersali: licet in vno & individuo generari prius sit fieri per generationem, quam generatum moueri localiter.

Tex cō.56. Quoniam autem suppositum & determinatum est supra in primo libro, quòd generatio quæ contingit rebus generabilibus, est continuè & semper: & nos dicimus, quòd allatio circuli est causa generationis & corruptionis, manifestum est: quia si vnum & eodem modo se habens est allatio ipsa, non poterit causare vtrumque, scilicet generationem & corruptionem: quia ipsa generatio & corruptio sunt contraria. Idem enim similiter se habens, semper innatum est idem facere & non contraria. Quocirca si allatio sit vna, & similiter se habens, aut generatio est semper causata ab ipsa, aut è conuerso, & non ambo simul: cum vtrumque horum contrariorum causatur ab allatione, oportet quod motus sint contrarij altero duorum modorum, aut scilicet quod sint duæ allationes contrariæ, aut etiam vna inæqualis sibi secundum diuersas circuli partes, quæ ex vna parte circuli causet vnum, & ex alia parte causet aliud: contrariorum enim causæ sunt contrariæ. Ideoque prima allatio quæ est orbis primi, qui mouetur & mouet alios orbes motu diurno æquali super circulos æquidistantes circulo æquinoctiali, & super polos mundi, non est causa generationis & corruptionis: quia non æqualiter accedit & recedit: sed æqualiter accedit vbique & semper. Sed ea allatio quæ est circa circulum qui dicitur orbis signorum siue zodiacus, est causa generationis & corruptionis. In hac enim allatione ineſt continuum ex circulatione, & ineſt moueri duos motus contrarios, scilicet accessionis & recessionis, siue ascensionis & descensionis, ex quibus generantur ambo, scilicet generatio & corruptio: necesse est si semper erit generatio, & corruptio, sicut in primo libro ostensum est, semper aliquid moueri secundum allationem: & hoc modo semper non mouetur nisi orbis aliquis, vt non deficiant istæ transmutationes. Ergo perpetuæ continuitatis in generando vnum ex altero, & corrumpi vnum in alterum, est causa quod generans est aliquando nobis præsens secundum propinquitatem, aliquando absens secundum remotionem: contingit enim ex hoc quandoque generans longè fieri à loco generationis, sicut quando mouetur in signis meridionalibus: contingit quandoque fieri prope, sicut quando mouetur in signis aquilonaribus. Quando autem generantis distantia siue accedentis non est æqualiter, necesse est etiam motum esse inæqualem: quocirca sicut in adueniendo & in prope esse generat rem, tunc in recedendo & in longè fieri corrumpitur, idipsum mouens accedendo & recedendo: & si multoties adueniendo secundum vnam medietatem circuli corrumpitur: contrariorum enim contrariæ sunt causæ: non tamen est motus vnius medietatis circuli, contrarius motui alterius medietatis per se, sed secundum respectum radij ad locum generationis: quia cum recedit, respicit obliquiori radio ad locum generationis, & tunc dominatur frigus mortificans: & cum accedit, rectiori respicit radio, & ideò plus calefacit. Et quia motus solis in circulo obliquo causa est generationis & corruptionis, ideò tempus generationis est æquale tempori corruptionis, & è conuerso: quia sol ascendendo per sex signa generat quæ sunt à principio capricorni vsque ad initium cancri: & per sex signa descendendo corrumpit, quæ sunt ab initio cancri vsque ad principium capricorni, & isti motus sunt inter duos tropicos solstitiales.

Et quia ista generatio inferiorum & cōr- Tex.cō.57.
ruptio causantur à superiori allatione in circulo aliquo, ideo omne tempus quod est in re temporali, & omnis vita quæ viuit, habet numerum in circulo cælesti, & in ipso circulo cælesti determinatur: quia ex ipso circulo consideratur vsque ad quantum se

D. Alb. Mag. lib. 2. de gener. & corrupt.

extendit virtus generantis, ſecundum quod affert eſſe rei antequam afferat perfectam rei corruptionem, ſicut patet ex ſcientia aſtronomica: omnium enim inferiorum rerum eſt ordo cauſarum pendens ex ſuperiori ordine: & omne tempus quod eſt rei ex arte in tempore durativo, & omnis vita periodo menſuratur. Eſt autem periodus modulatio circuli dicti à peri quod eſt circum, & odos quod eſt modulatio: ſed tamen non omnia menſurantur eadem periodo: ſed hæc habent maiorem, & hæc habent minorem: horum enim periodus eſt. Horum autem minor, horum autem maior ſecundum quod magis ſuſcipientia & retinentia ſunt virtutes ſibi ex circulo cæleſti influxas.

Quod autem vera ſint quæ dicta ſunt, teſtificatur ſenſus. Quia nos videmus ad oculum, quòd ſole adueniente ad punctum arietis, quando directo radio locum noſtrum tangit, generatio eſſe incipit in terra naſcentibus: recedente autem ſole à principio libræ, maximè incipit rerum diminutio & corruptio: & tempus vtrumque eſt æquale: quia tempus quod eſt generationis ſecundum naturam, æquale eſt tempori corruptionis ſecundum naturam: quia tantus eſt aſcenſus ſolis, quantus eſt deſcenſus, vt dictum eſt. Si autem contingit aliquando corrumpi aliquam rem in minori tempore, hoc eſt antequam vis generationis cæleſtis ſecundum rationem periodi recedat, hoc contingat per accidens propter confuſionem materiæ ex alia cauſa: quia cum materia eſt inæqualis & non ſuſceptibilis virtutis cæleſtis, & non eodem modo & æqualiter ſe habens in periodo: tunc neceſſe eſt, quod generationes & corruptiones ſint æquales: & hæ erunt citiores, & illæ tardiores: quocirca accidit, quòd tempus idem eſt generationis & corruptionis: & propter horum generationem aliis generatur corruptio, & è conuerſo.

CAPVT V.

Et eſt digreſſio declarans ea quæ dicta ſunt de periodo.

Quid eſt periodus.

Eſt autem hic attendendum, quòd periodus Græcum nomen dicitur à peri quod eſt circum, & odos quod eſt harmonia in cantu, & ponitur pro conſonantia menſuræ, hoc eſt idem quod menſura corporis. Eſt autem periodus menſura quæ ex circulo cæleſti imprimitur vel influitur rei cauſatæ à circulo in inferioribus. Cum autem multiplex ſit circulus cæleſtis, non tamen ſunt niſi duo motus ipſorum in genere, ſcilicet motus planes, & motus aplanes, vt dicit Ariſtot. in 11. primæ philoſophiæ, & ſicut accipitur ex propria philoſophia aſtronomorum. Motus autem aplanes ſiue ordinatus eſt motus primordialis qui diurnus dicitur, & eſt ab Oriente in Occidens ſuper polos mundi & ſuper angulos æquidiſtantes, quorum maximus eſt circulus æquinoctialis: & hic motus dicitur allatio vnius propriè, qui affert generans, hoc eſt, ſolem, & ſecundò alios planetas, & tertiò omnes ſtellas, & quartò gradus totius orbis ab ortu in occidente, qui motus eſt cauſa vitæ & eſſe in quibuſdam, intantum quod quorumdam eſſe & vita vltra circulum iſtius motus non extenditur: & ideò quædam perficiuntur in eſſe in die, corruptio eorum completur in nocte, ſicut patet in piſce qui dicitur dies vel ediurna: quia eadem die naturali moritur & oritur. Alius autem motus eſt erraticus, qui motus planes vocatur, & eſt circuli ſignorum ſuper polo zodiaci, qui diſtat à polis mundi per 24. gradus & 35. minuta: & ideò ſol & aliæ ſtellæ motæ in ipſo, obliquè mouentur ab ante in retro, & è conuerſo, hoc eſt, ab Aquilone in Meridiem, & è conuerſo, ſicut ſol mouetur à capricorno in cancrum, & à cancro in capricornum. Iſtis autem duobus modis ſimul commiſcentur elementa ad generationem, quando ſole adueniente verſus capricornum inferiora elementa vincunt ſuper ſuperiora: & quando venit verſus cancrum, incipiunt vincere ſuperiora ſuper inferiora. Sic etiam diſtinguit quatuor tempora quæ ſunt ver, æſtas, autumnus, & hyems. In duobus enim tropicis facit æſtatem & hyemem, & in duobus æquinoctialis punctis, ſcilicet ariete & libra, & vere & autumno. Eſt autem obſeruandum, quòd non ſolus ſol eſt cauſa generationis, ſed ipſe præcipue ſit generans, niſi dicatur, quòd ſolo lumine ſolis ſit generatio: quia ſicut dicunt præcipui Philoſophi, Ariſt. & Auicen. Ptolemæus, & Megelaphus, ſolus ſol lucet lumine proprio, & omnes alij planetæ & ſtellæ illuſtrantur à ſole quemadmodum & luna: ſed lumen recipitur ab eis in profundum ſui, & induit in eis aliam naturam quam habeat in ſole: & ideò in luna eſt frigidum & humidum intemperatè. In ſaturno eſt frigidum & ſiccum in temperiè. In venere frigidum & humidum temperatè. In mercurio verò eſt commiſcibile: quia auget proprietatem cùiuſcunque ſtellæ quam reſpicit, & in ſole qui mouet omnes, eſt calidum & ſiccum temperatè. Omnes autem aliæ ſtellæ fixæ proprietatem alicuius iſtarum ſequuntur. Hoc habito notandum, quòd nullatenus ſolus acceſſus ſolis & receſſus facit periodum: quia aliter in hyeme nullum animal deberet naſci, ſed potius omnia mori, & nullius vita deberet extendi vltra annum, quod expreſsè falſum eſt. Sed periodum facit relatio aſcendentis ſigni ſuper horizontem, ad omnia alia iſta ſigna circuli cum ſuis ſtellis & planetis in hora conceptus vel natiuitatis rei inferioris, quæ creatur vel concau-

concauſatur à circulo cæleſti: hoc enim modo menſura quorumdam eſt anterius, & quorumdam plus vel minus ſecundum effectus ſignorum & fortitudinis ſtellarum quæ fixæ ſunt ignis. Hoc modo verum eſt, quòd æquale eſt tempus generationis rei tempori corruptionis: quia à primo ſigno aſcendente in hora rei computatur profectus rei vſque ad ſeptimum ſignum eiuſdem circuli: & à ſigno ſeptimo vſque ad primum computatur defectus: & ideò ſeptimum ſignum domus mortis vocatur, & aſcendens vocatur domus vitæ. Et ideò generatio rei vocatur profectus vſque ad ſtatum, & poſt ſtatum vſque ad declinationem, & à declinatione vſque ad mortem vocatur periodus mortis: quia æqualia ſunt ſecundum naturam: quia à primo vſque ad ſeptimum tantum eſt quantum à ſeptimo vſque ad primum per aliam partem circuli menſurando. Verbi gratia, ab ariete per cancrum & geminos, & deinceps vſque in libram tantum eſt, quantum à libra per ſcorpionem & ſagittarium, & ſic deinceps ad arietem: & ſic periodus perfecta hominis ſunt 55. anni, vel 40. & erit ætas hominis 80. anni. Poteſt tamen hoc impediri per accidens per cibum malum, vel mortem violentam, vel alio quocunque modo: & hoc vocat Ariſtot. materiæ inæqualitatem: quia ſcilicet per accidentia multa aliter diſponitur quam moueantur à circulo: & ideò diuerſimodè moriuntur homines citius & tardius; quàm per naturam mortales ſint: & ſimiliter etiam alia animalia. Hoc etiam modo ætates ſunt omnium rerum: quia planetæ in circulo periodali poſiti; quando ſunt fortiores, dant plures annos vitæ: & quando ſunt debiliores, dant pauciores. Et hoc etiam modo innoteſcit, quoniam qui ſciret vires ſignorum & ſtellarum in ipſis poſitarum in circulo periodali dum naſcitur res aliqua, ipſe quantum eſt de influentia cæli prænoſticari poſſet de tota vita rei generatæ: ſed tamen hoc neceſſitatem non poneret, quia poſſet impediri per accidens, vt dictum eſt.

Quòd quidam homines citius aut tardius mori poſſunt quàm per naturam ſint morituri.

CAPVT VI.

Quod non deficiet generatio per cauſam ſubſtantialem.

Text. com. 59.

Semper verò, vt dictum eſt, erit generatio & corruptio, & nunquam deficiet ſecundum naturam: propter cauſam quam diximus tum ex parte materiæ in primo libro, tum ex parte cauſæ efficientis, vt diximus nuper: quia motus circuli ſecundum naturam non deficiet: hoc autem rationabiliter contingit: quia ſi nos conſideremus finem intentionis naturæ, nos inquiremus, quia natura ſemper deſiderat id quod eſt melius eſſe quam non eſſe: quòd autem modis dicitur eſſe, diximus in quinto & in ſeptimo primæ philoſophiæ. Eſſe autem quod natura deſiderat, eſt diuinum & perpetuum: & hoc non poteſt in omnibus exiſtere æqualiter. Idcóque quædam diſtant longè à primo principio vniuerſi eſſe: quædam autem ſunt propè ipſum: & ideò Deus qui eſt vniuerſitatis principium, complevit iſto modo omnium eſſe, vt quæ non poſſunt participare eſſe diuinum & perpetuum in ſeipſis, participent per generationis ſucceſſionem continuam. Ideò enim Deus fecit continuam generationem: quia aliter eſſe diuinum non reſultaret in ipſa: ira enim maximè continuabitur perpetualiter ſecundum naturam eſſe: quia proximum ſubſtantiæ individuæ perpetuæ eſt fieri ſemper per generationis ſucceſſionem: continua autem generatio eſt, vt diximus, ea quæ eſt per allationem in circuitu factam: ſola enim illa eſt continua non deficiens. Ideò enim etiam iſta quæ ſunt in inuicem tranſmutant ſecundum ſuas paſſiones & naturales potentias. Verbi gratia, corpora ſimplicia conſequuntur allationem quæ eſt in circuitu dum ſe circulariter tranſmutant: & hoc paſſimum eſt: quia quando ex aqua generatur aër, & rurſus ex aëre ignis, & rurſus reuertitur in ipſum, vt ex igne genetetur aqua: tunc dicimus, quòd generatio circuit in circuitu. Quocirca etiam allatio recta quæ eſt in elementis, dicitur continua, quando mutatur & ſequitur allationem quæ eſt in circuitu: vnde etiam ſole recedente ad ſigna meridionalia, conuertuntur elementa ſuperiora & inferiora recedente autem ſole ad ſeptentrionalia, vincunt elementa ſuperiora, & conuertuntur inferiora in ſuperiora: & ſic faciunt circuitum ſemper perpetuum ſecundum naturam. De deſiderio autem naturæ & eſſe diuino in phyſicis in 2. cæli & mundi dictum eſt.

CAPVT VII.

Quare elementa non diſtant ab inuicem ſeparata in locis ſuis propriis.

Manifeſta autem eſt cum dictis ſolutio quæſtionis quam quidam fecerunt, ſcilicet quare elementa iam dudum non diſtant adinuicem de per ſe exiſtentia in ſuis locis proprijs, cum vnumquodque moueatur extra aliud & tendat in ſuam regionem. Aqua enim & aër & ignis aſcendunt à terra, & aqua & terra deſcendunt ab igne, & ſimiliter terra deſcendit ab aëre, & aqua & aër ab igne, & aqua deſcendit ab aëre: & ſic omnia ſeparantur ab inuicem motu naturali: igitur videtur, quod ſe non debent inuicem tranſmutare, nec ſibi inuicem permiſceri:

Text. com. 60.

quia eorum quæ mouentur abinuicem & separantur por locum, nec alteratio est, nec permixtio. Causa autem huius eorum adinuicem est ex hoc quod immutantur allatione circuli declini siue obliqui, qui aliquandofacit abinuicem inferiora super superiora, & aliquando è conuerso: & sic facit sol motus in circulo illo, ita faciunt alij planetæ & stellæ quæ mouent vapores & ventos & serenitates: & sic adinuicem elementa se transmutant: si enim vnumquodque elementum maneret in sua ipsius regione, & non transmutaretur ab alio elemento quod est prope ipsum & tangit ipsum, iamdiu destitissent abinuicem, vel etiam defecissent ab actione & passione. Sed sicut dictum est, transmutant abinuicem generatione & corruptione, ideò quia allatio in obliquo circulo est duplex per accessum & recessum. Quia autem transmutant sic inuicem, non contingit aliquid eorum manere inordinatum in sua regione: quinimo quantum accipit de natura propinqua, tantum etiam accipit de loco eius, & permiscetur ei: vnde terra & aqua vaporantia quando rarificantur, vadunt ad regionem aëris, & permiscentur cum eo: & è conuerso est de aëre & igne quando frigore inspissantur: tunc enim vadunt ad regionem aquæ & terræ, & permiscentur cum eis: & ideò elementa nunquam sunt vbique pura, sed potius in locis vbi se contingunt, sunt permixta. Manifestum ergo est ex his quæ dicta sunt, propter quod est generatio & corruptio, & propter quam causam efficientem: & etiam manifestum est quid generabile & quid corruptibile: quia id tantum esse diuinum, quod esse diuinum & perpetuum in se participare non potest.

CAPVT VIII.

De causa continuitatis & perpetuitatis allationis cælestis.

Ter.cō.61. DEinceps autem de necessitate & perpetuitate generationis est dicendum: sed quia hoc non possumus scire, nisi sciamus prius de necessitate motus cælestis, & ideò incipiemus ab illo supponentes quæcunque in physicis & in cælo & mundo de hoc dicta sunt. Dictum est autem prius in 8 primo & octauo physicorum, quòd in continuè & perpetuè motis tunc oportet, quòd ipsum mouens sit vnum & immobile & ingenerabile & inalterabile: hæc enim omnia secundum aliquid probata competunt primo motori, & aliis cælestium orbium motoribus: & si multi sunt motus qui sunt in circuito, necesse est etiam esse multos motores, qui tamen omnes æqualiter sunt ab vno vel ab alio principio quod mouet primum motum, sicut in vndecimo primæ philosophiæ est demonstratum: quando enim motus sit continuus secundum naturam & non deficiat, manifestum est ex hoc quod tempus secundum naturam est continuum non deficiens, quod tempus impossibile est esse sine motu: tempus enim est numerus alicuius continui motus: ergo numerus est eius qui est in circuitu, cum nullus alius sit continuus nullo modo interceptus, sicut determinatum est in his quæ sunt de principio motus in physicis & in octauo libro.

Verùm autem continuus sit motus, ideò quia id est continuum in quo mouetur, sicut & locus vel passio, aut quia idem continuum in quo mouetur, patet quia in cælesti motu circulari ideò continuitas est, quia id quod mouetur, est continuum: quia primus orbis non est in loco nisi per accidens: quia scilicet relationem continentis ad contentum habet ad locum: & ideò non est continuitas eius in quo mouetur, sed potius à circulo qui mouetur: motus enim in genere non habet continuitatem ab eo in quo mouetur: quia aliquando in passione non potest esse passio continua nisi per accidens: sed quia subiectum cui accidit passio, est continuum. Si autem etiam in alio motu id etiam est continuum in quo est motus eius quod mouetur, hoc non est, nisi in solo motu locali: quia locus quantum habet magnitudinem continuã in motu. Ideò quod mouetur continuum, non potest esse in recto motu, sed solũ in circulari: hoc enim est idem semper & seipso continuum: & ideò quod corpus tale semper fertur in circuitu, hoc faciat continuum motum: continuus autem motus non deficiens facit tempus continuum non deficiens. Ter.cō.62.

CAPVT IX.

Vtrùm id quod generatur, generatur ex necessitate.

QVoniam autem in omnibus continuè &perpetuè motus, siue secundum generationem, siue secundum alterationem, siue vniuersaliter loquendo secundum omnem transmutationem mouentur, videmus existere quod est diuinum & Ter.cō.63.

& generatio hæc generatur aliud post aliud, & hoc nunquam deficit propter motus continuitatem. Videndum est vtrum necessariò aliquid generatur, vel nihil sed omnia contingit esse generata & non generata. Huius autem quæstionis causa est: quia nos diximus, quòd generatio motum circuli imitatur: quia causatur à motu stellarum in circulo obliquo. In circulo autem obliquo ortum cuiuscumque sequitur occasum & iterũ eiusdem, & hæc successio non deficit: sed suus renouationis in causa generationis vnius videtur semper debere sequi ex generatione alterius in causatis à motu circuli obliqui.

Ter.cō.64. Manifestum enim in quibusdam, quòd mox vt erunt, quædam alia generantur ex illis, & propter illa, sicut si terra madefit, necesse est terram euaporare, & ex vapore nubem generari, ex nube pluuiam, & ex pluuia terram madefieri, & ex illa necesse est iterum exire vaporem, & sic in infinitum: cum enim de re aliqua in sua causa efficiente & materiali determinata, verum est dicere, quòd erit, oportet illam aliquando existere, sicut patet in prædictis exemplis: aliquid tamen futurum est non habens causam determinatam, quia nihil prohibet non futurum: futurus enim aliquis incedere, eò quod habeat propositum incedendi, non incedet: quia forte impeditur propositum eius.

Ter.cō.65. Sicut enim est in entis diuisione, ita vniuersaliter est in generatione: quia quædam entium sunt contina & possunt non esse: & ita videtur, quòd quædam contingant non generari & non necessariò generantur, quibusdam aliis generatis, sicut Sortes non generatur generato Ioue. Quæramus ergo, vtrum omnia quæ generantur, sint talia, aut non sint talia, vel partim sic, & partim aliter.

Ter.cō.66. Sicut autem est in diuisione entium, quod quædam necesse est simpliciter esse, quædam impossibile est non esse: quædam autem possibile est esse, & possibile est non esse: sicut in generatione videtur quædam necessariò generari, quibusdam generatis, & possibile non generari, generatis illis.

Ter.cō.67. Quæramus ergo in illis, cum videamus generaliter, cum posterius est generatum, quod necesse prius generatum esse, vtrum sic sit, è conuerso si generato priori necesse sit generari posterius. Verbi gratia, quia nos videmus, quod si domus est generata, necesse est & fundamentu esse generatum. Quæramus ergo, vtrum conuertatur, quòd si fundamentum est generatum, quod etiam domus est generata, vel non conuertatur. Dicamus autem soluentes istam quæstionem, quod quando termini generationis & generari se habet adinuicem, ita quòd vtrumque sit materia generationis ad alterum, ita quod vtrumque transmutatur ad aliud, sicut est in exemplis terræ cum puluere, & vaporis & nubis & pluuiæ, & similiter in generatione elementorum sub circulo declini differenter moto: tunc necesse est æqualiter generato priori, generari posterius, & è conuerso: quia in talibus generatio circulum assequitur, & vnumquodque causa est ad vnumquodque. Quando autem termini generationum non sic se habent adinuicem, sed est inter ea tumor de priori & posteriori præter hoc quod vnum sit tota materia ad alterum, licet sit forte pars naturæ eius, tunc non conuertitur à priori generato posterius generari, & è conuerso necessario: quia in talibus posterius à priori non generatur per se, sed per accidens, sicut est in fundamento & domo: fundamentum enim non tota domus est, nec per se materia eius: quia si esset per se materia eius, tunc domus tota in potentia esset in fundamento: & tunc vno motore sine additione adduceretur de fundamento ad actum, quod est falsum: & ideò etiam non conuertitur generatio: quia cum dicitur, si domus est, fundamentum est, non est hæc necessitas absoluta: quia tunc oporteret, quòd ex domo sicut ex materia generaretur fundamentum: sed est necessitas suppositionis, quæ causatur ex ordine qui est inter totum integrale & suam partem: quia totum positum ponit partem, & non è conuerso: si enim esset necessitas absoluta causata per generationem, tunc oporteret, quòd vtrumque esset materia ad alterum: & tunc sequeretur etiam è conuerso, quod si fundamentum est, etiam domus est: quia sicut primum se habuit ad secundum, & è conuerso in generatione quæ conuertitur de necessitate, sicut prius diximus. Cum enim posterius necesse est generari à primo necessitate absoluta, tunc etiam necesse generari prius à posteriori, & è conuerso, si prius generatur necessariò à posteriori, etiam eadem necessitate generatur posterius à priori: quia in talibus vtrunque est posterius ad alterum, & vicissitudinem generationis eorum adinuicem affert eis continuè generans accedendo & remeando. Cum autem dicebatur, quòd domo generata necesse est esse fundamentum, fuit quidem necessitas, sed non propter id quod domus sit causa generationis fundamenti: sed fuit necessitas subiectionis siue suppositionis ex hypothesi: quia posito

toto, necesse fuit supponi partem. Conuertuntur ergo in omnibus in quibus posterius generatur à priori, sicut ex causa materiali tota, mouente quodam alio continuè accedente & recedente: quia in talibus semper priori generato, generatur posterius, & è conuerso.

CAPVT X.

Quod non possit generatio continua esse in infinitum secundum rectum.

Tex.cō.68. SI verò dicatur, quod generatio non est infinita secundum circulum, sed secundum rectum, eo quod sunt infinita intermedia, probabimus quòd infinita sit generatio hoc modo, siue inferiora ad superiora, siue superiora ad generata præterita: quod non contingit quod prædictum est, scilicet quod ex priori generato necesse sit generari posterius: dico, quod non contingit, siue sumatur necessarium simpliciter, siue necessarium ex suppositione. Quocunque autem modo sumatur necessarium, semper oportet aliquid ante esse quod primum, propter quod alia necesse sit generari: sed in infinito nullum est primum: cum ergo illius respectu dicatur esse prius & posterius, nullum erit prius nec posterius propter quod sit necessee alia generari: ergo in infinitis non potest esse continua generatio. Sed adhuc etiam in finem habentibus non est verum dicere, quòd ipsa simpliciter necesse sit generari secundum rectum. Verbi gratia, quòd necesse sit simpliciter generari domum, quando fundamentum est generatum, necesse esset generari domum: & hoc concederetur, tunc necesse esset quod esset semper generatum quod non esset semper generatum: quia nos videmus, quia non semper contingit generari domum generato fundamento: sed si est generatio ex necessitate absoluta, tunc oportet generationem esse: quia semper aliquid esse ex necessitate, & aliquid esse semper conuertuntur & sunt simul: quia quod necesse est esse, possibile est non esse: quocirca ex necessitate eps est semper æternum, & è conuerso, si aliquid est sempiternum, & ipsum est ex necessitate: & si ex necessitate, ipsum est sempiternum. Si ergo alicuius generatio est simpliciter ex necessitate, non potest hoc esse secundum rectum, sed necesse est circuire & reiterare in idem vnde generatio incipit: & hoc planum est ex hoc quia alterum duorum necessarium est, scilicet quod aut finem habeat generatio, aut non habeat finem: constat autem, quòd non habeat finem generatio: ergo non erit recta: quia omne rectum finitum in termino sui est: ergo necesse est generationem circuire omne. Si autem hoc, tunc erit generatio sempiterna, & in circuitu & non in rectum: quia si sempiterna, tunc non potest esse in rectum: quia sempiterna nequaquam habent principium, nec si inferius vt ad futura accipiamus, nec si ad superius vt ad generata accipiamus: cum autem nec principium habeat generatio, nec sit finita, necesse est eam esse sempiternam: & quia sempiterna est, necesse est eam esse in circuitu adeò necesse est, esse generatum ab hoc: ergo necessarium est generatum esse quod prius fuit illo vnde fuit principium generationis istius: & si hoc est necessarium generatum esse necessariò fuisse: ergo necessarium est etiam prius illo generatum esse quod est tertium: & hoc etiam hoc modo ponit sibi quartum, si quatuor sint, alioquin reperitur in ipsum: & sic sit continuè: quia nihil differt dicere, quod reuersio fiat per vnum medium, vel per duo, vel per plura, dummodo ab vltimo redeat in primum: necessarium ergo simpliciter quo vnum necessariò generatur ex altero, est in motu & generatione quæ est in circuitu: & si aliqua necesse est in circuitu generari, necesse est illa simpliciter generata esse, & alia generantur contingenter, & è conuerso, si aliqua necesse est simpliciter generata esse, ista necesse est in circuitu generari.

Hæc autem causa posita rationabiliter posita est perpetuæ generationis elementorum: quia talis generatio nobis ad sensum apparuit esse in circuitu.

CAPVT

CAPVT XI.

De probatione generationis perpetuæ quæ est in circuitu secundum causam quæ est motus cæli.

Tex.cō.69. SI autem volumus hoc demonstrare per causam, dicemus quòd motus cæli est in circuitu: & ideò elementa ad inuicem ex necessitate generantur. Si enim motus cæli est in circuitu, oportet quæcunque huius motus sunt passiones, & quæcunque sunt per hunc solum sicut per causam efficientem, quòd etiam ista sunt ex necessitate: si enim quòd in circuitu mouetur, semper mouet elementa, necesse est etiam, quod motus horum quæ sunt passiones eius, & quod motus eorum quæ sufficienter causantur, ab hoc etiam sint ex necessitate. Sicut verbi gratia, cum allatio superioris, hoc est, circuli declinis sit in circuitu, necesse est, quòd sol moueatur in circuitu & alij planetæ: quia autem sol mouetur in circuitu, necesse est quod omnia quæ sicut à causa & efficiente sunt à motu solis & motu planetarum, sint etiam generata ex necessitate in circuitu: & hæc inter omnia temporalia & maximè generatio elementorum: quia ex illorum generatione omnia alia generantur.

CAPVT XII.

Quare secundum prædicta quædam reiterantur, & quædam non.

Tex.cō.70. SEd tunc oritur nobis quæstio ex prædictis, quare ita esse videtur vt dictum est: verbi gratia, quòd aqua & aër & circuli in circuitu generantur? Et siquidem nubes erit, oportet etiam pluere: & si pluet, oportet nubem esse, cum sol continuè veniens extrahat vapores eleuatos. In quibusdam non est sic: quia homines & animalia non reiterantur in seipsos, vt rursus generetur idem quod præteriit ex posteriori generato: quia non est necesse si pater tuus generatus est, te generari, licet è cōuerso sit necessarium, quod si tu generatus es, quòd etiam pater tuus generatus sit. Solutio autem huius quæstionis est: quia in talibus est generatio secundum rectum, & non secundum circulum: quia sicut supra diximus, vtrumque terminorum non est materia ad alterum, vt vno motore dinersimodè se habente educatur vtrumque de vtroque. In his generatio non est circularis sicut in te & patre tuo: quia pater tuus non est tota materia ad tui generationem, sed materia tui decidit de ipso: & ideò in eo est motor decidens, hoc est, formans id vnde tu generaris: & non è conuerso: quia nihil est in aliquo sicut potentia & materia, nisi quod totum est in illo, & vno motore educitur de ipso, sicut in nono primæ philosophiæ est manifestum: & ideò vnumquodque elementorum est in alio sicut in potentia: quia vnumquodque educitur ab altero.

CAPVT XIII.

Quæ reiterantur eadem numero, & quæ non, & quare.

Tex.cō.71. PRincipium autem rursus intentionis naturæ quærendum est, vtrùm omnia secundum vnum modum & similiter reiterentur numero eadem, hæc autem reiterantur eadem specie? Ex quo enim omnium secundum naturam continua est generatio, videtur quod omnia eadem secundum naturam debeant reiterari.

Est autem huius quæstionis solutio, quod considerandum est in iteratis: quia quorum substantia reiteratur incorruptibilis manens secundum formam & speciem in toto motu, illa reiterantur eadem numero, sicut sol reiteratur in obliquo circulo, quia motus sequitur id quod monetur, quia non est motus nisi existentis in actu, sicut dictum est in sexto physicorum. Quorum autem substantia in mutatione non est incorruptibilis per speciem & formam, sed potius corruptibilis, hæc necesse est specie eadem reiterari, & non numero: ideò aqua est ex aëre, & è conuerso aër ex aqua specie eadem & non numero: sed

sed tamen cum aër tota sit materia aquæ, & è conuerso aqua aëris, magis reiterata accedunt ad identitatem numero, quam animalia & homines reiterati: quia si de cibo generetur bos, & non de toto cibo, & si de boue generetur & de fimo terra, & de terra cibus qui est pabulum bouis, & de pabulo bouis iterum bos, de nullo istorum generatur toto, sed de parte: & ideò minus accedunt ad identitatem in numero quam faciant elementa in circulari generatione elementorum: vnde si conceditur, quòd elementa aliquo modo reiterentur eadem numero, non tamen propter hoc conceditur, quod reiterentur eadem numero, quorum substantia penitus totalis est corruptibilis, qualem contingit non esse eandem in generato & ex quo generatur. Hæc autem de generatione elementorum dicta sufficiant. Sed elementorum accidentia ad naturam pertinentia in tertio & quarto de cælo & mundo dicta sunt.



D. ALBERTI MAGNI,
RATISBONENSIS EPISCOPI,
ORDINIS PRÆDICATORVM,

LIBER PRIMVS
Meteororum.

TRACTATVS I.
De causis impressionum omnium materiali & efficiente.

CAPVT I.

De diuisione habitorum & habendorum in tota scientia naturali, & de nomine libri.

IN scientia naturali corpus mobile est subiectum, vt dictum est multoties. In natura autem duplex est mobile corpus, scilicet simplex & mixtum. Et ideò scientia naturalis tres habet partes in genere. Quia quædam eius pars est de corpore mobili simplici. Quædam autem de simplici, quod est acceptum secundum viam & motum ad commixtionem. Quædam autem de mobili commixto, sicut minerali, vel vegetabiliter, vel aliter. Illa autem pars quæ est de mobili simplici, est duplex secundum duplicem modum simplicis corporis mobilis. Simplex enim, vt dixit Aristoteles in primo de generatione & corruptione, & nos diximas idem in primo de generatione & corruptione, capitulo 19. dicitur dupliciter. Est enim idem quod vniuersale, & etiam idem quod substantia simpliciter. Vnde vna pars scientiæ naturalis est de mobili corpore simplici, hoc est, vniuersali prout abstrahit ab omni corpore signato in natura, quæ est scientia libri physicorum. Et alia pars eius est de mobili quod est corpus simplex, siue moueatur secundum situm tantum, siue moueatur ad formam. Quæ autem est de mobili simplici corpore, duplex est. Quia est motus secundum situ, nihil varians in eo quod mouetur. Et est motus ad formam, qui variat aliud in mobili. Mobile ergo simplex quoad potentiam ad situm & locum, qui nihil variat in eo quod mouetur, determinatur in libro de cælo & mundo. Mobile autem simplex quoad potentiam & formam, quæ variat essentiam in substantia vel esse in accidentibus, determinatum est in libro de generatione & corruptione, quæ est prima pars naturalis philosophiæ. Mobile autem simplex prout est in via ad commixtionem, determinatur in isto libro quem habemus præ manibus, qui dicitur liber meteororum, qui continet secundam partem naturalis philosophiæ. Mobile autem huiusmodi consideratur dupliciter, scilicet ex parte viæ commixtionis, quæ est secundum quod vnum elementum mouetur in regione alterius per hoc quod alteratur ad ipsum per vaporem vel inspissationem: vel consideratur ex parte ipsius commixtionis, quæ fit per actiuam qualitatem vnam vel plures, vel per passiuas. Et mobile quidem simplex primo modo consideratum, determinatur in primis tribus libris meteororum. Mobile autem simplex secundum modum commixtionis factæ per actiuas vel passi-

D. Alb. Mag. lib. 1. de meteororum.

uas qualitates, determinatur in libro 4. huius scientiæ. Deinceps autem in aliis libris determinatur de mobili mixto contracto ad speciem mineralem vel vegetabilem vel animalem, sicut parebit in sequentibus quando tertia pars naturalis philosophiæ determinabitur.

Cap. 1. in Philosophia.

Postquam ergo præcessit nostra consideratio in libro physicorum de rebus naturalibus, quæ sunt primæ & principia corporis mobilis inquantum est mobile in vniuersali, abstrahens ab omni corpore signato & secundum speciem accepto. Et postquam etiam consideratione fecimus in secundo de cælo & mundo, & de stellis, & de motu suo, & causalitate ordinante mundum inferiorem, eò quod mouent elementa ad generationem & corruptionem, sicut diximus secundo de generatione & corruptione. Et postquam in primo de cœlo & mundo ostendimus, cuius dispositionis sit corpus vltimum supra nos, eò quod ipsum claudit & continet omnia, & diximus ibidem dispositionem elementi nobilis, quod est cælum: quod licet in compositionem non veniat corporis huius vel illius, tamen est præcipuum complens vniuersum. Et postquam nos in tertio cæli & mundi & quarto, & in secundo de generatione & corruptione enuntiauerimus quantitatem discretam elementorum corporeorum & alterationes elementorum adinuicem secundum causam materialem & efficientem. Postquam etiam diximus in vniuersali mutationes, quæ sunt generatio & corruptio, in primo de generatione & corruptione, visum est nobis, quod secundum consequentia scientiæ naturalis de corpore mobili simplici, vt habitum est, remansit nobis tractatus de rebus accidentibus in alto quæ sunt propinquæ locis stellarum: & demonstrare debemus eas per causam, quæ sunt sicut galaxia, & stellæ quæ dicuntur cometes, eò quod comam habent, & assub, & anareli Arabicè, quod est ignis expulsus siue descendens: & hoc quidem faciemus in primo libro huius scientiæ. In secundo autem determinabus ea quæ videntur fieri in aëre, quæ sunt res generatæ ex mutatione eius, ex eo scilicet quod ipse est alicubi calidus & alicubi frigidus: & fiunt impressiones ex vapore ascendente in aërem ex vapore aquæ & terræ. In tertio quidem libro huius scientiæ determinabimus ea quæ fiunt ex vaporibus contentis in aqua & terra, quæ sunt sicut terræ motus & venti, & quæ illis sunt similia. Quãdo autem natrauerimus de illis assignando causam istorum, tunc dicemus modum commixtionis corporum: & tunc in aliis libris particularibus de natura dicemus mineralia, & naturas animalium & plantarum in vniuersali & particulari, & sermonem faciemus communem: quia de individuo particulari, id est, de hoc & illo scientia de eis haberi non potest. Cum enim hæc fecerimus, tunc perueniemus ad hoc quod intendimus in scientia naturali, & perueniemus ad vltimum nar-

Interpretatio nominis libri huius

rationis nostræ in rebus physicis. Dicitur autem hic liber metheororum quod est Græcum nomen, & compositum à meta quod est trans, & theorum quod est contemplatio, quasi contemplatio eorum quæ sunt trans, id est, in alto generata: quia de illis principaliter hîc intenditur. Vel à meta quod est de, & theorim quod est videre: quia est de his quæ visu accipiuntur in aëre generata, sicut galaxia, & iris, & huiusmodi. Et hoc est probabilius, quòd meta Græca præpositio idem est frequenter quod de, sicut metamorphoseos quod est idem quod defectus. Dicunt autem quidam, quòd metcora idem sit quod de impressionibus: quod nullo modo est verum: quia hoc nomen nimis esset commune: quia impressiones superiorum corporum in omnibus sunt corporibus & simplicibus & compositis.

CAPVT II.

De efficiente & materiali generatorum in alto.

INcipiamus enim tunc de causis impressionum efficientibus & materialibus, impressionum, dico, quæ in alto generantur, tangendo primam causam efficientem, dicendo, quod in corporibus cælestibus rotundis quæ mouentur circulariter, non est diuersitas quæ fit ex mutatione in substantia: neque mutatio quæ fit ex motu in esse accidentali: eò quod ipsa non sunt in potentia ad formam, sed ad vbi tantum. Reliqua verò corpora simplicia sunt quatuor numero: quia principia eorum quæ sunt qualitates primæ & capita siue essentialia initia eorum, quæ sunt quatuor viles coniugationes, sunt quatuor tantum, sicut diximus in secundo de generatione & corruptione.

Hæc autem quatuor simplicia corpora habent duos motus locales, scilicet motum à medio in sursum, & motum qui est à sursum ad medium. Corporum autem leuium est motus à medio sursum, & corporum grauium est motus à sursum ad medium siue deorsum. Et ista quidem corpora quatuor sunt, ignis, aër, aqua, & terra. Aqua autem & aër duo elementa: reliqua verò continua sunt cum istis duobus elementis, & sunt media inter ea. Aër ergo continuus est cum igne, & aqua continua est cum terra, & vtrumque mediorum continuum est cum altero: attamen continuatio aëris cum igne, maior est continuatione eius cum aqua, & continuatio aquæ cum terra, maior est quam continuatio ignis cum aëre. Sic ergo colligitur corpus cæleste esse causam generatorum in alto, & loco ignis & aëris esse locum generationis eorum: & euaporatio aquæ & terræ est proxima causa materialis eorum: terra autem & aqua sunt causa materialis eorum remota: quod qualiter sit, consequentia demonstrabunt. Tex. cõ. 16.

CAPVT

CAPVT III.

Et est digressio scire faciens qualiter vnum elementum continuum est alteri, & qualiter vnum magis continuum est alicui quam aliud alteri.

Opinio prima.

ADuertendum autem est qualiter dicatur elementum continuari cum elemento. Sciendum ergo, quòd sicut diximus in 2. de generatione & corruptione, contiguum per naturã diuisum est ex proximo, per potentiam continuo. Est autem materia elementaris in primis qualitatibus materialibus diuisa per rarum & densum in duo, scilicet in elementum spirituale & corporale: & quo ad hoc aër magis continuatur cum igne quã cum aqua: quia ex proximo continuo diuiditur per formam aëris & ignis: ignis & aër ex vno continuo in potentia; & ideò illa continua sunt per naturam: non autem ex proximo communi erit aër cum aqua per diuisionem continui illius: hæc est ergo causa dicti istius: continuum alias contiguum autem, sicut & in de generatione, potentiæ pro continuo quod cum eo cui contiguatur ab vno potentialiter continuo immediata exuit diuisione, forma specificatiua diuidente. Et secundum eundem modum intelligendum est quod dictum est, aquam cum terra plus habere continuitatis quam ignem cum aëre: quia plus conueniunt in denso grosso aqua & terra, quam ignis & aër conueniant in raro spirituali: & id ò aër habet plus de motu grauis, quam aqua, hoc autem de motu leuis: quia aqua & aër & terra se contingunt in parte terræ habitabili & non habitabili, quæ non est cooperta aquis, quod non faceret aër si plus cum igne quam aqua cum terra conueniret: & hanc credo esse causam dicti huius, & in de generatione vbique simile dicit.

Opinio aliorum.

Dicunt tamen aliqui, quòd hoc intelligitur de modo generationis impressionum illarum de quibus intelligitur in hac scientia: quia enim ignis & aër conueniunt in hoc quod neutrum est materia vaporum, & aqua & terra sunt materia vaporum, ideò aër dicitur continuari igni; & aqua terræ: quia vtrumque est materia vaporum: aër autem plus dicitur continuari igni quam aquæ: quia conuenit cum igne in non esse materiam vaporum, sed non conuenit cum aqua. Continuatio autem aquæ cum terra maior dicitur quam aëris cum igne: quia tam terra quam aqua in duobus conueniunt, scilicet in esse materiam vaporum, & esse locum eorum. Sed aër non conuenit cum igne nisi in vno, scilicet in esse locum vaporum in altum eleuatorum quorundam: & licet istud verum sit, tamen non puto, quòd sit causa dicti, sed potius primum, &c.

D. Alb. Mag. lib. 1. Meteororum.

CAPVT IV.

Quia motus inferiorum est causatus à motu superiorum.

REdeamus ergo ad propositum & dicamus, quòd cum sint corpora superiora circularia inuariabilia, vt dictũ est, & sint etiã corpora simplicia variabilia quæ sunt quatuor elementa, oportet quòd motus rerum quæ ordinantur à natura quæ sunt in terra, sicut plantæ, & generatio lapidum, & generatio animalium, & mineratum metallicarum; & quæ sunt similia dictis, sit factus & causatus ex motu corporum superiorum in omnibus similibus alterationibus naturalibus & suis mutationibus, & sit etiam factus & causatus ab his quæ faciunt mutationes per ipsum corpus cæleste: quia mutationem in inferioribus corporibus duo faciunt. Vnum est mouens primum, sicut corpus cæleste. Et alterum est mouens proximum, sicut qualitates primæ continentes in se virtutes cælestes: eo quod mouentur à corporibus cælestibus: & hæc sunt quæ faciunt mutationes per corpora cælestia. Sed quæstio est: quia si motus superior est causa motus inferioris per naturam, si ille motus est ordinatus, etiam hic inferior debet esse ordinatus, & eãdem naturam sequi: quia variatio in rebus sequitur ex motu circuli obliqui. Item continuum est causa non continui: & corpus irregulari motus indiget aliquo dirigente & regulante: nec effectus similes causis omnibus, quamuis conueniant sibi quidam.

Mutatio in inferioribus ex duobus causatur.

Dico autem, quòd motus superiorum omnium rerum corporalium est motus primus, qui est motus mobilis primi cælestis. Propterea quia sicut in 8. phyficorum determinatum est, ipse est sempiternus secundum naturam, & immutabilis, eò quod ipse est eodem modo in velocitate & tarditate secundum naturam: neque est corruptibilis, neque est similis alicui motuum inferiorum rectorum inotabilium, eò quod sint dissimiles sibi in velocitate: quia motus naturalis rectus est intensior in fine suo, quam in principio: & motus eorum est corruptibilis, eo quod finitur ad locum in quo quiescit res naturaliter: & quia si sic se habent motus superiorum & inferiorũ, necesse est vt dicamus, quòd motus inferiorum finibilium quæ apparent sicut motus elementorum, proueniant ex motu superiorum sicut ex sua causa. Quia si superior motus consideretur secundum obliquitatem circuli decliuis, ipse est frequenter accedens & recedens. Et si consideretur secundum circulum tantum, ipse est continuus! Si verò consideretur secundum materiam eius quod mouetur, ipse est incorruptibilis. Frequenter autem & continuum & incorruptibile causa est eius quod sit frequenter non continuè & quod est corruptibile. Amplius autem corpus indeterminati motus & irregularis indi-

Notã pul-chras rationes Doctoris per quas probatur motus inferiorũ ad motũ superiorum debere reduci.

get aliquo dirigente & regulante, quod quidem etiam sit determinati motus & regularis: quia aliter iret in infinitum, nisi aliquod corpus regulare esset certi motus & regularis: cum ergo inferiora indeterminati & irregularis motus sint, & superiora certum habent motum & regularem, inferiora secundum suum motum causantur à motu superiorum. Amplius autem omne quod mouetur, mouet: aliquando, & aliquando non; secundum naturam suam, secundum motum suum causatur ab eo quod semper mouetur: sed constat inferiora moueri aliquando & aliquando non, superiora autem semper mouere: ergo inferiora à superioribus semper mouerentur. Adhuc autem motus naturalis elementorum facit separari ahinuicem elementa, cum leue ascendat, & graue descendat: distantibus autem elementis non fit commixtio eorum per motum vnius in regione alterius: cum ergo sit commixtio & motus eorum in regiones suas adinuicem, oporteret ad hoc aliquod constitui mouens quòd id quod mouet motum rectum, qui est elementi naturalis mouens: ergo adhuc oportet, quod sit: & sic constat propositum, scilicet quod totus motus inferior à motu superiorum dependet sicut effectus à sua causa.

In Philosophi ibi, Resumentes igitur ea quæ à principio posuimus.

Quæritur ergo: cum hoc est manifestum; tunc quæramus causam eorum quæ generantur in alto sicut est galaxia & cometes. & assub & anateli & similia. Dico ergo, quòd quatuor corpora, ignis, aër, aqua, & terra generantur & corrumpuntur & alterantur adinuicem: & vnumquodque ipsorum est ad formam alterius in potentia: & ideò quædam illorum alterantur aliquando ad altera: & ideò cum aqua sit liquida, & ideò facile vaporabilis & separabilis à loco suo: quia quando vaporat, quantum recipit de natura aëris, tantum etiam recipit de loco aëris, & tantum separatur à loco suo naturali. Aquæ enim non inest natura qua in se aggregetur & terminetur; cum sit male in se terminabilis.

Pro ista Alexandri positione, vide Commentatorem .4. cæli co. 32.

Hoc tamen secundum Alexandrum aliter exponitur, qui dicit, quòd aqua in sua substantia vel loco non aggregatur aggregatione congelationis: quia quæ non accidit congelari nisi egredienti extra proprium terminum, sicut nec igni lucere. Huius autem causa est: quia quælibet res in suo loco conseruatur in forma sua. Congelatio autem quædam aquæ mutatio est. Congelatur autem dupliciter, solubiliter in aëre, & insolubiliter in terra: & neutro modo in sua sphæra: quia in aëre multiplicatur frigus ex circunstante calido comprimente: & ex hoc potest profundari vndique in nube rara: & neutrum horum est in sphæra aquæ: & ideò etiam citò congelantur cum in terra per multos annos mixtinduratur: congelatur autem in lapide propterea quod terra continet frigus, & non recedit continuè agens: aqua autem non sic habet circunstans calidum quod frigus comprimat; & cum sit spissa in loco suo, nec potest vndique profundari in ipsa, id est cum sit humida male retinens, non retinebit intensum perpetuum frigus indurans in lapides: & istud est secundum Alexandrum. Vnde sensus, quòd non congregatur in loco suo congelationis modo: nec etiam manens in specie sua terra potest separari: neque etiam inest ei, vt in sua forma manens, separetur à terra propter conuenientiam aquæ & terræ quam supra diximus. Determinatio autem huius, quod à terra non separetur aqua, hæc est, quod maria sunt iuxta & circa terram vndique: & aquæ etiam quiescunt sub terra in visceribus eius, & natant super superficiem eius. Maria enim sunt aquæ grosso terreo & combusto admixtæ, & aquæ sub terra sunt grossæ conuersæ ad terræ naturam. Natantes autem sunt subtiles dulces propter admixtum sibi aëreum & expurgationem terreni pulueris admixti: talem autem influxum aquæ in terram natura vniuersalis ordinat propterea quod commisceatur terræ ad generationem impressionum diuersarum & commixtionum: & hoc patebit in sequentibus.

CAPVT V.

De exclusione erroris quorumdam dicentium inter cælum & terram non esse nisi vnum elementum, & de significatione ætheris.

Est autem nobis necessarium vt sciamus hoc an vnum elementum sit medium inter orbem stellarum, & terram, an plura vno: & si inter ea supr corpora multa, tunc oportet, quòd sciamus quot sunt illa numero, & vbi est terminus eorum & ipsorum finis: & licet hæc determinata sint in cælo & mundo, & in secundo de generatione & corruptione, tamen aliter quærimus de ipsis hîc propter errorem eorum qui dixerunt vnum solum esse terminum & finem elementorum in igne & in cælo. Dico ergo, quia postquam præcessit sermo in tertio cæli & mundi de elemento, quod immediatè est sub orbe, quod est ignis: tunc in libro isto non fuimus contenti in hoc quod tantum diceremus sermone nostro veritatem, sed recitauimus ibi etiam dicta sapientum qui fuerunt ante nos, vt sciremus qui essent illi qui conuenerunt nobiscum in sermone. Dixerunt enim quidam sapientes Philosophi ætherem esse idem quod ignem omninò: vnde quidam veterum, cui nomen Anaxagoras, opinatus est, quòd ætheris & ignis intentio omninò esset vna: & licet ipse male diceret dicendo vnum esse medium elementum inter cælum & terram, tamen in hoc bene opinatus est, quòd dixit ætherem & ignem esse idem propter similitudinem inflammationis. Diffinitio enim ætheris est quoddã corpus velocis motus inflammans, & inflammabile nominatur æther, ita quod diuisim intelligatur, scilicet quod inflammans tantum sit æther, & inflammabile tantum, sicut aër, sit æther, & vniuersaliter

Opinio Anax.

ter inflammans & inflammabile fit iterum æther.

Et alij quidam etiam dixerunt & distinxerunt, quòd duplex est ignis, scilicet purus qui est superior, & clarus & mundus, & ille dicitur æther, & non peruenit ad nos. Est autem alius ignis impurus mixtus cum vaporibus igneis descendens, & ille est circa nos, & non vocatur æther: vnde dicunt isti mundum plenum esse igne, sed non plenum est æthere. Si autem verum dicerent, tunc non esset aër elementum vnum, & tunc mundus esset diminutus: quia non haberet omnia corpora quæ constitui possunt ex coniugatione primarum qualitatum: & esset imperfectus: quia esset ei addibile quartum elementum: quia imperfectum est cui adhuc aliquid addi potest ad naturæ perfectionem pertinens: neque esset mundus integer, cum aliquid deesset integritati eius, &c.

CAPVT VI.

De solutione trium quæstionum quæ oriuntur ex prædicta determinatione.

QVia ergo habitum est, quod elementa inter cælum & terram sunt plura vno, tunc oportet nos demonstrare quare inter cælum & terram non est ignis tantum, sed post ista duo elementa, ignis & aër sunt propinqua orbi, & tangunt concauum orbis lunæ. Sed hanc quæstionem non possumus soluere nisi prius quæramus quæ est illa natura, quod caliditas eius est facere corpora ascendere, peruenit ad nos de subtilitis diuersimode: quia in quibusdam locis est maior & vehementior, sicut in superiori aëris regione, & inferiori vbi est habitatio generatorum ex elementis: & in quibusdam locis est minor, & minus vehemens, sicut in media aëris regione. Adhuc autem quærimus quæstionem: quia cum nos iam peruenimus ad hoc quod consideramus diuersas aëris regiones secundum intentionem caloris & remissionem: & tunc erit consequens dicere per causam ea quæ accidunt & generantur in aëre: vt dicamus de talibus demonstrationes & determinationes sufficientes quæ sunt per causam vniuscuiusque generatorum in aëre. Dico autem, quòd nos videamus, quòd aqua fit ex aëre, & è conuerso aër ex aqua secundum dispositionem Dei gloriosi & sublimis, qui dedit circularem generationem elementis: quod autem accipit formam alicuius, accipit etiam & locum, & motus eius: videtur quòd debent diuersæ generationes esse aquæ addendo quando mouetur aër: cum aër sit aqua sicut sunt diuersæ regiones aëris eleuantes & conuertentes & consumentes vaporem aquæ eleuatum. Quæramus ergo quare nubes non fiunt nisi in media aëris regione: & si fiunt in supremo aëris vbi essent nubes cum sua caliditate & sua frigiditate, caliditate eleuante, & frigiditate conuertente.

Nos autem has quæstiones & similes soluere volentes, dicimus primò supponentes hîc solutionem quæstionis secundæ, eò quod infra tangemus causâ eius, & soluemus quæstionem tertiam, quod dicendo quod nubes fiant in aëre in locis in quibus abscinditur virtus luminis radiorum solis & stellarum, quarum lumen est radians in aëre ex reflexione ad corpora solida quæ sunt aqua & terra. Abscinditur autem & separatur à vapore terræ & aquæ in locis illis: & ideò non disgregat eos in illo loco, & illa est regio media aëris: ad illam enim non peruenit caliditas, quæ est ex vicinitate ignis desursum: nec etiam calor ex reflexione radiorum generatur deorsum, & ita remanet frigidus. Est etiam locus inferior calidus ex ipsis vaporibus eleuatis & exhalationibus, quæ calida sunt & abundant in inferiori aëris regione. Nõ enim fit aër statim ex quacunque aqua, sed fit ex vapore multo qui remanet in aëre propter suam caliditatem, & in sua naturali humiditate quando eleuatur à duobus elementis quæ sunt aqua & terra: & similiter aqua non fit statim ex aëre quocunque, sed ex aëre multi vaporis in media aëris regione, vbi frigidus est: quando per frigus vapor ille congregatus constare incipit, & multiplicati in multis pluuiis in seipsum reuolutus: tunc enim inspissatur, & fit aqua descendens per pluuiam, vel alio modo: & sic patet, quòd aër vadens ad speciem aquæ non ingreditur regionem aquæ nisi fit in aquam penitus conuersus: quia antequam conuertatur, habet aliquid de natura aëris: & sic necesse est, quòd etiam habeat aëris locum. Sed aqua vaporans formam habet aëris & calidum eleuans. Et ideò est necesse, quòd ascendat ad locum frigidum aëris. Ex hoc patet solutio quæstionis tertiæ.

Soluendo autem quæstionem primam, dico iterum, quòd vincens super illud de terra vbi est generatio est aqua & aër sunt igne: si enim ignis operiret terram & vinceret habitatibnem eo modo quo duo elementa, aqua scilicet & aër operiunt eam, combureret totum & exiccaret quod est in terra illa: aut duo elementa quæ circundat terram quæ sunt aqua & aër, continua sunt ex humido fluido diuisa tanquam ex natura comiuncti: & quia tale humidum est facile alterabile: & eorum proxima materia quoad hoc est vna: ideò vtrumque istorum elementorum alteratur ad alterum: quoniam aqua quando fit calida, alteratur in aërem: & quando partes materiæ aëris inspissantur & aggregantur & infrigidantur, tunc fiunt aqua: & quando facilis sunt commixtionis & alterationis, congruunt loco genetationis: quia mixtio & alteratio fiunt à natura propter generationem. Secundum dicta ergo remanet, quòd ignis & aër continuus igni sunt propinquiora orbi lunæ in comparatione ad aquam & terram: & non possunt illic alia esse elementa præter duo prædicta: & hæc est solutio quæstionis primæ: verum ignis qui est in orbe cæli lunæ contingens vbique concauum eius, est purus non turbidus. Et huic testificatur dictum antiquorum Philosophorum dicentium, quòd ignis qui est illic, est purus in comparatione

aëris contenti ab ipso in imo: & aër contentus in infimo est turbidus operatione ignis continentis ipsum: volunt enim dicere antiqui sapientes per hunc sermonem, quòd status aëris qui est propinquus terræ; & status terræ qui cõtingit aërem inferius, est cõmixtus cũ aëre non puro: quia aër calidus veniens ad terrã, & terræ exhalatione statim facit ipsam terram vaporabiliter ascendere: & ideò status ille aëris turbidus est comparatione ignis superioris, hoc est, comparatione illius partis ignis quæ eleuatur superius ad concauum orbis lunæ: quia hoc est subtilius & purius comparatione permixti quod sequitur inferius respectu habitationis nostræ: & similiter aër qui est super hoc mixtum quod est circa nos, scilicet aër qui est in suprema aëris regione iuxta ignem implens concauum ignis, est purus & subtilis comparatione aëris qui contingit terram, ad quem aërem inferiorem conuertuntur impressiones quæ generantur ex calido eleuante, & dicuntur Arabicè Alganegij, hoc est, vapor humidus aqueus: & Alraegij, quod vapor terreus frigidus & siccus & puluis minutarum partium terræ, sicut apparent in radio solis ingrediente per fenestram: hæc enim turbant aërem istum qui tangit inferiorem habitationem, &c.

CAPVT VII.

De generatione quatuor elementorum ex motu orbis, & de diuersitate regionum aëris.

In Philosophio ibi, Nos autè dicemus similiter & ad dicenda determinantes.

QVia ergo nunc ostensum est per causam finalem hoc esse necesse, quòd ignis sit apud orbem lunæ, & aër purus sub igne, demonstremus illud etiam per causam efficientem, & ostendamus diuersa loca aëris, vt sciamus in quo loco aëris conuertuntur & spissantur vapores. Dico ergo, quòd vtraque propositio per se manifesta est ad sensum, quod ex motu generetur calor, & præcipuè ex motu velocissimo maximè corporis: corpus ergo quod est sub corpore mobili circulari sempiterni motus, est subiectus ei & magis recipiens impressionem & effectum motus eius: eò quod virtus vniuscuiusque mouentis maior est immediatè sibi coniuncto, quam in eo quod continguntur per medium: corpus ergo immediatum orbi est in virtute sua calidũ & siccum & est ignis: quia calidũ in excellentia est totum adurens humidum: & ideò remanet siccũ, & quod est sub isto corpore non immediatum orbi, sed immediatũ igni, non habens generatiuũ caloris immediatum sibi, sed post deficit in eo virtus eius: & ideò illud in virtute & potentia sua non est excellenter calidum: calidum autem non excellenter sed temperatè non exiccat humidum, licet faciat ipsum fluere extra seipsum: & hic est aër qui est calidus & humidus: quod autem plus remouetur à caloris generatiuo quod est motus orbis, relinquitur esse frigidum conuertens ad se humidum & faciens natare ipsum super seipsum per hoc quod est inspissans ipsum: & hoc est frigidum & humidum in virtute sua naturali quod est aqua. Vltimum autem quod perfectè recedit ab orbe & effectu motus eius, quiescens est, & in virtute sua habet frigidum, quod ita est contingens partes materiæ, adeò quod totum humidum naturale exprimat ab eis: & hoc est in virtute sua frigidum & siccum, quod vocatur terra.

Licet autem ista sit elementorum natura secundum quod disponuntur sub orbe moto, tamen duo elementa media diuersificantur magna diuersitate propter diuersitatem motus & quietis, quæ fiunt in eis ex superioribus & ex causatis ab eis. Causantur autem à superioribus motus caliditatis & humoris & tempestatis & huiusmodi: & ex illis alterantur duo media elementa multa diuersitate: aqua autem propter coniunctionem suam cum terra cum alterata est, conuertitur ex specie vaporis & peruenit inferius quærens medium propter suam grauitatem. Aër autem quia leuior est, contingit ambiens aquam & terram: & ignis qui est leuissimus, contingit aërem: aqua autem cum sit liquida, habet subtile separabile à grosso: & quod ex ea est grosso, non eleuatur, sed residet in terra: & quod ex ea est subtile, per calorẽ solis ascẽdit. Aër autem inferior tangẽs aquam & terrã, humidior efficitur & calidior quam sit ex natura: quia virtutes eius sunt calidæ & humidæ: & supra potentiam naturalem acquirit æstum & humiditatem ex eo quod miscetur: & ex fumo terræ qui potentialiter siccus est, & ex vapore aquæ qui potentialiter est humidus, verum spatium aëris quod est in supremo eius vbi tangit ignem qui circundat inferiorem aërem calidæ & humidæ naturæ, ex vapore terræ & aquæ est æstuosum siccum non humidum humiditate accidentali: quia siccitas accidentalis præualet in eo ex hoc quod est annexum & coniunctum igni. Sed inferior aër qui immediatè contingit terram, est humidatus accidentali humido super virtutem humoris sui naturalis ex multo vapore terræ & aquæ.

CAPVT VIII.

Quare non sunt nubes in superiori regione aëris, sed in media tantum

DIcimus autem ex ipsis nominibus, quoniam inter spatium aëris quod dicitur æstus, & spatium inferius aëris quod est calidum & humidum coniunctum terræ, est differentia secundum esse. Æstus enim est calidus & siccus propter coniunctionem suam cum igne qui contingit ipsum, sicut dictum est prius: sed inferior aër est calidus & humidus propter coniunctionem suam cum terra & aqua vaporantibus: & ideò in superiori regione aëris quæ dicitur æstus, non sunt vapores

pores: quia partes vaporum disgregantur & separantur quando sunt propè regionem sursum propè æstum calidum & siccum. Cuius autem alia est causa: quia scilicet ignis ibi vicinus, vincit feruenti calido suo super aërem qui est illic, & nequaquam vincitur ab aëre: & ideò consumit omnem vaporem illuc eleuatum. Et tertia causa eiusdem est, quòd ibi est defectus aëris frigidi, cuius est inspissare & conuertere in aquam, vel continere vaporem: sed est ibi aër feruens disgregans partes vaporis, & consumens vaporem, & conuertens in aërem siccum æstuosum. Et propter has causas nihil omninò ex nubibus humidis remanet in loco illo, præcipuè propter illud quod dictum est: quia scilicet ignis proprietates vincunt aërem qui est illic: & ideò non potest esse ibi aliud continens & inspissans vaporem: & ideò consumitur: est autem in medio duarum regionum, scilicet superioris æstuosæ, & inferioris calidæ & humidæ. Tertia aëris zona siue regio, quæ licet per æquidistantiam accipiatur & dicatur media duarum, tamen est media per abnegationem vtriusque, & est propinquior inferiori quam superiori, & est illa in qua deficit virtus caloris excitati ex vaporatione terræ & aquæ, & ex reuerberatione radiorum solis ad corpora polita & solida, quæ est valdè frigida & excellentis frigiditatis: & quando vapor eleuatur vsque illuc super terram & aquam, eleuatione propinqua inferiori zonæ cui appropiuquat radius aduenies à sole & reuerberatur à terra & calefacit ipsum, tunc infrigidatur vapor: quia locus ille frigidus est per comparationem ad inferiorem locum: ibi enim congregatur rarum vaporis & inspissatur, & præcipuè quando est intra montes altissimos, quia ibi præfocatur & infrigidatur magis quam alibi: cuius causam infra dicemus. Quando ergo vapor est in illa media regione, tunc inspissatus frigore recedit ad naturam suam, & conuertitur in aquam: & cum pluit, attrahit ipsum iterum caliditas loci & solis, & regeneratur in nubes: veruntamen cum descendit pluens non fit totus aqua: quia permixta est cum ipso aliqua pars terrestris accidentali calore calida: & illa euolat ad superiora, & manet in aëre. Sed ille vapor qui exprimitur frigido exprimente in aquam, est aqua humida descendens ad terram per pluuias: & sunt etiam in illo aquæ partes calidæ ignitæ, quæ descendunt cum pluuia: & illæ post pluuiam liberæ effectæ, iterum reascendunt cum paruis & subtilibus partibus terrenis ignitis: & remanent in alto cum eis quæ sunt illic istis similibus.

CAPVT IX.

Et est digressio declarans, quòd euaporatio non est ex aere, & qualiter in media regione aëris nubes tantum sunt.

DVbitabit autem aliquis dicens, quod cum in aëre sint partes grossæ & subtiles, & subtiles separabiles sunt à grossis, quare ex aëre euaporatio esse non possit. Adhuc cum humidum sit causa euaporationis & materia, aër autem sit humidus, videtur enim ex hoc euaporare debere. Adhuc autem cum sit humidum subtile est maximè euaporabile, vt ante dictum est: subtilius autem fit in aëre humidum quam in aqua, præcipuè cum quidam philosophi, vt Herodotus, hoc dixerint supponentes principium omnium esse vaporem, igne quidem grossiorem, & aëre subtiliorem. Amplius sunt quidam Philosophi contradicentes his quæ dicta sunt de media aëris regione, asserentes, quod cum aër naturalis calidus sit, & calidum sit disgregatiuum nubium, quòd nulla aëris regio frigiditate sua nubes condenset & conuertat. Adhuc autem cum vniuscuiusque natura in medio sui purior sit & efficacior, oportet quòd natura aëris verior sit in media regione quam alibi: ergo ibi est calidus & humidus: ergo nullo modo ibi est nubium inspissatio & infrigidatio: frigidum enim illud aër conuenit aëri substantialiter aut accidentaliter: si conuenit accidentaliter, non semper conuenit, nec fortiori effectu quàm vbi est essentialiter: cum tamen videamus semper ibi conuenti nubes, & fortius quam in terra, vel aquam in glaciem, sicut in grandinem ibi solidari. Si autem est ei essentiale, tunc opposita insunt eidem essentialiter, scilicet calidũ essentiale & frigidum essentiale, quod esse non potest. Si autem cum Seneca in libro de naturalibus quæstionibus aliquis dicere velit, aërẽ naturaliter frigidum esse. Contra hoc est quicquid in secundo de generatione determinatum est, quod elementa sunt eadem, quorum primæ differentiæ sunt eædem. Si ergo aër est frigidus & humidus per naturam, & aqua similiter, & aër, & aqua erunt vnum & idem elementum, quod absurdum est.

Solutio Doctorum.

Nos autem sine præiudicio prædictis respondentes dicemus, quòd rarum & densum sunt primæ qualitates materiales, sicut sæpius est dictum. Est autem duplex rarum densum, scilicet quod est accidens compositi corporis ex materia & forma, & quod est causa variationis materiæ ad formas diuersas in specie elementi: & primum quidem non facit euaporationem, & tale est in partibus aëris. Aliud autem, quod inducit aliam formam elementi in materia, variat formam: per illud enim efficitur aqua sub forma aëris: & ideò etiam sub loco & sub motu eius efficitur: & tale non potest esse in aëre, sed primum: & hoc

Raritas & densitas duplices sunt.

ideò quia ignis non eleuat vaporem sed consumit ipsum: nec aer est humidum euaporabile, quia hoc est corporale, aut medium inter corporale & spirituale: sed potius humidum habet spirituale quod subtilius est omni vapore, & ideò non vaporat: & per hoc etiam patet, quòd falsum est quod prætendunt, quòd humidum aeris sit subtile: quia subtilitas sua est vltra speciem vaporis. Herodotus autem cuius fuit ista positio, videbat quòd prima diuisio materiæ est per rarum & densum: ideò videbat, quòd aliquod commune erat ante istud: & volebat illud esse densius igne, & subtilius aëre, non intelligens illud commune quod est ante rarum & densum, non esse corpus signatum in forma, sed potius esse materiam solam, quæ nec rara est nec densa, sed potentia ad vtrumque. De dubitationibus autem ex dictis Senecæ exortis, dico quòd aer per naturam vbique est calidus, sed tamen in superiori regione est etiam per accidens calidus magis quam per naturam, & per accidens siccus. Inferior autem per naturam, & per accidens calidus, per naturam & per accidens humidus. Accidens autem illud quod facit eum calidum per accidens inferius, est multiplex: quia reuerberatio radiorum ad corpora polita & solida, & terræ exhalatio per calidum, & similiter exhalatio aquæ & euaporatio ignitorum locorum quæ sunt Thermæ & Vulcani in terra coincidentes, & alia huiusmodi. Et media regio per accidens est frigida, & per naturam calida: quia cum aer non immediatè coniunctus sit primo mobili, non est ipse calidus naturaliter caliditate vltima, sed potentia debili, quæ facilè immutatur superueniente frigido. Nubes autem siue sint ex terra, siue sint ex aqua, sunt frigidæ per naturam: & frigidum licet retrahatur in inferiori regione: eò quod est ibi calor accidentalis, vt dictum est: cum tamen superiora petit vbi calor accidentalis non est: & calidum naturale debile est, nec impediri potest, nubes naturali proprietate redeunt ad frigus, sicut aqua bulliens calefacta, posita in aere refrigescit per se: quod frigidum infrigidat locum, & circunstans calidum facit ipsum fortiter frigidum, vt supra dictum est. Hæc est causa, quare media regio semper est actu frigida. Quod autem ipsi dicunt, quòd natura medij verior est quam in extremo, dico quod hoc verum est vbi per æquidistantiam medium accipitur à calido non impediente proprietate eius: sed hoc non sit hîc: quia sicut probatur in libro de crepusculis, vapores non longius tribus miliaribus pel paulominus à terra eleuantur: & ideò medium hoc per abnegationem dicitur, & non per æquidistantiam vel per participationem. Frigidum autem illud licet accidentale sit aëri, tamen statui aeris secundum medium hîc acceptum conuenit per se ratione quæ dicta est. Seneca autem loquitur de frigiditate accidentali, & non de illa, & potentialiter est in aere: quia illa naturalis est statui talis: inquantum talis, licet non naturalis sit aeri. Ex his patet solutio omnium dubiorum quæ de Herodoti & Senecæ disputationibus colliguntur. Redeamus ergo ad propositum.

Nota diuersas aëris dispositiones secundum diuersam regionem eius.

Nota propter quid media regio aëris semper est actu frigida.

CAPVT X.

De causa caloris in inferiori regione aëris.

In Philosopho vbi supra.

Dico ergo nunc, quòd orbis est elementum vnum, quod quidem non est ex elementis quatuor inferioribus, quæ sunt ignis calidus leuis & siccus, nec aer calidus & humidus, nec aqua frigida & humida, neque terra frigida & sicca, sed per naturam est aliud ab eis. Sed, sicut diximus suprà, corpus propinquum & immediatum est calidum vltimum: quia sicut suprà diximus, omne mobile motu suo inducit calorem in corpore quòd est sibi proximum, dummodo illud sit receptibile caloris: hoc enim est secundum naturam, & præcipuè quando corpus motum motu suo potest generare calorem & exustionem vel caliditatem: hoc autem fit ex duabus causis conuenientibus in eo quod mouetur: quarum vna est motus velocitas, & altera est propinquitas eius quod calescit ab eo, & vtrumque est in motu orbis & corpore sibi propinquo. Orbis tamen secundum se, & similiter partes eius omnes nullo modo ex motu aliquo, vel alia de causa calefiunt, nec vltima efficiuntur, sed calefaciunt corpus super quod mouentur motu circulari, & tamen non calefiunt ab eo, neque à suo motu proprio: quia ipsæ non recipiunt peregrinas vel alienas impressiones, eò quod non sunt in potentia ad formam aliquam cum sint incorruptibilia & ingenerabilia tam secundum esse quam secundum essentiam. Corpus autem solis plus aliis calefacit: quia maius est & velocis motus, & est propinquum nobis, ideò plus generat caloris, & magis excitat calorem insuper eo quod mouetur: & quia stellæ quædam aliæ communitatem habent cum sole, & aliquando iuuant eum ad calefaciendum, ideò quod aduenit nobis tunc cum iuuatur à stellis, est plus caloris quam illud quod aduenit à stellis aliis. Sic ergò cum mouentur stellæ & omnia corpora superiora, tunc id quod est in circuitu sub ipsis, mouetur à caliditate generata ab ipsis: deinde separatur caliditas illa ab eo in quo primo generata est, & fit in eo quod secundum est ab illo, deinceps in materia, & sic per media venit ad nos: hoc est enim quod volumus determinare de causis & locis generationis impressionum quæ generantur in alto.

Nota quid requiratur vt ex motu calor producatur.

CAPVT

CAPVT XI.

Est digressio declarans qualiter ex motu generatur calor.

EST autem nobis necessarium hîc digressionem facere propter intelligentiam faciliorem physicorum ad inquirendum quid sit causa caloris tam in superioribus partibus aëris & ignis, quam etiam in inferioribus: quia de hoc plerique diuersa & contraria scripserunt. Quæramus ergo vtrum hoc sit verum quod naturale esse diximus, scilicet quod ex motu fit calor in eo quod tangit id quod mouetur cum sit susceptibile caloris. Videtur enim esse mirabile hoc naturale: quia nos videmus, quòd si aliquid semper & per se generatur ex aliquo, quòd vniuocatio est in forma generantis & generati. Nos autem hoc non possumus dicere de motu & calore, quod sunt eiusdem formæ, cum tamen semper ex motu fit calor, & dicat hoc Philosophus esse per se manifestum. Adhuc etiam nos videmus, quòd omne per se generans aliud, semper est perfectum in esse, antequam ipsum generet aliud: motus est, & de numero imperfectissimorum, quia non est nisi dum fit, & omnis motus est permixtus potentiæ & actus imperfectus naturalis: ergo videtur, quòd motus non generet calorem. Adhuc autem nos videmus, quòd non omnis motus generat calorem, sed localis solum: non ergo simpliciter motus generat calorem. Sed neque motus localis semper videtur generare calorem: quia videmus nos, quòd aqua fluens fortiter frigidior est quam aqua stans in loco vno immota. Videmus etiam nos, quòd in generatione grauis ex leui, tantò res fortius descendit, quantò plus accipit de forma grauis: sed quantò plus habet de forma & natura grauis, tantò est frigidior: ergo quantò frigidior est, tantò velocius descendit: sed si ex motu est calor, quantò velocius descendit, tantò calidior efficitur: ergo à primo quantò plus accipit de natura frigidi, tantò calidior efficitur, quod absurdum est.

Si autem nos consentimus his rationibus, erit contra sensum: quia nos videmus in omni corpore excitari calorem ex motu, siue sit naturalis, siue sit voluntarius, siue violentus: quod enim per se causa est rarefactionis & separationis partiũ, est causa caloris: sed quando corpus mouetur super aliud corpus, vel etiam aliud corpus distrahit & separat partes eius, & distrahuntur & separantur ab ipso partes eius etiam, si possunt suscipere separationem: ergo corpus suo motu excitat calorem in alio, & in seipso si caloris est susceptibile: propter hanc enim causam emicat ignis à confricatis, præcipuè duris, & confricata calescunt & fumant, & plumbum in hastali ab arcu proiectum confricatum ad aërem liquescit.

Et ideò saluo meliori iudicio, videtur mihi dicendum, quòd motus dupliciter est inductiuus caloris. Vno quidem modo dicto, quia confricando rarefit & distrahit partes mobilis, & eius in quo vel super quod est motus: & sic alterando materiam educit calorem, qui potentia fuit in ipsa, sicut omnis forma potentialiter est in materia. Alio autem modo specialiter motus voluntarius, qui processiuus vocatur, & est animalium motus, per hoc excitat calorem: quia ad membra motus dirigit spiritus & sanguinem, vel illud quod est loco sanguinis, & cum his venit calor naturalis & multiplicatur illic: quia spiritus calidi sunt & sanguis subiectum est caloris.

Motus dupliciter est caloris inductiuus.

Neque oportet propter hoc quod motus & calor fiant eiusdem formæ, quia ista est generatio per accidens & non per se: reducitur tamen ad generationem per se, & ex parte materiæ: & tunc generatur calor ex materia disgregata quam distrahit motus: eò quod prætendit vnam partem mobilis ex alia & confricando ad corpus per quod vel super quod mouetur. Sed tamen ad efficiens secundum formam & per se, non potest reduci hæc generatio, cum sit per accidens & non per se. Ad hoc autem quod dicitur, quòd motus est in fieri & imperfectus, videtur esse dicendum, quòd non generat calorem ex hoc quod est motus, sed per accidens quod accidit ei, sicut iam dictum est, scilicet quod distrahit partes mobilis, & benè confitemur, quòd non omnis motus sic generat calorem: quia non omnis motus est simpliciter & tantum motus, sed solus motus localis. Alij enim motus sunt per similitudinem ipsius, nec sunt tantum motus, sed etiam mutationes quædam, quæ immutant in eis aliquid in subiecto. Quod autem aqua stans calidior est quam currens, causa est: quia diutius super vnam & eandem rem stantem figitur radius solis & calefacit ipsam: in aqua autem decurrente non potest figi: & ideò non potest eam tantum calefacere. Quod autem currens non calescit ex motu. Arist. innuit causam in litera: quia oportet aggregari duo ad hoc quod motus generet calorem: quorum vnum est velocitas motus distrahens id quod mouetur & super quod mouetur, plus quam secundũ naturam distractibile sit, & secundum quod fit motus magni corporis: talis autem velocitas non est in aqua: quia cum aqua fluat ad terminum alienum, non habet velocitatem nisi ex inclinatione ad illum: & ideò non separantur & distrahuntur partes eius vltra quam secundum naturam sunt separabiles: & ideò ad calefaciendum non præparantur per motum. Quod autem obiicitur de generatione grauis ex leui, sophisticũ est: quia non secundum idem, idem generat in eo frigidum, & etiam à generante per se habet frigidum. Et à generante per accidens habet calidum: & hoc non est inconueniens: & ideò quia cadentia ab alto calefiunt ex motu, rotundantur exterius: & si sint aquea, liquescentia inueniuntur exterius, sicut apparet in grandine cadente.

Solutio ad rationes in oppositum.

Pro solutione ad primum vide commentum 42. secundi de calo ab Auerroe.

CAPVT

CAPVT XII.

Et est digressio declarans vtrum lumen sit causa caloris in inferiori parte aëris.

ADhuc autem nos digressionem facientes, quæremus vtrum exlumine vel ex motu superiorum calor circa locum habitationis generatur: qualiter enim stellæ sint calidæ vel frigidæ, in libro cæli & mundi dici debet. Sunt enim quidam qui negant ex lumine in inferioribus calorem generari, his vtentes rationibus in assertione suæ opinionis: dicunt enim, quòd id quod per se actiuum est in natura, debet habere generans essentiale: calor autem per se actiuus est in natura tota. Si ergo ipsum lumen generat calorem, oportet quòd essentialiter generet ipsum: & sic calor & lumen essent eiusdem essentiæ, quod est falsum. Amplius si lumen est causa caloris: ergo oppositi caloris erit causa oppositum luminis, scilicet frigoris: sed lumen non habet oppositum: ergo à destructione consequentis etiam lumen non fuit causa caloris. Adhuc addunt, quòd si lumen generat calorem: aut ergo per se, aut per accidens generat ipsum per se non: quia oporteret, quòd eiusdem essentiæ esset calori & vniuocum cum ipso. Si autem generat per accidens: ergo aliquando potest non generare: ergo non bene ponitur causa per se, quare aer inferior sit calidus semper. Adhuc autem addunt, quòd lumen non est qualitas: quia si esset qualitas, tunc esset passio vel passibilis qualitas: & tunc haberet aliud contrarium: etsi non in genere, tamen in specie: sicut color qui nõ habet contrarium in genere, & in specie, tamen habet contrariũ: quia albedo contraria est nigredini: sed oppositorum contrariorum contrariæ sunt causæ: cum ergo frigidum & calidum sint contraria, si calor causatur ab vno, frigus causabitur à contrario: sed lumen non habet contrarium quod causet frigus: ergo nec ipsum erit causa caloris. Nec potest dici, quòd ex reuerberatione radiorum siue luminis, vt dicunt, calor generetur, cum scilicet reflectuntur ad corpora solida & polita: quia si ipsum per se non est causa caloris, tunc nec multiplicatum generat ipsum.

2. cæli super t. com. 42.

His phantasiis quidam deducti deuenerunt ad hoc, quòd dicerent lumen non esse causam caloris: & videtur Auerroes esse in isto errore sup. 12. primæ philosophiæ, vbi inducit quod hoc videtur dicere Aristot. scilicet quod motus orbis generat calorem in corpore immediato sibi, & illud in alio, & sic deinceps vsque ad nos: sol autem ideò plus præstat caloris, quia maior est & spissior aliis stellis & planetis: & ideò fortius commouet corpus quod est sub eo: & ad tantum procedit Auerroes, quòd dicit totum orbem esse spissiorem in parte vbi sol est: & ideò fortiorem in inferioribus facere motum, & plus inducere caloris. Sed si est verum quod dicit, tunc cessat tota philosophia Apollonij & Alchindi de speculis comburentibus: quia constat, quòd speculum illud non mouetur, nec sol super speculum plus mouetur quam super aliud corpus: ergo si luminis reflexio nullo modo est caloris causa, non plus incenditur ignis ad speculum, quam ad ipsum corpus, quod absurdum est & contra sensum. Adhuc secundum hoc, non debet calor augmentari ex hoc quod diametraliter sol respicit inferiora obliquè, sed potius ex vicinitate vel longinquitate ipsius: cum ergo in hyeme secundum probationem gemetricam propinquior sit nobis sol quam in æstate, hyems debet esse magis calida quam æstas. Adhuc si ex motu tantum calefacit & non ex lumine, cum media aeris regio vicinior sit motui solis quam inferior, media debet esse calidior quam infima, quod est iterum absurdum. Adhuc in vmbra & lumine æqualiter secundum hoc æqualis debet esse calor quando motus solis vtrique æqualiter est propinquus. Adhuc si motus solis sit causa caloris, & effectus nunquam se extendit vltra calausalitatẽ causæ, calor non debet esse in his quæ sol motu suo non circunducit vel tangit: sed inferiora non circunducit vel tangit: ergo inferiora calefacere non debet.

Sol est propinquior nobis in hyeme quam in æstate.

Propter igitur hæc & his similia, absurdam reputamus illam positionem, quæ dicit ex lumine calorem non generari, dicentes cum Auicenna, Appollonio magno philosopho, & cum Iacobo filio Alchindi, quòd lumen caloris est generatiuum. Sol autem plus aliis stellis calefacit propter quatuor causas, quarũ vna est: quia cum omnis prima qualitas inferior reducitur in suam primam causam in superioribus, quæ non alteratur, sed immobilis est secundum qualitatem illam, reducitur calidum & siccum in solẽ & in martẽ, sicut alibi dictum est: quia in sole est cum temperamento, in marte autem intemperatò: vnde sol de natura sua calefacit, licet non sit calidus per essentiam. Secunda causa est quam dat Rabbi Moyses, quòd sol de natura sua calidus est & siccus, & habet mouere sphæram ignis: & ideò in emissione sui luminis calor etiam descendit ignis admixtus: quia, sicut diximus supra, elementa alium motum & motorem habent in se considerata, & alium secundum quod congregantur ad locum mixtionis. Tertia causa est: quia maior est & spissioris substantiæ, quam aliud corpus simplex: & dico spissum non spissitudine vniuoca cum elementorum inspissatione, sed potius æquiuocam: quia spissitudo suæ substantiæ non causatur ab aliqua qualitate elementali, sed potius à nobilitate continuitatis suæ substantiæ. Quarta autem sequitur causa ex ista, quòd lumen habet magis clarum & purum & intensum quam aliquod aliud corpus: & hoc ostendit suum nomen: quia dicitur sol quasi solus lucens: & ex illo est ipse effectiuus plurimi caloris, præcipuè in illis corporibus quæ per reflexionem lumen multiplicant: quia illa efficiuntur quamplurimum soli coniuncta

Opinio propria.

Propter quatuor causas sol magis calefacit quam alia stella.

Quæ spissitudo sit in sole.

Com. 18.

Notæ contra Auerroem.

coniuncta ad vnum punctum à quo accenditur ignis.

Solutio ad rationem primis aduersa.

Ad rationem ergo primam quam ponit aduersarius, dico, quòd etiam frigus ad vnam primam causam reducitur in orbe: quia reducitur ad saturnum: & non oportet, quod saturnus per essentiam sit frigidus, sicut non oportuit, quòd sol esset calidus, & vtrumque est causa caloris vel frigoris sicut mouens primum & faciens non factum: & hoc licet sit faciens per se & mouens: non tamen est essentiale effectum: quia per se faciens siue per se mouens dicitur dupliciter. Dicitur enim per se mouens siue per se faciens hoc quod est primum faciens: quia non per aliud facit: & hoc modo primus motor mouet: primus, dico, in omni motu. Dicitur etiam per se mouens & per se faciens hoc quod per propriam essentiam facit quam dat facto, & hoc est mouens & faciens motum & factum. Et huius distinctionis reddidimus rationem in primo de generatione & corruptione. Primo ergo istorum modorum sol est per se faciens calorem, & saturnus per se faciens frigus, & sic de aliis. Sicut autem ipse motor & factor est faciens, præter hoc quod habeat contrarium, vt sit factor contrarij: ita forma primi motoris siue factoris est forma non habens contrarium: & hæc est forma luminis, qui sol facit calorem, cum non habeat contrarium: quia est forma qua sol totam naturam mouet ad esse & ad generari, & ipsum est potius intentio solis quam forma quæ intentio à sole abstracta per seipsam cum vi solis generatur in transparentibus & in superficiebus corporum non transparentium: & est primum & proximum mouens corpora ad esse & generationem, vt iam dictum est. Et per hoc patet solutio ad omnia obiecta. Si enim lumen exiguum aliquando facit frigus & humorem, hoc non est inquantum est solis: sed potius cum aliæ stellæ illuminentur à sole, lumen eis incorporatum trahitur ad aliam naturam: vnde in saturno generat frigus, & alibi humorem, sicut alibi diximus. Si autem quæritur quid sit? dico quod est intentio luminosi vel naturalis potentia eius quantum luminare mouet omne quod est in sphæra actiuorum & passiuorum. De lumine tamen in libro de anima magis dicemus. Hæc autem de causis impressionum efficientibus & materialibus & locis dicta sufficiant.

TRACTATVS II.

De Galaxia.

CAPVT I.

Quæ sit tractatus intentio.

In Philosopho autem primo meteororum. cap. 3. ibi, Qualiter autem & quomodo &c.

QVM iam ducturi simus de impressionibus in alto generatis, quædam eorum generantur in altissimo ex corporibus cælestibus vel ex similibus illis. Quædam autem generantur in medio spatio aeris ex vapore humido & sicco, non habentia similitudinem superiorum corporum. De his ergo impressionibus quæ in primo modo generantur, dicemus in residuo istius primi libri. De aliis autem in his libris qui erunt deinceps. Impressionum autē primo modo generatarū quædam sunt quarum efficiens causa & materia cælestis est. Quædam autem sunt, cuius materia est terrestris, licet similitudinem in forma & lumine habeat cum cælestibus: & de his quædam similitudinem expressam, vt cometes: quædam minus expressam, sicut alij ignes. De primis autem est galaxia, & de secundis quæ dicitur cometes est stella. In tertio autem loco sunt ignes perpendiculares, sicut titiones descendentes & ascendentes.

CAPVT II.

De galaxia secundum opinionem eorum qui dixerunt galaxiam esse combustionem solis.

INcipiamus ergo nunc considerationem facere de galaxia, quæ est idem quod via lactea siue alba, quæ Arabicè dicitur maiarateri, quod interpretatur alcha quod nouetur. Dicendum autem primò est de galaxia: quia ipsa est ex partibus orbis effectiuè & materialiter, sicut infra patebit. Post hæc autem considerationem faciemus de aliis superioribus impressionibus, & dicemus de eis exquisitè per demonstrationem, sicut est consuetudo nostra, & omnis Philosophi magni in philosophia. Fuerunt autem quidam qui dixerunt, quòd sol aliquando mouebatur in loco illo, & suo lumine & calore combussit orbem in loco illo: combustum enim præcipuè si terrestre sit, album efficitur, sicut apparet in calce: & ideò sol sua combustione impressit in orbe hoc vestigium quod vocatur galaxia. Dico autem, quòd iste sermo est erroneus: quia si ita esset vt dicunt, tunc similis causa similem relinqueret effectum. Sol autem mouetur

Prima opinio.

Impugnatio.

uetur per zodiacum ſecundum ordinem ſignorum ſub linea quæ dicitur ecliptica, quæ eſt medium orbis ſignorum: ergo per totum orbem ſignorum deberet apparere tale veſtigium ex combuſtione ſolis, quod non videmus: quia galaxia non apparet ſecundum ordinem ſignorum in zodiaco, ſed potius interſecat orbem ſignorum in duobus ſignis Geminorum & Sagittarij, & egreditur verſus vtrumque polum. Adhuc autem ſicut probatum eſt in cælo & mundo, orbis in nulla ſui parte recipit impreſſiones peregrinas, quæ aliquid variant in eſſe ſuo: combuſtio autem & albedo relicta ex ipſa, impreſſio peregrina eſt, quæ non conuenit niſi corpori paſſibili & alterabili: ergo galaxia non eſt combuſtio relicta ex ſole: eſt enim orbis per hoc quod eſt incorruptibilis & inalterabilis, ſemotus à natura quatuor elementorum, & ab agricultura inferiorum vegetabilium, & à generatura animalium: & ideò impreſſio corporis paſſibilis in eo fieri non poteſt. Fuit autem, vt puto, hæc opinio Pythagoræ, qui dixit eſſe terram ſtellam & moueri, & cælum ſtare & comburi à ſole.

CAPVT III.

De opinione eorum qui dixerunt galaxiam eſſe reflexionem luminis ſolis in quibuſdam ſtellis.

2. opinio. ILli autem qui imitabantur Anaxagoram & Democritum, dixerunt quòd galaxia eſt lumen mutuatum à ſole quibuſdam ſtellis: & hoc modo dicitur lumen illarum ſtellarum. Ponunt enim iſti, quòd radius ſolis non incidit omnibus ſtellis, ſed potius propter terræ interpoſitionem retrahitur à quibuſdam: & ideò cum occidit in occaſu, retrahitur à ſtellis quæ ſunt in Oriente: & ſic deinceps ſemper retrahitur ab his quæ ſibi opponuntur, & non conſequitur eas, ſed incidit quibuſdam ſtellis non à ſole tantum diſtantibus: & vbi incidit, in circuitu lumen diffunditur, ſicut quando radius ſolis venit per feneſtram, & incidit in terram, lumen à radio ſolis diffunditur in circuitu illius terræ cui iucidit radius, ita quod efficitur luminoſa: ita etiam circa ſtellas quibus incidit radius ſolis in circuitu cæli, diffunditur lumen radiorum, & illuminat partes orbis in circuitu illarum ſtellarum: & illud lumen vocatur galaxia, quod fit ex lumine appropinquante illis ſtellis. Hæc autem poſitio videtur ponere, quod terra ſit maior ſole ſecundum vulgi opinionem: quia aliter radicem non haberet: tunc enim vmbra terræ eſſet tendens in altum & impediret quaſdam ſtellas ſibi oppoſitas à conſecutione radij ſolaris, & quaſdam non impediret.

Impugnatio. Dico autem iterum, quòd iſtud ſtare non poteſt: quia ſi galaxia eſſet lumen diffuſum in loco vbi determinantur radij ſolis ad aliquas ſtellas partium orbis minus diſtantes quam ſit dimidius orbis: tunc cum recedit ſol de loco ad locum, recedit etiam lumen diffuſum à loco ad locum: ergo galaxia non ſtaret, ſed mutaretur de loco ad locum: & hoc non videmus, cum ipſa ſit ſemper ſuper Sagittarium & circa partem Geminorum, & interſecet zodiacum. Aduc autem ſignatio ſit de falſitate ſermonis illius, id quod probatur in ſcientia aſtronomica de menſuta quantitatis ſolis & terræ: quia probatum eſt, quòd ſol eſt maior terra: ſicut & aliæ ſtellæ etiam præter Lunam & Mercurium, maiores ſunt quam terra. Sed cum ita ſit, quòd luminare maius cum opponitur corpori minori opaco, radij luminares interſecant ſe poſt vmbram opaci, & illuminant totum quicquid eſt poſt vmbram: quia minus eſt opacum quantum luminoſum tendit in acutum. Compertum eſt autem per rationes geometricas, quòd vmbra terræ non porrigitur niſi vſque ad ſphæram Mercurij, ita quod ſtella Mercurij eſt extra vmbram terræ: ergo radius ſolis conſequitur omnes ſtellas quæ ſunt in ſphæra Mercurij & ſupra: non ergo retrahit à quibuſdam, nec in loco vbi incidit, diffundit lumen quod fit galaxia.

Omnes planetæ præter Mercurium & Lunam ſunt maiores terra.

CAPVT IV.

De dicto eorum qui dixerunt galaxiam eſſe reflexum lumen ab aëre ad ſphæram ſtellatam.

Tertia opinio. FVerunt autem alij qui dixerunt, quòd galaxia eſt lumen quod redditur orbi ſtellato, reflexum in ipſum ab aëre humido quod eſt ſub ipſo: & huius ſimile ponunt in ſpeculo: quia ſicut nos videmus, quòd facies illuminata imprimitur ſpeculo oppoſito: & propter hoc quod ſpeculum eſt terſum & politum, reflectitur in faciem aſpicientis: ita & lumen ſtellarum orbis imprimitur aëri humido quod eſt ſub ipſo: & quia corpus humidum reflectere habet formas ſibi impreſſas, ideò aër ille reddit lumen ſtellarum orbi ſtellato, ſicut apparet cum radius incidit in vas cum aqua: tunc enim ſtatim reflectitur ex oppoſito in parietem. Et eandem dicunt eſſe cauſam ſtellæ quæ dicitur cometes.

Impugnatio. Dico autem, quòd iſte ſermo iſtorum eſt error: quia nos videmus, quòd omne lumen repercuſſum ſiue à ſpeculo vel à ſuperficie corporis humidi ſuper quod incidit radius corporis luminoſi, ſemper repercutitur ad oppoſitum ſitum corporis luminoſi, à quo incidit radius, ſicut apparet in radio incidente in vas aquæ. Repercutitur enim ad oppoſitum radius ſolaris: & etiam repercuſſum mouetur de loco ad locum ex duplici cauſa. Si enim corpus reflectens ipſum moueatur, tunc lumen repercuſſum mouetur incerto motu ſecundum motum ſuperficiei ſpeculi vel aquæ quæ repercutit lumen. Si autem ſuperficies corporis reflectentis radium incidentem requieſcat, tunc adhuc repercuſſum mouetur ad motum luminoſi corporis à quo incidit radius,

radius, eò quod semper est ex oppositio eius: ergo si galaxia tale lumen est, tunc ad motum aëris reflectentis debet moueri: & etiam ad motum stellarum quibus incidit lumen primò vt sit semper ex opposito ipsarum reflexionum ab aëre: & hoc non videmus: quia galaxiam videmus in vno loco semper, etiãsi à centenis locis aspiciamus eam, siue videamus eam in nocte, siue in die, quando contingit nos eam videre, scilicet in mane in vespere: quia ipsa nunquam recedit de loco suo.

CAPVT V.

De galaxia secundum veritatem.

EX præmissis autem declaratum est, quod galaxia non est de motu stellarum mobilium quæ planetæ dicuntur, quæ ibi combusserunt orbem, vel in quibus diffundit sol lumen suum vbi retraxit hoc ab aliis stellis: & declaratum est etiam, quòd non est lumen reflexum, sicut dixit vltima opinio. Dicamus nunc quid est galaxia secundum veritatem. Nihil aliud autem est galaxia, nisi multæ stellæ paruæ quasi continguæ in illo loco orbis, in quibus diffunditur lumen solis: & ideò videtur circulus albescens quasi fumus: ignis autem qui est iuxta orbem & de natura lucidi, non lucet: & ideò est perspicuus. & est inflammatus, hoc est, vstiuus: & ideò cum sit rarus perspicuus, non impedit visus nostros à consecutione luminis illius: quia clarè venit per ignem, sicut etiam immutatio facta ab aliis stellis. Sunt etiam inter eas quædam magnæ stellæ intermixtæ quæ distinctè videntur: vnde cum lumen illarum stellarum cum lumine in eis diffuso procedit ex illo loco orbis inflammato & ignito, sine obstaculo videtur lumen oblongum. Dicitur autem orbis inflammatus & ignitus non essentialiter, sed ab effectu qui inflammat & ignit: illæ etiam stellæ fixæ sunt in orbe, ita quod quædam tangunt alias & suscipiunt splendorem à sole & insuper lumen earum in se diffunditur, & ab vna ad alteram diffusum continuatur: & hæc est causa, quòd galaxia videtur in loco vno orbis octaui non recedens ab eo: præcipuè quia in eisdem imaginibus semper videtur: venit enim à partibus Geminorum, & regyrat per principium Sagittarij in Geminos: vnde licet mutet spatium sicut & cæteræ stellæ fixæ, non tamen mutat imagines. Radiosæ autem galaxiæ simile est stellis comatis in hoc: quia cum generantur in suis locis, lumen ignis separat & diuaricat lumen earum sicut fit de lumine galaxiæ: quia sicut lumen galaxiæ diffusum lumen est in orbe vbi sunt stellæ fixæ spissæ, ita lumen ignis in vapore ignito diuaricatur & oblongum efficitur: & hoc separat lumen solis abscondendo à visibus nostris sicut abscondit galaxiam.

D. Alb. Mag. lib. 1. Meteororum.

CAPVT VI.

Et est digressio declarans esse galaxiæ secundum figuram & locum & causas eius.

ATtende autem hic, quòd sicut dicit Ptolemæus in Almagesti libro. 8. cap. 2. circulus qui dicitur galaxia, est duplex circulus: & est vnus quasi inter alium: & ille qui est inter, alium: & ille qui est inter, continuus videtur incipiens à pedibus Geminorum, & regyrans in Geminos per principium Sagittarij: & alter est supra illum non vbique coniunctus est ei, sed in aliquibus partibus coniunctus est, & in aliquibus disiunctus ab eo: & iterum ille exterior circulus non videtur omninò continuus à puncto aliquo in punctum idem, sed in multis locis videtur quasi intersectus. Et si quæritur quæ sit eius causa efficiens & quæ materialis sicut subiectum? dicendum quòd causa eius efficiens in parte sunt stellæ multæ paruæ, quæ sunt in illo loco orbis, & habent insertas magnas quasdam distinctas, & illæ diffundunt lumen suum super spatium in illa parte orbis: & alia pars causæ efficientis est, cum radius solis incidens stellis illis quasi contiguis. Causa autem materialis quæ est subiectum, est pars illa orbis, quæ spissior est alia parte orbis, & ideò retinens & repræsentans lumen solis & stellarum, & terminans visum per eundem modum quo stellæ retinent lumen & repræsentant & visum terminant. Et huius signum est quod compertum est probatione astronomica, quòd circulus galaxiæ mouetur motu stellarum fixarum; hoc autem in centum annis gradu vno. Cuius autem motus est motus stellarum fixarum, oportet quod sit de natura stellarum: & hæc est sententia Ptolemæi & Auicennæ & aliorum Philosophorum & etiam Aristot.

Sunt autem quidam moderni parum veritatis considerantes, qui dicunt galaxiam esse concursum duorum luminum, scilicet stellarum paruarum spissarum desuper, & ignis in sphæra sua lucentis & proiicientis lumen sursum, & concursum duorum luminum in medio vel in supremo esse galaxiam; vtentes ratione nulla, nisi quia Aristot. videtur dicere, quòd ignis qui est sublimior, est inflammatus lucidus, & orbis est inflammatus lucidus: & ideò dicunt concurrere istas duas flammas ad constituendum galaxiam. Hoc autem esse non potest: quia etiamsi diceretur ignis in sua sphæra habere lucem, constat quòd illa multò minor est quam lux stellarum: minima autem lux obuians magnæ luci, offuscatur & absumitur, sicut apparet in candela obuiante lumini solis: ergo secum non concurrit ad constituendum lumen aliquod maius. Adhuc autem sicut dixit Alex. plurimique Philosophi, ignis in sua sphæra non lucet: vnde Algazel in physica sua vbi loquitur de impressionibus, in alto ponens

Positio modernorum.

Im pugnatio.

verba Auicennæ dicit. Ignis non est nisi vna tunica ignita, nec habet lumen sicut nec aer, sed est subtilior eo. Si enim haberet lumen, prohiberet videri stellas in nocte, & faceret lumen super terram sicut ignes accensi. Quod etiam videtur ex hoc quod omne lucens tegit corpora quæ sunt post se, siue sit lucens calescens cæleste, sicut stella: siue sit ignis, sicut flamma: ignis autem in sua sphæra non tegit nobis cælestia corpora: ergo non lucet. Adhuc autem quia sicut dicit Auicenna, non lucet aliud nisi spissum: vnde aër propter sui raritatem licet in se habebat lumen, non tamen lucet ita quod illuminet & terminet visum sicut facit lucens: ergo multò minus lucet & visum terminat ignis in sua sphæra, qui multò est rarior. Adhuc autem nos ratione deprehendimus lumen esse in aëre ante oculos nostros: & tamen aër non lucet nobis propter sui raritatem: sicut fit cum sol occidit nuper ad quantitatem vnius signi à nobis: tunc enim radij solis adhuc sunt in nostro hemisphærio per quinque signa, & tamē non videmus, nec tenebræ nostræ illuminantur, eò quod aër est tantum via lucis & non continens ipsam & reflectens: cum ergo sit multò rarior ignis, nihil continebit lucis, nec reflectet. Adhuc autem orbes non in locis stellarum magis sunt de natura lucis quam ignis, & non continent lucem: ergo nec ignis. Adhuc in inferioribus nos videmus ignem non lucere nisi in materia aliena, scilicet in carbone, vel in flamma quæ est fumus prius ardens, eò quod illa materia spissa est, & colligit diaphani partes multas: quia lucens nihil aliud est, vt dicit Auicenna, nisi partes trasparentes spissæ sibi cohærentes & continuæ, sicut apparet in crystallo: vnde etiam in illa parte flammæ quæ tangit lycinium candelæ, eò quod calidior est & rarior, non innenitur lux, & est transparens: illa verò pars flammæ quæ à lycinio remouetur, & spissatur frigido aëre circunstante, ibi est lux: & illa tegit corpora quæ sunt post eam, & non est peruia transparens. Ex omnibus autem his constat, quòd cum ignis in sua sphæra rarissimus sit & tantæ raritatis, quòd non potest esse maior in materia elementali, propter quod dicitur ignis subtilissimum corporum specie ab Aristot. quòd ignis in sua sphæra non lucet. Et signum huius ad sensum in astronomia acceptum est: si enim luceret, tunc dispargeret vmbram terræ & impediret, quòd non veniret ad orbem lunæ: cum ergo nulla sit causa eclipsis lunæ, nisi quod luna transit per vmbram terræ profundius vel altius, contingeret quòd luna nunquam posset eclipsari, quod falsum est. Ergo ignis in sua sphæra non lucet: & ideò dicit Alexand. quòd accidit igni lucere egredienti extra proprium locum, sicut etiam accidit aquæ congelari. Quod autem Aristot. dicit, non cogit: quia in eodem simile quid dicit orbe, qui tamen non ignitur nec inflammatur nisi actuē: quia est ignicns & inflammans. Vnde cum dicit de igne, quod est lucidus inflammatus, debet intelligi quod est de natura lucidi & inflammati, licet secundum actum non lucear: quia omne quod est transparens, est de natura lucidi: quia si contingat constare & inspissari partes eius, tunc lucent plus & minus secundum quod est magis de natura transparentis & minus: & ideò partes ignis constantes lucent, vt in carbone & carbunculo, & partes aëris & aquæ constantes lucent minus, sicut in cristallo & beryllo. Ex dictis patet, quòd vera est sententia posita supra de galaxia, & falsa est opinio quæ postea inducta est.

Ignis in sphæra sua non lucet 4. cali comm. 3. & 2. cap. de substantia orbis.

Secundo de anima cō. 97. raritas ignis est maxima quam potest materia generabilium recipere.

Vere quemadmodum Aristoteles intelligitur, quòd ignis sit inflammatus & lucidus.

Sunt autem adhuc quidam qui dicunt galaxiam non esse in orbe stellarum fixarum, nec in aliquo orbium sicut in subiecto, viles afferentes rationculas: dicunt enim, quòd corpus omninò & vniuersaliter actiuum, non est in aliqua parte passibile: orbis autem est huiusmodi corpus: vnde non est corpus passibile. Quod autē à nullo est passibile, à nullo est alicuius formæ vel impressionis susceptibile: ergo non recipit lumen ab aliquo, quod est galaxia. Ad idem arguunt ex hoc quod est inalterabile corpus: ergo non alterarur lumine quod est galaxia: vnde etiam determinatum est supra, quòd non recipit impressiones peregrinas. Ex his & similibus dicunt, quòd lumen istud est in igne vt in subiecto: cum enim aër habet multas impressiones, oportet quòd ignis habet aliquam: quia aliter esset imperfectum opus naturæ, vt dicunt.

Opinio aliorū.

Impugnatio.

Sed qui talia dicunt, non satis attendunt, quòd luna quæ de natura corporis cælestis est, continuè alteratur lumine & tenebra. Adhuc autem si Aristot. verum dicit, omnis stella lumen recipit à sole: quod autem recipit lumen, alteratur lumine accepto: ergo omnes stellæ susceptibiles sunt alterationis talis. Adhuc autem constat, quòd nos videmus omnes stellas superiores & inferiores: ergo necesse est, quòd aliud sit formas earum deferens vsque ad nos, supponendo suppositum Aristot. scilicet quòd videmus intus suscipientes, & nihil extra mittentes: ergo necesse est, quòd forma stellarum superiorum imprimatur & recipiatur in orbibus inferioribus: & quia voluuntur orbes inferiores, necesse est vt etiam hæc forma corrumpatur in ipsis: quia non generatur in eis nisi quod vbi directæ stellæ superiorum opponuntur: ergo forma stellæ superioris est in orbibus inferioribus sicut in fieri & corrumpi: ergo generatur in eis aliquid, & corrumpitur in eis aliquid: ergo alterantur. Et ad hoc dicimus, quòd lumen, sicut diximus, est intentio formæ corporis luminosi in perspicuo secundum esse spirituale generata: quia si intentiones visibilium colorum actu lucidi abstrahuntur, oportet quòd lumen sit abstractum ab esse materiali per seipsum: & ideò verè non alterat: & ideò non sequitur si corpus aliquod susceptiuum est luminis, quòd propter hoc sit passibile vel alterabile. Suscipit autem orbis lumen dupliciter, scilicet vt medium deferens, & vt vas lucis & luminis: & quia in profundo suscipit lumen, & primo quidem modo suscipit orbis lumen in parte in qua non lucet, secundo autem modo recipit lumen in stellis in loco galaxiæ. Et per

hos

hoc patet solutio ad omnia quæ istis obiiciunt: nec opus naturæ propter hoc imperfectum est: quia istud non est de perfectione ignis quod generentur impressiones in eo, nec est possibile, quod formæ generatæ in eo remaneant, cum sit naturæ consumptiuæ & vltiuæ, & conuertat in suam speciem omne quod appropinquauerit ei, præcipuè in loco in quo vincit semper caliditas sua, sicut facit in sua sphæra, vt supra dictum est.

TRACTATVS III.

De Comete.

CAPVT I.

De errore eorum qui dixerunt cometen esse coniunctionem plurium stellarum.

In Philosopho primo meteorum. c. 2. De cometis autem &c.

LOQVAMVR autem nunc de cometis siue de stellis habentibus comas, & quale est esse earum quantum ad efficientem & formam & differentias in speciebus & figuris earum. Dixerunt autem quidam physicorum qui fuerunt à natura deuij, & sicut dicit Seneca in libro de naturalibus quæstionibus, Apollonius etiam fuit de illa sententia, quòd stellæ habentes comas, sunt stellæ multæ aggregatæ in orbibus inferioribus, quæ sunt mobiles sicut planetæ, & non sunt fixæ sicut stellæ octauæ sphæræ. Contingit autem omnem planetam omni planetæ coniungi dupliciter, scilicet verè & non verè. Vere quidem quando vnus eclipsat alium: & tunc videtur inferior & non superior. Non verè autem adhuc dupliciter, scilicet quod sint in eadem parte arcus Meridiei, licet se non contingant nec eclipsent: & hoc vocatur in eodem esse meridionali, sed non in eodem esse circulo altitudinis. Dicitur autem arcus Meridiei arcus ille qui à polo septemtrionali incipit, & directè vadit super Zenith capitis, aspiciens per æquinoctialem, & regyrat per polum Meridionalem. Circulus autem altitudinis vocatur, qui venit imaginabiliter de puncto Orientis per stellam quæ aspicitur, & regyrat per Occidentem: vnde sæpè contingit, quòd duo planetæ iacent in eadem linea siue arcu Meridiei, non tamen iacent super eundem arcum circuli altitudinis: quia forte vnus planetarum est magis versus Aquilonem, & alter magis versus Meridiem.: & tunc dicuntur coniuncti quoad lineam Meridiei, sed non verè, eò quod non sunt in vna linea eiusdem circuli altitudinis. Quandoque autem per morum suum ita propriè sunt in linea Meridiei, quod corpora eorum tangunt se in puncto: vel ita propriè se tangunt, quod per visum non potest percipi vtrum aliquid de arcu Meridiei sit inter corpus vnius & corpus alterius: & tunc licet vnus sit sub alio, tamen visus accipit eos sicut vnam stellam ex duabus vel tribus factam: & hoc isti dicebant esse cometen: & causa deceptionis fuit: quia hoc absque dubio cometæ simile est: cum enim sic congregantur duæ vel plures stellæ planetæ, videt aspicientis ad eas lumen oblongum & continuum sicut coma. Hæc ergo est opinio dictorum physicorum in esse cometæ.

Coniunctio planetarum duplex.

D. Alb. Mag. lib. 2. Meteororum.

CAPVT II.

De opinione eorum qui dixerunt cometen esse vaporem adhærentem planetæ, sicut sol in mane cernitur cum colore vaporis.

QVidam autem Italicorum Philosophorum Pythagorici dixerunt, quòd stella comata non est nisi vna stella, & non multæ simul congregatæ, licet non intelligant per vnam stellam vnam tantum in numero, quæ semper sit comata: quia successiuè secundum istos multæ comatæ possunt esse: hæc autem comata est de mobilibus, hoc est, de planetis vnus, qui apparet aliquando comatus: quando enim oritur, est partita: quia parum comprehendit de ea visus cum accipit horizontem hemisphærij habitabilis nostræ propter spissitudinem vaporis: quia continuè est inter terram inter nostrum visum & stellam quæ oriri incipit: cum autem iam aliquantum spatium ascendit supra horizontem, subtiliatur vapor: & tunc visus accipit stellam in vapore: & aliquando est vapor diuaricatus sicut longi pili: & in illo resplendet planeta: & illa diuaricatio vaporis videbitur esse coma sua, & mutatur stella in colore suo secundum mutationem illius vaporis: quia in vapore puro videbitur coma alba, & in humido apparet rubea: & si sit aquosum multum quod est inter nos & stellam, apparebit coma rutila vel viridis: & si sint nubes terrestres, apparet coma nigra: sed hæc est ergo causa, vt dicunt Pythagorici, quare aliquando stella comata apparet.

CAPVT III.

De opinione eorum qui dixerunt, quòd comata stella est impressio stellæ in aere humido sicut in speculo.

DIxerunt autem alij quidam iuxta hunc sermonem de comete quoad materiam: quia dixerunt, quòd esset impressio in vapore humido, licet differant ab istis quoad locum istius vaporis: & sunt imitatores Hippocratis Choi, qui Hippocras chous fuit: & discipuli fuerunt Nichius & Paulus: isti enim dixerunt, quòd licet sit vna de stellis erraticis quæ comata videtur, tamen coma non est de essentia eius. Sed potius quando vna quinque stellarum erraticarum mouetur in diuersitate orbis sui, scilicet modo ascendendo ab Oriente, modo autem descendendo in Occidens signum, & modo habens latitudinem citra æquinoctialem ad septemtrionem, modo autem delata per oppositum in Meridiem vltra æquinoctialem: tunc aliquando visus nostet videat eam ac si haberet comam lucidam: quod ideo fit: quia humido aëri & puro qui est in regione superiori aëris, hæc stella imprimit lumen suum sicut speculo, & aër qui primò recipit lumen, reddit illud aëri humido continuo sibi, sicut speculum reddit formam quam recipit: & sic fit continua redditio ad aërem continuum, donec appareat lumen oblongum circa stellam, & hæc vocatur coma stellæ: aër autem humidus ab eis vocatur vapor humidus subtilis substantiæ & lucidus, quem dicunt ad superiora aëris trahi per vim solis, qui secundum physicos Ægyptios trahit humorem illum in nutrimentum sui & aliorum planetarum etiam vltra sphæram ignis. Stella autem ista secundum istos non videtur in septemtrione vbi omnis stella maiorem partem arcus sui habet super terram quam sub terra propter obliquitatem horizontis: & i deò sol in signis septemtrionalibus addit diem super noctem in quantitate: & ideò dicunt stellam istam morari tempore longiore super terram quam aliam.

Hoc autem quidam aliter exponunt, scilicet quod vapor ille humidus qui ad nutrimentum attrahitur, diminutus manet stans circa stellam non consumptus: & ideò videtur cum ipsa rotari diutius. Huiusmodi autem dicti sui dant rationem: quia in Occidente in loco vbi complementum est reuolutionis stellæ super hæmisphærium, ibi est humor & abundat propter frigus & vapores: & ibi comata frequenter videtur. Adhuc addunt, quòd tempore septemtrionis vbi abundat humor propter frigus, & in tempore meridiei vbi abundat humor quem attrahunt planetæ transeuntes super partes illas, sæpiùs videtur stella comata: & cum sit in aëre stella vbi non est humor septemtrionis, & meridiei, non videtur habere comam. Sed hoc quamuis aliquando fiat in vltimo circulo versus meridiem, sicut in circulo paruo quem describit motus poli radiacij versus meridiem, ibi tamen non apparet nobis propter nimiam suam remotionem à visibus nostris. Sed quando est ex parte septemtrionis super nostram habitabilem, tunc coma eius apparet nobis: quia tunc visus nostri capiunt eam captione sufficiente propter propinquitatem & directionem quam habet ad summitantes capitum nostrorum. Hæ ergo sunt opiniones quas inuenitur de comete posuisse Aristot.

CAPVT IV.

Et est digressio ad ponendas opiniones Senecæ & Ioan. Damasceni, & quorumdam modernorum de cometa.

SVnt autem adhuc quædam falsæ opiniones quas Aristot. non curauit ponere, quas ponemus nos hîc vt simul destruantur. Dicit enim Ioann. Damascenus in libro secundo. cap. 7. Constituuntur autem & multoties cometæ signa quidem significantia mortes Regum, quæ non sunt ex his quæ à principio generata sunt astra, sed diuina iussione secundum istud idem tempus constituuntur, & rursus dissoluuntur. Seneca autem in libro naturalium quæstionum, ita de comete secundum suam opinionem determinat dicens, Cometen esse sidus inter opera naturæ concreatum, cuius licet natura ignoretur, tamen ipsum non esse ignem subitaneum sic probatur: quæcumque enim aër creat, breuia sunt: quomodo ergo cometes potest in aëre diu permanere, cum ipse aër diu non permaneat? nascuntur enim in fugaci atque mobili, fierique non potest vt ignis certus in corpore vago sedeat, & ita pertinaciter hæreat. Et postea subiungit ibidem, Cometes habet suam sedem: & ideo non citò expellitur, sed emetitur spatium suum: nec extinguitur, sed excedit.

Sunt autem quidam modernorum doctorum, qui dicunt, quòd cometes est impressio alicuius quinque stellarum erraticarum: non enim in igne tantum, nec in aëre tantum, sed potius in termino coniunctionis & ignis & aëris, vbi videlicet conuexum aëris permiscetur cum concauo ignis: ibi enim sunt quædam lineæ aëris obscuri, & quædam lineæ ignis, vt dicunt, luminosi, quibus in lumine addit demonstrationem lumen descendens ab vno quinque planetarum: & ideò videtur sibi coma fieri ex lineis luminosis & obscuris sibi inuicem permixtis. Habent autem isti rationes pro se quatuor, quas breuiter tangam, plus media quam rationes ponens. Dicunt enim isti inconuenientes videri si stellæ fixæ sint causæ alicuius impressionis, & planetæ nullius, cum planetas constet multò fortiores esse in mouendis inferioribus quam stellas fixas. Si sunt ergo causæ impressionis alicuius, per inductionem probant, quòd non competit eis impressio nisi stellæ comatæ. Secunda autem est: quia cometes aut

aut generatur prædicto modo, aut ex vapore terrestri sicco. Si autem generatur ex vapore terrestri sicco, aut ille vapor est vniformis, aut non vniformis. Si est vniformis, aut simul elevatur, aut successiuè. Non simul: quia si simul eleuatur, ergo etiam simul inflammatur & illuminatur, ergo apparebit in forma rotunda, sicut assub, vt patebit inferius: & ita non videbitur oblonga forma cometæ. Si autem non simul eleuatur, tunc erit longus & inflammatus, stans erectus in aëre: ergo videtur sicut lancea vel ignis perpendicularis. Si autem non est vniformis, aut simul eleuatur, aut non simul. Si simul eleuatur, tunc prima pars subtilis eleuabitur & inflammabitur, & inferior propter sui grossitiem dilatabitur: & ita videbitur perpendicularis subtus dilatata: & sic iterum non erit in figura cometæ. Si autem non simul eleuatur, ergo pars subtilis eleuatur sine grossa: ergo etiam inflammatur sine ea: ergo grossa nunquàm sequitur subtilem: ergo figura ignis illius nunquam erit oblonga propter grossam partem inflammatam & subtili coniunctam: & sic iterum figuram cometæ non habebit. Tertia ratio est: quia si sic de vapore terrestri inflammato, videtur simile in loco contingere debere quod contingit in assub, scilicet quod descendit & statim ascendat: & hoc non videmus: quia sæpè diu circumuoluitur: ergo non est de vapore terrestri inflammato. Quarta ratio est, nullus vapor terrestris inflammatus qui simul ascendit ad æstum & descendit ad terrã secundario, apparet oriri in aëre: quia vel consumitur in æstu in quo vincit ignis, vt supradictum est vel grauatur frigore & deprimitur in terra: cometes autem apparet multoties oriri in aëre: ergo non est ex vapore terrestri inflammato in æstu vel sub æstu. Istæ ergo sunt opiniones de comete, quas non tangit Aristot.

CAPVT V.

Et est digressio ponens sententias physicorum, Auicennæ, Algazelis, Ptolemæi, & aliorum multorum veras de comete, qui omnes concordant in idem.

HIs omnibus falsitatibus exclusis sicut infra ostendemus improbationes earũ, dabimus sententiam veram de comete, & confirmabimus ipsam auctoritate multorum physicorum, & etiam per rationes quas ipsi Philosophi pro se inducunt. Dico ergo, quòd cometes nihil aliud est quam vapor terrestris grossus, cuius partes sibi multum coniacent, paulatim ascendens ab inferiori parte æstus ad superiorem partem eiusdem, vbi concauitatem ignis contingit, & ibi diffusus est & inflammatus: & ideò videtur longus frequenter & diffusus. Dico autem vapor terrestris, vt habeatur materia vaporis. Et dico grossus: quia si esset subtilis, citò euaporaret & dissiparetur. Et dico cuius partes coniacent: quia est benè commixtus viscosus hoc modo quo talis vapor non secundum actum humidus & viscosus componi potest. Dicitur & paulatim ascendere: quia in vaporibus pluuialibus immixtæ sunt quædã partes ignitæ terrestres, quæ cũ pluuia non omnes descendunt, & illæ quæ descendunt, iterum ad humorem pluuiæ solutæ vt plurimum reascendunt, & vltra spatium medium frigidæ regionis aëris euadunt propter suum actum, & ibi stant & multiplicantur: & ex illo multiplicato quasi ex quodam thesauro paulatim propter calorem regionis, quæ dicitur æstus, ascendunt: quia multam habent constantiam in partibus: primo calore ignis diffunditur, & postea inflammatur: & sic in medio manet semper spissus vbi mutatur de thesauro suo qui est sub eo: & ideò est inflamma alba valdè & spissa: id autem quod distat ab illo diffusum ad latera, tenue est, & habet flammam tenuem ad modum nubis albæ: & hæc vocatur coma: durat autem per totum tempus quo sicut ad ipsum euaporat suus thesaurus. Hæc autem sententia Constantini Philosophi est, qui dicitur in Græco commentatus esse super librum meteororum Aristot. vbi loquitur de comete.

Quod autem ita sit, testantur illustres Philosophi Auicenna & Algazel: dicit enim Auicenna sic: Stella quæ dicitur caudata, fit ex fumo spisso ignito, qui quia citò conuertitur, aliquandiu circumuoluitur cum igne. Algazel autem in sua physica dicit sic: Si ignis præualuerit super fumum eleuatum, purgabit eum à caligine: & tunc fumus totus conuertitur in ignem: nec potest esse quin fiat ibi vnum duorum: vel ignitur, vel fier purus ignis: eò quod non est ibi frigiditas: sed si fuerit spissus, ignitur quidem: sed quia non non est talis qui citò conuertatur, remanebit sic aliquandiu, & videbitur stella caudata: quæ quia reuoluitur cum cælo, eò quod partes ignis continuæ sint cum concauitatibus cæli, ideò reuoluitur propter consortium eius. Ex his patet de comete quod diximus prius: & ideò dicit Algazel, quòd materia vaporis grossi reuoluta cum cælo triplex apparet. Aliquando enim est flamma, vt iam dictum est. Aliquandò autem grossa nigra, & tunc ignitur sicut carbo, & ille videtur cometes rubeus. Aliquando autem cum eo ignis extinguitur propter nimiam materiæ grossitiem, & remanet fumosum: & tunc apparet sicut carbo niger & extinctus: & ideò est, quòd fotamina nigra in cælo videntur, quod à vulgo vocatur cæli perforatio. Alphagranus autem in astronomia sua etiam per hoc probat ignem in circuitu moueri ex hoc quod vapor incensus adhærens, ei subtus rotatur in circuitu, sic dicens. Deriuatio motus circularis est à cælo præter motus naturales: & hoc ideo: quia videmus in elemento ignis motum circularem similem motui cæli in eo quod apparet de similibus, præter motus naturales stellarum qui videntur in quibusdam horis vaporum incensorum in aëre in loco superiori in crepusculo vespertino, ita quod videns credat, quòd sint stellæ: & viderant eas motas cum motu stellarum & sequentes ipsas quousque abscondantur. Ex hoc accipitur,

Nota causas colorũ diuersorum in cometis apparentium.

quòd sunt similes stellis, & non stellæ, & sunt in aëre vapores igniti. Idem innuit Ptolemæus in centiloquium suum, propositione tertia, vbi dicit, quòd indicium tertium est à secundis stellis, super quod dicunt tres Commentatores, scilicet Haly & Abraham & Bugaforus, quod secundæ stellæ sunt effectus stellarum in vapore ignito & eleuato; sicut in cometa, & assub, & huiusmodi. Hoc etiam innuit Albumasar in libro de coniunctionibus planetarum libro 8. differentia prima, vbi tangit qualitatem scientiæ generationis individuorum superiorum super accidentia inferiora: & dicit, quod vna pars significationis illius est super meteora superiora, sicut ignis, & assub, & habentes comas, & cum hoc ex vna materia ponit generati ex fortitudine solius Martis sine omni alia stella. Patet ergo, quòd ista sententia quam diximus, est omnium meliorum Philosophorum.

Confirmatio positionis prædictæ per rationes.

Ratio etiam huic sententiæ suffragatur: quia constat, quòd flamma non est nisi fumus accensus: est autem cometes flamma quædam, vt apparet in visu: ergo fumus est accensus. Adhuc omnis alia impressio quæ est luminosa, distinctum per se habens lumen, est ex vapore incenso: ergo & ista. Præterea si interrogemus à Doctoribus nostris modernis: ex quo cometes est lumen accensum ab aliquo quinque planetarum ad terminum ignis & aëris, cum semper super huiusmodi terminum, vbi mixtus est aër cum igne, moueantur planetæ, quare non semper apparent cometæ? Itemque quare non apparent plures cometæ simul, cum plures planetæ super talem aëris & ignis commixtionem oriantur simul? Adhuc autem quare diuersa forma videtur in cometis? quia vt dicit Seneca quandoque circuitus est dirigens comam sursum, quandoque proiiciens eam deorsum, quandoque autem ad latera. Videtur quod non habeant quid rationabiliter valeant respondere. Adhuc autem si ab aliqua quinque stellarum erraticarum semper nascitur cometes, tunc nunquam extra viam planetarum videri debet. Via autem planetarum est in zodiaco, vel parum valdè extra: ergo semper videtur in zodiaco, vel propè: & tamen hoc falsum est, cum Aristot. dicat, quòd nos videmus cometes in septemtrione, & meridie, & in omni parte cæli. Ego autem cum multis aliis anno ab incarnatione domini. M. cc. xl. in Saxonia vidi cometem quasi iuxta polum septemtrionalem, & proiecit radios suos inter Orientem & Meridiem, magis dirigendo eos ad Orientem: constat, quòd ibi non fuit via alicuius planetæ. Sed quia etiam aliæ tres opiniones quas Aristot. tangit, dicunt cometem à quinque planetis generari, ideò communiter ista opinio cum illis quoad hoc accipiet improbationem.

* *
*

CAPVT VI.

Et est digressio improbans opinionem Senecæ & Ioannis Damasceni.

QVod autem dictum Senecæ sit error, patet: quia quod euanescit, non occidens, sed in hemisphærio, illud corrumpitur non implens spatium motus per hemisphætium: cometes autem ita euanescit coram visibus hominum: ergo extinguitur, & recedit. Quod autem euanescat coram visibus hominum, probatur à duobus experimentis, quæ ipse Seneca in libro quæstionum scripsit sic dicens: Post mortem Demetrij Syriæ regis paulo ante bellum Achaicum cometes effulsit non minor sole, primò igneus ac rubicundus clarumque lumen emittens: deinde paulatim magnitudo eius districta est, & claritas euanuit: nouissime autem totus interciditEx hoc ergo constat quod dictum est. Secundum idem ibidem scripsit sic dicens: Attalo regnante in Græcia cometes modicus apparuit: deinde effudit se & vsque in æquinoctialem circulum venit, ita vt illam plagam cæli, cui lactea nomen est, in immensum extentus æquaret, & in instanti ibidem defiit.

Ioannis autem Damasceni opinio, quòd Deus stellam nouam faciat, non est probabilis: quia non esset ratio, quare faceret illam in diuersis figuris & coloribus: videtur autem cometes in diuersis figuris & coloribus: ergo non est in operatione Dei tantum. Quod autem habeat diuersas figuras, patet ex verbis Senecæ sic dicentis: Forma cometæ non est vna: plures enim fuerunt cometarum, quibus in morem barbæ flamma dependet, & eorum qui vndique velut circa se comã spargunt, & eorum quibus fulsus quidem ignis est, sed in verticem tendens: tamen omnes eiusdem naturæ sunt, cometæque dicuntur rectè. Quorum tum post longum tempus appareant formæ, inter se eos comparare difficile est. Illo ipso tempore, quo apparent, inter spectantes de habitu illorum non conuenit: sed prout cuique acrior est acies aut hebetior, ita dicit aut lucidiorem aut rubicundiorem vel obscuriorem esse. Cum igitur hæc varietas formæ fit propter aliquam præiacentem materiam ex qua operatur natura, constat cometen non tunc opere diuino tantum factum. Sic ergo constat de tribus opinionibus Senecæ, Ioannis Damasceni, & Doctorum quorumdam nostri temporis, quòd sunt falsæ: & habitum est quæ sit vera, &c.

CAPVT

CAPVT VII.

Et est digressio ad improbandam opinionem primam quam improbat Aristoteles.

QVod autem dixerunt Anaxa. & Democritus & post eos Apollonius, quòd cometes est stellæ erraticæ multæ congregatæ, quatuor rationibus improbat Seneca, quarum duæ primæ sumuntur ab experimentis: quia si cometes ante bellum Achaicum apparuit in quantitate solis, nullæ autem, licet aggregantur, aliarum stellarum nunquam habitum solis æquabunt, constat quòd cometes non est generaliter congregatio stellarum. Secunda est, quòd cometes qui Attalo regnante in Græcia apparuit, se tantum diffudit, vt illam plagam cæli, cui lactea nomen est, in immensum extentus æquaret. Conuenire enim non possunt erraticæ vt tam longum cæli tractum occupent continuo. Duæ aliæ sunt per rationem sumptæ: vna à loco erraticarum, quam ponit his verbis: Apollonius ait cometen non vnum ex erraticis effici, sed multos erraticos cometas esse. Sed hoc si esset, cometes intra signiferi terminos moueretur. Secunda ratio sumitur à natura & à proprietate stellarum, quam sic ponit. Nunquam apparet stella per stellam, quia aliter vna non eclipsaret aliam: per cometen nonnunquam quasi per nubem vltriora cernuntur: ex quo apparet cometen non sidus esse, sed leuem & tumultuarium ignem. Ad idem etiam dicit Seneca: Certum est cometas non in vna parte cæli aspici, sed tam in ortu quam in occasu, frequentius tamen circa septemtrionem.

CAPVT VIII.

De improbatione secundæ opinionis & tertiæ per rationem Aristotelis.

HIs habitis alias duas opiniones destruemus per rationes Aristotelis: quia ergo iam diximus recitando fermones istorum de stellis cometis, nunc oportet vt quæramus de fermonibus ipsorum an veri sunt, an falsi. Dico ergo, quòd sæpè videmus cometas extra orbem octauum, qui est stellarum fixarum: & ideò non potest esse, quòd cometes sit vna vel plures de stellis fixis: quia tunc esset in cingulo primo, quod est sphæra octaua, quæ cingit omnem sphæram stellatam: quod falsum est: quia nos videmus cometas extra illum orbem longè sub ipso. Si autem esset vna stellarum mobilium erraticarum, tunc nunquam videretur nisi in orbe stellarum erraticarum: quod falsum est: quia videtur extra ipsum sub ipso, & extra circulum signorum. Si autem comatæ stellæ essent ex aëre humido, sicut dixerunt illi de opinione secunda: tunc oportet, quòd quando venit stella ad medium cæli, vbi visus noster consequitur eam sine aëre humido interposito, quod videretur sine coma: & hoc iterum falsum est: quia cometes in tota reuolutione cæli aliquando apparet, & quandoque per plures dies. Adhuc autem si coma causaretur ex aëre humido, tunc oporteret, quòd omnis stella quæ per medium illum aërem humidum videtur, esset cometes: ergo numerus cometarum esset secundum numerum omnium stellarum: & non esset in vna earum, sed pluribus earum simul: & hoc falsum est, quia nos non inuenimus stellas habentes comas nisi quinque, non simul quidem, sed successiuè, sicut infra dicemus. Hoc autem quod dicuat, quòd cometes non inuenitur nisi in parte septemtrionis, est falsum: quia multories videtur alibi quam in septemtrione: videntur enim cometæ cum sole aliquando in ortu suo æstiuo præcedêtes eum. Ortus autem æstiuus solis est signum in quo sol oritur in æstate, sicut sunt septemtrionalia signa, in quibus mouetur à principio arietis vsque ad principium libræ: quia largè sumitur hic ortus æstiuus pro omni ortu, in quo dies addit supra noctem: quia tunc sol directius respicit nos, & nostram habitationem calefacit: & similiter stellæ comatæ in se sunt in parte meridiei secundum diuersum tempus: & hoc maximè contingit in ciuitate Arim, quæ est sub æquinoctiali in medio mundi, nonaginta gradus habens in polum arcticum, & nonaginta in polum antarcticum, & nonaginta in Orientem, & nonaginta in Occidentem terræ habitabilis. Locus enim qui est sub æquinoctiali, temperantior est omni loco huius mundi, sicut dicit Ptolemæus & Auicenna & alij quamplures Philosophi. Visæ sunt etiam in parte septemtrionis in mane ascendentes ante solem in ortu hyemis: & hoc aliter non poterat esse, nisi cum sol oriebatur in hyeme in signis Meridionalibus: quia tunc cometes oriebatur in Aquilone in signis septemtrionalibus. Totum ergo hoc quod dictum est, significat nobis, quòd stellæ comatæ sunt præter stellas tam fixas quam erraticas quas dixerunt, & viderunt in æstate & in hyeme in diuersis partibus cæli & mundi. Sic ergo declaratus est error fermonis ipsorum.

CAPVT IX.

Et est sententia Aristotelis de cometa.

DIco ergo, quòd stellæ habentes comas, efficienter & secundum locum suæ generationis sunt propè aërem inflammatum ex vicinitate ignis qui continet materiam remotè & ipsum cometen. Aërem dico propinquum igni, qui in se continet calorem ignis: quia quando in ipso vapor siccus grossus inflammatur, tunc continuatio fit cum lumine flammæ cometæ ab inferiori aëre, vbi stat vapor eiusdem naturæ: & ita diffuso illo quod continuatur ei, fit oblongum: & hic est cometes

metes, ſicut patet ex prædictis. Hunc autem modum ſententiæ Ariſtotelis quidam aliter exponunt: ſed non facio vim in expoſitione ipſorum, cum ferè omnes Philoſophi qui ſecuti ſunt Ariſtotelem, conueniant in expoſitione noſtra.

CAPVT X.

Et eſt digreſsio declarans quare dicuntur quinque cometæ eſſe & non plures.

QVæret autem aliquis ſecundum iſtam expoſitionem ſententiæ Ariſtotelis, quare quinque dicantur eſſe tantum cometæ? Si enim numerus non accipiatur ex parte planetarum, videbitur quòd non ſit niſi differentia materialis: differentiæ autem materiales infinitæ ſunt: & ſic non deberet poni in quinario numero. Adhuc quod iſtæ ſtellæ dicantur eſſe ſtellæ ſecundæ à Philoſophis: ergò neceſſe eſt, quòd aliquæ ſtellæ ſint primæ quæ ſunt cauſæ iſtarum: conſtat autem, quòd illæ non ſunt ſtellæ fixæ: videtur ergo, quòd ſint planetæ: non autem duo ſunt luminaria: videtur, quod ſint quinque ſtellæ erraticæ: ſed ſecundum hoc non debent eſſe niſi in zodiaco, vel valdè propè, cum ſupra habitum ſit, quòd in omni parte cæli videntur. Ad hoc autem ſine præiudicio puto eſſe dicendum, quod in veritate ſecundum Aſtronomicos qui iudicia ponunt in eis, non ſumuntur quinque cometes penes quinque erraticas, ſicut infra dicemus: ſed quinque ſumuntur aut penes quinquè differentias vaporis materialis, aut penes quinque formas ſtellarum habentium comas. Differentiæ autem vaporum ſunt, quòd vapor omnis cometæ, licet ſit in genere groſſus ſibi cohærens, tamen ſecundum exigentiam materiæ poteſt eſſe groſſus aut ſubtilis aut medius per æquidiſtantiam inter groſſum & ſubtilem: in quocunque autem eſt medium per æquidiſtantiam, in eo eſt medium quod eſt vicinius extremo: & ſic erunt tria media, ſcilicet æquidiſtans, & inter æquidiſtans & ſubtile, & inter æquidiſtans & groſſum: nec poteſt eſſe maior vaporis diuerſitas in genere: & ideò cometæ per numerum ſunt quinque. Sunt etiam per figuram quinque: aut enim circunſtant in rotundis in circuitu, aut propter lenitatem ſuper cometen, aut dirigitur inferius, aut ſtat à latere: tunc conſtat ab vtroque latere, aut ab altero: & ſic ſunt iterum quinque. Licet autem prima differẽtia ſit materialis, cum ipſa cauſet differentiã formæ: quia aliter figuratur vapor ſubtilis & aliter vapor groſſus. Quod autem dicuntur ſecundæ ſtellæ, eſt ex hoc quòd ſignificant in diuerſis locis fortitudinem planetarum, ſicut iam dicemus: non tamen propter hoc numerantur penes planetas. Licet autem differentia vaporis penes groſſum & ſubtile ſit differentia materialis, non tamen eſt purè materialis, ſed potius ad formam ordinata: quia per calidum intrinſecum & extrinſecum induit talis materia talem formalitatem: & talis conſideratio diuerſitatis eſt conſideratio, quæ propriè conuenit phyſico.

Soluitio propria.

Quare cometæ ab Aſtrologis ſecundæ ſtellæ dicuntur.

CAPVT XI.

Et eſt digreſsio quare cometæ ſignificant mortem potentum & bella.

NVnc autem quærendum eſſet ſi poſſemus comprehendere, quare dicitur cometes ſignificare mortem magnatum, & bella futura: hoc enim dicunt Philoſophi auctores: non videtur ratio quare hoc ſit, cum non magis eleuetur in terra vbi habitat pauper, quam vbi habitat diues, ſiue ſit rex, ſiue ſit alius. Adhuc autem conſtat, quòd cometes cauſam habet naturalem non dependentem ad aliquid aliud: videtur ergo, quòd nullam habet relationem ad mortem alicuius ſiue ad bellum. Si enim dicatur ſe habere ad bellum ſiue ad mortem alicuius, aut ſe habet vt cauſa, aut vt effectus, aut vt ſignum: conſtat autem quòd ſe non habet tantum ad aliquid ſicut cauſa: quia nec vt efficiens, nec vt forma, nec vt finis, neque vt materia. Similiter autem probatur, quòd nec vt effectus: quia neutrum neceſſariò ſequitur alterum: effectus autem neceſſariò ſequitur cauſam. Nec etiam ſe habet vt ſignum: quia non habet conuenientiam: omne autem ſignum conuenientiã habet cum ſignato. Adhuc autem, vt quidam dicunt, differentia quinque cometarum ſumitur penes quinque erraticas: cum non omnes erraticæ habeant tam malos effectus, quia Iupiter ſignat fortunam, ſimiliter Venus & Mercurius non ſignat infortunium, videtur quod non generaliter ſignare debent mala ſignata.

Soluitio quæſiti.

Attende ergo ab his ſimilia, quod ſicut dicit Albumaſar in ſeptimo tractatu de coniunctionibus planetarum, quod euentus ignium & aſſub & cometæ non ſumitur ab aliquo planeta niſi in aëre, præcipuè quando fuerunt radij eius in ignis terreis vel aëris, luna non impediente: quia illa commouet vaporem aqueum humidum, qui impedire poſſet huiuſmodi ignes: & ideò etiam patet, quod nihil eſt dictum, quòd penes quinque planetas erraticæ accipiantur: quia tales impreſſiones non ſunt niſi de complexione martis: & ideò ſunt ab ipſo ſicut à mouente primo, niſi fortè aliquando, ſicut coniunctione Iouis & martis: quia ex illa coniunctione ſcintillationes & coruſcationes & ignes currentes per aërem etiam mouentur.

Soluitio ad obiectũ.

Ad hoc autem quod obiicitur de terra pauperis & diuitis, dicendum quod vtriuſque ſignat deſtructionem ſecundum diuerſitatem periodi de qua locuti ſumus in fine ſecundi de generatione: ſed tamen circa mortem regis propter famas plus obſeruatur: quia periodi eorum plus dignitatis habent planetæ, & ideò maiora ſignificata referuntur ad eos. Ad hoc autem quod dicitur, quod habet cauſam naturalem ad mortem alterius non relatam

tam, dicendum quòd cauſa eius proxima non refertur ad mortem regum: ſed tamen cauſa eius prima mouens ſignat fortitudinem Martis, qui ſignare habet mortem præcipuè violentam: & tunc Mars dominatur ſuper commotionem elementorum: ipſe etiam dominatur in periodo, & indicat cauſam mortis ſecundum quod mouens primum poteſt dici cauſa, quæ non eſt neceſſaria, ſed potius inclinans ad hoc. Quod autem quæritur, vtrum ſit ſignum vel cauſa, dicendum, quòd propriè eſt ſignum: quia ſicut dicit Ariſtoteles in libro de ſomno & vigilia, talia ſunt ſicut conſiliarius, cuius conſilium melioribus inuentis mutari poteſt: ita demum Martis bella & mortem continentium & regentium turbas ſignat ſicut inclinans primum ad hoc per iram & calorem & ſiccitatem: ex quibus prouenit animoſitas: ſed concitatio populorum adinuicem & ideò ſignificatum cometæ prius eſt ſuper Martem qui eſt cauſa belli & deſtructionis populorum: & ideò dicitur illa ſignificare cometes, cum tamen eius ſignificatio proxima non ſit ſuper illa, &c.

TRACTATVS IV.

De ignibus generatis in aëre.

CAPVT I.

De cauſis & loco generationis eorum.

In Philoſophorum autem 1. meteororum, c. 1. ibi, Hæ autem determinatæ dicamus propter quam cauſam flammæ accenſæ.

VIa autem manifeſta ſunt quæ dixerimus de cometa & galaxia, nobis ad perfectionem doctrinæ eorum quæ generantur in alto, vt perſcrutemur cauſam propter quam videtur in aëre quandoque ſicut ignis perpendicularis ſtans dilaratus in inferiori ſicut columna ſtans ſuper baſim, quæ ex vtraque parte facit angulum rectum ſuper baſim: & propter quam cauſam aliquando videtur ignis minor illo, ſicut aſſub & lancea & ſtella volans & huiuſmodi. Dico ergo ſicut ante dictum eſt, quòd quando ſol inflammat terram per motum ſplendoris ſui ſuper eam, eleuantur calidi vapores de terra, qui ſunt quatuor ſpecierum: aſcendit enim ex ea vapor calidus & ſiccus, quando non eſt in eo pars humiditatis vincentis ſuper ipſum, licet ſit in ipſo humiditas continuans & conſtare faciens vaporem: quia nihil terrenum continuatur ſine humido, vt diximus in ſecundo de generatione & corruptione. Aſcendit etiam vapor frigidus & ſiccus, qui etiam eſt terrenæ naturæ. Et aſcendit ex ea vapor calidus & humidus, in quo eſt humiditas aquea vincens. Et aſcendit ex ea vapor frigidus & humidus, quando vincit in eo natura aquæ omnino. Et iſti vapores materia ſunt omnium impreſſionum in alto generatarum, & calor ſolis eſt cauſa efficiens. Loca autem generationis ipſorum ſunt iſta: vapor enim calidus & ſiccus, naturæ terreſtris, ſolutus à terra propter vehementiam caloris ſolis qui reſoluitur ſuper eam, aſcendit vehementer propter hoc quod eſt calidus, & propter hoc quod eſt ſiccus, & aſcendens adurit aërem. Vapor autem calidus & humidus aſcendit minus quam ille qui dictus eſt, ſcilicet vapor calidus & ſiccus, & facilius reſoluitur: & ideò fit ex eo aër. Duo autem alij vapores, ſcilicet frigidus & ſiccus, & frigidus & humidus, aſcendunt rectè: & cum peruenerint ad locum vbi eſt frigus, ibi circunſtante frigido coagulantur vel ſaltẽ inſpiſſantur à congregato raro quod eſt in ipſis: eò quod eſt ibi frigiditas quæ comprehendit ipſos circunſtando & comprimendo: & ideò vnus conuertitur in pluuias, & alter in ventos: ideò aſcendit cum vapore pluuia. Sed vapor calidus & ſiccus aſcendit ad terminum vltimum quo poteſt incedere in aëre, quando non eſt vapor frigidus impediens, & aſcendit vſque ad concauum ignis: quando autem peruenit illuc, tunc caleſcit calefactione vehementi, & inflammatur propter continuitatem ſuam ad ignem, & propinquitatem ad motum orbis. Iſte ergo eſt locus generationis ignium de quibus dicturi ſumus: & vapor calidus & ſiccus terreſtris eſt materia eorum.

CAPVT II.

Et eſt digreſsio qualiter in impreſsionibus diuerſis non eſt niſi generans commune.

ATtende hoc, quòd licet in totã natura vbi ſunt generata particularia vel ſpecialia quæ perfectum eſſe habent in natura & quorum forma eſt finis intentus à natura particulari, eò quod in ipſis ſaluatur eſſe diuinum quantum fieri poteſt per ſucceſſionem generatorum, ſit generans proprium ſub communi ſicut patet: quia licet ſol ſit generans in omnibus illis, tamen inferius, etiam homo & aſinus & huiuſmodi ſunt generantia quoniam

quoniam si generans commune quod est vnus cæles is circulus, sufficeret : tunc non oporteret conferre virtutem generatiuam proprio generanti, quod est generans vniuocum & proprium & particulare : sic generationes omnes particulares & particularium sunt. Licet ergo sic sit in omnibus compleris, tamen in vaporum & impressionum generatione non est nisi generans commune, quod est calor solis, & calor cælestium, siue ex splendore stellarum, siue per motus orbis excitatus : & hoc ideò est, quòd forma impressionum non est permanens in natura : & ideò sunt potius dispositiones elementorum quibus mouentur ad mixturam, quæ ad generationes mineralium & animalium & plantarum ordinantur, & non indigent generante nisi disponente, quod est generans commune, cuius est actus calefacere : calor autem mouet disponens ad generationem. Huius autem signum est, quòd formæ impressionum non sunt permanentes, nec figuræ alicuius eorum etiam in tempus modicum manent : & ideò dixit Aristot. quod glacies & aqua non differunt nisi per accidens. Hæc ergo est causa, quòd licet sint diuersæ impressiones, non tamen determinatur eis diuersitas generantium, sed in omnibus generatis iterum vnus actus diuersimodè suscipitur à materia impressionum generatarum, &c.

CAPVT III.

Et est digressio declarans quare vapor terrestris aliquando altior ascendit.

SCias etiam, quòd licet aqua leuior sit quam terra, & humidum aquæ magis sit tarefactibile quam substantia terrestris sit, quia humidum aquæ magis alimentum præstans calori, & ideò videatur his tribus de causis altius debere ascendere : tamen oppositum contingit in vapore sicco calido, qui altius ascendit quam vapor calidus & humidus quatuor de causis, vel vna de causa quatuor particularibus congregata : quarum prima est : quia licet siccum terrestre sit grossum male subtiliabile, tamen propter sui grossitiem & spissitudinem recipit calorem quasi in cumulo, quia calor in spisso terrestri postquam intrauerit, magis cumulatur quam in tenui subtili : quia partes iuxta se plus habet : & ideò constat magis caliditas vaporis terrestris & simul est quam vaporis aquei. Secunda causa est, quòd terrestre siccum magis retentiuum est caloris quam humidum aqueum : vnde Seneca dicit Democriti rationem, quòd omne corpus quo solidius est, eò fidelius seruat calorem acceptum : licet enim humidum aqueum facilè suscipiat calorem, parum tamen tenet eum, & ideò de facili exhalat : sed siccum terrestre malè quidem suscipit, sed cum recipit, recipit fortiter : & ideò elongatis vtrique vaporibus, aqueus facile calidum perdit, & ideò cessat ascendere : sed terrestris fortissime tenet, & frequenter penetrat vltra locum frigidum aëris. Tertia causa est propter symbolum quod siccum terrestre habet ad inflammationem ignis quam non habet humidum aqueum : & ideò calor inflammans magis conseruatur in terrestri quam in aqueo : & licet humor aquæ sit alimentum quoddam caloris, & ita debeat plus attrahi calore, tamen illo humore non omninò destituitur vapor terrestris : quia humidum illud habet ad sui continuationem : & sic vapor terrestris à calido trahitur à symbolo naturali & vltimo accidentali, sed humidum aqueum ex altero tantum. Quarta verò causa est : quia humidum aqueum ideò quia facile est dilatabile & rarefactibile à modico calido, citò conuertitur in aërem, quia facilis est generatio aëris ab aqua, & è conuerso : sed siccum terrestre magis se continet, & ideò expirat, & per frigidam elongationem, quam non potest expirare humidum aqueum, quia transit in aërem. Hæc ergo est causa quare vapor siccus calidus plus quam aliquis vapor solus ascendit : & ideò solus est materia ignium generatorum in alto. Dicit tamen Seneca, quòd tollisio & confractio aëris sola facit mutare ignes in aëre, quod non potest esse verum : quia licet igniri possint partes aëris, non tamen micant : quia non fulget nisi spissum : vnde etiam vapor ex quo fit coruscatio, non fulget nisi congregentur partes eius ex fuga à nube aquosa. Redeamus ergo ad propositum, formas ignium in alto generatorum determinantes.

CAPVT IV.

De figuris ignium in supremo aëre generatorum.

PErscrutantes verò de figuris ignium in alto generatorum tangemus primò figuras eorum & distinctionem : secundò autem dabimus causam generationis vniuscuiusque figuræ. Dico ergo, quòd si vapori sicco iuxta sphæram ignis in regione aëris, quæ æstus dicitur, inflammato est longitudo & latitudo apparens in substantia sua cum aliqua inferius dilatatione, tunc apparet & videtur sicut columna super basim perpendiculariter erecta stans & ardens in aëre. Si autem est vapor subtilis & minutus vbique, tunc non deprehenditur sua longitudo, & tunc stat ardens sicut lancea, & lancea etiam vulgariter appellatur. Si autem est vapor non prolongatus, sed magis dilatatus, non tamen magnæ quantitatis, tunc stat ardens sicut candela : quia licet forte vapor sit quadratus pentagonus, tunc apparet rotundus propter longinquitatem sui à visibus nostris. Si autem est vapor consertus valdè non multum longus, tunc stat ardens sicut candelæ duæ, quarum vna est flamma super flammam alterius, quæ figura ignis Arabicè vocatur Assub, quod quidam dicunt interpretari titionem : quia figura

figura exprimitur titionis cum longo carbone. Sed in Albumasar, vbi loquimur de figuris ignium, in 8. de iunctionibus planetarum, vna translatio habet Assub, & altera habet ignis albus: & ideò ignis albus videtur interpretari: & isti omnes ignes qui in alto generari videntur: de his autem qui sub æstu in frigida regione aëris generantur, infra loquemur in capitulo speciali.

CAPVT V.

Et est digressio declarans causam huiusmodi figurarum.

CAusa autem diuersitatis istorum ignium est secundum diuersitatem materiæ vaporis qui ignitur: ex diuersitate enim generantis esse non potest, quia generans est vnum & idem: nec ex diuersitate loci vel circunstantiis, quia ille est vnus & idem, scilicet regio aëris, quæ æstus vocatur, vbi est vicinitas ignis & motus orbis. Dico ergo, quòd si materia vaporis est inæqualiter grossa & subtilis, simul tamen eleuata, quod tunc necessariò subtile præcedit, & eiiciuntur grossa inferius sibi adhærentia & aliquantulum dilatata: & ideò figuram exprimit columnæ ad perpendiculum super basim erectæ: & vocatur ignis perpendicularis à Philosophis: à vulgo autem vocatur columna. Si autem est vapor æqualiter subtilis & simul eleuatus, sed non æqualiter, tunc magis calidus erigitur, & stat ardens sicut lancea erecta, & ideò etiam lancea vocatur. Si autem æqualiter subtilis & æqualiter simul eleuatus, tunc pars ascendit non post partem, sed ascendit pars iuxta partem: & tunc in aëre tractus flammatur, & hæc vocatur candela siue stella stans. Si autem est æqualiter subtilis & æqualiter eleuatus, sed sit ei modica additio subtus ab aliquo fumo ab inferius eam sequente non continue, sed parum, tunc erit sicut candela ex candela inflammata: & hæc vocatur Arabicè Assub: vulgariter autem titio vel candela duplex. Redeamus ergo ad propositum determinantes ignes sub illis generatos in aëre.

CAPVT VI.

De Assub & ignibus descendentibus inferius sub æstu in aëre generatis.

FIt autem ignis aliquando ex vapore magis grosso in genere quam sit ille cuius differentiæ positæ sunt: & est vapor calidus siccus grossus terrestris, cui obuiat frigiditas aëris ex aliqua nube quæ est in regione aëris frigida: & ideò expellitur caliditas vaporis terrestris à circunstante frigiditate: & cum mouentur, partes eius ignitæ inflammantur, expellitur vapor calidus à frigido, eò quod contrarium mutari in suum contrarium per alterationem fugit ipsum deorsum: & ideò videtur tunc ignis descendens ex duabus causis, scilicet quod expellitur à contrario quod penetrando non potest euolare sursum: & etiam ideò per compressionem partium redit ad naturam grauis, licet illud sit ignitum ex calido commoto per suum contrarium: & hæc vocatur Assub descendens: verum huiusmodi Assub, quia est magis grossum terreștre, habet calorem siue ignem turbidum, & procedit ex aëre frigido sicut manat ignis qui exufflatur ex canna in qua est stupa ardens & exufflata: hoc autem ideò est: quia nubes expellit hunc ignem, non est apprehendens ipsum in ventre suo, sed tantum ambiens non plenè quoad loci vicinitatem, & est super ipsum: & ideò ex tali aëre videtur manare. Si autem aliquis dixerit, quòd tam Assub ascendens superius ad ignem, quam iste Assub qui descendit inferius, est sicut candela posita super aliam candelam, ita quod inferior sit inflammata ex superiori: & ideò videtur ignis esse aliquantulum longus: dico quod in rei veritate talem habet similitudinem propter causam quam diximus: Assub enim ex partibus vaporis inflammati in supremo aëris, & sic Assub inferius sicut ignis retentus frigida nube obuiante, non tamen claudente ipsum: ideò post modicum apparet ignis ille à nube tali exiens & expulsus.

CAPVT VII.

De differentia Assub ascendentis & descendentis, & de modo motuum eorum.

FOrtasse autem accidit aliquando, quòd hic ignis sic expulsus descendit in terram retinens flammam, & videtur ita descendere de nocte, & de die quando serenum est: quia quando non est serenum, tunc sunt multæ & spissæ nubes non solum obuiantes vapore ignito, sed etiam intra se claudentes vapores ignitos eleuatos, & illi non egrediuntur ab eis nisi cum coruscatione & tonitruo Assub: aut qui sic descendit in terram non ex vapore qui in supremo aëris sit inflammatus, quia ibi nihil est expellens ipsum; sed potius ille sumptus per flammam euolat in regione ignis: sed iste descendens est ex vapore sicco calido talis caliditas repulsa est à frigore ad quod alterari non potuit nec penetrare per ipsum: & in illa commotione ignitur & inflammatur: & ideò fluens ex illo ignis repellitur ad inferiora, nec tantus est qui expulsione fortissimè percutiat aërem: & ideò micat descendens sine sono tonitrui. Descendit autem hic ignis quamuis de natura ignis sit ascendere superius: quia oportet quod sequatur suam naturam quando id quod impellit ipsum inferius, frigus videlicet aëris vel tenuissimæ nubis alienius

alicuius prohibet ipsum ab ascensu propter contrarietatem quam habet ad ipsum à suo frigore. Assub ergo ascendens fit ex vapore inflammato in alto non ex commotione vaporis, sed potius ex sphæra ignis & vicinitate motus orbis: & non fit ex caliditate commotione excitata & à frigore expulsa. Similiter Assub ascendens currit secundum cursum naturalem ignis: verum Assub descendens non currit cursu naturali: & etiam quando descendit deorsum, aliquando non directè perpendiculariter descendit, sed mouetur ad latus dextrum vel sinistrum, vel ante vel retro, & non habet inclinationem illam, nisi quia expellitur à frigore in alia parte obuiante vel supposito sibi: quia quando frigus est supra à dextris, tunc mouetur deorsum ad sinistrum, & è conuerso: & sic de aliis motibus eius est intelligendum. Assub autem ascendens mouetur directè in ignem: quia non habet contrarium obuians in regione eius. Ista autem omnia quæ dicta sunt, oculis videntur accidere sub orbe lunæ: quia velocissimus motus est inter orbes planetarum: quia in vno mense complet cursum: & hoc apparet, propter propinquitatem eorum ad nos.

CAPVT VIII.

Et est digressio declarans eleuans & inflammans & figurans huiusmodi vapores ignitos.

INtelligendum est hîc, quòd in vaporibus ipsis inflammatis & vsque ad æstum eleuatis inflammatis & eleuans sunt idem: & inflammatio in eis causa est eleuationis: quia calor in eis incipit ignire partes statim quando incipit eleuare. Nec tamen statim fulgent isti vapores duabus de causis. Quarum vna est: quia non adhuc sufficienter sunt igniti: sed apparet & quod inuentur ab extrinseco inflammationes eorum, & hoc dupliciter. In illis enim qui ascendunt vltra æstum, ab ignis vicinitate inflammantur, interiori calido adiuto per calorem ignis, & calorem motus orbis: illi autem qui remanent circa locum frigidum aëris, dum exagitantur à frigore nubis vel loci, commouentur, & commotio ignis eos inflammat: nec tamen tonitruum faciunt: quia nubes, vt quibusdam apparet, non scindunt: nec tantæ quantitatis sunt, quod aërem percutiant multum. Licet autem supra dictum sit, quòd in æstu nubes & vapor non permanent, tamen verum est, quod ibi apparet vapor, licet parum, quia calore ignis consumitur statim: & erit ex eo ignis: & hoc fit de inflammatione & eleuatione vaporum istorum qui in alto inflammantur. Eodem modo est intelligendum, quòd in vaporibus istis necesse est aliud esse figurans, cum appareant in figuris suprà dictis. Attendendum ergo, quòd calor est in eis eleuans, & frigus figurans, & figuram continens, non frigus loci quod continet quod nullum est iuxta sphæram ignis, sed frigus essentiale. Cum enim sit vapor terrestris continuus, necesse est, quòd aliquid habeat inquantum terreus continuus: & hæc est frigiditas cum siccitate essentialibus quæ figuram continent: nihil enim inconueniens est in eodem esse sicut calidum igneum accidentale, & frigidum continens essentiale, sicut apparet in ferro ignito & aqua bulliente. Licet ergo calor continuè eleuet & rarificet: & quantò magis rarificat, tantò magis figuram corrumpat: tamen nisi omninò tollat humidum quod continuat vaporem, & nisi omninò terrestrem naturam destruat, oportet quod aliquam habeat figuram: vnde etiam continuè vapor ascendens nouas acquirit figuras: quapropter tam eleuans continuè rarificatur, & per se vadit de parte quam tamen tenet essentiale frigidum quantum potest, donec tandem exterinsecum calidum adiutum per intrinsecum omnia vincit: & tunc ex vapore generatur ignis: & hæc est causa, quòd habent vapores figuras in æstu, non tamen diu permanentes. Quidam autem dixerunt, quòd contineret eas frigiditas, nec ad locum æstus ascendere vapores eleuatos in die, nisi ante crepusculum eleuentur. Sed scimus, quòd hoc falsum est: quia Aristot. dicit, quòd videmus eos de die ac de nocte, & de die quando serenum est cælum.

Sed de assub descendente sciendum, quòd multas recipit accidentales figuras ab expellente & obuiante, quod cogit ipsum non perpendiculariter descendere: & ideò Seneca nominat globos, trabes, faces ardentes, & volantia sidera: quoniam materia simul conglutinata est, nec separatur, & à commotione ignitur & inflammatur: tunc apparet quasi globus, quem ignis sursum trahit, & pondus in asse conglutinata deorsum: & ideo ascendit & descendit: & ideò dicunt quidam, quod viderunt coram se venientes ignes, qui nostris temporibus bis apparuerunt. Quando autem materia est inæqualiter subtilis & simul eleuata, anterior pars quæ prius frigido tangitur, expellitur, quam sequitur alia grossior: & ideò apparet in modum trabis: trabs autem ista cum expellitur si obuiat ei frigus, incuruatur, & apparet ad modum draconis flexuosi: & hoc est quidem quod quidam dicunt se vidisse dracones volantes per aërem, qui ignem vomerent. Si autem est materia inæqualiter eleuata & inæqualiter inflammationi præparata, tunc prior pars inflammatur, & posterior tantum ex flamma candescit: & ideò vocantur faces. Materia autem diuaricata & arida valdè & malè continua dispergitur ab expellente sicut scintilla, & vocatur ardor. Sed quando materia est pauca arida bene continua & æqualiter inflammata & expulsa, tunc vocatur sidus volans. Admirabilem autem impressionem scribit Alexand. ad Aristot. in epistola de mirabilibus Indiæ, dicens: Quemadmodum niuis nubes ignitæ de aëre cadebant, quas ipse militibus calcare præcepit: & hoc fuit ideo: quia sub cancro est terra vbi calor solis vaporem aqueum exurit,

rit, & grossum terrestrem eleuat, & statim exurit antequam ad æstum eleuetur, & tunc à frigido loci expellitur, & cadit ad modum niuis.

CAPVT IX.

Et est disgressio de magnis ignibus, & de signis ipsorum.

NVnc autem hi ignes qui sunt descendentes aliquando magnæ quantitatis valdè; quos Seneca in 1. naturalium suorum tribus vocat nominibus, scilicet coronas, pithias, & chasmata. Corona autē est, cum velut corona cingente introrsus ignes, cæli recessus est similis effossę in orbē speluncę. Hoc est dictu, quando videtur apertura quædam in aëre, sicut specus plena igne. Pithiæ autem sunt, cum magnitudo vasti rotundique ignis dolio similis, vel fertur, vel vno loco flagrat: sed cum fertur, est sub loco frigoris: cum autem in vno loco flagrat, tunc est in regione æstus. Chasmata verò sunt, cum aliquādo spatium cæli discedit, & flammam velut dehiscens in abdito ostentat: & est hoc quando multus inflammatus vapor subtilis rarus est in nube aquosa tenui valdè: tunc enim non multum exagitatur à nube aquosa, sed sine sono videtur aliqua pars mundi ignem vomitare: & in secundo modo aliquando quando longè est flamma vaporis, ita quod non videtur, sed lumen eius resultat tantum, tunc videtur incendium alicuius ciuitatis: vnde sub Tyberio Cæsare cohortes in auxilium Hostiensis coloniæ exiuerunt tanquam conflagrantis, cum cæli ardor fuisset per magnam partem noctis. Significationes omnium istorum sunt secundum martis effectum, & præcipuè quando fiunt in anno quando Mars & Iupiter sunt coniuncti: tunc enim in aëre signant huiusmodi tempestatem, & in hominibus iras & pestilentias ex aëreo veneno: quia scintillationes huiusmodi sæpius discurrentes per aërea cum sint vapor frigidus & siccus combustus, corrumpunt aërem, & faciunt venenosum, præcipuè apostemata generando & variolas & huiusmodi. In aëre autem & quando huc illucque feruntur, significant tempestatem propter conflictum ventorum, qui ignes iam in diuersa loca proiiciunt: & hoc probatur ab experimento nautarum qui tunc valde timēt: cum autem ignes quietè insident malo vel naui, significatur tranquillitas ex cessatione ventorum: & tunc antiqui sacrificabant Castori & Polluci, duobus scilicet geminis cæli, eò quod eorum tranquillitatem putabant sibi dari fore: quia signum aëreum est: cum sol est in ipso, maior est serenitas quæ consueuit esse in cælo: quia sol voluitur in geminis cum accedit ad solstitium æstiuale, quando maximè est serenitas. Vapor autem iste insidens terræ aut est vehementis ignis, ita quod materia multa adhærens, aut tenuis, & pauca. Et siquidem primo modo fuerit, interficit aliquando: aliquando autem vulnerat exurendo multum vel parum secundum fortitudinem ignis sui. Si autem secundo modo est, debilem habet ignem, qui parum alterat ea super quæ cadit non vulnerando: quia statim extinguitur. Vult tamen Albumasar, quòd etiam ista aliquando mortem regis & principium significant propter dominium martis, præcipuè quando fiunt in forma non consueta & sæpius solito: vnde Seneca dicit, quòd circa excessum diui Augusti vidit speciem pilæ ligneæ quæ in ipso cursu suo dissoluta est, & circa mortem Sorram, & circa mortem Germani simile visum est prodigium.

Quid ignes prætendant.

CAPVT X.

De coloribus in alto generatis.

HAbitis impressionibus inflammatis; restat dicere de coloribus per noctem in sublimi aëris apparentibus: illi enim cum à calore solis non vniuersaliter causentur, duas materiales causas habent & duas efficientes; causa efficiens vna est aliquando frigus noctis & tenebræ quasi causa efficiens per luminis subiectionem, & causa materialis est solus aër inspissatus & ad humiditatem quandam conuersus. In aliis autem causa efficiens est sol vaporem tenuem eleuans, & frigus noctis vaporante frigiditate aliquantulum spissans, & opacitate quasi denigrans partium priuationem. Quod autem aër nocte spissetur, & interdum, hoc est, in die attenuetur & clarificetur, probat Messalach experimento vasis vitrei in aquam versi, quod plenum aqua, os habet subtus: & ita ponitur in alio vase, sicut in pelui quæ etiam habet aquam; illud enim de nocte stat plenum, & quiescit de die, & emittit ampullas, & fortè conuertitur si ad solem ponatur propter aquæ subtiliationem; & est aër facilius spissabilis & rarefactibilis quam aqua: contingit ergo hoc velocius in aëre quam in aqua. Dico ergo, quòd quandoque videntur per noctem, quando nox clara est libera à nubibus obscuris, & illustrata lumine lunæ & stellarum, rubedo & colores alij diuersi, qui causantur ex calore aëris secundum diuersitatem suæ mutationis: propterea quod inspissantur partes aëris & aggregantur propter frigus noctis: & cum super spissum illum aërem resplendet aliquid luminis lunæ vel stellarum, lucet illud in eo mixtum humori aëris inspissato: & quia penetrat in profundo eius aër superior, reddit illud aëri inferiori sicut resplendet lumen ex aqua repercussum super parietem, hoc est, diuaricato radio & lumine propter humorem aëris: quia non est omninò simile radio repercusso ab aqua: quia ille ad æqualem angulum cum radio incidente in aquam repercutit ad parietem oppositum: sed hic fit tantum diuaricatio luminis, & non ad oppositum repercussio: quia videmus magis profundari in aëre spisso quam in aqua: & ideò ingerit diuaricatio in profundum aëris humidi: & tunc

In Philosopho autem primo meteororum cap. 5.

tunc neceſſariò in aëre illo colores diuerſi apparent ſecundum omnem diuerſitatem ſuſceptionis huius luminis. Sed tamen plures colores in aëre apparentes ſunt colores purpurei: color enim ignis & generaliter lucis lunæ & ſtellarum vergunt ad albedinem: tenebrositas autem noctis obſcurat ſpiſſum aërem: & ſpiſſitudo illa inclinatur ad humorem: lucens autem immixtum humori tenui obſcuro, purpureum reddit colorem. Quando autem eſt ex ſolo aëre ſpiſſo, vt dictum eſt, tunc conſueuit ille color eſſe longus in aëre, ſicut rubeum diffuſum ſuper colorem obſcuri ſaphiri, & vocatur à vulgo combuſtio aëris, quod tempore magni æſtus accidere ſolet, eò quod tunc aër per naturam rarefactus fuit, & ideò vndique penetrabilis & facilè paſſibilis eſt frigore ſuperuenientis noctis: quia frigus ſubito intrat rarefactum aërem & conſtare facit partes eius. Ex eadem autem cauſa eſt quòd ſtellæ per huiuſmodi aërem aliquando videntur rubeæ ſi nimis ſpiſſus eſt aër: vel viuoſæ de claro rubeo niueo ſoli oppoſito, ſi plus de aëre ſpiſſo eſt inter nos & ſtellas illas: vel purpureæ, quando maximè de tali aëre inter nos & ſtellas eſt, præcipuè cum nox ſit ſerenata, quod caret nube, tamen priuatur ab ea lumen lunæ: quia tunc opacitate ſua aërem obſcurum trahit ad ruborem fuſci ſanguinis: & ille eſt color purpureus: quod purpur dicitur à purpure quodam, quod alio modo murex dicitur, & alio nomine coccus in ſanguine cuius tingitur purpura. Non debet autem hoc credi quibuſdam dicentibus, quòd ex hac cauſa aliquando in aëre apparet color viridis: quia hæc impreſſio non cauſatur à puro aëre, cum tunc non habeat humores, ſed potius in nube aquoſa cauſatur ille, de qua impreſſione in 3. huius operis libro faciemus ſermonem: alij tamen colores ad rubeum declinantes colorem, apparent ex ſtellis orientibus & occidentibus tempore vehementis caloris: eò quod tunc ſpiſſo aëre qui propter frigus crepuſculi vel noctis ſpiſſatus eſt iuxta terram, immiſcentur ei vapores ex aqua, & fumi ex terra, quæ ſunt inter viſus noſtros & ſtellas orientes vel occidentes: & illi dant colorem velleris quaſi combuſtum rubeum fuſcum quaſi puluere quodam reſperſum. Et hoc eſt ſicut ſi lucens clarum immerſum ſit in fuſcum ſanguinem puluere ſuperficie reſperſum: & ſignum eſt hoc caumatis futuri & præteriti propter quod vocatur à vulgo combuſtio ſolis. Cauſa enim huius eſt: quia vapores in alto aëris combuſti ſunt, & non remanſit ex eis niſi reliquiæ quædam groſſæ iuxta terram.

Si autem non cauſetur impreſſio, ſed potius ex vapore aliquo per ſolem eleuato: aut ille eſt terreſtris, aut aqueus. Si terreſtris, tunc eſt niger: & cum frigus noctis circũſtet eum, calorem intus comprimit, qui neceſſariò cum non clauditur, ſuſcipit figurã longam & valdè acuit vaporẽ verſus partem vbi minus obuiat aër ſpiſſus infrigidatus: & ideò accipit formam lanceæ: & ſunt frequenter multæ tales lanceæ ſimul: & rariſſimè ſunt in medio cæli, aut in ſeptemtrione, aut in meridie, ſed frequenter verſus orientem & occidentem: quia ibi radij ſolis occurrunt attenuantes aërem, in quem acuí poſſunt: & ideo etiam in mane ſunt in oriente, & in veſpere in occidente in tempore calido. Hæc autem figura arabice dicitur Aliramata, quod lancea interpretatur. Quando autem eſt vapor humidus non conſtans, in frigiditate noctis in aliquo congregatur, & iterum attenuatur & diſtrahitur ad partem aliam, ſicut lana quæ cum componitur in vna parte, multum diſtrahitur in altera parte, & efficitur peruia: & illud apparet in aëre nocte, & die quamdiu feruor ſolis aërem verberat: & eſt ſicut color velleris, vel lanæ compoſitæ ex multis velleribus, alicubi ſpiſſus, & alicubi tarus, quod lumine lunæ vel ſtellarum vel ſolis in mane & veſpera eſt illuſtratum. Dinaricatur autem in ipſo lumen lunare, quod illuminat ipſum, & quædam nigredo interponitur aliquando, eò quod ibi vapor magis inſpiſſatur, vel fortè terreſtri vapori magis mixtus eſt: & ideò vocatur Arabicè Alguadiat enim articulus Arabicè eſt præpoſitus: guadi autem ſpuma matis vel fluminis: quia ſimilitudinem illius exprimit. Hoc accidit in aëre nocte & die: ſed non videntur de die niſi in mane vel in ſero: quia quãdo paucum eſt, tunc aliquando cõſumitur, aliquãdo abſcõditur lumine ſolis. Colores autẽ qui frequẽtius de nocte videntur, ſunt ſicut prunæ accenſæ, carbone ſuperius & ſubtus aliquantulum extincto: quia lumen tangens ea liberè ſupra terreſtre immixtum, ſimilitudinem ignis in carbone accipit: ſubtus autem opacitate naturæ & noctis impeditur acceptio luminis, & ibi manet niger & extinctus. Huic autem ſimile frequenter videmus in ſupremo magnarum & nigrarum nubium in veſpera, quando ſol eſt inferior quam nubes: quia tunc in ſuperficie ſuperiori appareat ſicut prunæ ardentes. Hæc ergo ſunt omnia quæ generantur in alto. Dictum eſt ergo de galaxia, & ſtellis habentibus comas, & de igne perpendiculari, quæ in aëre videntur. Amplius autem dictum eſt etiam de Aſſub, & de eo quod eſt ſicut ſtella vna quæ ſimilis eſt candelæ, & de aliis quæ in alto generantur, &c.

LIBER

LIBER II.

Meteororum.

TRACTATVS I.

De corporibus humidis conuerſis in media aëris regione.

CAPVT I.

De cauſa efficiente & materiali huiuſmodi impreſſionum.

In Philoſophia autem ſecundum expoſitionem Auer. 1. meteorũ, c. 4. de loco autem poſitione ſecundo.

LIBER ſuperiori libro nos diximus de his quæ generantur in altiſſimo aëris ex vapore calido & ſicco, & generalia illius etiam diximus de apparentibus in aëre. In hoc ergo ſecundo libro reſtat dicere de his quæ ex vapore humido generantur in alto, ſicut de rore & pluuia, & niue, grandine, & huiuſmodi. Dicemus ergo res nunc factas in alto, non quidem in altiſſimo aëris ſpatio, ſed in loco inferiori qui eſt locus de quo in præcedentibus diximus: & iſte eſt locus ſecundus & medius aëris, locus, inquam, qui communis eſt vapori conſurgenti ex aqua & ex terra & ei qui commixtus eſt ex vtroque: quia tam vapor frigidus & humidus quam vapor frigidus & ſiccus aſcendunt illuc, & ibi inſpiſſantur & conuertuntur & grauantur ad deſcendendum. Dico ergo, quòd cauſa prima mouens vapores iſtos vt ad locum præfatum aſcendant, eſt calor qui eſt ex motu orbium ſtellarum, ſolis ſcilicet & aliarum ſtellarum quæ lumine ſuo ſuper inferiora radiantia mouent inferiora elementa, & faciunt ea vaporare: ſol enim appropinquat & elongatur ab eis: & propter hoc ſol eſt cauſa generationis & corruptionis eorum quæ accidunt in eis: cum enim ſol appropinquat & recto diametro percutit terram: aut ſi non recto diametro, hoc eſt, perpendiculariter percutit terram, tunc appropinquat ad rectum diametrum, tunc calor eius inuenit terram cum incidit radius eius & ignit eam: & ideò eleuatur ex ea vapor humidus ex humore qui eſt in terra, & vapor calidus & ſiccus: ſpecies autem vaporis qui ſic eleuatur, ſunt plures: quarum vna cæteris aſcendit altius, quæ eſt vapor calidus & ſiccus, qui quando eleuatur à terra, ſubtiliatur: & cum nihil obuiat ei frigoris, aſcendit & approquinquat igni per quem inflammatur: appropinquat etiam illi loco æſtus qui eſt ſub loco de quo diximus. Species autem eius eſt alia calida & humida: & ille mutatur quaſi ſempet in aërem, niſi fiat ei accidens frigus, quod obuians comprehendat ipſum & inſpiſſet & conuertat ad naturam aquæ ingroſſando & inſpiſſando eum & faciendo eum ſic redire ad naturam aquæ pluuialis inferius: vapor autem qui eſt calidus & ſiccus, aſcendit in altum, ex quo fiunt ignes, de quo diximus in libro primo, nominatur æſtus: regio autem ipſius etiam vocatur æſtus: quia æſtus eſt æquiuocum vel analogum ad proprietatem ignis & aëris regionis ſupremam & ad vaporem calidum & ſiccum qui de terra eleuatur, & vſque ad ſphæram ignis eleuatur.

D. Alb. Mag. lib. 2. de meteororum.

CAPVT II.

Et eſt digreſſio declarans qualiter calidum & frigidum ſunt cauſa reſolutionis vaporum humidorum.

ATtende autem, quòd licet multa reſoluantur vaporaliter ab inferioribus elementis in ſuperiora, tamen non cauſa illorum efficiens, ſed ſufficiens dicitur eſſe calidum: hoc enim euocat ratificando, & ignit calefaciendo, & vaporaliter humidum aqueum extra ſe natare facit: & per hoc corporale humidum in naturam & formam & actum ſpiritualem humidi conuertit, qui vapor medium eſt inter aquam & aërem, habens in ſe aliud de materia & forma & actu aëris: propter quod etiam petit locum ipſius: nec huius, ſicut etiam in præcedenti libro diximus, alia cauſa quærenda eſt, quam calidum quod cum ſuam ſpeciem in ſpiſſationem aquæ imprimit, etiam eſt diſponens ſpeciem illam per qualitates quæ ſunt ratum & ſpirituale: & abſque dubio calor idem vaporem in ignem conuer-

Tex. cō. 26. & infrā.

teret si sufficiens esset, & nihil eum frigoris comprehendit in media aëris regione: nunc autem in serem aliquando conuertit aquam eo modo quo in secundo de generatione & corruptione docuimus, quod ex duobus elementis non habentibus symbolum fit generatio tertij quod habet symbolum cum vtroque: hoc modo enim aliquando hîc generatur acr ex calido sicco ignis agente in radiis solis, & frigido humido aquæ patientibus: sed generatio aëris vel ignis terminus est suæ actionis, ante cuius terminum conuertit aquam in vaporem, & postea frigidum & humidum: cum autem è conuerso vapor resoluitur in aquam, non semper agit solum frigidum, licet ista mutatio contraria sit primæ: sed aliquando agit solum frigidum, aliquando non solum frigidum: frigidum enim solum agit sicut in impressionibus grandinis, & aliis quibusdam, sicut pruinæ & pluuiæ: non solum autem frigidum agit sicut in generatione roris: quia hoc fit æqualiter frigido comprimente, & calido dissoluente: & hoc de resolutione vaporis in aquam verum est, quòd resolutio non propriè resolutio vocatur: quia nihil ibi resoluitur, sed potius solutum restringitur & inspissatur. Si autem loquamur de resolutione oppositi sicci, aliquando prius agit frigidum: & post hoc expulsum exiit calidum complexionale: quia egrediens secum trahit humidum: & tunc putrescit & resoluitur compositum: sed de hac resolutione non hîc loquamur, sed tantum de duabus primis. Ad primam autem & secundam secundum quosdam sufficit calidum, ita quod resoluat inferiora in vapores per sui præsentiam: vapores autem in inferiora ex loco superiori resolutos per sui absentiam resoluat: hoc autem non est verum: quia cum absentia calidi priuatio sit, non aliquid positum affirmatiuè: & ideò absentia calidi dominantis dat locum frigori: quod aliquando totum excludit calidum, vt in grandine: aliquando autem non totum excludit calidum, sicut in rore.

CAPVT III.

De loco generationis roris.

REdeamus autem nunc ad propositum dicentes, quod ex causis iam dictis fiunt impressiones quæ in alto generantur ex vapore frigido & humido. Inter vapores autem frigidos & humidos vapor rorandus est prius, de quo loquimur, quod nobis proximior est quam vapor calidus siccus, ex quo in altissimo generantur impressiones quæ inflammantur, sicut in physicis dictum est. Dicemus autem de rore locum suæ generationis & causam determinantes & differentiam roris ad pluuiam & materia roris quæ ad formam roris non conuertitur. Est ergo locus roris altior inter loca ad quæ ascendunt vapores humidi. Ad hoc autem intelligendum scias, quòd subtilior inter vapores humidos præcipuè qui maioris caloris tempore eleuantur, & de die semper magis in genere suo habet ascendere si frigus tibi non obuiat in medio: est autem vapor roris subtilior inter vapores humidos tempore serenitatis in die eleuatus, nunquam ascendens nisi quando circa medium in loco non inuenit vaporem frigidum se impedientem: & ideò ascendit altius inter vapores humidos: ascendit ergo vltra locum frigidarum impressionum, qui est medium interstitium aëris. Cum enim tria sint aëris interstitia, infimum, & medium, & supremum, vt supra diximus: erunt duo alia necessariò his coniuncta, vnum scilicet inter infimum & medium, & aliud inter supremum & medium. Infimum enim est, quod est calidum ex repercussione luminis cælestis, & humidum ex vaporatione quæ fit ex terra & aqua: medium autem est frigidum ex priuatione duplicis causæ caloris, scilicet quæ est vicinitas ignis & motus orbis, quæ est reflexio & repercussio radiorum: erit ergo medium frigidum excellenter & humidum. Medium autem inter illud & infimum, est temperatè calidum humidum. Supremum enim est excellenter calidum & siccum: inter illud autem & nunc medium quod est excellenter frigidum & humidum, est medium quod est temperatè calidum & temperatè humidum: & ideò idem est temperatè frigidum & temperatè siccum. Cum ergo ros generetur à temperatè frigido comprimente, & temperatè calido congelationem impediente, erit iste locus qui medius est inter æstum & excellenter frigidam aëris regionem locus generationis roris. Locus autem iste propè æstum calidior, & propè frigidum frigidior est: in medio autem est temperatus, & ibi generatur qui temperatus est: & quia medium quod est temperatum, strictum est, ideò infra habetur, quòd locus generationis roris est strictus. In illo autem stricto spatio vbique est temperies frigidi comprimentis & calidi congelationem impedientis: quia aliter ipse vapor in vna parte sua, scilicet superiori, vinceretur à frigido: & in illa parte sui vinceretur à calido, quod non est verum, cum vbique æquali calido & frigido, & è conuerso frigido & calido vapor in rorem resoluatur: & in hoc sensu dicit Aristoteles, quòd vapor roridus quòad locum suæ generationis proximior est nobis quam æstuosus & inflammabilis siccus: quia vapor rorídus conuertitur in aquam: & si vincatur frigido inferioris loci qui est locus suæ generationis, tunc spissatur in modum.

CAPVT IV.

De generatione nebulæ secundum suam materiam, & qualiter est signum serenitatis.

QVia autem nebula fit ex reliquiis vaporis roris & vaporis nubis, ideò antequam perficiamus doctrinam de rore, loquamur de nebula, duo dicentes de ipsa in capitulo

tulo vno, scilicet qualiter sint reliquiæ vaporis roridi & nubis, & qualiter sit signum serenitatis. Attendendum est ergo, quòd Arist. breuiter tangens de natura nebulæ dicit, quòd aliquando in vapore roridonebula videtur: quia nebula est reliquiæ nubium resolutarum: & propter hoc nebula signat serenitatem: & hoc est totum quod ipse dicit de natura nebulæ.

Vt autem primum hic inuestigetur debitè, scias quòd non totum quod relinquitur vapore resoluto in aquam, est aër quem calidum vaporis in vaporem induxerat, sed relinquuntur quædam partes quæ essentialiter erant in vapore, quæ sunt magis calidæ siccæ quam aliæ: quod sic probatur: cum enim eleuatur vapor roridus vel pluuiosus, licet eleuetur ex partibus subtilioribus aquæ, tamen partes ipsius vaporis sunt quædam subtiliores, & quædam minus subtiles: quia grossum est in genere vaporis: subtile est quando est sub forma aquæ. Cum autem sic duplices sint partes vaporis, constat, quòd subtiliores plus minuantur ad naturam aëris quam grossiores: ergo calor vaporis naturalis est vt quæ sunt magis iuxta naturam aëris, quam vt quæ sunt à natura aëris longinquiores: & ideò cum vapor conuertitur in aquam, citius separatur calor à grossioribus quam subtilioribus: quia quælibet forma facilius separatur ab innaturali sibi subiecto quam à naturali: remanent ergo partes vaporis subtiles post rorem & post pluuiam: hæ autem partes ante resolutionem vaporis non sunt distinctæ in ipso: & ideò quælibet pars vaporis secundum quantitatem accepta conuertitur in aquam, sed non quælibet pars quæ est de essentia materiæ vaporis: quia de essentia materiæ sunt subtilis pars & grossa, quæ ambæ vna quantitate mensurantur: & ideò licet quælibet pars vaporis conuertatur quæ quantitatem in eo accipit, non tamen quælibet conuertitur quæ est essentialis materiæ: vnde patet, quòd non est verum quod quidam dixerunt, quòd tota nube conuersa, nō remanet nisi aër per totum in duobus per nubem & vaporem: quia cum dicitur tota nubes, intelligitur quātitatiuum totum, & de illo nulla pars manet sed quando totum quantitatiuum est totum ex essentialibus partibus constans, & de illo quædam partes manere possunt.

Dubium. Sed tunc surget quæstio, si nebula est reliquiæ vaporis roridi & nubis, relinquuntur ex eis partes subtiliores, tunc videtur quod quælibet nebula generetur in alto & nō iuxta terram. *Solutio.* Et ad hoc dicendum, quòd nebula est reliquiæ partium subtiliores, & vaporis roridi & pluuiosi, sicut iam dictum est: sed inferius est propter frigus noctis: quia in nocte resoluitur vapor in rorem, & frigus quod alias partes vaporis resoluit, quæ vbique penetrant nebulam & generauerunt ad descendendum. Quod autem sit ex partibus subtilioribus, probatur per hoc signum, quod in modica hora ascendente sole tarificatur nebula, & conuertitur in aërem: quod non fieret si esset ex partibus grossis. Et hoc iam patet qua de causa est signum: signat enim omne grossum aquosum esse resolutum, & non remansisse nisi subtile aëreum quod modico calore solis aërem resoluitur: & tunc in totum esse aërem à vaporibus liberum: & tunc est serenum. Nec est inconueniens nebulam esse reliquias duplicis vaporis roridi & nubis: cum etiam vapor roris & nubis pluuiosæ conueniant in genere, licet roridus secundum proportionem suæ quantitatis plus habeat de subtili, & nubes plus habeat de grosso: & ideò etiam nebula videtur plus in vaporis roridi reliquiis proportionaliter loquendo, quam ex reliquiis vaporis nubium pluuiosarum.

D. Alb. Mag. lib. 2. Meteororum.

CAPVT V.

De causa efficiente & materiali roris.

Dicimus autem verè causam efficientem & materialem roris: hoc autem quod tradit de his Aristoteles est breue valdè, & dicit sic: Cum sol appropinquat vapori, eleuatur ascendens: & cum elongatur, descendit deorsum. Signat autem in hoc, quòd vapor roris non eleuatur nisi cum sol liberam habet appropinquationem ad inferiora, sicut fit in feruo tempore medio; sicut in vere: quia tempore magni æstus comburitur vapor subtilis, ex quo quidem ros generari debet: tali ergo appropinquatione solis vapor roris ascendit, & non habens ipsum conuertens ipsum frigus magnum, sed sola solis elongatio per noctem quando frigus noctis frigus temperatum quod est in loco generationis roris adiuuat, tunc enim statim descendit deorsum, tale enim temperatū frigus adiutum frigore noctis non expellit vniuersaliter calidum: & ideò ros remanet temperatè calidus & frigidus: & sic se habet de causa generationis roris, & de loco vbi naturaliter & non per accidens generatur. Infra autem dicemus, quòd alibi per accidens potest generari.

CAPVT VI.

De differentia roris & pluuiæ, & caliginis & nebulæ.

Differentiam autem roris ad pluuiam etiam satis breuiter tangit Aristot. dicens cum illud quod descendit ex vapore res parua tardatur in descensione sua, nominatur ros: & quando illud quod descendit, est multam habens mensuram in corpore suo & velocitatem suæ descensionis, nominatur pluuia. Videtur autem Philosophus his verbis dicere, quod non differunt in materia & forma ros & pluuia: quia multum & paruum siue paucum non faciunt differentiam nisi per accidens: vnde ros & pluuia licet modo per accidens, non per se haberent differentiam. *In quo textu Arist. adnot.* Quod non est verum: quia est ros calidus & humidus

humidus in genere suo, & pluuia in compàratione ad rorem est frigida & humida. Adhuc autem pluuia nunquam fit sereno tempore: ros autem fit sereno tempore. Adhuc autem nulla pars nubis signum est serenitatis: ros autem omnis signum est serenitatis. Ex istis ergo videretur, quòd ros & pluuia habent differentias essentiales & non accidentales tantum: & hoc certissimè verum est: vnde vapor paucus qui est materia roris, subtilis est: quia non est paucus nisi sit subtilis: grossus enim vapor à calido igneo inter superficiem terræ existente & erumpente eleuatur. Sed subtilis eleuatur à calore superficiem terræ attingente, & ille est vapor roris & pluuiæ: propter quod concha repleta rore citius expirat ad solem quam eadem vel æqualis concha repleta aquis pluuiæ: quia reuera ros magis subtilis est. Et dicit Messalach, quòd si testa oui repleatur rore, & claudatur optimè foramen, quod in calore forti solis ascendet à terra iuxta hastam positum: ideò quia humor roris subtilis est magis: & ideò paucus, quia subtile separatum à grosso est paucum: & ideò paucus vapor præsupponit humidum spirituale subtile, quod est materia roris. Et per hoc patet, quòd tam materiales quam formales penes essentias eorum sumptas pluuia & ros habent differentias: quia ex spirituali vapore, hoc est, vapore quasi spiritualis humidi non potest generari humor nisi calidus & humidus secundum comparationem ad pluuiam: & ex vapore grosso, quia de profundo terræ etuto non potest generari nisi frigidus & humidus humor in comparatione ad rorem. Dico autem, quòd vnum comparetur alteri: & ideò quia si absolutè accipiantur, tunc omnis aqua vbicumque fiat, frigida est & humida: & quod dicitur, quòd sicut nulla nubes significat serenitatem, ita nulla pars nubis serenitatem significat. Si enim nebula signum est serenitatis, dicendum sicut ante dictum est, quòd pars secundum quantitatem accepta serenitatem non significat: sed pars accepta secundum essentiam bene potest serenitatem significare: si enim nebula signum est serenitatis: & ideò apud vulgus est prouerbium, quòd cum nebula guttatim cadens descendit, quod tunc est signum serenitatis. Cum autem tota non resoluta ascendit, quòd tunc signat pluuiam: quia tunc generat nubes, quæ pluuiam faciunt: & hoc in rei veritate est verum. Sed vulgus accipit nebulam idem esse cum qualibet caliditate frigore aëris ad terram repressa: & hoc non est verum: sed nebula est, quod remanet post resolutionem vaporis in rorem vel pluuiam: & hoc semper est subtile, & significat serenum. Sed nubes siue caligo ad terram repressa frigore noctis aëris vel loci, habet grossum à subtili: & ideò quando resoluitur grossum & descendit per guttas, remanet subtile quod signat serenum. Si autem ascendit vnum cum alio, tunc generat nubem, & signat pluuiam, &c.

Quod quando nebula sit signum serenitatis, & quando pluuiæ.

CAPVT VII.

De materia roris quæ ad formam non conuertitur.

QVando autem vapor subtilis ascendit à terra quæ est res parua, ille ad altum non peruenit: quia in parua materia parua est caliditas: & ideò calor temporis & loci resistere non potest contra naturale frigus quod in vapore eleuato est ab aqua: & ideò conuertitur in aërem antequam veniat ad locum qui est vltra medium, in quo est generatio roris per se, vel conuertitur in aërem antequam expectet frigiditatem noctis, quæ cum calore loci constituit temperatum locatum calidum & temperatum frigidum à quibus generatur ros aliquandò extra locum suum, sicut supra diximus: hoc autem ideò contingit, quòd antequam conuertatur vapor in aquam, oportet quòd prius condensetur in nubem: quæ condensatio fit à frigore loci vel temporis, vel vtroque, & hanc condensationem vapor paucus roris non expectat.

Si autem quæritur, verum vapor sit in specie aquæ vel aëris? quoniam hoc dubium est: dixit ad hoc Heraclitus, quòd nec est aqua, nec aër, sed medium aqua subtilius, & aëre grossius. Cum autem medium sit compositum ex vtroque extremorum, & vapor nihil habeat aëris, eò quod totus est eleuatus de aqua, non videtur esse medium: aut enim raritas materiæ vaporis rarificat eum tanta raritate, quòd non potest esse in specie aquæ: aut non. Si rarificat eum tanta raritate quanta non potest esse in specie aquæ, tunc erit alicuius alterius elementi: quoniam sicut nos probauimus in libro de generatione & corruptione, materia non potest esse nuda à forma, sed semper erit, aut sub forma mixti, aut elementi simplicis: hoc autem non est sub forma mixti, cum vapor non sit ex pluribus, sed ex vno: ergo erit sub forma alicuius elementi: constat autem, quòd non nisi sub forma aëris: ergo vapor aër esse videtur. Eodem autem modo dubitatio est de nube. Locus enim & locatum sunt eiusdem naturæ: quod ergo mouebitur ad locum aëris, videbitur esse de aëris natura: talia autem corpora sunt vapor & nubes.

His autem rationibus quidam inclinati sunt ad dicendum, quòd vapor est aër vel medium inter aquam & aërem, & nubes similiter: sed vapor est medium propinquius aëri, & nubes est medium propinquius aquæ: sed hoc nihil est ratione prima suprà dicta. Vnde videtur dicendum, quod cum elementa alterabilia sunt adinuicem, quòd dupliciter possunt considerari: aut enim secundum suam formam considerantur, aut secundum quod sunt in via transmutationis adinuicem. Primò autem modo absoluta sunt & distincta formis & in suis locis. Secundo autem modo sic non determinata in formis suis,

Elementa dupliciter considerari possunt.

suis, nec etiam in suis locis: & hoc modo vapor est aqua alterata ad vicinitatem naturæ aëris, & nubes est vapor alteratus ad vicinitatem naturæ aquæ: & in talibus forma manet in potentia, non quidem materiali, sed sicut forma est in potentia in motu, quæ continuè abiicitur, vel ad quam continuè est appropinquatio per motum: & qualitates elementales sunt ibi sicut virtutes existentes, & non sicut actiuæ vel passiuæ, nisi neutra virtutibus loci vel temporis: & ex his patet solutio ad dubitata.

CAPVT VIII.

De materia & generante causa pruinæ.

POst hæc autem dicemus de pruina tria tangentes de ipsa, de materia ipsius & generante, & secundò de loco generationis eius, & tertiò de differentia & conuenientia ipsius cum rore. Dicit autem Arist. quod eleuatur vapor ex aqua, & frigus quod obuiat ei die ac nocte, est vehemens valdè, illud frigus aggregat illa & spissat: & vapor ille sic ascendens fit pruina. Est autem sciendum, quòd vapor pruinæ paucus est subtilis sicut & vapor roris: sed propter vehementiam frigoris non potest ascendere ad locum roris: & hoc frigus frequenter est ex tempore vel ex aëre: ex tempore quidem quando recedit sol per vtrunque motum, scilicet circuli æquinoctialis & circuli obliqui, sicut est in nocte hyemis serena: tunc enim in obliquo circulo sol recessit, quia mouetur tunc in signis Meridionalibus quæ longinqua sunt à nobis: & etiam occidit super Orientem in motu quem habet super æquinoctialem & super polos mundi quantum ad motum diurnum: & sic ex duabus causis augetur frigus ex tempore, ex aëre est autem frigus in vere & in autumno: & ideò tunc multiplicantur pruinæ: in vere enim adhuc in aëre est frigus: quia induxerunt frigidi vapores & nubes hyemis in ipsum, & illud sole conscendente propellitur inferius: & ideò comprehendit subtilem vaporem eleuatum, & conuertitur ipsum in pruinam: & præcipuè quando situatur frigus aëris in respectum alicuius planetæ frigidi sicut saturni: experti enim sumus sensibiliter saturnum habere virtutem magnam in hoc: & hæc est causa quare frequenter fructus in flore destituitur in vere. In autumno autem propter descensum solis à nobis multiplicantur nubes frigidæ, quæ eleuatæ infrigidant aërem: & ideò cum recedunt nubes, remanet aër frigidus, & comprehendit vaporem & congelat ipsum in pruinam. Ex his patet quid sit generans pruinam, quoniam frigus excellens quod est simul conuertens & congelans ipsum circa mediam aëris regionem: vapor autem qui materia eius est, subtilis est & ascendit altè sicut ros, si non à frigore aëris præoccuparetur.

Propter quid frequenter fructus in vere in flore destituitur.

Cum autem sit triplex vapor, scilicet pluuiæ, niuis, & pruinæ siue roris, duo istorum generantur frigore prius spissante vaporem in nubem, scilicet nix & pluuia: alia duo generantur à vapore in nube non spissata, scilicet ros & pruina: sed ros generatur à frigido temperato, vaporem tantum resoluente: pruina verò generatur à frigido excellente vaporem congelante antequam incipiat conuerti in aquam: & ideò pruina non est rotunda, sed expansa sicut vapor, nec pars cohæret parti, sed separatur à parte sicut vapor distractus fuerit. Adhuc licet nihil congeletur nisi aqua & conuersio vaporis siue nubis in aquam nulla præcedat congelatio in eo quod congelatio propria passio est aquæ, non tamen semper tempore est conuersio vaporis vel nubis in aquam quæ natura præcedit congelationem: sed aliquando sequitur eam, scilicet conuersionem, sicut in generatione grandinis aliquando conuersio prius incipit & est in fieri, sed non in perfectione: quia dum conuertitur, congelatur sicut in niue: quando conuersio etiam non incipit ante congelationem: sed omninò sunt simul sicut pruina. Nec pluribus modis variari possunt conuersio & congelatio: quia quartum membrum esse non potest, quòd congelatio sit ante conuersionem, cum congelatio sit passio eius quod per naturam ante conuersum est, licet forte tempore sit simul: cum autem subtilis sit vapor pruinæ, vniuersaliter ab ipso expellitur calidum subitò: & ideò nihil est quod mollificet vaporem conuersum & congelatum: & ideò pruina est rigens & dura, aër tamen introductus in vaporem non expellitur: & ideò partes pruinæ quando conuersæ sunt & congelatæ, sunt raræ & quasi interceptæ: & hæc dicta sunt de materia & efficiente pruinæ.

CAPVT IX.

De loco generationis pruinæ.

LOcus autē pruinæ absque dubio est circa locum medium aëris: cum iste locus sit circa frigidissimum, in quo non in toto deficit virtus radiorum solis & stellarum, non est ipse in toto caloris expers per se nisi contingit hoc per accidens: hoc autem accidens est frigus noctis, & duplex absentia calefacientis solis, sicut dictum est, scilicet ex recessu solis in circulo declinii & in circulo æquinoctiali: & hæc omnia patent ex determinatis in præcedenti capitulo: frigus enim loci sic non potest causari nube aliqua frigida præsente vel repressa à superiori loco qui frigidior est: quia pruina non cadit nisi tempore sereno. Sed dubium oritur desuper hoc, quod pruina non inuenitur nisi adhærens alicui corpori terrestri: & non inuenitur cadens de sublimi sicut ros. Huius autem causa est, quòd si frigus intrauerit in materiam terrestrem, fortius est quam in alia materia, sicut dicit Democritus: & ideò vapor pruinæ tangens talem materiam, citius & fortius congelatur:

congelætur: & ideò in tactu illarum materierum inuenitur pruina adhærens. Et ex eadem causa est, quòd cũ resolutio calidi est in hyeme, quæ causatur ex nube non ex vapore represso à frigore aëris in sublimi, incipiunt partes nubis congelari ad extremitates signorum & aliarum partium. Adhuc autem ex eadem causa fit, quòd cum est resolutio frigoris in vltima parte hyemis & in principio veris, quòd humescunt lapides & magis humescunt qui duriores sunt inter eos, & humescunt metalla, & præcipuè duriora, sicut ferrum, & aurum: & humescunt dura signa, eò quod frigus in illis fuit calcatum, quod tempore soluto egreditur, & inuenit aërem vaporibus humidis plenum: quos statim spissando resoluit in aquam intantum, quod aqua per guttas distillatur à talibus corporibus.

CAPVT X.

De differentia roris & pruinæ quoad frigus generans.

Differentias autem plures roris & pruinæ tangit Aristot. nimis breuiter: & ideò sicut in præcedentibus de his faciemus determinationem, tangentes causas & expositiones dictorum Philosophi. Prima autem differentia inter rorem & pruinam est, quod cum ros & pruina conueniant in materia quæ est vapor subtilis tempore diei eleuatus, differunt in generante: quia cum super illum vaporem venerit in aëre frigus paruum, hoc est, temperatum, adiutum frigore noctis, comprimit ipsum in rorem. Pruina autem est vapor congelatus antequam ex ipso resoluatur aqua. Huiusmodi autem dicti quoad primam eius partem quæ est de rore, expositio & causa satis patet per antedicta. De secunda autem parte quæ de pruina est intelligenda, sciendum quòd signum dicti Philosophi veritatis est figura pruinæ: omne enim quod ante se resoluitur in aquam, & postea congelatur, habet figuram rotundam sicut guttæ aquæ: pruina autem non habet talem figuram: nec etiam habet figuram nubis: quia nubes est partium sibi adhærentium sicut lana tenuis distracta siue carminata: & hanc figuram non habet pruina, sed potius nix quæ cadit sicut partes lanæ rarè distractæ: sed figura pruinæ est sicut radij quidam ad vnum centrum reducti vel vnam lineam ex vtraque parte circunstantes, quæ figura est vaporis cuius partibus multæ interponentur partes aëris, & diffunduntur partes vaporis per modum radiorum in aëre: & sic inuentæ congelantur antequam in aquam vel in nubem conuertantur: hoc ergo verificat dictum Philosophi.

Causa autem est, quòd frigus triplex est, scilicet solum frigus, & multum frigus, & frigus vehemens. Frigus autem per hoc quod est frigus, non facit nisi spissare vaporem in nubem & in aquam, præter hoc quod vltra pellas ab ipso calidum vel non subitò expellit. Frigus autem multum est, quod est quasi calcatum & stringit & congelat fortiter, vniuersaliter expulso calido. Sed vehemens frigus est acutum, quod præoccupat spissationem frigoris: quia quasi simul tempore facit tres actiones, scilicet spissare in aquam & congelare, & calidum vniuersaliter expellere. Hæc autem frigora differentiam habent: quia frigus etiam primum & multum frigus est addens illi cumulationi frigoris. Vehemens autem quandoque est magnum vel multum, sed est acutum, quia penetratiuum propter illud in quod agit, sicut est vapor qui subtilior est quam nubes: & ideò fortius penetratur à frigore: quando autem est propter materiam in qua est frigus, in sicca materia magis penetrat quam in humida, propter hoc quod siccum est actiuum, sicut frigus est venti septentrionalis, quod frequenter est in sereno tempore: & in illo frequenter generatur pruina: à tali ergo frigore vehementi congelatur vapor antequam recipiat spissationem in nubem vel conuersionem in aquam, quod ostendit figura pruinæ, sicut diximus. Hæc eadem causa est quare frequenter in februario & martio ab alto cadit nix pauca quæ est sicut figura stellæ & cadit interpolatè: quia tunc calor solis expellit in vaporem eleuatum frigus aëris ex hyeme relictum: & ideò vehemens efficitur, & conuertit vaporem antequam spissetur in nubes: & ideò cadit in figura vaporis quam prædiximus.

CAPVT XI.

De differentia roris & pruinæ penes tempus & locum accepta.

Secunda autem differentia roris & pruinæ est secundum locum & tempus accepta: quoniam, vt ait Aristot. ros non vbique, sed in quibusdam locis calidis fit in hyeme: & causa illius est: quia in locis illis, eò quod calidum vel desiit valdè in hyeme, calor temperatus resoluit vaporem compressum, cum in aëre non occurrit frigus intemperatum, sed potius temperatum, resoluens ipsum & non congelans, quia ibi fit ros. Sed pruinæ generatio non potest esse in hyeme in locis illis: ideò nisi forè valdè rarò: quia pruina non causatur à frigore temperato, sed excellenti, quod est frigus quod dicitur contractum ab effectu: quia contrahit vaporem vehementer congelans, ipsum præoccupando antequam possit spissari in nubem, sicut diximus supra: vnde vapori illi eleuato de quo generatur pruina, non occurrit in aëre frigus æquale quod est temperatum, quod comprimat ipsum in nubem: nec occurrit ei calor temperatus, qui faciat ipsum aquam subtilem, sicut fit in rore: sed potius excedens frigus occurrit ei, vt sæpius diximus: & ideò si considerentur ista quæ dicta sunt, ros non habebit tantum vnum locum suæ generationis in aëre, sed vnum habebit per se qui supra dictus est, & alium habebit per accidens qui est locus inferius

non

non longè à terra : & illud quidem fit propter duas causas, quarum vna est frigus aëris & calor loci, & altera est causa calor aëris & frigus loci : & vtrumque horum est duplex. Et sic fiunt quatuor modi generationis roris in inferiori spatio aëris : potest enim locus esse calidus per se, & aër frigidus per se, ex tempore scilicet quod per se est frigidum, sicut est locus multum ad meridiem paruæ latitudinis ab æquinoctiali circulo : & ille locus est per se calidus si nihil impediat introitum caloris in ipsum ex parte meridiei : in eodem autem loco in hyeme est aër frigidus per se : quia tunc recedit sol ab ipso, præcipuè in nocte : & tunc ex calore loci & frigore aëris generatur temperatum frigidum vaporem inspissans, & intemperatum calidum congelationem impediens in inferiori aëre : & ex illis citò fit generatio roris. Potest etiam è conuerso aër calidus esse per se sicut in æstate, & locus frigidus per se si sit in Aquilone, cuius latitudo magna est ab æquinoctiali circulo : & tunc iterum in inferiori aëre ex vtrisque coniunctis generatur frigidum temperatum & calidum temperatum, quæ sunt generantia roremi, vt diximus. Potest etiam locus calidus per accidens, & aër frigidus ex quacumque causa, sicut si locus sit Aquilonis, sed ad Aquilonem habeat montes altissimos flatum Aquilonis impedientes, & ex parte meridici sit patens vento Australi & soli : & tunc iterum ex calore loci & frigore aëris resultat temperies in calido & frigido, quæ sunt generatiua roris. Potest locus etiam esse frigidus per accidens, & aër calidus ex quacumque causa, sicut si sit locus meridionalis, sed ex parte meridionali altissimos habet montes, qui impediant flatum Austri, & accessum solis in ipsum : ex parte autem Aquilonis patet vento Aquilonari : & tunc iterum ex proprietatibus loci & temporis resultat temperies in aëre inferiori : & ideò ros in eo generabitur. Licet autem ista diuisio multipliciter possit variari, scilicet quod possit ex vtrisque loco & tempore calidis per se, vel ex vtrisque frigidis per se, vel ex vtrisque calidis per accidens, vel vtrisque frigidis per accidens, vel ex loco calido per se & aëre frigido per accidens, vel è conuerso ex aëre calido per se & loco frigido per accidens, vel ex loco frigido per se & aëre calido per accidens, vel è conuerso ex aëre frigido per se & loco calido per accidens : tamen quia primæ quatuor combinationes nõ sunt generatiuæ roris, consequentes autem, vt constat per ante dicta, Philosophus non tangit nisi duas, quæ in quatuor modis diuersificantur : & hæ sufficiunt ad sciendum causam generationis roris in aëre inferiori. Pruina autem semper generatur in inferiori aëre, non à tepore frigidi & calidi, sed potius à congelatione præoccupante spissationem vaporis in nubem, & conuersionem nubis in aquam : quæ congelatio est frigoris excellentis in aëre inferiori.

CAPVT XII.

De conuenientia roris & pruinæ in duobus, scilicet in tempore eleuationis vaporis, & in hoc quod neutrum est in supremis montibus altis.

CONuenit autem pruina & ros in duobus, quorum vnum est, quòd vapor non eleuatur quando flat ventus, sed potius in sereno : si enim flat ventus, aut ille erit Aquilonaris, aut Meridionalis, aut Orientalis, aut Occidentalis. Et siquidem est Aquilonaris, frigidus est impediens eleuationem causati vaporis. Si autem Meridionalis, ille congregatiuus est nubium, & trahit serenitatem : & tunc iterum non eleuatur vapor subtilis, sed spissus qui est materia pluuiæ. Si autem est Orientalis, ille est calidus, eò quod sol diu agit in ipsum, sicut dicetur infra in tertio, & non permittit in vapore siccum esse æquale frigidum. Si autem est Occidentalis, ille pluuiosus est, non habens vaporem purum & clarum, qui est materia roris vel pruinæ. Omnes autem secundarij venti proprietates sequuntur principalium : & ideò flante vento aut non eleuatur vapor roris & pruinæ : aut si eleuatur, ad formam roris vel pruinæ nec potest peruenire : & sic intelligitur dictum Philosophi quod dicit, quòd vapor roris eleuatur in sereno, & non eleuatur quando flat ventus, alioquin contradiceret sibi infra flatim in proximo, vbi dicit, quòd ros fit quando flat Auster non septemtrio : hoc enim est verum de materia roris, quæ eleuatur in Austro : sed Austro durante materia hæc ad formam roris non peruenit, sed potius in sereno Austro succedente : & hoc est etiam verum de materia pruinæ.

Conueniunt autem in hoc etiam ros & pruina, quòd neutrum eorum generatur in supremis montibus altis : alij enim sunt montes, alij alti montes, & alij supremi montes alti. Montes enim alij sunt supra communem terræ circunferentiam, sed non excedentes primam aëris tuniçam, in quo sunt virtutes radiorum solis. Sed montes alti sunt, qui addunt super montes in eleuatione, & excedunt terræ circuitum & primum aëris interstitium quod frigidum est : & ideò in eis sunt nives perpetuæ, ex quarum compressione in profundo generatur crystallus, & beryllus, & alij huiusmodi lapides à quibus naturaliter remouetur calidum. Alij sunt montes supremi alti qui super illos addunt in eleuatione, & excedunt secundum aëris interstitium, & protenduntur vsque ad tertium longè in ipso exaltati vsque ad aërē qui siccatus est calore non vrente, sed exiccante aëris humorem : & in illis nec pruina nec ros generatur in sublimi ipsorum : cuius duas causas dicit esse Philosophus, quarum vna est, quòd caliditas vehemens est in eis locis quæ sunt in supremis montibus illis : & ideò antequam vapor

Nota de diuersitate montium.

vapor ascendat ad cacumina eorum, soluitur in aquam, & descendit in vallem. Altera autem est: quia aër non longè supra cacumina illorum montium inflammatur & calefit calefactione vehementi: & etiam si aliquid posset frigidum aëris locum transire de vaporibus, & peruenire vsque ad cacumina eorum, illud ibi resoluitur in aërem: & ideò non generantur inde ros aut pruina. Isti sunt montes de quibus legitur in chronicis, quod Philosophi ascendentes in eos causa philosophandi, secum portauerunt aquam in vase, & spongias, vt spongijs in aquam missis & ori applicatis, attraherent sibi frigidiorem & crassiorem aërem ad refrigerium pectoris, vt aliquamdiu ibi subsistere possent.

CAPVT XIII.

De generatione roris & pruinæ in Corintho.

Dico autem iterum, quod licet vbique fiat ros quantum ad materiam humoris flante Austro, & materia eius abscinditur flante Aquilonari vento: tunc est aliquis locus in quo fit oppositum: quia generatur in eo materia roris flante Aquilonari, & præciditur flante Austro, sicut est Corinthus: & hoc ideò est: quia Auster in eo serenat & præcidit materiam vaporis: & Aquilo in eo eleuat vaporem & congregat eum & inspissat & conuertit in rorem & pruinam: vnde cum flat Auster, non fit vapor eleuatus in eo ros: quia separatur & dispargitur ab eo Austro. Sed cum flat Septentrio, tunc ventus ipse inspissat vaporem: & fit in loco illo ros. Huius autem causam dicit esse: quia frigus Septentrionis contrarium est caliditati Austri: & ideò cum calidus Austri in Corintho segregat partes vaporis eleuati, tunc ex oppositio frigus Septentrionis spissat eas & conuertit in rorem & in pruinam.

Dubium contra philosophum.

Hæc autem causa Philosophi obscura est: quia si calor Austri ideò &c. quia Auster calidus est ventus, separat partes vaporis, & ideò abscindit rorem, & Aquilo frigiditate sua spissat vaporem, & ideò generat rorem & pruinam: cum vbique Auster sit calidus, & vbique Aquilo frigidus, vbique debet Auster præcindere pruinam & rorem, & vbique Aquilo pruinas & rorem facere, quod sensibiliter falsum est. Et ideo sciendum, quòd Auster propter tria facit vaporem humidum: quia aliquando conuertitur in rorem, & in pruinam aliquando: ex eo enim quod calidus est, aperit terram & facit exhalare humidum: ex eo autem quod humidus est, nutrit humorem: & ex eo quod flatus est tortuosus siue flexuosus & inuolutus est, vaporem eleuatum inspissat & congregat in aërem & in pruinam. Horum autem trium opposita habet Aquilo: quia est frigidus & siccus & recti flatus: & per frigidum quidem stringit terræ poros, ne exhalent vaporem: per siccum autem consumit eleuatum vaporem, & astringit eum: & per hoc quod est flatus recti, dissipat partes nubium & non permittit eas congregari & inspissari. Quare autem hæc attribuantur istis ventis, infra in tertio libro huius scientiæ ratio assignabitur. Dicendum ergo, quòd in Corintho Auster per accidens efficitur calidus & siccus & recti flatus: & licet sit calidus vbique, tamen ibi efficitur excellentis caloris & consumentis vaporem. Aquilo autem temperatæ frigiditatis ibi efficitur & humidus & reflexuosi flatus: & huius quidem causam oportet esse, quòd Corinthus sicca sit sic, quod pars Austri terram adiacentem habeat siccam vehementer & arenosam, nec possit Auster venire in Corinthum nisi per illam terram: quia tunc siccatur humor eius: & cum humor fuerit causa flexuosi flatus sui, amittit flexuositatem suam, & efficitur recti flatus: omnis autem ventus qui recti est flatus, dissipat partes nubium & præscidit rorem & pruinam. In Corintho autem ex parte Aquilonis oportet esse maria vel paludes multas vel vtrumque, in quorum vaporibus temperatur frigiditas Aquilonis, & humorem accipit: & ideò statim flexuosi flatus efficitur: & ideò per frigus temperatum non impedit eleuari vapores, per humidum autem auget humorem in ipsis, & per flexuositatem spissat partes eorum, & facit conuerti in aquas roris aut pruinæ.

Solutio.

CAPVT XIV.

Et est digressio de generatione roris exiccantis herbas, & de generatione mannatis.

Est etiam præter ea quæ dicit Philosophus, attendendum, quòd generatio roris aliquando est in vapore qui multum habet humidi aërei & subtilis terrestris sicci, & non eleuatur ille nisi in tempore caumatis, qui cum eleuatur, dirigitur caliditate aëris humidum aëreum digestione bona, & permiscetur ei fortiter terreste siccum, & postea frigore temperato pinguescit humidum aëreum: & cadit ros fluens & viscosus ad modum mellis super herbas & folia arborum: sole autem agente in ipsum euaporat humidum, & comburitur in ipso terreste siccum, & efficitur ac si forma subtilis sit sphæra super herbas & arborum folia, & sua siccitate exiccat ea & comburit, & inducit sterilitatem in eis. Herbam autem super quam cadit ros, ille, appetitu vehementi comedunt animalia, & præcipuè oues: & quia mel non decoctum solvit ventrem, ideò oues multum de ipso comedentes, fluxu ventris moriuntur: & cum sit calidum & siccum, nutrit choleram in eis: & ideò inueniuntur illæ oues morbidæ frequenter croceæ interius quando aperiuntur per incisuras. Quod autem verum sit quod dictum est, testatur Auicenna in secundo libro canonis, vbi loquitur de simplicibus medicinis, dicens quòd mel est occultus ros cadens

dens super flores & alias plantas & super lapides, quod apes colligunt: aliquando est ros manifestus, quem possunt colligere homines. In idem autem redit generatio mannatis: quia manna secundum Auicennam est ros, & est de generatione mellis in terris calidis cadens spissius melle communi, & exiccatur, & multam virtutem contrahit ab eo super quod cadit.

CAPVT XV.

De generatione pluuiæ & niuis in communi, & de differentia eorum ad rorem & pruinam.

In philosopho vbi supra.

POst hoc autem notandum est, quod ex nube nunquam aquâ frigida congelatur, nisi in loco vbi nubes sunt, & ex vaporibus nubes fiunt: ille autem est locus medius aëris qui inter omnes est frigidus. Ex illo autem loco nubium ad terram descendunt tria corpora, quorum omnium generatio & esse propter frigus est sicut propter causam efficientem. Sunt enim hæc tria, aquæ pluuiæ, & nix, & grando: quæcunque enim ab aëre descendunt, aut descendunt congelara, aut non congelata. Si congelata descendunt, aut sunt congelata simul & conuersa in aquam, aut sunt prius in aquam conuersa & postea congelata. Quæcunque descendunt non congelata, sunt sicut pluuia: & quæ descendunt congelara, quorum congelatio fuit simul cum conuersione in aquam, sunt sicut nix: quæ autem descendunt congelata, ita quod congelatio sequebatur conuersionem, sunt sicut grando. Differentia ergo corporum descendentium ab aëre penes formam accepta non est, nisi per tria diuidens corpora: vnde corpora descendentia ab aëre sub istis accepta sunt duo similia: quia descendunt fluxa, hoc est, non congelata: vel descendunt terminata, hoc est, congelata. Sunt autem duo, eò quod causa generationis eorum est vna, scilicet frigus simplex, & frigus excellens: & licet plura numero inueniantur, tamen reducuntur secundum formam ad ista: quia diuersitas eorum non est nisi in paucitate & multitudine tantum; quia & nix est pruina multa differens secundum accidens ab ipsa, quod est duricies: & pruina est nix pauca differens secundum accidens, quod est mollities, sicut ante diximus. Similiter autem ros est pluuia pauca, & pluuia est ros multus, per accidens differens, quod superius est determinatum: pluuia enim est multus ros ideò quod pluuia non nisi ex vapore multo qui infrigidatus est: & causa illius est tempus, locus, & frigiditas. Tempus quidem est: quoniam remanentia vaporis roscidi in alto est dies vnus: quia in die eleuatur tempore sereno & in nocte descendit. Simile autem est de vapore pruinæ. Sed vapor pluuiæ & niuis remanent tempore pluri: quia multi sunt, & diu agit in eis calor eleuans, & frigus inspissans in nubem & conuertens nubem in aquâ, vel etiam congelans in glaciem. Similiter locus generationis roris strictus est, siue sit locus generationis eius per se, siue generationis per accidens eius: quia inferior locus pro tanto districtus est, quia non multum est à terra eleuatus. Sed amplus & dilatatus est locus generationis pluuiæ & niuis: quia totus locus medius vbi dilatatum est frigus, est locus generationis pluuiæ & niuis. Similiter frigus temperatum est generans rorem, sed intemperatum non excellens generat pluuiam: excellens autem generat niuem & pruinam: quoniam, sicut iam ante habitum est, pruina fit ex vapore congelato antequam spissaretur in nubem, & non in loco medio qui est locus nubium. Nix autem est ex nubibus inspissatis & congelatis paulatim egrediente calido: cuius signum est, quod nix cadit mollis, & pruina cadit dura: quia mollities niuis fit ex hoc quod pars caliditatis nubis resolnit duritiem eius cum congelatur: & ideò non rigescit, quia partes vaporis & nubis cum congregarentur, non potuerunt adeò congregari congregatione quod indurarentur. Per oppositum autem est de pruina: quia congelatur vehementer ex frigore loci & temporis, vt supra diximus, & expellitur totum calidum, ita quod nihil est impediens quin frigus conuertat in rigorosiorem partem vaporis vehementer congregando & contrahendo per congelationem.

CAPVT XVI.

Et est digressio declarans materiam niuis.

ESt autem hîc sciendum de generatione niuis quoad materialem causam ipsius & locum generationis, & efficiens & figuram siue formam. Est autem materia niuis in parte iam ante dictum quod est nubes calida. Cum enim sol radiis calefacit inferiora elementa, eleuat ex eis vaporem in quo est vis caloris, qui calor etiam secum inducit multum de aërea substantia, qui postea eleuatus ad locum frigidum, inspissatur in nubem, & frigidum loci incipit expellere calidum: & si frigus illud est excellens, aut expellit subitò calidum ante conuersionem nubis in aquam, aut expellit non subitò. Et siquidem subitò expellit, tunc fit dura congelatio ex illo sicut ex pruina. Si autem non subitò, tunc calidum aëreum non temperatum quod congelationem impedire non potest, remittit tantum effectum maximi frigoris, qui effectus est indurare congelatum: & ideò nix cadit mollis manibus impressibilis de facili. Ex hoc etiam patet, quod licet prima materia humidarum impressionum, scilicet roris & pluuiæ & pruinæ & niuis sit vna, non tamen immediata materia est vna: quia proxima materia niuis est nubes calida multum in sua eleuatione habens de aëreo introducto in materiam

Nota quomodo materiæ proximæ rores, pluuiæ, pruinæ, & niuis sunt diuersæ.

materiam per calidum eleuans vaporem vnde facta est nubes: quod non habet in se materia pluuiæ, quæ nubes est frigida: neque materia roris, quæ est vapor temperatus & subtilis. Differt autem à materia grandinis: quia nubes quæ est materia grandinis, vt infrà habebitur, est nubes calidissima à qua totum simul egreditur calidum. Sed à nube niuis egreditur paulatim. Est propterea sciendum, quod vapor niuis multum habet de terrestri admixto: & ideò est de vaporibus qui ex aquis in terra currentibus eleuantur: cuius signum est, quod aqua niuis liquefactæ non est pura: & quod frequenter sordidantur manus quando lauantur niue liquefacta: & ideò etiam aquæ niuis resolutæ fœcundant multum terras & faciunt crescere semina: quia calidum paulatim egrediens temperat in eis frigiditatem, & sunt bonæ commixtionis cum aëreo & terrestri.

Propter quid niues fœcundas reddunt segetes.

CAPVT XVII.

Et est digressio declarans locæ generationis niuium.

LOcus autem generationis niuium est locus medius frigidus illis de causis quæ sæpè dictæ sunt. Locus autem ille non est generatiuus niuium frigido excellenti, nisi quando frigus est vbique sparsum in aëre: quia tunc non est ita acutum sicut quando per calidum sparsum in aëre expellitur ad vnum locum: cum autē frigus in aëre sparsum non sit nisi principaliter in hyeme, & secundario in fine autumni & in principio veris propter coniunctionem quam habet cum hyeme, patet iam causa quare nix non generatur nisi in hyeme, vel in fine autumni, vel in principio veris. Sunt tamen loca vbi frequentius generatur nix quam in aliis, sicut loca Aquilonaria longè distantia ab æquinoctiali circulo, vel loca montuosa. Quod autem nix multa generatur in locis Aquilonaribus, causa est: quia frigiditas est multa in locis illis propter obliquum respectum solis ad illa loca: est ergo frigus semper sparsum in locis illis, vel per multum tempus: & ideò frigus in locis illis non est expulsum ad vnum locum: & ideò non est acutum in operatione sua, cum tamen sit excellens: tale autem frigus generatiuum est niuium: & ideò regiones illæ multarum niuium sunt. Loca autem montuosa vaporosa sunt vehementer: & quia inter se prouocant vaporem, inter se inspissant eum: & frigus est diffusum inter loca illa omni tempore, eò quod attingunt ad locum medium frigidum: & ideò ibi multæ niues generantur, & in altioribus montibus perpetuò conseruantur. Ex his patet etiam per oppositum, quòd loca plana Meridionalia, vel non habent niues, vel paucas habent, & non diu conseruant eas.

CAPVT XVII.

Et est digressio declarans de causa efficiente generationis niuis, & de dispositione nubis niuosæ.

CAusa verò efficiens niuium concomitans niuem est frigus expellens, non impulsum ad vnum locum, sed sparsum per aërem: & hoc quidem vocamus multum frigus in antecedentibus istius libri. Causa autem concomitans dispositionem niuis quæ est mollities, calidum aëreum est paulatim existens à nube niuis: nihil enim inconueniens est duo contraria esse hoc modo in eodem, quòd vnum sit vt egrediens, alterum vt ingrediens: & vnum sit vincens, alterum remittens aliquid de excellentia ipsius: est autem frigus illud propter sui excessum in multitudine comprehendens nubem, & partes eius antequam ad aquam possint conuerti; quia cum calido paulatim expellitur in aëram. Ideo duo signa habet vulgus aduētus niuis in proximo: cum enim aër turbidus est clara turbatione ad albedinem in superioribus aëris declinante, signum accipit vulgus, quòd illa nubes quæ tunc turbat serenitatem aëris, est nubes niuis: quia nubes pluuiæ esset obscura & magis spissa & magis se trahens ad vnum locum aëris, cum nubes niuis multum habeat immixtum de aëreo: & ideò alba, & sic præoccupata frigore ante multam spissationem suam: & ideò sparsa per aërem, & ideò visus diffunditur in ipsa. Aliud autem signum est, quod cum sentitur aër calefieri aliquantulum post visionem talis nubis in hyeme: quia tunc prænosticantur in proximo niuem debere venire: cuius causa est: quia iam calidum nubis cum aëre inducto paulatim incipit expelli à nube: & hoc est cum iam incipit congelari, post quod proximè sequitur descensus niuis. Ex his patet quare cum ningit, vbique obscurum esse videtur cælum, alba quādam obscuritate: sed cum pluit, est obscurum nigra obscuritate, & non vbique nisi raro: quia scilicet nubes niuosa sparsa est & diuaricata: pluuiosa autem contracta est, & quasi ad aquam reducta, & ideò minorem locum occupat quam niuosa.

Signa futura niuis.

CAPVT XIX.

Et est digressio de forma niuis & effectu quando diu conseruatur.

EX dictis autem facile sumitur causa figuræ & formæ niuis: necesse enim est niuem esse albam, eò quod ipsa sit materialiter de perspicuis aëre concreto in partibus diuaricato: omnes autem tales partes multum recipiunt de lumine inter se, & ideò sunt albæ: tamen visum terminantes, sicut in crystallo

stallo contrita patet vel vitro contrito vel quolibet alio perspicuo non colorato. Quod autem lata velut partes lanæ distractæ cadit, causa est: quia frigido multo præoccupante per frigidam conuersionem eius in aquam est congelata: & ideò sicut partes nubis latæ sunt velut lanæ partes quædam, ita sunt etiam partes niuis ex tali nube modo prædicto generatæ. Qua vero de causa mollis sit, sæpius iam dictum est: sed cum cecidit nix si diu conseruetur, durescit multiplicato frigore circa tersas super quas cadit. Potest etiam tantum intendi frigus ex multitudine niuis, quod niuem consolidat in glaciem: & si perpetuo frigore vniuersaliter calidum à glacie auferatur, erit crystallus vel beryllus vel alius lapis de humido aquoso generabilis: frigus enim in illis poros adeò constringit, quòd calor sequens ingredi non potest in partes lapidis liquefaciendo & resoluendo humidum quod est in eis: & ideò facilius igne consumuntur, quam liquefiant. Signum autem huius constrictionis est duritia lapidis, quæ limari non potest neque dolari: & cum colliditur ad chalybem vel ad aliud valde durum, elucet ignis ex collisione tali: erit autem tractatus de his in libro de mineralibus.

CAPVT XX.

Et est digressio declarans qualiter nubes inspissatur in pluuiam.

POst hoc autem de pluuia dicemus, de materia & efficiente ipsius considerantes, & de loco in quo generationis, & quare cadit in guttis rotundis. De materia autem pluuiæ communiter ab Aristot. & ab aliis traditur, quòd materia proxima pluuiæ sit nubes aquosa frigido medij loci inspissata: Sed tunc quæstio est Xuti Philosophi, quare nubes spissantur in aquam? Obicit enim sic. Aut nubes cedit in vacuum quod habet inter se, aut pars cedit in partem aliam. Si cedit in vacuum quod habet inter se: ergo vacuum est intra: illud aut est corporeum, aut incorporeum. Non incorporeum: quia omne vacuum est spatium corporalis superficiei non habens corpus, vt dicunt ponentes vacuum. Si autem est vacuum corporeum, hoc est iterum inconueniens, vt demonstratum est in physicis: ergo non cedit in vacuum. Si ergo cedit pars in partem, hoc iterum non potest esse: quia sicut non possunt duo corpora esse in vno loco, ita non possunt duæ partes corporis esse in vno loco: oporteret autem si pars cedit in partem, quòd ambæ partes essent in vno loco. Adhuc autem obiicit Xutus Philosophus, cùm nubes contrahitur in medio, aut pars proxima medio, sequitur partem, aut non. Si non sequitur, tunc oportet, quòd lacereturnubis parte nubis, quod est falsum. Si autem pars sequitur partem, eadem ratione tertia pars proxima secundæ, partis se-

quitur illam: & sic de aliis vsque ad vltimam: ergo quælibet pars nubis proximior centro efficitur. Si autem sic est, aut corpus continens nubem, etiam sequitur nubem, aut non. Si non sequitur nubem, tunc erit vacuum intercipiens extremitatem aëris continentis & nubis contentæ: & sic iterum vacuum est aliud in natura. Si autem sequitur, tunc eadem ratione partis continentis remotior à contento, sequitur partem continentis proximiorem contento: & sic vsque ad vltimam superficiem ignis quæ etiam contrahitur & efficitur corpori spissato propinquior: ergo tunc oportet, quòd vel cælum sequatur partem illam, vel erit vacuum inter concauum cæli & vltimam ignis superficiem, quorum vtrumque est inconueniens: ergo nihil videtur spissari vel rarefieri posse. Adhuc autem dicit Xutus, quod mirabile videtur si vno spissato corpore totus mundus spissetur, vel vno rarefacto totus mundus rarefiat. Adhuc autem quid esset rarefaciens vel inspissans continens corpus? bene enim videmus quid spissat nubem contentam. Sed non est aliqua qualitas quare corpus continens inspissetur, & iterum continens illud; & sic vsque ad concauum cæli. Si forte tu dicas, quòd nube spissata contrahuntur partes, & aëreum egreditur de nube, quod implet spatium quod remanet inter corpus continens & contentum, hoc non potest esse: quia aëreum inclusum non est multum: & ideò non posset implere illud spatium. Adhuc autem hæc solutio non est generalis: quia sæpè fit rarefactio spissi & spissatio rari præter hoc quod aliquid introducatur in ratum vel aliquid emittatur de spisso: & tunc eadem est difficultas quam obiicit Xutus Philosophus.

Idcò dicendum videtur, quòd sicut dicit Aristot. substantia si sint aliis prædicamentis sola accipiatur, indiuisibilis est. Sed addita sibi quantitate diuisibilis efficitur. Sic autem quod partes materiæ quantæ diuidunt ratum & densum: & ideò substantia receptibilis est rari & densi absque alicuius alterius inductione vel emissione in ipsam vel ex ipsa, & absque hoc quod pars cedat in partem in densoo, vel exeat à parte in raro. Est enim densum cuius partes sunt propinquæ, & est eorum quantitas parua: & ideò quoad quantitatem immutantur: & ideò quælibet in locum minorem contrahitur, sed non vna cedit in aliam. E contrario est in rato: quia rarum est cuius partes distant, non propter interpositionem vacui, sed ideò quia in maiorem quantitatem dilatantur. Quod autem quærit Xutus, quid faciat aërem sequi nubem contractam vt terminus eius attingat terminos nubis: dicendum, quòd calidum expulsum per frigidum, cum istud sit calidum in aëre circumstante, rarificat aërem: quia nubes frigido contrahitur: & per hoc patet solutio dubitationis Xuti.

Solutio propria.

* * *

CAPVT XXI.

Et est digressio declarans causam efficientem pluuiæ, & quare cum impetu cadit & quare generat animalia quædam.

CAusa autem efficiens pluuiæ est frigidum impulsum in nube à circunstante calido : & ideò frigido tempore non pluit. Sed pluuia post gelu signum est reuolutionis in aëre. Est autem calidum istud in toto aëre diffusum, & non in vna parte eius : & ideò vndique à se expellit frigidum quod in nubem veniens comprimit nubem, & propter expulsionem cum impetu descendit aqua pluuiæ. Sed vehementior est impetus in æstate quam in hyeme: & quia tunc calidum vehementius expellit frigidum quod soluit nubem in aquam : & ideò post serenum tempus impetuosiores sunt nubes quam in alio tempore : & quia in impetuosis pluuiis & plus est de frigiditate expulsa ab aëre : frigiditas autem est qualitas mortificatiua: ideò vehementes pluuiæ non bene conueniunt plantis, sed potius pluuiæ suaues sine violentia descendentes: quia in illis est plus de calido, & ideò similes sunt rori. Quia autem pluuia fit de vapore multum habente terrestri, ideò cum suauis est, aliquando cum pluuia generantur plurima animalia aquatica, sicut ranunculi, & vermes, & aliquando pisces paruuli. Cuius causa est: quia calidum quod est in nube cum euaporare incipit, secum trahit subtile humidum quod in se habet aliquid de subtili terreo bene commixto : & ideò est viscosum: cum autem viscosum reducitur ad aërem, incipit durescere. & constare & vertere se in pellem quandam, in qua continuè pulsans calidum efficit spiritum, cui additur anima sensibilis virtute stellarum, & tunc fit animal. Causa autem, quòd hæc animalia sunt aquatica, est quia in tali pluuia vincit aqua : signum autem huius est, quòd aqua pluuiæ hausta & custodita, generat vermes : & cum diu steterit & subtile terreum ad fundum resederit, efficitur clarior quam fuit : & quia tunc simpliciaqua subtilior est, vermes nutrire non poterit : & ideò tunc vermes moriuntur, & residunt ad fundum cum subtili terreo quod fuerat aquæ permixtum.

Propter quid pluuiæ vehementes plantis non conueniunt.

Propter quid animalia quædã aquatica ex pluuiis generantur.

CAPVT XXII.

Et est digressio declarans locum generationis pluuiæ, & quare frequentius & diutius pluit.

LOcus verò generationis pluuiæ est per se, & per accidens. Per se quidem locus generationis eius est locus medius secundum inferiorem sui latitudinem, eò quod caliditas vaporis non est multum magna: ad illum enim locum vndique expellitur frigiditas quæ conuertit nubem in aquam: per accidens tamen etiam generatur pluuia in inferiori loco, cum frigiditas superior deprimitur illuc. Quia autem vapor pluuiæ est quasi medius & facilioris eleuationis quam alij vapores humidi, ideò frequentius pluit quam apparet aliqua aliarum impressionum : & ideò etiam hæc impressio primarum qualitatum habet omne tempus : quia & hyeme & æstate pluit & in vere & in autumno. Causa autem, quòd diutius continuatur pluuia quam nix vel grando, est : quia propter facilitatem suæ eleuationis vapor prius eleuatus continuè nutritur à vapore consequenter eleuato : & pluuia præcedens est materia sequentis: quia ex præcedenti madescit terra, quam necesse est iterum vaporare ex calore radiorum solis. Est etiam non prætereundum quod dicit Algazel, quòd pluuia generatur spissans in loco vaporem ex hoc ipso quod locus ille frigiditate sua reflectit vaporem in seipsum non permittens ipsum vlterius ascendere vel disgregari : & præter hoc quod aliqua caliditas circunstans aëris frigus expellit in nubem: & huius exemplum dat in caldaria plena aqua bulliente & cooperta, quod non propter frigus, sed propter reflexionem vaporis ad operculum, plurimas generat guttas in caldaria distillantes. Huius autem signum est in ventribus animalium, qui sine dubio calidiores sunt in hyeme quam in æstate, tamen propter clausuram pororum in hyeme generant phlegma, vapore stomachi reflexo à pelle corporis, & in æstate choleram istius propter oppositum : in æstate enim pori aperiuntur, & expirat vapor subtilis, & non remanet nisi terrestre combustum subtile : & hoc est nutritiuum choleræ : in hyeme autem oppilantur pori : & ideò reflectitur vapor, & conuertitur in aqueum humidum reflexus à pelle combusta in poris.

CAPVT XXIII.

Et est digressio declarans figuram guttarum pluuiæ.

FIgura autem guttarum generaliter, quæ quidem in pluuiâ est rotunda. Sed tamen differunt istæ per guttas magnas & paruas: & quandoque descendit gutta minutissima sicut aqua cribelletur minutatim. Rotunditatis autem nulla alia est causa quam grauitas aquæ quæ ex nube generata est : cum enim quælibet pars guttæ festinet descendere, vna mouetur ad aliam quanto citius & propinquius potest: non ergo vna distat ab alia per angulum : quia tunc magis distaret à centro gutta quæ est in angulo, quam quæ est in linea angulum concludente : & ideò oportuit rotundari guttas. Quare autem necesse, è guttas fieri multas paruas siue magnas, infra dicetur, vbi agemus de generatione guttarum magnarum. Magnitudo autem & paruitas guttarum causatur ex nube calidiori vel frigidiori : quia calidior vndique dat introitum frigori : & ideo conuertitur in maiores guttas. Minus autem calida non sic patula est frigori : & ideò conuertitur in minores: quia illa est spissior & diutius tenet calidum eleuans quam subtilis & calidior : cum autem frigus nubis non est expulsum à circunstante calido, & nubes est multum spissa & repressa iuxta terram non longè distans à terra, tunc per frigus noctis vel distantiæ solis in circulo obliquo efficitur aër quasi sudans guttulas quasi cribellatas : quia paulatim vadens in talem nubem ingreditur frigidum; & debile est frigidum illud, & nubes paulatim amittit calidum & humidum aëreum : & ideo tunc aqua venit quasi de cribris. Hæc ergo de pluuia dicta sint.

CAPVT XXIV.

De loco vbi generatur grando.

In Philosopho autem primo meteororum cap. 2. vbi, Grandò autem vbi quidem fit vnum propinquo alterum terræ.

REdeamus nunc ad summam Aristot. determinantes de grandine ea quæ à Philosopho dicta sunt de ipsa : dicit enim Aristot. quòd grando fit in nubibus longinquis à terra, & eius grandinis est causa caliditas, quæ est in vapore ascendente à terra. Cum autem dicit Philosophus, quòd fit in nubibus longinquis à terra, & etiam credat, quòd grando magnarum partium fit propè terram, videbitur esse contrarietas in dictis Philosophi. Ad quod intelligendum, notandum quòd grando duc habet loca suæ generationis, vnum scilicet per se quod est secundum congruitatem sui vaporis nullo alio impediente, & cum grando fit ex nube calidissima, consequens est, quòd calidissima virtute calidi altissimè ascendat secundum quod vapor grossæ humiditatis potest eleuari : hoc autem est vsque ad locum medij interstitij aëris secundum mediam illius interstitij latitudinem, quæ frigidissima est inter omnia spatia aëris. Si autem aliquando repressa ab alto occurrit infrigidatio vapore eleuato, tunc conuertitur inferius : & suæ generationis habet duo loca grando. In grandine autem est hoc magis quam in aliis impressionibus humidis : quia grando ex nube calidissima generatur, quæ vndique aperta est frigori : & ideò vbicunque inuenit frigus ad se expulsum, in omnem sui partem suscipit ipsum : & ibidem grando generatur: cum enim locus grandinis sit principium in naturis, & habeat rationem efficientis principij, quemadmodum pater, non habet agere locus nisi per virtutem actiuæ qualitatis quæ est in corpore, cuius superficies est locus: & ideò si locus superior longinquus à terra per frigus ad se expulsum genetans grandinem, ex eadem causa si frigiditas æqualis in loco inferiori inueniatur, locus inferior grandinis erit generatiuus.

D. Alb. Mag. lib. 2. Meteororum.

CAPVT XXV.

De tempore generationis grandinis, & quo etiam scitur quare sæpius fit in locis calidis quam frigidis.

LIcet autem sic dictum sit in communi, quòd grando generatur ex nube calidissima in loco longinquo à terra : tamen non sufficit talis determinatio in rebus naturalibus, sed oportet in propria natura & secundum propria determinare vnumquodque naturalium : & ideò necessarium est nobis determinare qualitatem generationis grandinis: & primò de tempore generationis eius: videmus enim, quòd iuxta terram aqua congelatur in hyeme : & ideò tempus congelationis aquæ est hyems : & tamen grando cum sit congelatio aquæ quædam, non fit in hyeme nisi rarò, sed sæpè fit in vere hora fructuum. Adhuc autem dico sermone vniuersaliter, quòd grando fit in locis nultæ serenitatis, in quibus sol ferè tantum consumit de vapore quantum eleuat propter magnam caliditatem solis in locis illis : ideò quod in talibus locis nubes quæ euadunt solis calores, quod non consumuntur, sunt calidissimæ : & hoc fit frequentius in eis tempore calido. In locis autem frigidis & temporibus frigidis & præcipuè in locis quæ sunt sempiterni frigoris, fit non adeo frequenter talis eleuatio calidi vaporis : loca autem sempiterni frigoris sunt aut montuosa vsque ad medium interstitium aëris ascendentia, aut sunt multum Aquilonaria latitudinem septimi climatis excedentia. Ex hoc ergo quod locus calidus & tempus calidum quasi ministrant materiã grandini, sequitur quod grando frequentius fiat in tempore calido, quam in tempore frigido : quia tempus calidum simile est loco calido, & tempus frigidum simile est loco frigido in causando materiam nubis calidissimæ : cuius quidem causa est : quia calor frigori est contrarius: & ideò sicut frigus spissat nubem, ita calidum distrahit & disgregat eam, & præbet eam vndique apertam frigori ad ingrediendum, sicut corpora ratæ substantiæ & porosæ facilius multum frigore lęduntur quam corpora spissa laxa, quæ paucos & strictos habent poros : vnde corpora mulierum minus lædũtur, quã virorum, & phlegmaticorum minus lædũtur quam cholericorum & sanguineorum : ex caliditate ergo nubis aperitur nubes, & recipitur frigus ad interiora nubis. In hora autem caliditatis calor est vndique expulsus in aëre : & ideò totum frigus ab aëre expellitur ad vnum locum & ibi vehementer multiplicatur, quod multiplicatum in nubem totum ingreditur & congelat aquam in grandinem eius : sed in temporibus frigidis frigus dispersum est in aëre toto : & ideò nusquam multiplicatur : vnde locus propius nubibus non habet tunc fri-

gus nisi commune aëri, nisi contingat hoc per accedens, scilicet quod calidis vaporibus replentibus vndique aërem frigus ad locum nubium expellitur: tunc enim non posset in hyeme grando generari. Sed tunc potest esse dubium quare grando non generatur frequẽtius in æstate cum hoc tempus sit calidissimũ, & qualiter non frequẽtius generatur in autũno cum autumnus secundum solis motum æqualis sit propinquitatis solis sicut est tempus veris. Cuius causa est: quia ideò rarò generatur in æstate, quia calor solis tunc fortius existens plus secundùm naturam consumit de humore quam eleuet: & ideò tunc exiccat terram & aërem & inducit maturitatem fructibus: & ideò præcidit secundum plurimũ materia grandinis & aliarũ humidatum impressionum. In autumno autẽm præcedens æstas exiccauit locum aëris & terram, ita quod temperatum frigus autumni non potest nisi inducere paulatim humidũ ad mitigandũ siccum quod æstas induxit. Sed in vere calor veris inuenit in superficie terræ natans humidum, quod frigus hyemis induxit tam ex pluuiis, tum ex conuersione aëris in aquam, tum etiam exprimendo ex terra: & ideò tunc agit in humidum, & facit multam materiam vaporum humidorum.

CAPVT XXVI.

Et est digressio docens materiam grandinis.

OPortet autem nos hîc digredi vt manifestemus expressius materiam grandinis, & eius causam efficientem: quia locum & tempus eius iam scimus ex sententia Philosophi. Est autem (vt dictum est) materia grandinis nubes calidissima, hoc est, de vapore calidissimo in loco frigido generata: est autem hæc calidissima dicta, non quod fortiter teneat caliditatem, sed accidentali caliditate calidissima est quæ facta est ex radiis solis quando eleuabatur. Si enim fortiter teneret calidum, tunc non conuerteretur subitò in grossas partes, neque subitò congelaretur: bene enim tenens ab alia potentia est quam bene recipiens: quia bene tenens habet à potentia sicci: sed bene recipiens habet hoc à potentia humidi: & ideò quia nubes ista aquosa est valdè, ideò bene recipit impressionem calidi & malè retinet ipsum. Frigidum autem bene recipit ex tribus causis, quarum vna est ex natura: quia aquæ naturalis est frigiditas. Secunda ex natura humidi, quod quamlibet impressionem bene recipit. Tertia autem est: quia vbique patet nubes ex calido dissipante eam, vt prius diximus: & ideò fortitudine congelatur. Amplius autem sciendum, quòd hæc nubes parum habet commixtum de aëreo, & multum de terrestri subtili & grosso: & quia parum est in ea de aëreo, ideò egrediens calidum totum simul egreditur aëreum, quod resoluendo rigor frigoris faceret grandinem raram & mollem sicut est nix quæ est raræ substantiæ & mollis: & sicut pruina quæ est raræ substantiæ & non mollis: & quia habet multum admixtum de terrestri grosso & subtili, ideò in frustis grandinis inuenitur puluis & pili & aliquando parua ligna & aliquando paleæ, quæ cum vapore eleuauit calor fortis.

CAPVT XXVII.

Et est digressio declarans de causa efficiente grandinis.

CAusa autem efficiens grandinis, vt iam in parte dictum est, non est frigiditas sola, sed potius frigiditas expulsa à toro vel multis partibus aëris ad vnum locum: & hæc frigiditas cumulata est & intensa, quæ simul cum impetu ingreditur nubem grandinis vbi cumque aëreum apertum inuenit: & cum in multas eius partes ingrediatur, efficiuntur partes frigoris quasi in centris quibusdam in diuersis partibus nubis, quas partes subitò spissantes lacerant nubem in partes, vna parte frigiditatis huc trahente circunstantes se partes nubis, & alia illuc quasi simul in tempore spissat & conuertit & congelat: sed cum de conuerso in aquam aliud cadit, quod excellens frigiditas non contingit: & ideò cum grandine quasi semper descendit quasi magna pluuia. Ex prædictis autem patet, quòd causa generationis grandinis est duplex, scilicet per se frigus vndique ab aëre expulsum ad locum grandinis: per accidens autem calor aperiens nubem vndique, & dans liberum ingressum frigori, vt dictum est: frigiditas autem illa in nullo tempore habet vndique expellens nisi in vere: & quia tunc multa est relicta ex hyeme, & illa multa frigiditas ad locũ grandinis expellitur à calore veris: sed æstas vincit in calido & non inuenit frigiditatem quam expellat: & autumnus in aëre frigiditatem non inuenit, sed inducere incipit eam in aëre: hyems autem non expellit eam, sed diffundit in aëre: & ideò non tantum ex causa materiali quæ dicta est prius, sed etiam ex causa efficiente vnum tempus est grandinis plus quam aliud aliorum temporum anni.

Propter quid in frustis grandinis inuenitur quãque puluis & pili.

Causa generationis grãdinis duplex.

CAPVT XXVIII.

De figura grandinis.

DE figura autem grandinis dicit Aristoteles, quod grando parua rotunda descendit ab alto ex locis summis: rotunditas verò ipsius & paruitas eius sunt propterea, quia quando descendit grando ex longinquo à terra, moratur tempore longo in aëre calido qui est citra medium locum: & ideò in lateribus vbi cum impetu tangit aërem calidum, per

In Philosopho vbi supra.

In P autem supra

per quem est motus eius, & resoluitur, & rotundatur, & minoratur eius mensura ante aduentum eius ad terram: & cadit illa grando parua & plurima aqua quæ resoluitur ex ipsa, & quælibet pars ipsius inuenitur quasi liquefacta. Grandini autem quæ descendit de locis quæ propinqua sunt terræ, contrarium accidit: quia neque parua est, neque omninò rotunda est: eò quòd non elongatur multum à terra in qua est quies eius post casum: quia nihil vel parum de ipsa resoluitur: & hoc ideò quia illa generatur à frigido aëre inferiori: & cum cadit per eundem aërem, oportet quod non liquefaciat eam: & ita nihil auferet de ipsa de figura in qua generata est: & ideò cadit magna & non rotunda. Supra enim diximus, quod frigiditas intrans interiora nubis, occupat diuersas partes ipsius, sicut quædam centra, ad quæ subitò contrahit partes nubis: sed cum conuersio in grandinem, præcedat aliquantulum congelationem, non tamen præcedit casus aquæ congelationem: & ideò vna gutta conueria congelatur, & alia gutta conuertitur & congelatur super illam: & ideò partes grandinis sunt sicut quædam guttæ congelatæ con positæ: additio autem magis fit guttarum istarum versus latera, quam versus medium: quia minus abundat calidum nubis ad latera quam ad medium: & ideò grando magis est granulosa in gyro quam in medio supra vel infra: fit tamen grando rarè substantiæ quasi niuosa, & est sicut nix in rotundum congelata: & hoc generatur præcipuè in fine Februarij & in Martio, sole existente in piscibus, & fit præcipuè vento flante septemtrionali: quia illa fit in rei veritate de vapore niuis: sed quia tunc aliquantulum est calidum in aëre, liquefit nix in superficie: & hæc liquefactio congelatur frigido septemtrionis: & ideò extra habet aliquid glaciei, sed intus est substantia niuis, quæ rigens frigida est frigore septemtrionis.

CAPVT XXIX.

De guttis magnis quæ cadunt tempore calido.

In Philosophia autem vocata supra.

GVttæ autem magnæ sunt tempore calido ab aquosa nube calida: dico & ex calore vndique introitum frigiditati præbente sicut & grando: sed nubes illa plus habet de aëreo quam nubes grandinis, nec fit frigiditate expulsa ad vnum locum sicut grando, sed frigiditate communi quæ abundat in media aëris regione. In tempore autem calido fit: quia tunc frigus contractum ad locum superiorem, non tamen multum expulsum congregat partes nubis magnas & vehementer contrahit eas: & ideò à tali nube descendunt magnæ guttæ & descendunt cum impetu: eò quod velociter constringuntur: eò quod aliquantulum fugatur frigus à calore circunstantis aëris, quamuis non ita friget sicut in grandine: & sicut dictum est de grandine,

D. Alb. Mag. lib. 2. de meteororum.

quòd frigus ad se conuertit magnas partes vaporis sicut ad quoddam centrum in quo est operatio eius, ita fit etiam in guttis magnis per omnia, præter hoc quod non congelantur. Signum autem eius quod dictum est, accipitur in hoc quod cum impetu descendunt guttæ illæ propter calidum expellens: & sunt guttæ illæ calidæ in tactu: quia nubes calida non suscipit de frigore nisi ad conuersionem nubis in aquam, & non ad congelationem. Istæ autem guttæ magnæ non solent venire nisi in vere vel æstate eadem de causa quæ dicta est in grandine: & quando veniunt, aut veniunt sole lucente, & tunc videntur albæ venientes ad modum paruarum stellarum volantium propter resplendentiam solis super eas: aut veniunt ante magnas & tempestuosas pluuias vel grandines, quia illæ fiunt de vaporibus calidis, & à principio non satis vincit eas frigus nisi particulariter & conuertit partes illas quas magis inuenit sibi dantes viam ad ingrediendum in guttas magnas. Ex dictis autem iam patet causa qualiter grando cadens non solum destruit fructus quos inuenit, sed etiam impedit fertilitatem terræ in sequenti anno: & ea quæ percutit, reddit inutilia: iserum etiam iumenta non delectabiliter accipiunt ea in cibum, quod non facit gutta magna: hoc enim fit ideò quia frigus multum est in grandine: frigus autem est qualitas mortificatiua: & hæc virtus manet in aqua quæ liquefacta grandine humectat terram, & impedit fertilitatem eius, & infusa fructibus, extinguit in eis calidum naturale digerens humidum nutrimentale fructuum: & ideò crudum remanens generat iumentis abominationem: gutta autem magna cum sit calida, totum facit oppositum quando sola venit, ita quod grandò eam non sequitur: est enim ipsa bonæ commixtionis cum aëreo & subtili terrestri, & habet in se multum de calore vaporis, ex quo fit: & ideò optimè infundit terram: & si lædit aliquos fructus teneros, hoc non facit nisi ex vi percussionis.

CAPVT XXX.

Et est digressio declarans omnes humidas impressiones generatas in alto in communi.

QVæret aliquis, quare non contingit nubem simul conuerti & congelari vt aliqua simul cadit in aquam, & aliqua simul in glaciem: quia sicut dicit Aristot. quod accidit in parte, possibile est in toto accidere: cum ergo conuersio in aquam & glaciem in parte nubis accidat, possibile videtur esse accidere totam nubem simul & semel conuerti tam in aquam quam in glaciem. Huic etiam testimonium præbet experimento: sæpè enim subitò venit effusio aquæ de nube aliqua subuertens villas & eradicans plantas & subuer-

tens aliquando montes & saxa maxima deducens longè à locis suis: & hoc sæpè videmus diebus nostris, & descendit illa effusio cum violentia maxima, & à vulgo vocatur fractura nubium: videbitur ergo non integrè esse doctrina nisi causam illius etiam demonstretur. Amplius autem ex vapore sicco inflammato in alto multarum fiunt figurarum & impressionum, & cum humidum sit magis variabile per figuras quam siccum, videbitur quòd de figuris huiusmodi debemus facere tractatum. Ad hæc autem & similia dicimus, quoniam impossibile est, quòd nubes tota simul & semel conuertatur: & hoc ideò quia à continuo non potest expelli contrarium à contrario: & ideò calor circunstans impellit frigus in nubem. Nubes autem in se habet calorem accidentalem, quo eleuatur sursum, qui se retrahit ad medium nubis, & inde euaporat: quia ibi multiplicatur & aperit poros nubis & exhalat: ideò talis impressio esse non potest. Ad experimentum autem dicendum, quòd non fit illa effusio à nube simul conuerta, sed repente: & hoc patet: quia talis effusio est pluuia durans tempore aliquo, & imperum quem facit, non habet tantum ex nube, aquam fundente, sed etiam ex deuexo montium à quo currunt aquæ ad cliuos montium, & ibi multiplicatæ faciunt subuersionem & submersionem. Ad hoc autem quod dicitur de vaporibus siccis, dicendum quòd multarum sunt figurarum: quia siccum est bene figurarum tentiuum, sed humidum non tenet figuram nisi sit congelatum: quia congelatio est siccitas quædam: & ideò etiam humida in actu humidi necesse est habere figuram humidi, quam facit in eis grauitas quæ est rotunditas, quæ causatur ex hoc quod partes grauis æqualiter se comprimunt ad centrum. Quæ autem sunt in actu sicca, aut in se habent retentum aëreum, aut non habent. Et siquidem non habent, tunc conueniuntur ad aquam congelatam in similitudine figuræ rotundæ sicut & gutta pluuiæ. Si autem retinent in se aëreum inclusum in vapore, & expellitur calidum dum congelatur humidum retento aëreo: & sic fit nix mollis ex calido, & lata ex humido manente extra se propter inclusum aëreum: aut subitò repellitur calidum, aut subitò restringitur humidum cum aëreo retento: & tunc fit pruina dura propter hoc quod calidum non mitigauit frigus congelans, & est diuaricata propter aëreum quod discedere facit à se inuicem partes humidi:

***

CAPVT XXXI.

De causa eius, quod contrarium fortificatur per suum contrarium.

In Philosopho autem vbi supra.

QVia autem aliquem mouere posset, qualiter frigus in aëre tempore calido tot posset facere congelationes, licet nos in primo libro huius operis de hoc sufficientem assignauerimus rationem, tamen & hic quædam de hoc dicemus. Dico ergo, quòd quando calor est in aëre sicut in vere vel æstate, tunc est velocior & vehementior congelatio aquæ in aëre ex frigore, quam quando calor non est in aëre: huius autem causa est: quia tũc frigiditas est expulsa ad locũ vnum: omnis autem virtus vnita plus potest quam diffusa & multiplicata: & demonstratio super hoc est experimentum sensibile: quia si calefiat aqua, & fundatur in locis frigidis, frigore congelante, citius & fortius congelabitur, quam aqua frigida super eundem locum effusa: hoc autem ideò est: quia cum frigori calor sit contrarius, apparens virtus vnius contratij super alterum, confortatur ad ipsum & vehementius operatur, quam faceret si non esset ibi contrarium: causa autem huius est calor: quia calor rarificat aquam, & facit eam parulam ad frigus multum & subitò recipiendum. Et huius signum est, quando aqua calida frigori congelanti exposita congelatur, in medio sui accipit glacies eius ebullitionem & eminentiam, quam non accipit aqua frigida congelata: causa autem est: quia cum frigus intrauit in aquam calidam, fugit calor ad medium aquæ, & ibi comprehensus exhalauit ad medium parum aquæ, & eleuauit secum aquam, & sic frigore congelata est. Amplius autem apparet hoc in operibus piscatorum: illi enim ligna & arundines alligant superiori extremitati retis sui, vt videant extremitatem retis natantem cum ficut perueniunt ad aquam profundam, & scilicet volunt, quòd superior extremitas sequens inferior profundetur vt rete possit profundum illius aquæ attingere, tunc profundunt arundines & ligna superioris extremitatis cũm aqua calida, & ponunt sub frigore congelato, & fiunt plena glacie, quæ arundines cogit mergi & profundari: & huius quidem eadem causa est, scilicet apparentis virtutis frigoris & operationis eius super suum contrarium, quod præbet ei liberum introitum super omnes partes aquæ calefactæ. Hæc ergo de his impressionibus dicta sunt.

TRACTATVS

TRACTATVS II.

De origine fluminum.

CAPVT I.

Quæ sit intentio tractatus.

In Philosopho autem primo meteororum cap. 5.

VONIAM ergo ostendimus quomodo sit pruina & nix & pluuia & ros & grando & cæteræ impressiones humidæ in alto generatæ, nunc superest vt loquamur de omnibus vētris & fontinibus & fluminibus, quæ fiunt in imo, & faciamus de ipsis considerationē naturalem, assignando causas naturales de omnibus eis, sicut est consuetudo nostra: quia Philosophi proprium est non dicere aliquid nisi cum ratione & causa: cupiditas enim nostra est inquisitio causæ omnium rerum naturalium, & consideratio proprietatum & differentiarum earum: quia talia in physica conuenit nos dicerē docendo, & conuenit aliis talia à nobis audire: quia autem res non bene scitur ignoratis passionibus eius & differentiis & partibus, ideo voluntas nostra est nihil horum dimittere: virtus autem perficiendi non est nisi per Dominum, in cujus manu sumus & nos & sermones nostri. Dicemus autem in origine fluminum & fontium in residuis istius libri: de ventis autem & aliis impressionibus de vapore terreo causatis dicemus in libro sequenti. Cum enim nos diximus in physicis libris istius de his quæ calore solis vaporabiliter eleuantur, consequens est dicere de origine fluminum & fontium, eò quod calor in visceribus terræ conclusus & vapor ibidem generatus, omnem aquam vndecunque causatam eleuare ad originem sui fluxus: & ita vnam habet causam eleuationis aqua eleuata in aërem, & aquâ eleuata ad originem sui fluxus.

Vide pro ista sententia Philosophum in 2. meteo. text. 50.

CAPVT II.

De origine fluminum secundum opiniones antiquorum.

In Philosopho vbi supra ibi. Similiter autem & de generatione fluuiorum videtur quibusdã.

DE origine autem fontium & fluuiorum dixerunt quidam antiqui, quod simile est de ventis & aëre & fluminibus & aqua & nubibus: dixerunt enim, quòd venti & aër sunt vnius generis quoad substantiam, sed differunt per accidens: quia cum quiescit, dicitur aër: & cum mouetur, dicitur ventus: & à simili probauerunt, quòd aquæ fluminum & nubes sunt idem subiecto, & eorum natura est vna, & nubes sunt in aëre, & aqua fluminum est in terra: & isti videntur dicere, quòd aqua fluminum non est nisi ex nubibus & est materialiter nubes. Et alij autem sapientiores his dixerunt, quòd venti quidem omnes sunt vnius secundum naturam, tamen habent maiorē differentiam quam isti dixerunt: licet enim concedant cum prioribus, quòd non est ventus nisi aër motus, tamen dicunt, quòd differunt inter se, ex eo quod in loco vno vel alio mouentur: vnde Aquilonaris ex loco est frigidus & siccus, & Meridionalis ex loco est calidus & humidus: & hoc addunt dicto Philosophorum, & à simili dicunt de fluminibus & nubibus: quia secundum istos flumina non sunt nisi nubes fluens, & ideò sunt omnia flumina secundum naturam originis primæ vnum, sed differunt per loca per quæ fluunt: & ita efficitur aqua vnius fluminis, alterius operationis quam alia. Vtrumque autem istorum Philosophorum dictum est absque inquisitione causæ: & ideo non est philosophicum: in philosophia enim sermo qui dicitur per subtilem causæ indagationem & rectam passionum & partium inquisitionem est prestosior & melior omnium inquisitione. Non tantum autem sermo istorum est reprehensibilis, quia est sine inquisitione probatus, sed etiam falsum est quod dicunt: hoc enim quod inducunt pro simili, falsum est: quia si sermo eorum de vento, similis est sermoni de fluminibus modo prædicto, tunc oportet, quòd principium vtrumque materiale sit res vna cum principiato. Materia enim hæc saluatur in materiato sine sui transmutatione à forma substantiali: quia aër & aër motus non differunt per formam substantialem: ergo simile erit de nube & aqua fluminis, quod vnum deberet ab alio denominari, scilicet quod nubes fluens fit fluuius, & fluuius stans fit nubes: quod apertè falsum est: ergo simile quod inducunt, non valet ad propositum: quia etiam ipsi dicunt, quòd aqua fluens in fluuio, diuersum quid est à nube. Si autem sermo iste de origine fluminum est error, tunc non scitur causa fluminum & fontium per dicta eorum: & ideò necesse est nobis inquisitio de esse fluminum, quid est origo eorum & quomodo, & quid est mouens flumina ad fluxum, & vnde siue ex quibus locis est principium eorum.

Quidam enim antiquorum qui illis sunt similes de quibus mentio habita est, falsum dixerunt de fluminibus: dixerunt enim, quòd aquæ fluminum exeunt de concauitatibus in

quibus congregantur aquæ pluuiæ, sicut ventus exit de vtre inflato; sicut enim ventus non cessat de vtre qui circundat ipsum donec totus sit consumptus ventus qui est in vtre, ita non cessat egredi aqua de vasta voragine donec tota aqua sit consumpta quæ est in ipsa. Hoc autem falsum est: quia tunc nullus fluuius haberet aquam indeficientem. Sed citò deficerent fluuij aquarum multarum: eò quod continuus effluxus eorum esset multum disperdens aquas, & locus aliunde non reciperet restaurum aliud. Hoc autem quod dicunt de vento, quòd ipse sic sit, aër motus secundum naturam, veritatem non habet: quia nos ostendemus, quòd ventus est vapor terreus aërem vsque transcendens, & cum fortiter expellens.

CAPVT III.

De principio materiali fluminum quod est humidarum impressionum.

REprobatis autem antiquorum opinionibus, dicimus quòd principium materiale aliquorum fontium & fluminum in speciali & non communiter omnium est, quod vapores aquosi quando eleuantur in aërem, frigore quod ibi est, aggregantur & inspissantur, & fiunt nubes, & conuertuntur in aquam, vel congelantur frigido agente in glaciem, & resoluuntur in pluuias: & aquæ redeunt ad terram & faciunt cursum fontis & fluminis sicut fadix prima ab Occidente egrediens facit cursum fontis vel fluminis, non tamen est radix prima, licet sit illi similis in effusione aquea ostium fontis vel fluminis: currunt autem aquæ sic descendentes quandoque in superficie ad loca decliua & faciunt stagna: quandoque autem per poros terræ vel eius spongiositatem vel scissuras aliquas pertingunt vsque in profundum terræ, & congregantur & faciunt ibi principium materiale fluminum vel fontium. Huius autem signum est: quia incrementa fluminum & fontium fiunt in hyeme quando abundant pluuiæ magis quam in æstate. In æstate enim quandoque abscinduntur sub terra, vel desiccantur in toto quædam aquæ: eò quod pauca materia sit quando pluuiæ non cadunt: & ideò quando finitur materia, desiccatur & abscinditur aqua, cuius effusio fecit fontem vel flumen: & licet aliquando pluat, tamen desiccantur aliqui fontes, & ex aquæ defectu: quod ideò contingit quia aqua cadens super terræ superficiem trahendo secum puluerem inuentum in terræ superficie, obstructum pores terræ includit secundum viam pertingendi ad viscera terræ interiora, vnde laboriosè concurrunt in terram.

Hoc autem etiam alia de causa contingit, scilicet quia aqua leuis est in terra, & secundum naturam ascendit super eam: vnde terra paucitatem habet respectu aquæ: quia elementum spissius est minus & minus habet de loco, & aqua est plus quam terra. Sed ista causa laboris non habet locum in pluuiis, sed potius in exitu Oceani in terram: & hæc causa sufficiens esset ad hoc quod nunquam in terram prorumperet aqua Oceani, si aliunde non moueretur, sicut nos dicemus infra, vbi loquemur de causa efficiente fluminum. Hæc autem sententia est secundum literam Aristotelis quæ sic dicit: Et dico, quòd aquæ omnes laboriosè concurrunt in terra, quod est propter paucitatem terræ super aquas: quoniam est plus ea. Emendatiores tamen codices habent sic: Et dico, quod aquæ omnes profundè currunt in terram, quod est propter victoriam terræ super aquas, quoniam est plus eis. Et ista litera dubium non habet: quia aquæ impressionum altarum humidarum cadentes profundantur in terræ visceribus, & non natant super eam sicut faciunt in loco proprio aquarum qui est Oceanus: & hoc contingit: quia in loco generationis vbi se contingunt tria elementa, terra vincit super aquas, & est plus eis, & ideò operit & sorbet eas ariditas eius: absorptæ autem sub terra vndique concurrentes congregantur & efficiuntur materiæ fluminum & fontium quorundam: has autem aquas coadunat aër conuersus in aquam: & sic rediens est ad terram, & cum pluuiis ingrediens viscera terræ ad multiplicandas aquas quæ sunt ibi: & vt dicit Seneca, etiam terra conuersa in aquas, quia si quodlibet elementum conuertitur ad aliud, non esset ratio quare terra in aquam non conuerteretur, præcipuè cum symbolum sit terræ & aquæ: & ideò facilis sit conuersio eorum adinuicem.

CAPVT IV.

Et est digressio de contradictione Senecæ ad ea quæ dicta sunt.

HVic autem sententiæ Aristotelis contradicit Seneca in tertio libro naturalium quæstionum, sic dicens: Quidam æstimant quicquid ex imbribus terra concipit, id illam rursus emittere vt fiant flumina. Et hoc argumenti loco ponunt, quod paucissima flumina in his fiunt, quibus rara est nubes, vt in Æthiopa & interiore Africa. At cõtra Germaniam & Italiam & Galliam abundare riuis & fluminibus: quia cælo humido vruntur, & ne æstas (in illis partibus) quidem imbribus caret. Aduersus hæc dici plurima possunt. Primum ego tibi, vinearum diligens fossor affirmo, nullam pluuiam esse tam magnam, quæ terram vltra decem pedes in altitudine madefaciat. Omnis enim pluuiæ humor inter primam crustam consumitur. Quomodo ergo potest suggerere amnibus vires imber, qui summam humum tingit? pars maior eius per fluminum alueos in mare fertur, exiguum est quod sorbet terra nec id seruat: aut enim arida est, & absumit quicquid in se effusum est: aut fatiata, si quid supra desiderium cecidit, excludit. Et ideò primis imbribus non augentur

augentur amnes: quia totos in se sitiens terra trahit. Quid quod quædam flumina erumpunt saxis & montibus? His quid conferent pluuiæ, quæ per undas rupes deferuntur, nec habent terram cui insideant? Adhuc quòd in siccissimis locis putei in altum acti, per ducenum aut trecenum pedum spatium, inueniunt aquarum vberes venas, in ea altitudine in quam aqua non penetrat: vt scias illic non cælestem esse, nec collecticium humorem, sed quod dici solet viuam aquam. Illo quoque argumento hæc opinio refellitur, quod quidam fontes in summo montis cacumine redundant. Apparet ergò illos sursum agi, aut ibi concipi, cum omnis aqua pluuialis decurrat. Hucusque sunt verba Senecæ & sunt plana. Quia quatuor rationibus videtur hoc quod ante diximus, refellere. Consentit ita Seneca, quòd humor ad terram ab aëre descendens, potest esse materia alicuius fontis & alicuius riui: quia dicit sic in eodem libro: Sæpè colligitur roris modo, tenuis & dispersus liquor, qui ex multis locis in vnum confluit. Sudorem aqualeges vocant, quia guttæ quædam vel spissura loci eliduntur, vel æstu euocantur. Hic tenuis vnda vix fonti sufficit. At ex magnis causis magnisque conceptibus excidunt amnes. Pluuia torrentem facere potest, non amnem.

Impugnatio opinionis Senecæ.

Sed contra hanc sententiam Senecæ sunt dicta ferè omnium Peripateticorum, sicut Auicennæ, & Algazelis, & aliorum: & ideò rationes ponemus contra ipsum efficaces, & soluemus rationes suas. Dico ergo, quòd omne quod inuenitur in aliquo, & non naturaliter generatum est in illo, necesse est quod aliundè venerit in ipsum: aqua autem inuenitur in visceribus terræ, & non generatur ibi naturaliter, quia nihil generatur naturaliter extra locum suum: ergo oportet, quòd aliundè venerit in viscera ipsius: non autem potest esse nisi per influxum aquæ in terram: ergo aqua à superficie terræ fluit in viscera terræ. Si autem dicat aliquis, quòd illa non est aqua pluuiæ. Dico ego, quod argumentum generale est de omni aqua, siue sit pluuiæ, siue alia. Adhuc constat, quod meralla generantur sub terra plus quam ad trecentos pedes: ergo oportet, quòd sit vaporabile humidum, quod est materia ipsorum: vaporabile autem humidum non est nisi ab alto descendens: ergo impressiones humidæ ab alto cadentes super terram, multò profundius descendunt quam dicat Seneca. Adhuc autem quantò aqua subtilior est, tantò est magis penetratiua sicci: aqua impressionum ab alto descendentium, eò quod rara substantia conuersa, subtilior est omni alia aqua: ergo illa maximè est ad interiora terræ penetratiua: ergo profundissimè vadit aqua pluuiæ. Adhuc autem valet experimentum fossorum metallorum, vbi videmus oculis nostris tempore pluuiæ per lapidem soliditatem montis guttas pluuiæ distillare ad profunditatem centum & triginta passuum. Vnde quod dicit Seneca, non habet inde rationem, nec ipse bene sciuit philosophiam naturalem.

Vnde dicendum, quòd cum descendit pluuia, dupliciter madefacit: mader enim tota terræ superficies communi descensu. Madet etiam plus aliqua pars eius, scilicet vbi aqua stagnatur vel paludatur vel in vno receptaculo collecta absorbetur. Et prima quidem madefactio guttarum est modica, & potest esse, quòd in magna pluuia profundatur ad decem pedes. Secunda autem madefactio est vehemens, & est in loco speciali, vbi terra continet plurimas aquas collectas, & per terræ porum aliquem vel spongiositatem effunditur aquá illa vsque ad interiora terræ viscera. Quod autem secundò dicit, quòn flumina erumpunt saxis, inconsideratè est dictum: quia licet erumpant de saxo, tamen collectio ministrans aquas amni, est sub saxo, & aliqua causa eleuante accipit exitum à saxo sæpius, sicut inferius ostendemus. Quod autem tertiò dicit de puteis, iam solutum est: quia hoc potius est contra eum, cum supponat falsum, scilicet aquas non descendere vltra decem pedes in profundum. Quod autem quartò dicit, soluitur sicut secundum, & nos infra loquemur de hoc quare aquæ frequentius oriuntur in locis altis. Sic ergo patet Senecam in parte non verum dixisse.

Solutio ad rationes Senecæ.

CAPVT V.

De modo collectionis aquarum sub terra.

REdeamus ergo ad propositum, declarantes qualiter aquæ generantur in terra magis quam in terræ superficie. Dico ergo, quòd aquæ profundatæ sub terra, non sunt separatæ in tot locis sicut sunt in superficie terræ. Huius autem causa est: quia superficie terræ separata per parua loca vallium & depressionum & stagnantur & paludantur in eis: sed sub terra receptaculum aquæ paruum esse non potest: quia impletur terra premente ipsum: & ideò non est sub terra receptaculum, nisi sit vastum & amplum fortissima habens latera: & in illo multæ congregantur aquæ ex diuersis venis concurrentes: vnde sicut congregatur gutta cum gutta ad faciendum paludem vel stagnum, ita congregatur vena cum vena ad implendam vastam voraginem subterraneam, quæ efficitur principium fluxus aquæ: quia ibi paulatim comprimuntur aquæ & congregantur adinuicem, & fit ex eis principium materiale cursus fluminum aliquorum. Et signum huius est quod accipitur à sensibili experimento: illi enim qui fodiunt puteos, vt extrahatur aqua, fodiunt inuenientes loca multarum venarum: omnes autem illas venas aggregant ad locum vnum cum fluxu earum, & sub illo fluxu fodiunt inferius, & faciunt foueam in qua colliguntur fluxus illarum venarum: & nisi ita foueant foderent, venarum quælibet transiret ad locum alium vbi sub terra secum inueniret: & ideò facientes foueant in medio venarum quasi

In philosopho vbi supra.

quasi amputant viam per quam fluere consueuerant, & sic retinent eas, & vruntur illa fouea pro radice & principio indeficientis aquæ in puteo,

CAPVT VI.

Et est digressio declarans qualiter aqua secundum naturam illabitur terræ.

EST autem hoc attendendum, quòd licet secundum ordinem elementorum congregatio aquæ sit super terram, eò quòd ipsa sit leuis in terra, sicut in cælo & mundo monstratum est, tamen terræ illabitur tam ex pluuiis quam ex aliis impressionibus in altis generatis, quam etiam ex proprio loco eius qui est Oceanus, qui amphitrites vocatur, cuius sunt quatuor rationes: quarum vna potissima est: quia sicut nos determinauimus in scientia superiori libri istius, & libri de generatione & corruptione, elementa alium motorem habent qui inclinat ipsa ad locum suum, & alium qui mouet ipsa ad mixtionem & locum mixtionis: quia motor mouens ipsa ad loca sua, est generans ea, qui cum dat eis formam, dat eis consequens formam, quod est locus, & motus ad locum proprium, sicut in 8. physicorum est probatum. Mouens autem ad mixtionem & locum mixtionis, est motus solis & aliarum stellarum in circulo obliquo qui est zodiacus, & in circulo recto qui est æquinoctialis, & facit ascendere mare, quod amphitrites dicitur, super littus, & quod subtilius est, in terra labi, & facit ascendere in forma vaporis aquas in aërem, & descendentes labi in terram, vbi inueniunt locum decliuem & porosum vsque ad viscera terræ declinantem: quia aliter non fieret mixtio ad omnia naturalia generanda. Ostendemus etiam infra, quòd præcipuè circulus lunæ facit hoc in aquis, sicut circulus solis facit in igne, & sphæra stellarum fixarum in terra, & quinque sphæræ aliorum planetarum mouent aërem. Et hoc est quod quidam antiqui dixerunt, quòd influxus aquarum in terram, est à natura vniuersali, & non à particulari, intelligentes per naturam vniuersalem cælum & motorem & motum eius, & per naturam particularem motorem qui generat elementum. Secunda autem causa est interminabilitas aquæ: quia licet leuior sit quam terra, tamen vndique fluit ad ipsam ex natura humidi quod quærit terminum alienum: & cum humidum sit subtile & subtile sit penetratiuum partium, vt habetur in secundo de generatione & corruptione, penetrabit aqua in grossum terræ & continebitur inter ipsam. Tertia causa siue ratio est circularis generatio elementorum: ex hac enim quodlibet intrat in quodlibet cum mouetur ad formam eius: & hoc præcipuè contingit in contactu elementorum, quia ibi potissimè permixta sunt. Quarta & vltima est Senecæ, scilicet locus deuexus: sunt enim in terra loca deuexa declinantia ad quædam loca terræ concaua: & ideò aqua necessariæ deuexationis cum mota fuerit vel ceciderit super altitudinem deuexitatis, declinabit ad concauum terræ. Dico autem cum mota fuerit super altum deuexi illius, propter amphitritem, qui in motu lunæ gibbum terræ ascendit, & per deuexum fluit ad terræ concauitates: cadentes autem aquæ super deuexas vias terræ sunt illæ quæ descendunt ab humidis impressionibus aëris. Licet ergo vniuscuiusque homogenij pars ad suum totum naturaliter congregetur & ad locum sui totius vel ad locum illi propinquum: adhuc autem quamuis corporis homogenij sit motus ad locum vnum in toto & in partibus, quia idem est motus terræ totius & glebæ: tamen aquæ cadentes, non omnes cadunt in mare: & cadentes in circulum terræ, non omnes redeunt ad mare, neque permanent in superficie terræ, vbi est naturalis locus aquarum, propter rationes quæ dictæ sunt: partem enim ad totum non inclinat nisi generans, quando pars est extra locum totius, nec in loco propinquo stat, eò quod non terminetur proprio termino, nec redeunt ad totum, eò quod mouens ad mixtionem mouet in oppositum elementa: non enim propter se creata & ordinata sunt, sed potius elementum nominat naturam ordinatam ad aliquod corpus complerum in natura: & ideò modo materiæ mouentur ad perfectionem generationis mixtorum quæ sunt vltimi fines naturæ.

Elementum nominat naturam ordinatam ad aliud &c.

CAPVT VII.

De locis in quibus oriuntur fontes & flumina.

REDeuntes autem ad propositum loquamur de loco originis fontium & fluminum dicentes, quòd frequentius fluunt magna flumina ex montibus magnis, vel si non fluunt ex ipsis montibus, tamen propinquè iuxta montes sunt origines eorum. Causa autem quare apparent origines aquarum ex montibus & locis altis est, quæ dicta est: quia ibi videlicet sub montibus & locis altis sunt vastæ concauitates thesauros & copias habentes plurimarum aquarum. Oppositum autem huius causæ quare in pedibus montium longè ab ipsis montibus in locis planis non frequenter oriuntur aquæ: & si oriuntur, sunt paucæ & deficientis fluxus. Loca enim alta & montuosa interius sunt sicut spongia spissa, quæ calore suo fugit & trahit ad se aquas de copia aquarum quam habet in profundo vastæ concauitatis, quæ est sub ipso loco alto vel montuoso, sicut nos infra ostendemus: & demonstratio quidem quod ex talibus locis aquæ magnæ oriuntur, est per inductionem & experimentum. Sophistæ enim disputantes & disceptantes de terræ rotunditate, instant geometricis dicentibus terram esse

In Philosopho autem primo meteorum c. 5. ibi. Palà autem ex his considerandum terræ positio.

Tex. 58. 1.

esse rotundam, per montem qui dicitur Caldicus, qui mons magnus & excelsus valdè, adeò quòd quando aliquis ascendit ad ipsum, videt mare quod longè distat ab eo, intantum quod illi qui sunt in plano sub monte versus mare nullos fines propinquos mari magno conspicere possunt. Est autem motus hic situs sub Meridie versus signa in quibus oritur sol in hyeme, & puto quod hic mons sit Athlas, quia ille est in Meridie secundum cosmographiam Iulij Cæsaris. Mare autem quod videtur ex ipso, est amphitrix, à quo oriuntur maria reliqua & flumina, & ex isto monte flumina magna oriuntur, quæ fortè de amphitrice copias trahunt aquarum: sed in monte oriuntur: & eodem ex monte qui vocatur Caucasus, oriuntur flumina magna multarum aquarum. Hic mons, sicut dicitur in cosmographia Iulij Cæsaris, cum monte Tauro est in Oriente versus Aquilonem non longè à Tauro monte, ita vt quidam credant, quod Taurus mons sit ad iugum eius, sicut dicitur in itinerario Antonij Augusti: & nascuntur ex monte illo fluuius Mais, & fluuius Thesimon, & fluuius Phisis, & fluuius Corecostes, & fluuius Tinis, & fluuius Spiramos. Hic autem mons maior omnibus montibus est Orientalibus tendentibus ad Aquilonem, & significatio super magnitudinem huius montis est, quòd illi qui habitant sub ipso in loco inferiori, vident radios solis in monte isto in cacumine, donec pertranseat tertia pars noctis in sero in Occidente, & in mane ante tres horas ortus diei vident iterum in Oriente in ipso radios solis, vnde ipsis radij solis non occultantur nisi per tertiam partem noctis, hoc est, per quatuor horas æquales secundum quod tota nox diuiditur in 12. horas. Aliud autem signum magnitudinis eius est magnitudo fundamenti eius: vnde in cosmographia dicitur, quòd mons Caucasus inter Colchos qui sunt super Cymicer mare, & inter Albanos qui sunt ad mare Caspium, primum attollitur, cuius quidem vsque ad vltimum Orientem vnde videtur iugum: sed multa sunt nomina, & multi hic iugum Tauri multum montem crediderunt: quia reuera per cõiecturas mons Armeniæ inter montẽ Tauri & Caucasum medius continuatæ Taurum cum Caucaso existimatur: & ideo latissimũ & multas terras occupans habet fundamentum: & testes sunt homines qui habitant sub eo & procedunt ab eo, quod illi multarum nationum & multarum sunt linguarum. Sub isto monte flumina multa oriuntur, sicut dictum est, & fundamentum eius super quod stat mons & iugum eius, est rotundum & eleuatum ab initio sui vsque ad vltimum eius quod est valdè distans: quia, vt dictum est, quod tenditur versus vltimum Orientem. Funus verò qui, vt puto, vocatur Olympus, mons est qui in occasu solis apud æquinoctialem, ex quo oriuntur duo magna flumina: & similiter ex parte Meridici, & de Æthiopiæ fontibus procedunt flumina magna quæ nominantur Hermis & Zerus & Cathailis, quorum fluuiorum effusio est in mare magnum, quod circundat terram, quod est amphitrites. Nilus autem qui est fluuius Meridionalis, currit de sub monte qui vocatur Buris: non tamen oritur in ipso: quia sicut dicitur in cosmographia, in exordio suo, Nilus de secretioribus promit, & in Æthiopia facit lacum magnum, qui currit in circulo in stagnans milliaria centum quinquaginta tria: & exiens ab eo prouenit per cataractas interiores in Ægyptum. Et iterum de sub monte qui vocatur Semextus, currunt tria flumina, & in aliis locis de sub terra currunt flumina magna, sicut Danubius de Alpibus, & Rhodanus & Rhenus de monte Sueuo: & Albia de montibus Boëmiæ, & Chymis & Athysis de montibus Alpium Alemaniæ, & multa alia flumina præter ea quæ non nominamus: verum in his quæ nominata sunt, est sufficientia ad probationem eius quod volumus de cognitione eius quod præcessit de sermone nostro, scilicet quod flumina oriuntur de montibus frequenter & de locis altis. Nomina autem montium & fluuiorum modo mutata sunt, sicut & post nos mutabuntur, & ideo sunt ignota. Tamen ex dictis constat per inductionem, quòd tam in Meridie quam in Aquilone, & tam in Oriente quã in Occidente fontes & flumina vt frequentius oriuntur de montibus & locis altis: ergo vniuersaliter concludi potest, quòd origines fontium & fluminum sunt ex montibus & locis altis: siue autem fontes & flumina principiũ materiale habent ex impressionibus ab aëre descendentibus, sicut supra diximus, siue etiam principium habeant ex amphitrite, de quo infra dicemus, semper hoc est verum, quod principia fontium & fluminum non sunt determinatis aquis in quantitate: & hoc contingit quia aër & terra resoluuntur & fiunt aqua: & quia vapores resoluti veniunt ab alto, & aqua ab illis generata vadit in fontes & in profundum terræ & in profundo matium & fluminum: quod autem demonstrat illud, est quod maria & flumina cutrehtia paulatim aperiuntur & congregantur, & augentur in pluuiis, & diminuuntur in tempore siccitatis.

CAPVT VIII.

Et est digressio, declarans opinionem Senecæ de principio materiali fontium & fluminum.

SEneca autem de materiali principio fontium & fluminum quædam verã, quædam verò falsa dicit: hæc autem sunt verba sua in libro 3. quæstionum. Quidam existimant quemadmodum in exteriore parte terrarum vastæ paludes iacent, magni & nauigabiles lacus, quemadmodum ingenti spatio terræ maria potecta sunt, infusa vallibus: sic interiora terrarum abundare aquis dulcibus, nec minus illas stagnare, quam apud nos Oceanum,

Oceanum, & sinus eius: imo eò latius, quò pius terra in altum patet. Ergo ex illa profunda copia isti omnes egeruntur: quos quid miraris si terra detractos non sentiat, cum adiectos maria non sentiant? Alij hallere terram inter se recessus cauos, & multum spiritus, qui necessariò frigescit, vmbra graui pressus. Deinde piger & immotus in aquam cum se desit flare, conuertitur. Quemadmodum supra nos imbrem, ita infra nos flumen facit. Supra nos autem non potest diu segnis stare: quia aut sole attenuatur, aut ventis expanditur. Itaque interualla magna imbribus sunt. Sub terra verò quidquid illuc in aquam conuertit, idem semper est, scilicet vmbra perpetua, frigus æternum, incxercitata densitas: semper ergo præbebit fonti aut flumini causas. Adiicias his, quòd fiunt omnia ex omnibus elementis, ex aqua aër, & ex aëre aqua. Quare ergo non ex terra fiat aqua, quæ si in alia mutabilis est, quare non in hanc? Vtraque cognata res est. Huius sententiæ Senecæ quoddam est verum, & quoddam falsum: quod enim ibi aquæ ita latè stagnent sicut apud nos Oceanum, ex hoc falsum probatur: quia totus terræ circulus exterior minor est aqua Oceani: sed interior concauitas terræ minor incomparabiliter quam exterior circulus terræ: cum ergo non possint stagnare in concauitate aliqua, non possint ita latè stagnare sicut Oceanus. Alia quæ dicit, probabilia sunt.

CAPVT IX.

Et est digressio declarans opinionem Theophrasti de principio materiali aquarum.

Dicit autem Theophrastus cuius sententiam ponit Seneca in hæc verba: Sub terra minus nota nobis naturæ iura sunt, sed non minus certa. Crede infra quicquid vides supra. Sunt & illic specus vasti, sunt ingentes recessus, & sparia suspensis hinc & inde montibus laxa. Sunt abrupti in infinitum hiatus, qui sæpe illapsas vrbes receperunt. Hæc spiritu plena sunt, & stagna obsessa tenebris & locis amplis. Animalia quoque illis innascuntur, sed tarda & informia: vt in aëre cæco pinguique concepta, & in aquis torpentibus facta: pleraque ex his cæca, vt talpæ ac subterranei mures, quibus deest lumen, quia superuacuum est. Inde, vt Theophrastus affirmat, pisces quibusdam locis eruuntur. Certè cum in Caria Lorymam vrbem talis exiliisset vnda, periere quicumque illos ederant pisces, quos ignoto ante eum diem tælo nouus amnis ostendit. Nec id mirum. Erant enim pinguia & differta, vt ex longo otio, corpora: cæterum inexercitata, & in tenebris saginata, & lucis expertia, ex qua salubritas ducitur. Nasci autem posse pisces in illo terrarum profundo, sit indicium, quod anguillæ quoque latebrosis locis nascuntur: grauis & ipse cibus ob ignauiam, vtique si altitudo illas luti penitus abscondit. Habet ergo non tantum venas aquarum terra, ex quibus corriuatis flumina effici possint, sed & amnes magnitudinis vastæ, quorum alius semper in occulto curtus est, donec aliquo sinu deuorentur: alij sub aliquo lacu emergunt. Adhuc addit Seneca sic dicens: Placet natura regi terram: & quidem ad nostrorum corporum exemplar, in quibus & venæ sunt & atteriæ illæ sanguinis, hæ spiritus receptacula. In terra quoque sunt alia itinera per quæ aqua, alia per quæ spiritus currit: adeoque illam ad similitudinem humanorum corporum natura formauit, vt maiores quoque nostri aquarum appellarint venas. Sicut ergo in nostris corporibus sanguis à vena, sic à terræ vena riuus aut flumen effunditur. Ex his patet secundum dicta Philosophorum sub terra esse receptacula, & vias aquarum, & multas copias aquarum esse in ipsis.

CAPVT X.

Et est digressio declarans causam efficientem concauitatum terræ.

Qværet autem aliquis, quid in terra faciat hæc receptacula: corpus enim de natura sui continuum & homogenium non intercipitur aliqua vasta concauitate: tale autem corpus est terra: & ideo concauitates non videtur habere. Adhuc autem quælibet pars grauis corporis festinat ad centrum: ergo vna in circuitu comprimitur circa aliã: & sic videtur, quòd vna non distet ab alia per concauitatem aliquam. Adhuc autem videtur hoc esse contra effectum qualitatum terræ, quæ sunt frigidum & siccum: frigidum enim stringit & habet motum ad centrum, sicut diximus in libro de generatione & corruptione: & ideo continuat partem parti: & ita videtur, quòd non permittit tales in terra fieri concauitates: siccum etiam vbi est cum frigido, etiam stringit: quia ipsum est ideo siccum, quia humidum ab eo est expressum: vnde constat, quod simul & spissæ sunt partes eius. Adhuc autem & Zeno obiicit negans, quòd aquæ moueantur ad concauitates terratum: aut enim mouebitur ad vacuum, aut ad plenum. Si ad vacuum, tunc sequuntur duo inconuenientia, quorum vnum, quod vacuum est: alterum autem, quòd motus est ad vacuum. Sed cum vacuum sit incorporeum: ergo motus corporis erit ad incorporeum spatium: cum autem eadem ratione qua ad vacuum mouetur vnum corpus, omne corpus moueatur ad ipsum, sequeretur quod omne corpus moueatur naturaliter ad vnum & idem, quod est contra omnem naturam. Si autem mouetur ad plenum, constat quod non est nisi aëre vel vapore plenum: aut igitur ingrediente aqua egreditur aër, aut non. Si primo modo, aut per eandem viam egreditur, aut per aliam. Si per eandem egreditur, tunc

Secundo de generatione c.com.9.

tunc æquè fortis erit aër vel vapor ſicut aqua ingrediens, quod falſum eſt: ergo aqua impediet ne per idem foramen poſſit exire. Si autem per aliud egreditur, tunc oporteret tandem quod aër exiret, & aqua impleretur illa concauitas: & tunc non amplius eſſet receptiua aquarum: ergo iamdudum omnes concauitates aquis eſſet repletæ, & iam non haberent vbi ſe reciperent pluuiæ & aquæ aliæ terram influentes, quod falſum eſt. Si autè recipiuntur aquæ illæ in pleno, tunc duo corpora erunt in eodem loco, quod apud naturam eſt impoſſibile, ſicut in libro phyſicorum eſt demonſtratum.

Propter hæc & his ſimilia dicimus, quòd terra naturaliter quantum ad naturam particularem eſt ſolida: continuo autem calore ſolis & ſtellarum agente in ipſum humidum quod erat in poris eius, exhalauit, & facti ſunt pori & foramina concaua, ſicut expreſsè videtur in locis paludoſis exiccatis, vbi terra ſcinditur, & fiunt illæ ſciſſuræ magnæ in terris calidis & in tempore calido. Sicut autem fit in ſuperficie terræ, ita eſt ſub terra, quod vapor congregatus & incluſus exhalare non potens reſoluit terram humoroſam, & facit ſpecus in ipſam, & tantus poteſt eſſe, quòd ſi ſolida eſt ſuper ipſum eleuat eam, & facit eam montem collem parum vel magnum, eò quod vaporoſum quærit maiorem locum: & ideò ſub montibus huius ſpecus frequentius ſunt. Si autem locus non eſt ſolidus ſuper vaporem, aliquando ſcindit locum: & quando eſt calidus, aliquando eiicit multos cineres, ſicut nos infrà dicemus, ſed ad præſens ſufficit, quòd ipſe conſumendo humidum & ſubtile terreum & eleuando terram facit ſpecum magnam vel paruam ſecundum violentiam ipſius: & hæc eſt cauſa concauitatum ſub terra & in terræ ſuperficie, vnde aliunde quam à terræ natura eſt, quòd terra eſt habens multas concauitates. Et per hoc patet ſolutio ad tria prima. Ad dubitationem autem Zenonis dicendum, quòd aqua mouetur ad plenum, quia concauum illud eſt vapore plenum: & ingrediente aqua in parte vna, egreditur vapor vel aqua in parte alia: ſed verum ſemper regeneratur, & propter hoc nunquam deficit: aqua enim ſemper ſubintrat & vapor continuè generatur à radiis ſolis tanquam ibi in locis ſolidis congregatis. Solida enim loca magis continent calorem & vaporem quam alia loca, ſicut nos infra probabimus.

CAPVT XI.

De communi matertali principio aquarum, & vtrum mare habeat finem in Aquilone.

In Philoſopho primo meteororum, cap. 5.

REdeamus ergo ad propoſitum oſtendens commune principium omnium aquarum indeficientium. Principium autem commune omnium aquarum indeficientium eſt *D. Alb. Mag lib. 2. Meteororum.* ex mari quod vocatur Amphitrites ſiue Oceanus: ex pluuiis enim poſſunt recipere additionem & diminutionem, ſed indeficientiam aquarum recipiunt ex Oceano. Manant enim ex iſto mari flumina multa & ipſum eſt mare fluens ab Aquilone in Meridiem, ſicut infra oſtendemus. Aqua autem quæ eſt in ipſo mari, fluit ex ipſo in terram vt faciat flumen in loco qui nominatur Curatus: profundo autem eius ex parte ſeptemtrionis non eſt finis propter ſpatium ſuæ profunditatis, & longitudinem ſuæ concauitatis: neque poteſt alias peruenire ad longitudinem illius profundi: cum enim ipſum ſit circa totam terram quaſi terræ cingulum, & incipiat ab Aquilone, & veniat per Orientem & meridiem, redit per Occidentem in Aquilonem: & ideò terra non apparet arida ſub polo Aquilonari. Sed locus maris Amphitritis incipit circa polum Aquilonarem, & aliquod littus eſt ſubtus, non ſub polo, ſed vltra polum apud antipodes, ita quod rotundum terræ eſt in concauo aquæ vndique circa terram à polo vſque in polum, ita quod terra verſus quatuor puncta Orientis & Occidentis & Aquilonis & Meridiei nuſquam apparet, ſed tegitur aquis & arcus maris eſt altior, quod eſt in ſuperiori hemiſphærio terræ: & ad littus quod eſt in hemiſphærio inferiori rectum. Vnde eius imaginatio eſt, quod accipiatur globus ligneus vel cupreus, & ſignentur in eo quatuor puncta Orientis & Occidentis, Aquilonis & Meridiei: deinde circa illa puncta in arcu ſuperiori ad latitudinem duorum digitorum circulus aſſignetur in globo, & inferius circulus alius ſignetur in eodem globo æqualiter ſuperiori diſtans à punctis eiidem, & ſecundum quantitatem latitudinis quæ eſt inter circulos, componatur circulus ceræ circa globum: dico enim, quòd tunc globus eſt ſicut terra, & cera ſicut Amphitrites, & quantitas latitudinis Amphitriticis eſt ſicut ſpatium de circulo in circulum: quia illi circuli ſunt ſigna littoris Amphitritis: ex qua imagine patet, quia profundum Amphitritis ex parte Aquilonis non poteſt accipi: quia ibi innauigabile eſt à littore in littus, & à littore in littus eſt profundum ſuæ concauitatis. Longitudo autem eius eſt à polo in polum per Occidentem in parte vna, & per Orientem in parte alia. Non enim poteſt eſſe, quod ita dicatur infinitum, quod actu finem non habeat: quia nullum corpus ſic eſt infinitum: ſed quia in Aquilone plurium aquarum eſt quam alibi, & propter frigus & tempeſtates eſt immeabile: huius autem cauſa reddetur in tractatu ſequente iſtius eiuſdem libri. Ex hoc igitur mari egrediuntur mediterranea maria in omnibus quartis mundi, & flumina, & fontes multi indeficientium aquarum. Ex parte autem Aquilonis in quarta Orientali ſecundum menſuram trecentorum paſſuum à littore profundi maris in tribus locis egrediuntur à mari iſto fontes plurimarum aquarum: ſicut quia dicit Priſcianus in libro quem Perigeſim ipſe vocauit, eò quod ſit de itineribus verſifice compoſitus, & ſicut dicit Choſmographia ſub Iulio Cæſare deſcripta, hæc quarta nouem maria habet

mediterranea, & nouemdecim magna flumina. Submerguntur autem fontes isti in loco qui dicitur Algabustus, quod nomen modo mutatum est: deinde manant in loco alio fortè à montibus & altis locis, sicut Caucauso & Tauro & aliis montibus istius quartæ. Inter cætera autem quæ egrediuntur de mari Oceano per modum fontium, est vnum quod suo tempore Radanix vocatum est, adeò quod naues portare possit.

CAPVT XII.

Et est digressio declarans hoc quod est eleuans aquas ad ostia fluxuum.

QVæret autem quis cum aquæ siue sint in Amphitrite, siue sint in concauitatibus, non naturaliter exeant à locis illis & effluant in terram quæ sit eas eleuans ex locis suis ad ostium fluminis, vel fontis: nullum enim corpus secundum naturam mouetur ad locum vnum & eundem & de illo: sed si mouetur secundum naturam ad ipsum, tunc secundum violentiam recedit ab ipso, sicut patet in motu terræ deorsum, & in motu ignis sursum. Adhuc autem quia aqua grauis est plus quam leuis: & ideò descendet secundum naturam in loca concaua: igitur secundum sui naturam non eleuabitur à locis concauis ad ostia fluuiorum & fontium, siue veniat à mari, siue ab impressionibus humidis ab alto ad terram descendentibus. Ad huius autem dubitationis enodationem reuocanda sunt ad memoriam superius digesta. Nos enim diximus calidissimos vapores generari sub terra ex continuo motu radiorum solis & stellarum super eam, & hos aliquando exhalare, aliquando autem à locis solidis contineri, & tunc impulsi in loca concaua, & continuè ibi generari ex continua ad terram solis appropinquatione: hi ergo vapores, sicut nos ostendemus, etiam sunt in fundo maris aliquando exhalantes, aliquando autem continuo retenti in aliquo loco ipsius solido in suo profundo: & exhalantes quidem cooperantes ad influxum maris & refluxum, sicut alibi dicemus: retenti autem faciunt fontes sicut & in terra. Modus autem eleuationis est iste. Vapor sub terra contentus & reflexus in se ad solidum concaui superius calefacit, & calore aquas de subtus attrahit. Itemque in aquis solidis parietibus concauitatis reflexus ebulliendo sicut ventus quidam inclusus eleuat sursum, & cum continua actione sua ad montis latera necessariò aliquando aperiat porum, per illum aqua incipit effluere per deuexum loci quod in exteriori parte inuenit. Ex his patet quare aquæ effluunt à principio sui ebullientes: cum enim prima tangit frigiditatem exteriorem, tunc secunda aduenit sub illa à vapore impulsa, & tertia venit vicinior vapori impellens secundam: & sic fit vsque ad illas in quas immediatè agit vapor inclusus: & ideò saltantes aquæ ab ostiis suis effluunt sicut olla bullit.

Sed tunc aliquis obiiciet, quod cum vapor inclusus eleuans aquas ad ostia, sit calidus, debent aquæ egredientes esse calidæ, nisi frigiditas exterior in contrarium operetur. In æstate autem nihil in contrarium operatur frigiditas exterior, sed potius caliditas exterior interiorem coadiuuat caliditatem: ergo aquæ fontium in ostiis suis debent esse calidæ, cuius contrarium patet ad sensum: quia in æstate sunt frigidæ, in hyeme autem calidæ, & præcipuè vbi est magnum gelu. Solutio autem huius dubitationis est, quòd in locis concauis duæ rectæ superficies, vna interior, & vna exterior. Interior autem calida est valde, & cum contrarium expellat contrarium, sicut sæpè dictum est, supra totam terræ & aquæ frigiditatem expellit interius calidum ad crustam terræ superiorem: & hæc est vna causa frigiditatis montium: cum ergo aqua eleuata est calida calore non igneo, sed vaporatio ab interiori concauo ad ostium primum istius concaui quod est sub terra ad longum spatium, non quidem directè in profundum, sed ex transuerso sub crusta terræ vel lapidis exteriore frigescit aqua vehementer per frigidum expulsum in crustam illam: quia contrarij expulsi à suo contrario fortior est effectus: & ideò ipla statim densatur, & raritatem amittit, & egreditur vehementer frigida à talibus locis. Et hæc est causa quare in locis paludosis non est adeò frigida sicut in montibus: quia loca illa rara sunt & non solida, & non multum continentia frigus: & caliditas sub talibus locis non est multa quæ frigus ad exteriora expellat. In hyeme autem est quidam alius calor in extrema superficie terræ diffusus, à quo plantæ nutriuntur & conualescunt, & ille compressus per gelu terræ exterioribus poris conclusus vertitur in aquas, & facit eas tepidas: & hoc signum est, quod quantò maius est gelu in hyeme in terris Aquilonaribus, tanto putei magis fumant: & cum gelu remittatur, tunc non fumant, sed infrigidantur aquæ. Fluuij autem longè fluentes à suis ostiis multum recipiunt gelu aëris, & ideò in hyeme infrigidantur & aliquando congelantur.

Propter quid aqua in concauitatibus non est adeò frigida sicut in montibus.

CAPVT XIII.

De causa quare fontes aliquando exiccantur, & fiunt noui fontes & flumina vbi ante non fuerunt.

REdeamus ergo ad propositum inuestigando causam quare fontes & flumina aliquando exiccantur & fiunt noui fontes, & noua flumina aliquoties in locis vbi ante non apparuerunt. Dico ergo, quòd in quibusdam locis marium est aqua per aliquod tempus, & deinde maria emittunt aquam, & aqua eorum effunditur in terram, & fluit in viscera

viscera eius, & terra illa madida est primum, & postea siccatur. Causa autem huius est, quòd essentia terræ similis est corporibus animalium & plantarum in hoc quod accipiunt finem vltimum sicut iuuentutem & senium: & ideò recipit aliquando additionem, & aliquando recipit diminutionem. Est enim terra aliquando rata multum, & vsque in profundum fuit vasta profunditate, & in poris eius & in foraminibus diuiditur aqua, & quasi exugitur ab alia parte solis & à quibusdam stellis sibi appropinquantibus aqua exhalat successiuè: & ideò exiccatur paularim è contra, & accidit, quòd aqua extrahitur ad locum aliquem: per causam autem dictam effunditur in eo & quasi stagnatur, & sic ibi mare vbi non fuit. Similiter humescit aliquando ex roribus & pluuiis, quarum aquæ attrahuntur causis attributis ad loca quædam. Et similiter est in fontibus & fluuiis: quia cum aquæ concurrunt ad concauum vbi deberent facere copiam fontis aut fluminis, secum trahunt admixtum terreum, & continuè attrahendo, obstruunt sibi introitum, & tunc exhausto illo quod attractum est, deficit fons vel flumen: aliquando contingit in altero exitu vbi cieuantur ad ostium, obstructio à simili causa, & tunc non deficit, sed effluit alibi: & hæc est vna causa defectus. Aliquando etiam contingit ex casu laterum concauarum viarum in concaua ipsa ex terræ motu, vel ex aliis causis, & tunc iterum effluunt aquæ in aliis locis. Mirabile autem accidit in Alamania in loco qui dicitur Lonfen: ibi enim est aqua copiosi fluxus, necarus nomine, quæ exiccata fuit per spatium milliaris per tres horas diei, ita quod colligebant pisces in fundo eius, & non caruit fluxu suo, nec diminuebatur supra, nec infra nisi in illo milliari, quod est circa oppidum quod diximus: ego autem subitò post veniens ad locum, considerans loci dispositionibus, sciui quod fundus aquæ illius solidissimus est, & illic fluit inter montes non multum altos, & habet altas ripas in loco illo, & ex vapore illo incluso diuisus & eleuatus fuit fundus: propter quod aqua resedit in principio illius eleuationis, & in fine eius exiuit: & cum exhalasset vapor, resedit totus fundus in locum suum sicut fuit prius, & tunc fluxum habuit aqua sicut habuerat antea.

Et quid in paucis non eò frigidum in hiem.

Mira illa tempore suo contigit de qua in lib. de passionibus aeris vbi de terræ motu.

CAPVT XIV.

Et est digressio declarans quare quidam fontes certis horis manant, & certis horis se retrahunt.

Seneca autem in libro tertio naturalium quæstionum tangit de fontibus, qui senis horis sunt pleni, & senis horis sunt vacui: & de fluuiis qui certis mensibus sunt magni, & certis mensibus sunt parui, & aliis huiusmodi accidentibus. Huius autem ipse talem reddit causam, quòd videlicet est de ipsis sicut de humoribus: quia quemadmodum quartana

D. Alb. Mag. lib. 2. meteororum.

ad horam venit, quemadmodum podagra ad tempus respondet, quemadmodum purgatio, si nihil obstitit, statum diem seruat, quemadmodum præsto est ad mentem suum partus: sic aquæ internalla habent, quibus se retrahant, & quibus redeant: & quædam interualla minora sunt, & ideò notabilia: quædam autem maiora, nec minus certa. Et quid mirum est cum videas ordinem rerum, & naturam per constituta procedere? Hyems nunquam aberrauit, æstas suo tempore incaluit. Sub terra minus nota sunt naturæ rei constitutæ, sed non minus certa. Crede infra quicquid vides supra. Hæc sunt verba Senecæ. Et videntur duas causas reddere huius manationis & scissionis fontium, scilicet morum humoris sicut in quartanis, & constituta naturæ sicut aduentum hyemis & æstatis.

Sed quod hoc falsum sit, de facili probatur. Si enim motus humoris causa esset, oporteret quòd ille humor ab aliquo putresceret, & tunc ebulliret; sed putrefaciens ipsum non inuenitur. Adhuc autem omne sic putrescens determinato tempore naturatur ad eductionem: sed non educitur vnquam à fontibus. Adhuc autem in fontibus non inuenitur nisi humidum aqueum: hoc autem omni die moueretur putrefactum: ergo illi fontes omni die deberent manare. Et ex his & multis aliis patet, quòd nulla causa est quam inducit. Si autem constituta naturæ essent causa, cum illa sint ordinata, deberet causa esse manifesta & necessaria, sicut motus solis in obliquo circulo necessarius est & perpetuus, & adducit suo tempore hyemem, & suo tempore æstatem: talis autem nulla causa apparet in manatione horum fontium. Nec sufficit dicere in vniuersali: quia talia procedunt à causis naturalibus, nisi dicatur in speciali quæ sit illa causa: quia aliter omnia naturalia vna determinatione declararentur: de omnibus enim naturæ effectibus verum est hoc vniuersale, quod causas habent naturales.

Impugnatio primæ causæ.

Impugnatio secundæ.

Nos ergo dicimus, quòd causa variæ manationis fontium illorum duplex est, scilicet quod vapor eleuans qui maior & fortior est quam sit vena influens in specum quæ continet copiam fontis: & ideò cum eleuat aliquot horis, oportet expectare iterum donec subintret tantum quod possit eleuare. Alia verò causa est, quòd calor eleuatus est debilis: & ideò cum aqua eleuata euaporet pars eius & sit debilior: & ideò antequam iterum eleuet, oportet confortari ipsum per hoc quod per radios solis regeneratur, vel etiam per hoc quod de calore frigiditate terræ vel noctis vel vtriusque expellitur in specum, & ex hoc fortior efficitur: licet autem senis horis fluant & senis deficiant fontes illi, tamen possibile est, quòd diutius fluant quam à fluxu cessent: vel è conuerso diutius cessant à fluxu quam fluant: vel æqualiter fluant & abscindantur à fluxu secundum diuersitatem proportionis quam habet calor eleuans ad copiam intrantem in specum quæ eleuatur per calorem. Si autem aliqui fontes abscinduntur tempore caumatis, & fluunt tempore humido, apparet quod illi vel in toto vel in parte causentur

Opinio propria.

à pluuiis : quia enim sufficientes copias non habent in se, propter hoc non fluunt nisi quando copia ministratur.

CAPVT XV.

Quare terræ quædam submerguntur, & quædam desiccantur.

In philosophia autem est 1. meteor. cap. 5. ibi, Non semper autem eadem loca terræ neque aquosa sunt, &c.

SIc dicendum, quòd quædam terræ aliquando fuerunt coopertæ maribus & aquis & sunt desiccatæ, & è conuerso, quæ desiccatæ fuerunt, factæ sunt humidæ coopertæ aquis : & intemperatæ ex humore, factæ sunt temperatæ : & regiones intemperatæ exiccatæ, factæ sunt temperatæ. Dico enim, quòd sicut reperitur in antiquissimis historiis, quòd aliquando super terram Ægypti vincens fuit aqua, & supet alias terras quasdam, quæ sictæ sunt super Nilum paulatim, aut per terræ raritatem effusa fuit aqua illa & deriuata per riuos multos & paludes, & desiccata sunt loca illa calore solis & impressione stellarum in his temporibus : nec loca illa simul exiccata sunt, sed successiuè locus post locum, secundum quod magis erat aqua profunda, & minus profunda super loca illa : cum autem reducta fuit ad temperiem siccitatis, tunc habitabilis effecta est : & plantatæ sunt arbores in ea, vt ex radicibus arborum magis cohæreret terra, & postea seminata sunt semina. Quod autem verum sit quod dictum est, testatur Homerus, dicens Ægyptum prius dictam Nibela, hoc est, diffusionem Nili : postea autem dicta est Ægyptus, quod sonat tenebras, propter euaporationes aquæ abundantes in ea cum aqua siccaretur. Homerus autem licet in hoc bene dixerit, non tamen ipse potuit scire omnes mutationes quæ de humido & sicco factæ sunt in Ægypto : ideò nec omnes docere potuit. Dico enim generaliter, quòd quæcunque terra superficie rotida est & humida : est enim roridus humor in superficie, & humor est humidus in profundo : cum, inquam, siccatur talis terra, ipsa primò venit ad temperiem antequam inclpiat abundare in superficie siccitas, & tunc rarificatur commixtio eius quæ est ex humido & sicco : & tandem inualescente calore solis & virtute stellarum calidarum super eam, erit superficies sicca, & tunc iterum commixtio eius erit corrupta & erit sterilis. Et his de causis multa vberosa loca facta sunt sterilia, & è conuerso, sicut locus cui nomen est Mudkemiux, qui ex vbertate in sterilitatem est conuersus. Quod autem accidit in loco vno, possibile est vt alibi accidat ex causis eisdem : non tamen simul accidet vbique, sed successiuè, sicut nos dicemus in libro de causis proprietatum elementorum & impressionibus planetarum. Amplius autem in mari accidit aliquando, quòd loca quæ profunda erant aliquando in abysso [illegible] exiccantur : & loca quæ sicca erant, profundantur, sicut accidit in Pentapoli, quod profundata est in mari rubro mortuo, & in Occauia, cuius campi qui nunc sunt vberes, fuerunt in profundo maris. Horum autem omnium causa est motus solis & reuolutio orbis præcipuè in magnis reuolutionibus suis, quæ fiunt ex coniunctionibus planetarum omnium vel superiorum, & ex reuolutione stellarum fixarum : ex eisdem enim causis in mundo accidunt mutationes magnæ & variationes complexionis hyemis & æstatis, scilicet quod hiems quæ fuit per multos annos asperior, efficitur calidior, & è conuerso : & idem est de æstate. Et ex eisdem causis accidit tunc sterilitas vel vbertas locis diuersis ex hoc quod efficiuntur temperata in humido & sicco, vel intemperata in altero contrariorum istorum. Sicut autem iam diximus, mutationes istæ nec simul accidunt in tempore vno, sed in tempore post tempus : ideò nec simul accidunt in omnibus locis, sed in loco post locum. Submersio enim ex diluuio particulari in tempore regis Dulphimos, non fuit vbique, sed in terra Græcorum tantum, & plurimum submersionis illius non etiam vbique fuit in terra Græcorum, sed post abundauit in locis qui dicuntur Athletæ, quæ sunt Handrus & Abiulem, quorum locorum nomina sunt modò mutata. Loci autem huius submersi multories mutatæ sunt dispositiones : quandoque in littoribus eius habitauerunt homines qui dicebantur Phacyi, qui ante hoc nominabantur Ganicij, & modo nominantur Græci : & hæc mutatio nominum multas significat mutationes dispositionum illius terræ. Submersionis autem antiquæ signum est, quod adhuc tempore Aristotelis, Alexandri Macedonis tempore pluuiæ diu inundabant flumina eorum, & diu stabant paludes eorum, & absque dubio accidit ex interioribus copiis redundantibus ad aquas superiores. Sunt de his autem multæ diuersitates enumeratæ in Timæo Platonis. Causa autem eorum iam dicta est : quia propria causa sciri non poterit, nisi ex astronomiæ disciplina, quam complebimus, Deo adiuuante.

CAPVT XVI.

Quare flumina manant quandoque & desiccantur quandoque, secundum opinionem antiquorum, & secundum opinionem nostram.

In Philosophi vbi supra.

SVnt autem quidam Philosophi qui dictorum aliam signauerunt causam. Dixerunt enim, quòd causa propter quam flumina aliquando fluunt & aliquando exiccantur, sunt cauernæ quæ sunt sub terra : cum enim in illis sunt copiæ aquarum multarum, tunc dant materiam omnibus fluminibus & currunt : & quando minorantur in eis copiæ illæ aquarum, tunc abscinditur materia fluminum, & subtrahuntur aquæ eorum, & desiccantur. Hæc autem causa non est sufficiens, vt patet ex superioribus dictis. Causa autem quare

quare flumina habent ostium in vno loco plusquam in alio, est magnitudo ampla interius loci eleuati & alti, in quo est multæ aquæ copia : & oportet, quòd loca illa spissa valdè & solida habeãt interius latera, & quod extra sint frigida frigiditate expulsa ab interiori calore : quia tunc frigus continet calorem per concauitatem : loca enim quæ talia existunt, nata sunt suscipere plurimas aquas, & sunt conseruantia eas : quia aqua nunquam resoluitur tota ex eis, sed continuè eleuatur ad emanandum, habet venam à mari Oceano & nutrimentum multum à pluuiis : & ideò illic aqua multiplicatur indeficienter. Loca autem non alta, sed depressa, quorum concauitates non sunt multum in profundum submersæ in terra, quæ sunt breuis amplitudinis, habentia lapides albos molles, non retinent aquas, nec figitur ad manendum in eis aqua : cum enim non sint alta, constat quod parum fuit ibi naturale calidum, quod terram eleuare non potuit, nec fortiter latera in saxa decoquere : & cum non sint profunda, calore solis aperiuntur pori eius, & euaporat calidum intraneum quod aquas debuit eleuare : & cum sint breuia, non recipiunt aquas multas. Lapides autem albi frigus figurant patum in humido intranco : & quod molles sunt, causatur ex defectu vtriusque coagulantis, scilicet calidi primo, & frigidi postea : quia sicut infra dicemus, coagulatio lapidis est ex calido primo extrahente humidum, & deinde ex frigido inspissante : & ideò talis locus corrumpit aquas, & non potest esse ostium magni & sempiterni fluminis : cum enim talibus locis aduenit caliditas ex stellis fixis, quæ dicuntur caniculæ, & hoc est quando sub radiis solis oriuntur ortu mundi qui dicitur ortus cosmicus, & adunantur à virtute martis, nec terrahuntur ad effectum à saturno vel aliis stellis frigidis, tunc velociter exiccantur. Hæc est ergo vera causa quare quædam flumina & fontes exiccantur quandoque ab ostiis suis, & fluunt quandoque, & quædam alia fluunt continuè. Et causam quam dixerunt quidam Philosophi indocti, non fuit sufficiens. licet sit vera in quibusdam fontibus aliquando, sicut suprà diximus.

CAPVT XVII.

De mutatione facta in Ægypto & circa mare viride.

MVtationum autem horæ diuersificantur sicut ante iam diximus : nihilominus tamen fiunt mutationes circa maria & flumina & terras. Non longè enim abre tempus Philippi Macedonis locus quem quidam Ægyptiorum inhabitant, à flumine Nilo ut mertus fuit, quam submersionem multi oculis viderunt, & testimonium huius est mare, quod tunc viride dicebatur, sed nunc dicitur mare rubrum : tunc enim dominantibus aquis ex frigiditate terrarum illarum mare fuit viride, qualis est viror aquæ multum frigidum currentis in montibus quando longè videtur : quia de propè aqua perspecta non videtur habere colorem, eò quod tunc visus non manet in superficie aquæ, sed vergit in profundum : nunc autem mare rubrum dicitur propter continuam adustionem solis super ipsum, quæ arenas eius conuertit in ruborem. Tunc autem temporis cum se nuper ad mare aquæ retraxerant sub altitudine littoris ipsius, quod fortè artificialiter per coi gestum aggerem fuit exaltatum, sicut fieri hodie solet in Flandria & in aliis locis marinis, fuerunt quidam reges qui propter vtilitatem nauigationis de loco ad locum voluerunt facere fossata de mari ad ciuitates & ad flumina diuersa orientalia, vt multiplicaretur inuentum nauium, quod possent naues ire vbique in terra illa : præcipuè autem, dico, reges cogitabant hoc facere, scilicet Assuerus, & Adrianus : sed arte geometrica inuentum est, quòd mare tunc temporis erat altius quam terra propter multitudinem suæ aquæ quæ nupet totam terram operuerat : & ideò non ausi sunt fodere : quia fossum immanasset in flumina & fontes fecisset eos salsos, & ita destruxisset habitationem : & potest esse, quòd si modo foderetur, quia nunc magis exiccatum est, quod non esset nocumentum si fieret quod tunc appetebatur iuuamentum nauigationis. Ex his ergo constat, quòd nulla loca sub orbe qui continuè mouetur & efficitur nouus in sitibus stellarum, manent secundum dispositionem vnam, sed sicca humescunt, & humida exiccantur. Dictum est ergo de maribus & fluminibus, & quare efficiuntur flumina in quibusdam locis currentia, & in quibusdam abscisa.

***

TRACTATVS III.

De aquis.

CAPVT I.

Quæ sit tractatus intentio, & de duabus opinionibus antiquorum, & de esse & de generatione maris.

In Philosopho autem est. 2. meteororum cap. 1.

AT quia iam complemus considerationem de maribus & fluminibus, & quare flumina fluunt à quibusdam locis, & à quibusdam locis abscinduntur, nunc in hoc consequenti tractatu dicamus esse maris & generationem eius, & quare multum sal est in eo, & qualiter, & vnde est initium esse eius & cursus secundum locum. Dicemus autem primo de esse maris & fluxu eius & salsedine secundum opinionem aliorum, & deinde secundum sententiam nostram. Dixerunt autem quidam Theologi speculantes res diuinas & substantias cælestes quæ sunt orbes, & effectus eorum, qui sunt Hesiodistæ, quòd mare secundum virtutem manandi quoad fluxum & influxum emanat ex orbe, & causa & radix & fluxus eius est in ipso: & inde est principium & causa efficiens fluxus eius. Et isti dixerunt verum, quòd causa influxus & effluxus est ex orbe lunæ, sicut alibi determinatum est. Et dixerunt etiam, quòd diuersitas omnis status motus eius est secundum diuersitatem status motus orbis: & hoc est verum quoad influxum & refluxum: quia secundum quod variatur luna accedendo & recedendo ad solem vel à sole, sic variatur mare effluendo & refluendo. Hoc autem nos verificauimus in libro de effectibus planetarum in elementis, qui dicitur liber de causis proprietatum elementorum. Quod autem orbis mouet mare, contingit propter mobilitatem eius: quia ipse se habet vt motor & causa respectu istorum inferiorum: nec hic tangitur ista opinio nisi vt sciatur esse insufficiens: quia non demonstrat aliquid de esse maris, sed tantum eius influxum & refluxum. Sapientes autem qui perfecti sunt in rebus humanis, quas homini scire est possibile, & locuti sunt de rebus naturalibus, dixerunt quòd esse ipsius maris habet principium ex hoc quod cum humiditas aquæ primo operuit totam terram, sol continuè super illam humiditatem eleuat vaporabiliter partem ipsius, & conuertit eam in aërem & in ignem, & hoc ex parte Meridiei vbi sol est feruentior: remansit autem quiddam humoris quod sol non consumpsit, præcipuè ex parte Aquilonis: & ideò secundum opinionem istam mare quod primò continebat terram, imminutum est à quantitate ipsa in qua fuit: & facta est terra ficca in quibusdam locis, & alibi remansit mare: cum autem in homogeniis idem iudicium sit de toto & de parte, concedunt quòd mare adhuc ante finem temporis siccabitur totum, & non erunt nisi tria elementa.

CAPVT II.

Et est digressio declarans an aqua aliquando totam terram operuit, & an siccabilis sit per totum procedente tempore.

OPortet autem nos hîc digressionem facere quærendo de ista opinione: hæc enim fuit Anaxa. & omnium eorum qui posuerunt aquam mixtam primò totam terram occupare. Fuit autem & Ouidius in hac sententia & multi Philosophi illustres & excellentes. Sunt autem istæ rationes eorum: quia nos videmus ordinem elementorum ita quod semper conuexum vnius est in concauo alterius per totum circulum rotunditatis suæ: sicut enim conuexum ignis est in concauo orbis lunæ, & conuexum aëris est in concauo ignis, sic etiam hoc modo conuexum aquæ erit in concauo aëris, & conuexum terræ erit in concauo aquæ: ergo vbique aqua de sua natura operit terram: quòd autem naturale est, aliquandò fuit: ergo terra aliquando fuit cooperta aquis. Adhuc cum omne corpus habeat naturaliter locum vnum, oportet quod totum locum illum impleat: quia aliter aliquid superfluum esset in natura. Constat autem, quòd locus proprius aquatum est terræ superficies: quia ad locum illum mouentur vbique: ergo secundum naturam sunt aquæ in terræ superficie: ergo aliquando operuerunt totam terram. Amplius quæcunque duo elementa non habent symbolum, illa colligantur per vnum medium quod habet symbolum cum vtroque: sed terra & aër nullum habent symbolum: oportet ergo, quòd vbique colligentur per mediam aquam quæ habet symbolum cum vtroque: & ita iterum videtur, quòd secundum naturam terra vbique debeat esse aquis cooperta. Adhuc sicut dicit Hesiodus, si desiccata est, tunc aut calore solis desiccata est, aut absorpta est concauitatibus adhuc in terra partis

partis vt absorberet partem aquæ, & terra appareret arida & habitabilis. Si autem primo modo fuit, tunc sequuntur duo secundum Hesiodum: vnum necessarium, alterum probabile. Id autem quod necessariò sequitur, est quod aliquando operta fuit aquis, & quod adhuc secundum naturam debeat operta esse & sit per accidens discooperata. Alterum autem quod probabiliter sequitur, est quòd ipsa aqua tota sit siccabilis: quia quòd accidit in partibus homogeniis, possibile est in toto accidere: & ideò cum in parte siccata sit, possibile est quod siccetur in toto. Et ex hoc vlterius sequitur, quòd futurum est, quòd mundus non habebit nisi tria elementa, & quod tunc imperfectus erit mundus, & quod nihil commixtum generabitur, quia terra per se non continuatur, sed per humidum aqueum habet continuationem: humidum enim aëreum non est incorporabile, & præcipuè quando calor solis exiccans humidum aqueū & humidum aëreum dissoluit & tarificat. Si autem concauitatibus recipientibus humorem exiccata est terra, hoc erit mirabile: quæ enim naturalium virtutum illas præparauit concauitates, cum terra de natura sui sit continua: generans enim natura, est, quod partes eius volentes centro approximare comprimant se fortiter circa centrum: frigidum autem quod est in terra propterea quod longissime distat à motu cæli qui facit calorem, etiam est comprimens, & non permittens concauitatibus intercipi partes terræ, nisi forte, vt supra diximus, calore solis. Si autem illæ concauitates fiunt partibus terræ subtilioribus eductis per vapores terrestres: sed quomodo potest hoc esse si terra cooperta fuit aquis? radius enim solis tunc non habuit liberum accessum ad terram: & ideò nihil potuit soluere ex ipsa nisi prius esset discooperta ab aquis: ergo discoopertura terræ fuit ante concauitates præparatas in terra: non ergo terra desiccata est concauitatibus recipientibus in se partem aquarum. Nostra autem intentio non hic quærere quantum de terra discoopertum sit ab aquis: quia pertinet hoc ad scientiam de locis habitabilibus; de qua nos, Deo volente, alibi faciemus tractatum: quia per principia istius scientiæ non potest scientia illa demonstrari & compleri sufficienter. Ergo istæ rationes sunt antiquorum sparsim inuentæ in dictis eorum; & quædam aliæ in quibus non est magna vis.

In contrarium autem istarum rationum procedi potest ex eo quod semper secundum naturam fuit generatio vniuersalis in mundo. Locus autem generatorum mixtorum est in loco contactus trium elementorum totum, vt in libro de generatione & corruptione est probatum: semper ergo fuit terra contingens aërem in parte vna & aquam in parte alia. Adhuc autem mirabile esset, si causis naturalibus permanentibus eodem modo effectus in tantum variarentur: constat autem, quòd motus solis semper vno modo est tantum per accessum causans de conuersione inferiorum elementorum in superficie, quantum per accessum causat de conuersione superiorum ad inferiora: tantum ergo recedit ad aquam in hyeme & in terris frigidis, quantum recedit ab aqua in æstate & in terris calidis: ergo semper manet per vnum modum: & ex hoc vlterius patet, quòd nunquam tota aqua siccabitur.

Quæstionis solutio.

Propter hæc autem & his similia dicemus quòd terra secundum naturam nunquam sit tota cooperta aquis, si hoc verum est supra quod habitum est, quòd loca terræ semper mutantur secundum humorem & siccitatem successiuè, ita quòd locus post locum siccatur. Causa autem huius naturalis est, quòd inferiora elementa sunt sicut materia respectu superiorum, & superiora sunt formalia & spiritualia respectu inferiorum: & ideò multum plus habent de loco quam inferiora, & ignis spiritualissimus & subtilissimus corporum totum implet cæli concauum, & aër minus spiritualis implet concauum minus, scilicet ignis: aër enim cum habeat humidum procedens extra seipsum propter calidum eius ipsum humidum aëreum ei subiectum fluit ad aliud, scilicet siccum ignis & ad siccum terræ, sed aqua materialis valdè non potest implere locum concaui alicuius, cum humidum eius fluat in seipsum, & sic contrahatur in materia eius in quantitate: terra autem materialissima minimum capit locum, & ideò partes eius contendunt in centrum & comprimunt se circa ipsum, & pro sui minima quantitate dicitur etiam tota circa centrum totius sphæræ cæli & mundi: aqua autem non habet figuram sphæricam, sed circularem: quia diffunditur à polo in polum per vtrumque punctum Orientis & Occidentis, sicut supra diximus, quando posuimus modum imaginationis loci maris. Hoc autem signum est, quòd sicut dicit Alpetragius, ignis velociter & vniformiter imitatur motum circularē cæli: aër autē imitatur eum, sed non vniformiter: sed aqua nec vniformiter, nec completè, sed secundum aliquam proportionem arcus circuli; & est illa pars terræ semicirculus, & aliquando parum plus & aliquando parum minus; sed terra in nullo imitatur, sed perpetuò quiescit in loco suo: & ideò sicut se habet elementum ad motum circuli, sic se habet ad locum sphæricum: sed aqua incompletè in motu describit circulum, & ideò incompletè etiam complet locum sphæricum.

Solutio ad antiquorum obiecta.

Ad rationes ergo antiquorum dicendum est, quòd non eodem modo se habet ordo in elementis: quia aliter quantum ad locum ordinantur formalia, & aliter materialia: formalium enim quæ maiorem occupant locum & perfectè imitantur motum cæli, est moueri in loco suo: quia aliter non complerent circulum: nihil enim complet motum qui in circulo est, nisi circulare vel sphæricum: taliter autem non se habent adinuicem infetiora, nec etiam taliter infetiora ad superiora. Huius autem causa est, vt dictum est, quòd inferiora sunt sicut materia generatorum, & vnum eorum dominatur in substantia, quod est terra: alterum autem præstat illi continuationem & conglutinationem, quod est aqua:

& ideò oportet, quòd illa elementa immediata sint agentibus quæ sunt formalia & in circuitu, vt ibi sit generatis accessus ad naturam, quod non esset si terra esset aquis cooperta tota: quia tunc radij solis qui principaliter generant, non immediate tangerent eam: & ideò dixit Aristot. in secundo de generatione & corruptione, quod in loco generationis oportet concurrere tria elementa cum radijs solis qui sunt loco ignis. Quod autem antiqui dicunt, quòd aqua naturaliter impleat locum suum naturalem, dicendum quòd hoc est verum: quia aliter alterum duorum impossibilium contingeret, scilicet quod aut locus esset vacuus, aut aliquod corpus semper esset in loco suo non naturali, cum circumferentia terræ non vbique est locus connaturalis aquis: cum enim aqua sit frigida & humida & spissa, naturaliter mouebitur sub aëris superficie & ad terræ circumferentiam vbi istæ qualitates magis sunt in superficiebus aëris, quam ad concauam superficiem, & ibi magis sunt in superficie terræ quam ad superficiem conuexam: hoc autem est in Aquilone, & ideò ibi proprissimus est locus aquarum: & si sunt aquæ in meridie, hoc non est quantum ad generationem earum in loco per se, sed quia fluunt ad locum illum ab Aquilone, vbi est locus generationis earum, sicut infra ostendemus. Si autem aliquis forte obiiciat, quòd vnius corporis est locus vnus: & cum aquæ sit vnum corpus homogenium, erit in vno loco, & similiter terra: videtur autem terra esse in duobus locis, quia in duabus superficiebus, scilicet aquæ in parte vna, & aëris in parte alia. Hæc obiectio est ridiculosa: quia dicunt Auicenna & Algazel, quòd nihil prohibet duas superficies esse locum vnum tam artificialiter quam naturaliter: & artificialiter quidem patent multiplices modi: naturaliter autem patet in omnibus plantis, quæ partim in terra, partim in aëre, & aliquando etiam partim in aqua sunt: vbi enim planta trahit nutrimentum, est in terra, quia ibi indiget frigido & humido quod influit in radices: in stipite autem & ramis est in aëre, quia ibi indiget calido dirigente & eleuante nutrimentum à radice in ramos. Ad dictum autem Hesiodi dicendum, quòd nihil exiccauit à principio terram vniuersaliter quantum ad partem eius siccam, licet successiuè particulariter calore solis exiccetur & humefiat, & licet cauernæ fiant successione temporum in ipsa per causas quas supra diximus: tamen dictum Hesiodi & Ouidij fuit intellectum, quòd aqua operiret terram vaporabiliter circa terram expansa, & non in vnda circumfluente vndique terram: & dixerunt eam exiccatam quando inspissata contracta est aqua in locum minorem in quo nunc est: quia ipsi cum Anaxa. chaos primam materiam esse dixerunt: quia chaos distinxit & secundum species formauit intellectus agens, quia intellectiua prima. Et de hoc in physicis dictum: sed ex dictis probatum habemus, quod mare nunquam operuit totam terram secundum naturam, nec vnquam exiccabitur, sed secundum ordinem naturæ semper manebit æquale.

Terra non est tota cooperta aquis.

CAPVT III.

De duabus opinionibus antiquorum de salsedine maris.

Prima opinio.

REdeamus ergo nunc ad propositum tangentes opiniones antiquorum de salsedine maris, postquam de substantia maris loquimur. Dixerunt autem quidam sapientum, quòd in mari accidit salsedo ex hoc quod aqua maris est in terra contenta, & mare non est nisi congregatio illius aquæ egredientis de terra: & quando terra ignitur, tunc comburuntur quædam partes eius. Ignitur autem terra à sole calefaciente terram, & facit humidum quod est in ea, reludare ex ipsa, & tunc permiscentur ei partes ignitæ terrestres: & iste sudor ibi permixtus effluit in locum vbi congregantur aquæ confluentes ex terra, & facit eas salsas quando permiscentur eis.

Secunda opinio.

Alij autem dixerunt, quòd salinæ sunt in terra per quas transit aqua: sunt autem multæ salinæ in profundo maris, quæ permiscentur cum aqua: & ideò salsæ efficiuntur. Et huius exemplum est vt aqua quæ colatur per cineres, quæ salsa & amara inuenitur. Ambæ autem istæ opiniones conueniunt in hoc quod mare non sit nisi aqua quæ effluit ex terra, & principium eius est in terra, & congregatio & stagnatio eius est in loco maris: licet differant in causa salsedinis eius: quia alij dicunt causam salsedinis eius esse sudorem permixtum cum partibus terræ ignitis: & alij dicunt causam salsedinis esse, quia aqua fluens ex terra vadit per salinas vel in loco maris vel extra locum ipsius.

Opinionum conuenientia.

CAPVT IV.

De improbatione eius in quo conueniunt ambæ istæ opiniones.

NOs autem improbabimus id in quo conueniunt ambæ illæ duæ opiniones, scilicet quod mare sit aqua congregata ex aqua quæ fluit ex terra: significatio autem huius, quod hoc videlicet sit impossibile, quòd mare sit ex fontibus qui manant ex seipsis & continentur in terra: quia nos non inuenimus nisi duas species aquarum. Vna quæ est aqua currens siue fluens: & altera est aqua stans. Aquæ autem currentes principium sui cursus habent fontes, qui fundunt ab ostio sui fluxus, & habent originem, hoc est, vastam specum, in qua continetur earum copia materialis, quæ tamen specus distat à fonte: & oportet, quòd specus illa aliquando recipiat aquas à mari si debeat esse indeficiens fluxus eius. Nos enim ante diximus, quòd principium

pium currentium aquarum non sit egrediens de vase quod per seipsum fundat aquas: quia hic deficeret verum principium aquarum indeficienter fluentium, sicut loca concaua in quibus congregantur aquæ contractæ de Amphitrite: ergo aquæ currentes non sunt ex fontibus, qui per se fundant aquas: quia nulli sunt fontes tales: si ergo mare est aqua currens, non potest esse ex fontibus contentis in terra, qui per se fundunt aquas: sed potius qui fundunt aquas, accipiunt à mari Oceano: cum ergo Oceanus sit principium illorum fontium, nó potest esse, quòd Oceanus principietur ab illis fontibus: quia aliter idem esset principium & principiatum. Si verò detur, quod est aqua stans aggregata, tamen ex fontibus fluentibus à in terra aqua continentur. Dico quòd aqua stans non habet nisi duos modos: est enim quædam stans sicut lacunæ, quæ fiunt ex fontibus lacunæ scaturientibus. Alius autem modus est, quod aquæ descendunt à loco sublimi, & congregantur in vno loco qui latera habet alta, inter quæ stant aquæ, ac si sint fabricata ad hoc, sicut aliquando in valle profunda stat aqua descendens à loco alto & sublimi: illis enim duobus modis inueniuntur aquæ stantes, & non inueniuntur alio modo ab istis modis. Et prima quidem species dicitur lacuna. Et secunda species dicitur stagnum à stando. Neuro tamen istorum modorum est in mari: quia si mare per seipsum currit, scilicet à fontibus qui sunt in profundo eius sicut in lacunis, tunc oporteret, quòd haberet copiam illorum fontium aliunde, quæ duceretur ad fontes: & ita esset aliunde originatum, & non esset origo aquarum: & idem inconueniens sequeretur, si esset stagnum descendens à loco alto & sublimi: hoc autem non est possibile cùm ipsum sit principium omnium indeficientium aquarum.

Propter quid mare fluit à Septemtrione in Meridiem.

CAPVT V.

De vera sententia de esse maris.

DIcamus ergo nunc sententiam veram de esse maris. Sunt ergo multa maria quæ non permiscentur sibi adinuicem nisi in radice: quia continuantur ad Oceanum: & secundum descriptionem factam sub Iulio Cæsare, maria mediterranea in toto orbe habitabili sunt 30. quorum duo ab Oriente ab Oceano egredientia, sunt mare Gaurianum, quod mare Persicum puto esse, & mare quod est apud montes Caspios: & ideò non potest esse congregatum ex aliis aquis: quia tunc non posset esse principium tam multorum & tam magnorum marium. Causa autem quare mare currit ab Aquilone in Meridiem, est coarctatio littorum eius & constrictio plus quam sustineat aqua quæ est in eis, & ideò partes se impellunt à loco altiori ad locum magis decliuem sicut ab Aquilone in Meridiem: & ideo communiter loquendo cursus aquæ est ex parte Septemtrionis in Meridiem: quia pars Septemtrionis altior est parte Meridiei. Et hoc testificantur quidam naturales: dixerunt enim, quòd sol per diem currit in semicirculo qui est ab Oriente in Occidentem: sed non recurrit per semicirculum inferiorem, scilicet ab Oriente in Occidentem, sed potius cum est in Occidente, redit per semicirculum qui ab Oriente incipit, & per punctum Aquilonis redit in Orientem. Si autem quæratur ab illis, quare de nocte non videatur sol sicut in mane quando oritur, & de vesperè quando videtur in crepusculo? dicunt illi, quòd terra & aqua in Aquilone altior est quam alibi: & ideò sol de nocte non videtur in Aquilone: & licet falsum dicant, tamen concordant in hoc quod altior est terra in Aquilone, & ideò cooperit solem propter altitudinem suam.

CAPVT VI.

Et est digressio declarans de causa fluxus maris, & quare fluxus eius communiter est ab Aquilone in Meridiem.

DVbitabit autem aliquis, qualis est fluxus siue cursus maris quod dicitur Amphitrites siue Oceanus, vtrum secundum naturam mouetur extra proprium locum, nec in loco proprio. Locus autem proprius aquarum, vt infra dicetur, est Oceanus. Videbitur alicui, quòd aquæ nec in ipso nec extra ipsum debeant moueri. Si enim instetur, quod cælum mouetur in loco suo, non est rationalis instantia: quoniam probatum est pro hoc quòd cælum in loco suo mouetur, quod ipsum non potest moueri à natura, sed ab intelligentia. Nos autem hic loquimur de motu à natura. Adhuc autem nullum aliorum elementorum habet motum in loco suo vel extra locum situm secundum naturam: ergo neque aqua habere debet: iste enim motus quo mare fluit continuè, non est ille motus quo fluit vltra locum suum & refluit, sed potius fluit infra littora sua. Vlterius autem inconueniens videbitur esse causa, quæ supra est assignata, scilicet coarctatio laterum suorum. Humidum enim aqueum coarctatum non cedit in seipsum, sed potius fluit super id quod coarctat ipsum, sicut est videre in aqua compressa à manu, quæ non cedit in seipsam, sed potius circumfluit manum: ergo si latera maris coarctant mare, fluitus maris erit super latera maris vndique: & sit falsum quod dictum est, quòd fluat ab Aquilone in Meridiem, sed potius vndique fluit supra littora sua. Vlterius cum causa montium magis essentialis sit calor sub terra conclusus vbi igneus vapor est, qui cum per locum solidum euaporare non possit, eleuat locum, & aliquando decoquit eum in saxum: & cum ad Meridiem abundet hic calor, videntur magis generari montes ad Meridiem quam ad Aquilonem: ergo terra altior est in Meridie quam in Aquilone: ergo & mare potius debet

bet fluere à Meridie in Aquilonem, quam è conuerso ab Aquilone in Meridiem. Adhuc autem & alia ratione naturali videtur, quòd vnumquodque corporum mouetur ad locum suæ generationis, & non extra ipsum: sed locus generationis aquarum est in Aquilone, sicut ante monstratum est: ergo videntur aquæ debere fluere à Meridie in Aquilonem potius quam è conuerso. Adhuc autem videmus etiam mare fluere ab Oriente in Occidentem quando effluit & ab Occidente in Orientem quando refluit: videtur ergo mare habere tres motus fluxus sui. Adhuc autem fluuiorum effluunt à mari & influunt in ipsum: & hoc videtur mirabile in natura, quòd aliquando fluat à loco aliquo & fluat in ipsum: videmus enim, quòd hoc non facit leue, quod si mouetur sursum per naturam, nunquam recedet de sursum in deorsum: & graue quod naturaliter mouetur deorsum nunquam per naturam ascendet de deorsum in sursum. Hic potest dici, quoniam in naturis sit duplex motor, scilicet vniuersalis, & specialis. Specialis quidem mouet ad locum vnumquodque corporum naturalium, & non mouet ipsum ad egressum de loco suo naturali & proprio. Vniuersalis autem mouet ad mixturam, & ille facit sibi occurrere miscibilia in loco mixtionis: & ab illo ignis descendit & terra ascendit, sicut nos in antecedentibus declarauimus: vt dicatur, quòd vnus motus maris sit à motore vniuersali, & alius à motore particulari: quoniam omnes isti motus particulariter sunt maris non occurrentis alicui elemento ad mixtionem faciendam. Insuper cum mouet motor vniuersalis, ipse mouet aliquo modo per particularem, sicut quando ignis descendit, non purus descendit, sed in parte cœris vel vapotis igniti, & huiusmodi: vnde adhuc restat quæstio de particulariter mouente motus istos.

In natura est duplex motor.

Nota quomodo motor vniuersalis per particularem mouetur.

Soluentes autem omnes habitas difficultates diximus cum Seneca, quod nulla causa est cursus aquæ ad vnum vel alium locum nisi loci deuexitas siue decliuitas, excepto solo illo motu quo mare influit & refluit: quia in illo motu mare sequitur orbem lunæ, sicut nos alibi ostendimus. Quod autem dictum Senecæ sit verum, probatur duobus signis: quorum enim vnum est, quòd aquæ inueniuntur fluentes ad omnem mundi partem, scilicet ad Aquilonem & Meridiem & Orientem & Occidentem: & iterum inueniuntur fluentes ex omni parte mundi, scilicet ab Aquilone in Meridiem, & è conuerso à Meridie in Aquilonem: & ab Oriente in Occidentem, & è conuerso ab Occidente in Orientem: & ideò nullum partem mundi habent propriam fluxus sui: & ideò per accidens est quod ad vnam vel aliam fluunt. Aliud autem signum est, quòd nisi vis fiat maxima, nunquam fluunt ad diuersum locum quam est locus ortus sui. Si enim habent locum naturalem ad quem fluerent determinatum antea in vna mundi plaga vel in alia, absque dubio ad illum locum fluerent siue altius siue inferius ostentur, sicut graue vbicunque oriatur, semper descendit deorsum: & leue vbicunque oriatur, semper ascendit sursum. Quod igitur mare fluit, causa est loci decliuitas: & quod fluit ab Aquilone in Meridiem, causa est: quia altius est in Aquilone quam in Meridie. Causa autem altitudinis est, quòd per frigus Aquilonis generatur plus de aqua in Aquilone quam capere possint littora distantia secundum altitudinem: & in Meridie consumitur à calore plus de aqua & non implet littorum latitudinem & profunditatem: & ideò ab Aquilone pars aquæ impellit aliam partem aquæ versus Meridiem ad locum deuexum sibi infra littora præparatum: & sic per accidens mouetur extra locum suum in quo generatur: quia cum sit humida, fluit ad retineus eam siccum: non retinet autem eam deuexum: fluit ergo per tectum deuexum in Meridiem, & non redundat, quia consumitur ibi in multa parte calore solis. Causa autem continuitatis huius est: quia continuè generatur in Aquilone, & continuè consumitur huiusmodi in Meridie.

Solutio propria ex intentione Senecæ sumpta.

Si autem aliquis obiiciat, quòd distantia vtriusque poli æqualis est ab æquinoctiali circulo: & cum distantia ab æquinoctiali circa quæ mouetur sol, æqualiter vtriusque declinando ab ipso, sit causa æqualis frigoris, tantum frigus erit in polo Meridionali, quantum est in polo Aquilonari: erit ergo æqualis causa generationis aquarum: ergo tantum generatur de aquis in Meridie, quantum in Aquilone: ergo aquæ ita deberent fluere à Meridie in Aquilonem sicut ab Aquilone in Meridiem. Quod probatur per testimonium Platonis, qui quinque zonis cælum diuidit, & quinque respondentes illis ponit in terra, quarum duæ circa vtrũque polum æqualiter inhabitabiles sunt propter frigus: media autem per æquidistantiam ab vtroque polorum, quæ sub æquinoctiali circulo est inhabitabilis propter viam solis: duæ autem adiacentes vtrique sunt temperatæ propter æqualiter distare à causa frigoris, & à causa caloris. Respondendum, quòd hæc obiectio non procedit ex intimis philosophiæ: cum enim sol moueatur in circulo eccentrico, & centrum eius non est idem cum centro terræ, oportet quòd si diametrum circuli solis cum transit sic per vtrumque centrum, scilicet suum & terræ, quod maior pars diametri sit ad vnam partem, & minor, pars eius ad aliam respectu centri terræ. Est autem compertum ratione geometrica, quòd maior longitudo diametri est circa vigesimum gradum geminorum in hoc tempore nostro. Minor ergo longitudo respectu centri terræ est in vigesimo gradu sagittarij, quod signum opponitur geminis: ergo vicinior est sol terræ Meridionali quando mouetur in Aquilonari terræ: comburet ergo plus in parte Meridionali & aquas & terras quam faciat in Aquilone: & ideò dicit Ptolemæus, quod terra Meridionalis vltra æquinoctialem est inhabitabilis propter calorem. Falsa autem est partitio cæli & terræ quam ponit Plato: quia locus sub æquinoctiali situs, temperatior est in calore quam sit Æthiopia, quæ non sita est sub circulo æquinoctiali, sed solstitiali æstiuali, sicut probatum est à Ptolemæo & Hesiodo & Auicenna

Obiectio pulchra.

Solutio.

&

& Albumasar, & concessum ab omnibus illustribus viris in philosophia. Posset etiam dici, quòd dictum Philosophi intelligitur, quòd mare fluit ab Aquilone in Meridiem versus æquinoctialem, & non versus polum Meridionalem: quia sicut compertum est, nullus vnquam de quarta nostræ habitationis potuit transire vltra æquinoctialem: & ideò partes vltra æquinoctialem sitæ sunt incognitæ nobis. Quod autem obiicitur, quòd non sic est de aliis elementis: quia non mouentur in locis suis, patet quod alia ratio est: quia siccum non quærit terminum alienum: aër autem qui humidus est, habet humidum extra seipsum fluens: sed aqua sola habet humidum quod non terminatur nisi sicco solido: & ideò ipsa sola fluit ad deuexum terræ. Ad illud autem quod de causa fluxus eius obiicitur, quòd est coarctatio laterum, dicendum quòd absque omni dubio humidum aquæ non cadit in seipsum, sed circunfluit terminos tangentis & coarctatis ipsum quando non habet viam præparatam ad quam declinet: Si autem habet illam, tunc festinat effugere per illam: & ideò mare coarctatum in lateribus vtriusque lateris effugit infra littora versus Meridiem. Et huius exemplum est, vt scilicet aqua coarctetur in vase, & erumpat pars lateris vasis: tunc enim effluit per rupturam illam id quod coarctatum fuerat. Quòd autem dicitur causa generationis montium in Meridie, nihil est: quia hoc non præstat altitudinem particularem: oportet autem locum vnde fluunt aquæ vbique esse altum: aquæ enim circunfluunt montem vel montes, sed non possunt circunfluere altitudinem regionis vniuersalem. Quod verò consequenter inducitur de loco generationis aquarum, dicendum quòd ad illum locum à generante mouentur, scilicet à frigore contertente superiora elementa in ipsum: quia quantum frigus inspissando humectat aërem, tantum dat ei de loco maris: sed iste motus de quo hic loquimur, non est talis, sed potius accidentalis, vt dictum est. Quod autem de multis motibus aquarum inducitur, non est ad propositum: quia nihil prohibet, quòd à generante aquas mouetur ad locum vnum qui reuerà naturalissimus est: & ille est locus Aquilonaris Amphitriticis: inquantum autem non terminantur proprio termino, mouentur ad conuexum vbicunque sit illud respectu ortus eorum, siue ille sit à mari, siue à locis altis montium, sicut suprà diximus: & ideò etiam in omnem partem mouentur, recurrentes tamen ad mare sicut ad locum totius: motus autem ab Oriente in Occidentem, & è conuerso, est per motum sphæræ lunæ, sicut nos alibi declarauimus.

* * *

Alia solutio.

CAPVT VII.

De causa aquarum dulcium secundum veritatem.

POst hoc autem necesse est nobis inquirere de amaritudine aquæ maris ac salsedine ipsius. Sed quia amaritudo non potest cognosci nisi cognoscatur dulcedo, quia causa dulcedinis priuata in toto vel in parte, causat amaritudinem, sicut causa albedinis priuata causat nigredinem, ideò oportet nos primò determinare de causa aquæ dulcis. Dico ergo, quòd aqua dulcis fit à calore solis, qui eleuat subtile aquæ, & dirigit ipsum, & immiscet ei multum aëreum, ita quod quasi pinguescit ad naturam aquæ: & ideò efficitur illa aqua dulcis: aqua enim est circundans terram circulo imperfecto, vt dictum est, & aër est circundans aquam circulo perfecto, & ignis est circundans aërem: & ideò per raritatem aëris, calor ignis in radiis solis potest in aqua efficere quod dictum est nuper: & ideo vaporabiliter ascendens & postea descendens in pluuiis, dulcior est aliis aquis propter caliditatem temperatam dirigentem, quæ aduenit ei ex copulatione aëris cum ipsa: & similiter cum radii solis calefiunt, mare eleuat subtiliores aquas ex ipso supra altitudinem sui littoris, & trahit eas littoris porositas ad aliquod concauum terræ, post quod oriuntur à fonte aliquo, & sunt dulces: quia calor dirigit in eis humidum & subtiliat & commiscet multum de aëreo: & hæc est vna causa dulcedinis. Alia autem causa est colatio earum per terræ poros in quibus separatur ab eis terrestre combustum: & ideò iterum efficiuntur dulces. Et causa tertia est: quia sunt in receptaculis concauitatum, & eleuantur à calore sub terra concluso ad ostia fontium: iterum tunc separatur subtilius ab eis & eleuatur ad illud: iterum est dulcedo. Et illæ sunt tres causæ qualiter aquæ sunt dulces. Hæc ergo de dulcedine & causa dulcedinis aquarum dicta sunt.

In Philosopho vbi suprà.

CAPVT VIII.

De opinionibus antiquorum qui dixerunt, quòd alia de causa eleuatur aqua quam sit illa quæ dicta est.

DIxerunt autem quidam, quòd aquæ dulces quidem eleuantur: quia sol cibatus humiditatibus eleuatis, quæ ascendunt ex diuersis locis terræ, & sunt cibus solis, eò quod dulces sunt & subtiles, & ideò etiam tempora diuersificantur in humiditate & siccitate: quoniam quando mouetur sol in signis Aquilonaribus in æstate, multum de humore

humore in noſtra habitabili trahit in ſui nutrimentum & ideò parum tunc deſcendit in pluuiis: & idcò tunc eſt tempus ſiccum. In hyeme autem mouetur in ſignis Meridionalibus, & cibatur humore eleuato in noſtra habitabili: & idcò tunc apud nos ſunt multæ pluuiæ & paucæ in Meridie: quia ibi eſt æſtas tunc. Dictum autem iſtud eſt erroneum: ſol enim eſt ſecundum diſpoſitionem vnam: quod autem ſemper eſt ſecundum vnum modum, eſt incorruptibile, & incorruptibile non cibatur: ſol ergo non cibatur: quoniam ſi cibaretur, corrumperetur & mutaretur, ſicut quando cibatur ignis, corrumpitur & mutatur & variatur per augmentum & diminutionem & debilitatem & fortitudinem. Amplius autem ſi ſol cibaretur, oporteret quòd augeretur omni die: quia cibus eius non tantum eſſet potentia ſubſtantia ſolis, ſed etiam potentia quanta ſubſtantia ſolis. Ratio autem ſubſtantiæ quantæ auget, ſicut in primo de generatione & corruptione diximus augere iam cibo humidatum: non tamen eſſet ei proprium, ſed conueniret communiter omnibus ſtellis erraticis, & etiam reliquis ſtellis fixis: quia omnes ab iſtis dicuntur augeri: ſed quod inuenitur in conſideratione ſtellarum, penitus eſt contrarium ei quod iſti dicunt: ſol ergo & ſtellæ non ſunt cibatæ. Iſta autem opinio omnium fuit Ægyptiorum Megaricorum & etiam Platonis: & de hac opinione nos etiam faciemus alibi conſiderationem, vtrum aliquid habeat veritatis

Tex.cō.41.

Fuerunt autem alij quidam qui dixerunt, quòd in principio conſtitutionis mundi terra fuit tota humida & cooperta aquis, & in quadam parte ſui ſol reſoluit humiditatem ab ea in vapores, ex vaporibus per calorem ſolis factus eſt aër, ex aëre autem generatus eſt ventus, vt dixerunt iſti. Hic autem ſermo etiam erroneus eſt: quia humiditas quæ aſcendit ab aqua quando multiplicata eſt in aëre, per frigus ibi exiſtens, inſpiſſatur & grauatur, & ideò reſoluitur in aquam & redit ad terram per pluuias: & hoc eſt quod obiici poteſt vtrique opinioni: quia ambæ conueniunt in hoc, quod eleuatum ex aquis manet ſurſum ad cibum ſtellarum, aut ad materiam venti. Nos autem iudicamus de re occulta per manifeſtam, quando vna eſt ratio de vtraque: quando enim eleuatur vapor apud nos, manifeſtum eſt nobis, quòd id quod eſt in eo ſubtilius, fit aër: & quod in eo groſſius eſt, fit aqua & deſcendit per pluuiam. Si autem de toto humido cibarentur ſtellæ, non rediret aliquid ad nos de vapore eleuato: groſſum enim ibi remaneret, & etiam ſubtile quod reſoluitur ex aëreo in aquam tempore hyemis & pluuiarum. Si enim elementa reſoluuntur adinuicem, ſicut diximus alibi: aquæ autem dulces, quia leuiores ſunt aliis, eleuantur frequentius ſurſum: & è contrario aquæ ſalſæ, quia graniores ſunt, deſcendunt deorſum.

CAPVT IX.

De loco proprio aquarum ſecundum veritatem & ſecundum opiniones antiquorum.

ANtequam nos inquiramus de ſalſedine maris, eſt neceſſarium nobis inquirere de loco proprio aquarum: quia non ſunt ſalſæ niſi in loco proprio, vel qui continuatur illi ſicut continuantur Oceano mediterraneo: ſic enim neceſſarium eſt quærere de loco proprio terræ & aliorum elementorum, ſicut neceſſarium eſt quærere de loco proprio aquarum. Dico autem ſecundum veritatem, quòd maria ſunt locus proprius aquæ: mediterranea enim recipiunt multa flumina, & mediterranea continuantur ad Amphitricem: Amphitrix eſt ergo locus proprius & primus omnium aquarum. Non eſt autem verum quod quidam putauerunt, quòd maria non ſint proprius locus aquæ, vtentes tali ratione: quia videbant duas ſpecies eſſe aquæ, ſcilicet aquam dulcem quæ leuis eſt, & aquam ſalſam quæ grauis eſt & groſſa: non poſſunt autem graue & leue habere vnum locum naturalem proprium: ergo neque aquæ omnes habent vnum locum. Sed dulces aquæ & leues locantur ſurſum in aëre vel in contactu aëris immediatè; & iſtæ ſunt pluuiarum: ſalſæ autem & groſſæ locantur deorſum: & ita ſunt maria & origo fluuiorum & fontium. Ratiocinati autem ſunt ad hoc per ſimile in mundo minori, ſcilicet in homine, & in animali: ibi enim duo humores ſunt ex cibo, quorum vnus groſſus eſt & ſalſus vel amarus, qui dimittitur in inferiori parte ventris, & eſt principium vrinæ & ſuperfluitatis groſſæ, quæ expelluntur: alius autem humor eſt ſubtilis, qui à calore digeſtiuo eleuatur de maſſa cibi attrahitur per venas & carnem & pellem, & nutrimentum præſtat membris: & hi duo humores non locantur in vno loco, ſed vnus ſupra in ſubſtantia membrorum nutritorum, alter autem inferius in membris expulſiuis ſuperfluitatum: à ſimili ergo ratiocinantur dicentes, quòd neque duo humores qui ſunt in genere aquarum huius mundi, ad vnum locum poſſunt deriuari qui ſit eis proprius & naturalis.

Videtur autem iſta deceptio his contigiſſe ex duobus, quorum vnum eſt falſum, & alterum eſt verum. Id autem quod eſt falſum, eſt, quod mare ſit originatum ex aquis ſibi confluentibus & non principium earum, ſicut lacus vel ſtagnum efficitur à fonte vel fluuio, & non efficit eum: quod autem hoc ſit falſum, ſupra ſufficienter eſt monſtratum: & ideò iſti non reſpexerunt ad hoc quod mare ſit origo aquarum. Alterum autem quod eſt verum, eſt, quòd illud eſt proprius locus vniuſcuiuſque ſecundum naturam, ad quod mouetur non prohibitum: & ideò videbatur eis, quòd locus leuis aquæ conuenientis ad nutrimentum eſt ſurſum in pelle & carne & aliis membris

membris quæ nutriuntur: & locus massæ grossæ est deorsum in membris expulsiuis: & similiter, quòd locus aquæ leuis de facili vaporabilis propter mistram aëris permixtionem cum ipsa sit sursum, aquæ autem grossæ dixerunt locum esse deorsum. Non est autem ita, & inconueniens est Philosopho, quod non considerata prima causa, consideret quædam consequentia causam aliam, sicut isti faciunt: non considerant enim primum locum ad quem mouetur cibus ingrediens etiam in animal, qui locus est stomachus: sed considerant loca ad quæ deriuatur ex stomacho: & ideò proprius & primus locus cibi est stomachus: cibi autem huius vel illius qui quæsdam alias passiones supra rationem cibi in communi sumptam passus est, locus est diuersus secundum diuersitatem passionis & qualitatum ipsarum inuentarum. Et ira est de aquis quarum locus in communi mare est ad quod dulces & amaræ aquæ concurrunt: sed aquæ aliud passæ per calorem subtiliantem vel grossum terrestrem grauantem potest esse locus diuersus: locus ergo maris communis est aquarum propter profunditatem suam vel longinquitatem profundi sui in terra: est enim profundus propter magnam dimensionem sui à superficie aquæ in profundum: longinqua autem est illa profunditas, & pertingit à polo in polum per vtrumque punctum Orientis & Occidentis, quemadmodum supra diximus. In illis autem locis leue semper per solem eleuatur sursum in aëre vel ad superficiem vt effluat supra littus in concauitates fontium vel fluminum, & omne graue dimittit deorsum iuxta terram.

CAPVT X.

Et est digressio declarans qualiter mare est locus proprius & primus aquarum.

VIdetur autem hic esse quærendum, vtrum mare sit proprius locus aquarum. Obiiciet autem aliquis pro his qui opinantur contrarium, & dicet, quod nullius rei secundum naturam motus est à loco suo naturali, sed potius ad ipsum: locus autem aquarum, prout supra monstratum est, procedit à mari & à maribus: ergo mare non videtur esse locus proprius aquarum. Hæc autem ratio potissimè mouet istos qui contradicunt sententiæ Aristot. de loco aquarum. Amplius etsi dicantur aquæ moueri ad mare, non tamen mare ex his constituitur, sed potius constituit omnes aquas indifferenter fluentes: ergo ab effluxu dicitur mare esse principium aquarum: sed nihil egreditur de loco suo proprio suæ generationis: ergo locus maris non videtur esse proprius locus aquæ. Adhuc autem quia nihil constituitur in loco proprio propter suam naturam, sed potius propter suam formam: mare autem non dat aquis fluentibus nisi materiam: ergo non dat eis locum: & sic iterum apparet esse falsa sententia, scilicet Philosophi. Quod adhuc etiam aliis duabus apparet rationibus: quarum vna est, quòd mare sup nomine & ratione nominis aliud addit super rationem aquæ: sed sicut se habet natura ad naturam, sic se habet locus ad locum: ergo videtur, quòd locus alius sit maris quam locus aquarum. Alia verò ratio est, quòd mare dicit aquam compositam & mixtam: sed mixtum non est principium simplicis, sed potius è conuerso: ergo neque locus maris est locus aquarum: quia si esset locus, hoc esset ideò quia mare principium est, sicut dictum est. Est autem adhuc aliud mirabile in cursu aquarum, scilicet quid ad locum marium faciat eas recurrere non impeditas peç rerentas. Si enim hoc sola facit loci deuexitas, sicut Seneca dicit, videbitur tunc, quòd per accidens omnis aqua reuertatur ad locum marium: non autem est locus naturalis, ad quem res mouetur per accidens, sed potius locus ad quem mouetur per se: & sic iterum videbitur mare non esse locus naturalis aquarum.

Solutio primi.

In hac autem difficultate tenendum est absque dubio, quòd mare Amphitrix locus primus communis & proprius est aquarum. Primus & proprius quidem: quia ipse est in quo primo secundum naturam generantur ex parte Aquilonis, sicut supra ostendimus. Communis autem: quia omnes aquæ non impeditæ vel immediatè fluxibiles per medium recurrunt ad ipsum: dico autem per medium currere sicut aquam de aëre cadentem, quæ primò recurrit ad riuos & flumina, & postea recurrit ad mare: & ideò sapienter dictum est à Salomone, quòd ad locum vnde oriuntur, reuertuntur flumina, vt iterum fluant. Proprius autem est ideò quia conuenit aquæ secundum quod est aqua, hoc est, secundum quod est elementum simplex, nullum habens saporem, sed omnis saporis susceptiuum.

Solutio ad obiecta parte opposita.

Quòd autem obiicitur ab opinione prius tacta, non est difficile soluere si ad memoriam reducentur quæ ante dicta sunt: dicunt enim, quòd à loco maris in aërem vel supra littus in concauitates fontium non ascendit aqua secundum quòd aqua, sed potius aqua à calore solis aliquid passa: & quia iam illa vicinata est naturæ aëris, ideò locum sortitur in ipso, sicut nos in primo libro huius scientiæ docuimus. Ad id quod obiicitur, quòd mare dicitur principium aquarum ab fluxu potius quam à reditu ipsarum ad ipsum, dici debet, quòd mare dicit duo, scilicet aquam & locum: locus autem est, in quo generantur aquæ, vt prius habitum est. Sed aqua principium materiale est fontium & fluminum, quæ sunt indeficientis fluxus. Si autem esset principium formale fontium, tunc teneret hoc quod obiicitur. Ad id autem quod dicitur, quòd mare non dat aquis nisi materiam, & ratione materiæ non datur locus rebus naturalibus, dicendum quòd hoc verum est. Sed mare dicitur locus aquarum ratione formæ: quia ibi est generatio & saluatio aquarum in loco suo: motum autem effluendi non dat aqua fluminibus: quia effluus

xus ille non est aquæ secundum quod aqua, sed est aquæ quæ aliud passa est. Ad id autem quod dicitur, quòd mare suo nomine aliud addit rationi aquæ, dicendum quòd mare dicitur dupliciter, scilicet subiectum aquæ, & aquæ cum qualitate. Mare enim ratione amaritudinis dicitur: & sic non sumitur hîc, sed potius subiectum aquæ cum loco dicitur hoc mare: & per hoc patet etiam solutio ad sequens, quamuis quidam dicant, & forte verum est, quòd mare non est salsum nisi iuxta littus: sed vbi est in medio littorum per æquè distantiam, ibi dicunt Oceanum esse aquam simplicem & insipidam, & tunc non tenet obiectio. Ad vltimum autem dicendum, quòd sine dubio quælibet res mouetur naturaliter ad locum suum nisi sit impedita: & ideò aqua cum resoluitur ex ipsa natura aëris, & redit ad speciem suam, statim tendit versus Oceanum naturaliter, neque egreditur ex ipso nisi aliud passa à radiis solis & stellarum: cum enim tria sunt quæ trahunt, scilicet calidum, & simile, & vacuum: non trahit calidum nisi per hoc quod congregat ad se homogenia: sibi simile autem non trahit nisi ratione qualitatis loci, quia totum trahit partem sibi similem in forma, eò quod ipsa nata est esse secum in eodem loco, & ideò pars mouetur ad totum: & sic aquæ naturaliter mouentur ad mare vbi generantur, & ibi totum earum est cuius ipsæ sunt partes. Similiter autem vacuum trahit: quia locus tenet locatum ratione quantitatis quam habet ad ipsum. Et hoc est quod dicere voluimus de naturali loco aquarum.

CAPVT XI.

Quare mare redundat ex influxione omnium aquarum.

In Philosopho secundo meteorum, capitulo primo ibi, Quarere autem antiquæ dubitationem.

POst hæc autem circa locum maris quærendum videtur quare hoc contingit, quod non redundat mare cum omnia mediterranea maria & flumina & fontes intrent in ipsum. Dixerunt autem quædam, quòd additio ad redundantiam non apparet in maribus, cum sit receptaculum omnium aquarum & locus quietis earum: receptaculum enim naturale quod est locus rei secundum naturam rei non redundat ex ingressu rei quæ secundum naturam debet esse in ipso: quia locus adæquatur ei quod includit secundum naturam: & isti dixerunt veritatem. Est tamen etiam alia causa, scilicet quod de aquis introeuntibus multum confrigidantur per vapores eleuatos in aërem: & continuè tantum effluit ab ipso mari ad ostia fluminum, quantum influit ex ipsis fluminibus: & ideò non potest redundare. Est autem hoc videre per simile: si enim accipiatur vas aquæ paruum, & aspergatur ex eo locus amplus diffusus valdè, aspergatur autem successiuè, pars post partem, & non effundatur illa aqua in eum simuli, sed successiuè pars post partem donec tota consumetur, non apparebit vnquam aliud nisi fortè madefactio in illo loco: quia prima aspersio exiccata est antequam secunda adueniat, & ita parua est aqua respectu loci, quod non sufficit ad ineffundendum locum, sed vix ad madefaciendum. Eodem autem modo est de aquis fluentibus effusis in locum Amphitricis: illæ enim fluunt super loca amplissima quæ ipsa vix sufficerent humefacere in superficie si non essent ibi aquæ inuentæ in mari Oceano: insuper & resoluuntur successiuè, & egrediuntur ad ostia fluminum: & ideò non apparet vtrum aliquid additum sit ex influxu aquarum: & ideò non redundat Oceanus.

CAPVT XII.

De modo fluxionis reditus ipsarum aquarum.

VIdentur autem omnia flumina reflexa esse de mari ad seipsa, vt iterum fluant: & ita videtur mare esse finis & principium aquarum: vnde omnis origo aquarum & principium earum est in mari, quod nominatur Oceanus: quia mare est plus in ratione principij quam in ratione finis: habet enim Oceanus strictum medium respectu suæ aquæ. Voco autem medium totam latitudinem, quæ est inter duo littora Aquilonaria: & ideò supra diximus, quòd partes aquæ impellunt se ad Meridiem ab Aquilone: habet etiam idem mare, longinquum profundum ab Aquilone in Meridiem per duo puncta Orientis & Occidentis, & suum profundum vbique est abundans: abundat enim in Aquilone ex generatione aquarum illic: in Meridie autem abundat propter hoc quod continuè fluit ab Aquilone in Meridiem: & ideò cum sit vbique copiosum in aqua, vbique est principium: diuiditur enim ipsum per exitum aquæ salsæ ab eo in alia maria mediterranea: aquæ enim ipsius maris impelluntur ad medium maris tanquam ad locum illum vnde prius separabatur cum effluxit, & vnde fuit motus principium cum exiit à mari. In illo enim loco aliud passa fuit à calore solis vel ex alia causa quare segregatur ab eo quando effluit: amittens autem illud accidens in fluendo iterum redit ad locum illum: quia ille locus debetur aquæ quæ est in vera aquæ forma: quia sicut alibi dictum est, locus est de consequentibus formam: & ideò quia aquæ redeuntes adunantur ad mare, tunc redeunt ex contrario cursu ex quo inceperunt: quia à medio mari leues effectæ calore solis effluxerunt, vel in aërem sunt vaporabiliter suspensæ: redeuntes autem grauatæ sunt & redeunt ad locum medium maris quantò vicinius possunt: & si separatio aquarum à medio mari fuit inferius per fundum littoris maris, per quem venit ad loca concaua fontium & fluminum, necessariò reuertuntur superius in superficie maris intrantes

intrantes in ipsum mare, sicut omnia flumina videmus intrare in mare, ex superficie autem reflectuntur ad medium vnde cursum receperunt cum primò effluxerunt à mari.

CAPVT XIII.

De causa diuersitatis saporum in genere, & qualiter mare est necessarium ad perfectionem mundi, & quare non deficit.

CAusa autem mutationis aquarum in sapore, duplex est in genere, scilicet locus per quem transit qui ad aliquem saporem mutatus est ex sulphure, vel ex cupro vel arsenico, vel aliquo huiusmodi alio quod est in eo: & calor solis qui eleuat de fundo aquæ vaporem terrestrem & adducit partes eius, & facit aquam salsam vel amaram: & de hac causa saporis aquarum loquemur in principio: de causa autem saporis aquarum quæ est ex loco, loquemur postea: antequam autem dicamus de salsedine maris, dicemus prius necessitatem ipsius. Dico autem, quòd mare pertinet ad mundi faciem & perfectionem: quoniam mundus non est perfectus sine ipso: quia non existente principio aquarum, non existit aqua simplex. Sed si non esset aqua simplex, non etiam aqua mixta: & ita nihil generatorum existeret mixtum ex aqua: cum autem aqua continuationem præster mixtis corporibus, si non esset aqua, non essent mixta corpora continua & conglutinata: vnde tunc non existente principio aquarum, destrueretur generatio, & mundus destrueretur per consequens. Adhuc autem si non esset principium aquarum, non essent omnes coniugationes contrariorum quæ sunt possibiles: & sic natura deficeret in necessariis: virtus autem deficiens in necessariis impeditur ab actu & operatione: ergo contingeret, quòd non existente principio aquarum deficeret operatio naturæ.

Est autem quæstio quare non deficit in exitu aquarum ab ipso & eleuatione euaporationum: causa autem huiusmodi, est quam diximus, scilicet quod redit ad ipsum tantum quantum recedit ab ipso. Si enim per euaporationes mutatur in aërem ex parte Meridiei, tunc tantumdem conuertitur in ipsum de aëre ex parte Aquilonis. Similiter si mutatur in aërem aliquid de ipso in æstate, redit ad ipsum tantumdem de aëre in hyeme. Eodem modo eleuatur euaporatio ab ipso ad materiam nubium, hoc totum redit ad ipsum in descensu pluuiarum niuium & aliarum humidarum impressionum ab alto venientium. Quod autem egreditur ab ipso ad ortum fontium & fluuiorum, totum redit ad ipsum, & in reditu eorundem ad ipsum.

* *

CAPVT XIV.

De causa salsedinis maris secundum opiniones antiquorum.

In Philosopho autem 2 meteorum c. 2. ibi, De salsedine autem his qui prima generationis.

MAria autem sunt falsa, sicut quidam dixerunt: ideò quia cum salsum & dulce permixta sunt in mari, non percipitur salsum, sed totum apparet dulce. Sed sol calore suo eleuat dulce: eò quod est subtile: & ideò euanescit, & solum salsum grossum percipitur & immutat sensum. Isti autem erraverunt in dictis eorum: quia si verum dicerent, cum sicut iam habitum est, tantum reuertatur ad mare de aqua dulci, quantum eleuatur de ipso, oporteret, quòd mare dulcesceret in reuersione aquæ dulcis ad ipsum: & hoc nos non videmus. Adhuc autem oporteret, quòd mare continuè esset dulce: quia continuè tantum conuertitur ad ipsum de aqua dulci, quantum eleuatur de ipso. Alij autem magis grossi Philosophi dixerunt, quòd causa salsedinis maris est, quòd in ipso sunt aquæ salsæ cum dulcibus, & immutant & alterant aquas dulces ad saporem salsum. Sunt isti autem rudes, qui petunt id quod est in principio: quia quæritur est quare aquæ maris sunt salsæ: & ipsi dicunt, quòd sunt salsæ & alterant dulces, & non dicunt causam quare aquæ salsæ sunt salsæ, & quare aquæ sunt amaræ. Hi autem de quibus superius fecimus mentionem, qui dixerunt, quòd sudor terræ causat mare, & quia sudor est salsus, ideò mare est salsum, reprehensibiles sunt in hoc, quia sufficientem causam non assignauerunt: non enim dixerunt causam quare egrederetur salsus sudor ex terra dulci: causam enim materialem & efficientem in naturalibus conuenit assignari, vnde causam debuerunt dicere propter quam dulcedo quæ ex terra est in aqua, est destructa, aqua salsa, propterea quod aliud sudori est admixtum materialiter, quod facit eum salsum: sicut nos videmus, quòd aquæ colatæ per cineres aliud admiscetur, propter quod amittit dulcedinem, & efficitur amara: sicut enim videmus in corpore hominis: quia cum recipit ei bum dulcem, egreditur ex cibo dulci superfluitas aliqua amara valdè, sicut cholera, quæ ad fel derivatur: & egreditur ex ipso aliqua superfluitas salsa, sicut vrina, quæ descendit ad veficam. Et in artificialibus videmus etiam hoc in exemplo iam dicto de aqua colata per cineres, quæ dicitur lixiuium. Et in omnibus his causatur salsedo vel amaritudo ex aliqua superfluitate terrestri combusta, quæ commiscetur cum istis: & similiter oportet esse in aquis salsis aliquam superfluitatem terrestrem combustam, ex qua causatur salsedo maris: & hoc dicere debuerunt si sufficienter dixissent.

* *

CAPVT XV.

De cauſa ſalſedinis maris ſecundum veritatem, & de ſalſedine quarumdam pluuiarum.

CAuſa autem materialis ſalſedinis maris ſecundum veritatem eſt: quia ſicut ante diximus, iam duo ſunt genera vaporum, ſcilicet frigidus humidus, & frigidus ſiccus: & in loco maris vnus iſtorum eleuatur in ſuperficie maris, & alter eleuatur de fundo ipſius per motum ſolis & ſtellarum: quæ ſunt efficiens cauſa vaporum iſtorum: & quia aqueus vapor ſubtilior eſt inter iſtos duos, ideò eo eleuato in aërem, remanet vapor terreus diffuſus & diſperſus in aqua maris, quod videtur per exemplum in cibo: digeſto enim ſubtili quod eſt in cibo, & eleuato ad membra quæ debent nutriri, remanet ſubſtantia groſſa adhuc indigeſta. Cum ergo remanet ille vapor terreus groſſus diſperſus in ſubſtantia maris, ex frigiditate aquæ circunſtantis expellitur ad ipſum frigiditas, quæ expulſa vrit partes eius, quæ vſtæ ſalis ſaporem accipiunt & ſalſant aquas: ſal enim eſt ex ſpeciebus tertæ combuſtæ, ſicut probabitur in quarto voluminis iſtius: & ideò liqueſcit frigido & humido, & coagulatur ſicco & calido: ſi autem excedat calor adurens modum menſuræ ſuæ, tunc non fit vapor ille ſal, ſed quaſi cinis: & tunc erit in aquis ſapor amariſſimus. Demonſtratio autem illius eſt per ſignum: quia ſudor & vrina quæ ſunt ſuperfluitates ciborum, ſunt ſalſa quando agit in eis calor vrēs: & ſi additur illi calori quod efficitur calor incinerans, inuenitur vtrumque eorū amarum: res enim aduſtæ in quibus totum humidum remotum eſt, ſicut cinis, & ei ſimilia, ſunt amariſſima. Dixerunt tamen quidam partim concordantes cum dicto modo, & partim diſcordantes: dicunt enim, quòd verum eſt, quòd ſal generatur ex terreſtri combuſto. Sed non concordant nobiſcum, quòd terreſtris vapor in mari comburatur & ſalſet aquas. Sed potius dicunt, quòd terra in circuitu maris combuſta eſt, & illa ſalſat aquas. Sed tale dictum turpe eſt Philoſophi: quia ſenſus illud non atteſtatur: quia non videmus, quòd terra in circuitu maris ſit aduſta per ſalinas: ſed arenoſa eſt, eò quòd lutum glutinoſum ibi calore decoctum eſt in lapillos, qui propter ſiccitatem multarum factī ſunt diuiſionum: & in hoc aliquantulum ſimilis eſt aduſtæ rei cum ſimpliciter non eſt aduſta in ſalinas: ſal enim ex duobus generatur, vno ſcilicet efficiente, quod eſt calor adurens: alio materiali, quod eſt terreſtre aquæ commixtum. Quia autem terreſtre ex commixtione cum aqua propter aquæ perſpicuitatem tendit ad albedinem: & cum ignis vrens eſt in ipſo, incipit fulgere, præcipuè in tenebris: ideò etiã propter modicas partes ſalis in mari repreſſas, mare quando mouetur in nocte, videtur ſcintillas emittere, & facit hoc præcipuè illud mare quod multum eſt ſalſum, & in climatibus calidis. Ex eadem autem cauſa videtur in pluuiis aliquando quiddam ſalſum: admiſcetur enim vapor eis calidus ſiccus in eleuatione vaporis frigidi & humidi: & ideò calidum expulſum à frigido, comburit ſiccum in nube: & ideò facit pluuiam ſalſam.

Propter quid mare motum in nocte ſcintillat.

CAPVT XVI.

De experimentis quibus aqua ſalſa ſpiſſior & grauior eſſe probatur quam aqua dulcis.

QVod autem aqua ſalſa grauior & ſpiſſior ſit quam dulcis, quod ſæpius iam ante diximus, ex multis colligitur experimentis: quorum vnum eſt, quòd ſi fiat globus cereus tenuis bene concluſus & concauus interius, ponatur in aqua ſalſa, attrahet aquam in globum per poros globi & caliditatem ceræ: & inuenitur globus aliquantulum poſt temporis plenus aqua dulci, cum tamen aqua circunfluens globum tota ſit ſalſa: & inde etiam eſt, quòd piſces licet ſint in aqua ſalſa, tamen nutriuntur aqua dulci quam ſugunt brachiis & aliis organis ad hoc paratis à natura. Aliud autem experimentum eſt, quòd ſi commiſceatur ſal mixtum cum aqua forti commixtione, ita quod ſal totum liquefcat: & deinde immittatur in aquam illam ouum recens, natabit ſuper aquam illam propter ſpiſſitudinem aquæ quam contrahit ex commixtione ſalis: & ſi poneretur in aqua dulci, omni die ingrederetur ſub ipſa: eſt autē hoc verum de ouo recenti, quod plenum eſt: ſi enim eſſet ouum antiquum, illud in aliqua parte eſſet reſolutum, & haberet aërem ſub teſta concluſum, & ideò nataret in aqua dulci. In eandem cauſam incidit id quod dicitur de lacuna quæ eſt in Paleſtina, & vocatur mare mortuum, eo quod propter nimiam ſalſedinem & amaritudinem eius nihil vluit in ipſo, & propter acumen eius ſi pannus ſordidus mergitur in ipſa, citò mundificatur: & propter ſpiſſitudinem ſuæ aquæ ſi homo vel beſtia ligatis extremitatibus quibus natandi vſus eſt, mittatur in mare illud, natat ſuper aquam & non mergitur: quia ſuo modo leuius eſt corpus animalis immiſſum quam ſit aqua ſpiſſa cui immittitur: & forte non eſt verum hoc ex hoc tantum, quia illa aqua ſalſa ſit, ſed etiam quia eſt bituminoſa, quaſi ſit mixta pice liquefacta, ſicut tradunt hiſtoriæ. Ex eadem autem cauſa eſt, quòd naues citius merguntur in aqua dulci quam in aqua ſalſa: quia non ita citò diuiditur aqua ſalſa ſicut dulcis, nec ita citò ſuper nauim eleuatur. Hinc accidit, quòd repertū eſt in loco qui Gelymon appellatur: fuit enim aqua ſalſa ibi vehementis ſalſedinis, & eſt lata valdè: influit autem aquam aliam dulcem & ſuauem & incantum alterat eam, quod longè à loco confluxus duarum aquarum non viuit animal in confluxu: hauſta autem aqua illa & decocta

In Philoſopho vbi ſupra.

Propter quid ouum antiquum in aqua dulci poteſt natare.

Propter quid naues citius merguntur in aqua dulci quam in ſalſa.

cta reddit salem subtilem albissimum delectabilem plus aliis salibus. Cuius causa est, quòd subtile est terreum aquæ mixtum combustum in flumine, in quo quando vlterius agit calor, comburit ipsum amplius & diuidit & albificat: terrestria enim mixta aquæ combusta alba sunt, sicut patet in calce: & ideò quia acutus efficitur, pronocat appetitum. Hoc autem probatur ex hoc quod si sal est in panno madido ligatus, forma immutata contrahit crustam extra, & interius efficitur albissimus subtilis valdè & vehementis acredinis, & iuuat ad prouocationem appetitus. Et scias, quòd fluuius iste non habet salem ex vapore terreo combusto in ipso fluuio, sed potius ex hoc quod transit per sales in terra generatos ex vehementi calore in terra concluso: quia sales non generantur in aquis fluentibus: ideò quia radius solis non diu stat super eas: quia elenatur ex radio pars post partem. Sed super stantes quiescit radius solis longo tempore: & ideò comburit quod est in eis: subtilitas tamen aquæ dulcis quæ isti permiscetur fluuio, confert ad subtilitatem salis: quia calorem facit magis penetrare in materiam salis, & amplius diuidere ipsam. Est autem ex eadem causa id quod refertur de lacunis loci Amritius: nascitur enim in lacunis illius loci multum de arundine & squinanto, quæ capiunt nutrimentum & augmentum ex terrestri parato ad combustionem salis, non tamen adusto: & ideò cum per ignem incineratur arundo & squinanum, & permiscentur cum aqua dulci, statim inspissatur aqua & incipit attrahi à calore cinerum: & cum infrigidatur, fit inde sal: quia aqua dulcis contulit cineri subtilitatem vt commisceri posset, & expulit calidum. Est tamen notandum, quòd differentia est inter flumina salsa & mare salsum: quia licet conueniant omnes aquæ salsæ, quod sunt calidum: non tamen adeò calidum sunt aquæ salsæ fluminum sicut maris: & in hoc quod flumina sunt salsa ex terra alterante ea per quam transeunt, sed mare salsum est ex vapore terrestri qui comburitur in ipso, sicut dictum est: & ideò iuxta flumina talia, & in profundo fluminum quando terra vincit aquam, in commixtione generatur quidam lapis qui dicitur gypsum, qui materia est eius quod vocatur plaustrum: & ideò ille lapis cum in calore conuertatur, de facili ignis viuus exuritur: quia ante passus est adustionem naturalem: & tunc calx quæ inde fit, citò induratur induratione fortissima propter suæ naturæ siccitatem & adustionem: & quia fit ex commixtione terrestri cum aqua, quia hoc lucet quasi crystallus in extremitatibus suis: & quia adustum terrestre vincit in ipso, ideò facilis est diuisionis, & diuiditur in laminas quæ similes sunt vitro & sunt perspicuæ.

Aliter alabastrum.

CAPVT XVII.

De causa fluminum & marium in causa salsedinis.

Dico etiam, quòd aqua fluminum & fontium alterabilium alteratur ab alia alteratione secundum modum alterationis terræ per quam transit: alteratur autem aqua tam in sapore quam in calore aliquando secundum modum adustionis terræ in gypsum, sicut dicimus: aliquando autem in cinerem: & aliquando autem in sulphur & huiusmodi: & ideo in Sicilia inuenitur aqua acerosa, qua incolæ terræ pro acero terræ vruntur: & inuenitur in Theutonia in multis locis aqua acris, qua vruntur incolæ pro medicina laxatiua. Hac de causa manat aqua acerosa in loco qui Arenmen dicitur: & in loco qui dicitur Calyen, manat aqua amara tantæ amaritudinis, quòd omnem aliam aquam se influentem alterat: & omne quod eidem permiscetur, facit amarum: talis autem aqua transit per mineras cupri, quod fit de sulphure adusto: & hoc inuenitur expressum in Saxonia in loco qui Grossona vocatur, vbi talis aqua de venis cupreis emanat. Causam autem horum iam alibi diximus, quod pertinet ad librum de causis proprietatum elementorum & planetarum: diximus autem nunc causam quare mare manet semper, & qualiter mutantur aquæ maris, & quæ est natura ipsarum, & secundum quæ accidentia immutatur substantia ipsarum.

CAPVT XVIII.

Et est digressio de varietate aquarum secundum Senecam.

Licet nos autem alibi dicturi sumus de generatione mineralium & lapidum & aquis mineralibus, tamen vt perfectior tractatus habeatur si dicta diuersorum auctorum conferantur, ponemus diuersitates aquarum secundum Senecam acceptas, & etiam postea quæ ex verbis Auicen. colliguntur. Seneca ergo in libro tertio naturalium quæstionum sic dicit: At quare aquis sapor varius? Propter quatuor causas. Ex solo prima est, per quod feruntur. Secunda, ex eadem simulatione eius nascitur. Tertia ex spiritu qui in aquam transfiguratus est. Quarta ex vitio quod sæpè concipiunt corruptæ per iniuriam. Hæ causæ saporem dant aquis varium. Hæ medicaminum potentiam. Hæ grauem spiritum, odoremque pestiferum. Hæ leuitatem grauitatemque, aut calorem, aut nimium rigorem. Interest verum loca sulphure, an nitro, an bitumine plena transeat. Hac ratione corruptæ cum vitæ periculo bibuntur. Hinc illud de quo Ouidius ait:

Flumen habent Cicones, quod potum saxea reddit

Viscera, quod talis inducit marmora rebus.

Medicamẽtum est & eius naturæ habet limũ, vt corpora & adglutinet & indoret. Quemadmodum Puteolanus puluis, si aquam tetigerit, saxum est: sic è contrario hæc aqua si solidum tetigerit, hæret & affigitur. Inde est, quòd res abiectæ in eundẽ lacũ, lapideæ subinde extrahuntur. Quod in Italia multis in locis euenit. Hoc minus videbitur mirum tibi, si notueris albulam & ferè sulphuratam aquã circa canales suos tubosque durari. His autem addit Seneca adhuc sic dicens: Nec miror si locus atque aër aquas inficit, similesque regionibus reddit per quas & ex quibus veniunt. Pabuli sapor apparet in lacte, & vini vis existit in acero. Nulla res est quæ non eius à quo nascitur, notas reddat. Adhuc dicit Seneca de diuersitate aquarum sic: Quidam existimant per loca sulphure plena exeuntes vel introeuntes aquas calorem beneficio materiæ, per quam fluunt, trahere: quod ipso odore gustuque testantur. Quod ne accidere mireris, vinæ calci aquam infunde, & feruebit. Quædam autem aquæ mortiferæ sunt, nec odore notabiles, nec sapore. Circa Nonacrin, in Arcadia Styx appellata ab incolis, aduenas fallit: quia non facie, non odore suspecta est: qualia sunt magnorum artificum venena, quæ deprehendi nisi morte non possunt. Hæc aqua summa celeritate corrumpit: quia protinus hausta duratur: nec aliter quam gypsum sub humore constringitur, & alligat viscera. Est æquè noxia aqua in Thessalia circa Tempe, quam & feræ & omne pecus deuitat, per ferrum & æs exit, nec arbusta quidem alit, & herbas necat. Quibusdam fluminibus vis inest mira. Alia enim sunt quæ inficiunt greges ouium: intraque breue tempus vt quæ fuere nigræ albam ferant lanam, & è conuerso. Hoc etiam in Boëtia amnes duo efficiunt, quorum alteri ab effectu Melas nomen est, vterque ex eodẽ lacu exeunt, diuersa facturi. In Macedonia quoque, vt ait Theophrastus, est flumen ad quod qui facere albas oues volunt, adducunt. Quod vt diutius potauere, nõ aliter quã infectæ mutantur. At si illis lana opus fuerit pulla, paratus gratuitus infector est, ad Ceronem eundem gregem appellunt. In Galatia flumen est, quod idem ouibus facit. In Capadocia flumen est, quo poto, equis, nec vlli præterea animali, color mutatur & spargitur albo cutis. His consonant verba Aristotelis in libro tertio de animalibus, vbi sic dicitur: Est quoddam flumen à quo si potauerit grex ouium, & deinde coierit post potum, faciet agnos nigros, sicut accidit in regione quæ dicitur Græcè Halrit versus Thraciam. In Arcadia sunt duo flumina, vnum facit colores agnorum nigros, alind albos: flumen quod dicitur Ascamidorum, facit rubeos.

Dicit etiam Seneca quædam ex parte de grauitate & grossitie aquarum. Erat in Sicilia, est adhuc in Syria stagnum, in quo natant lateres, & mergi proiecta non possunt, licet grauia sint. Huius rei palam causa est, quamcunque vis rem expende, & contra aquam statue, dummodo vtriusque par sit modus: si aqua grauior est, leuiorem rem quam ipsa est, feret, & tanto supra se extollet: quantò erit leuior, grauior descender. At si aquæ & eius rei quam contra pensabis, par pondus erit: nec pessum ibit, nec extabit, sed æquabitur aquæ: & natabit quidem, sed pene mersa, & nulla eminens parte. Hoc est cur quædam tigna super aquam, pene tota efferantur: quædam ad medium submersa sint, quædam ad æquilibrium aquæ descendant. Nam cum vtriusque par pondus est, neutraque res alteri cedit, grauiora descendunt, leuiora gestantur. Itaque vbi grauior est aqua hominis corpore, aut saxi, non sinit id quo non vincitur mergi. Sic euenit, vt in quibusdam stagnis nec lapides quidem pessum eant: de solidis & duris liquor. Sunt enim multi pumicosi & leues ex quibus quæ constant insulæ, in Lydia natant, Theophrasto auctore. Cutillarum insula arbores habet, & herbas alit, tamen aqua sustinetur, & in hanc atque illam partem non tantùm vento, sed aura compellitur. Nec vnquam illi per diem & noctem in vno loco statio est. Et iterum addit Seneca sic dicens: Quis non grauissimas esse aquas credat, quæ in crystallum coeunt? Contra autem est: tenuissimis enim hoc euenit, quas frigus ob ipsam tenuitatem facillimè gelat. Vnde autem fiat eiusmodi lapis apud Græcos ex ipso nomine apparet: κρύσταλλον enim appellant æquè hunc perlucidum lapidem, quam illam glaciem ex qua fieri creditur. Aqua enim cælestis minimum in se terreni habens, cum induruit, longioris frigoris pertinacia spissatur magis ac magis: donec omni aëre excluso in se tota compressa est, & humor qui fuerat lapis effectus est.

His adhuc addit Seneca de diuersitate aquarum se purgantium sic dicens: Quidam fontes certo tempore purgamenta eiectant, vt Arethusa in Sicilia, quinta quaque æstate per Olympia. Inde opinio est, Alpheon ex Achaia eo vsque penetrare, & agere sub mare cursum: nec antequam in Syracusano littore emergere. Ideoque his diebus quibus Olympia sunt, victimarum stercus secundo traditum flumini illic redundare. Est in Chersoneso Rhodiorum fons, qui post magnum interuallum temporis fœda quædam turbidus ex intimo fundat, donec liberatus eliquatusque est. Hoc quibusdam locis fontes faciunt, vt non tantum lutum, sed folia testasque, & quicquid putre iacuit expellant: vbique autem facit mare, cui hæc natura est vt omne immundum stercoresumique littoribus impingat. Quædam vero partes maris certis temporibus hoc faciunt: vt circa Messanam & Mylas simo quiddã simile, turbulentũ in littus mare profert, ferũtque & æstuat, non sine odore fœdo. Vnde illic fabulare solis boues fabula est. Horum proxima causa inueniri non potest, cæterum publica est illa. Omnis aquarum stantium clausarumque natura se purgat. Nam in his quibus cursus est, non possunt vitia consistere quæ secunda vis defert & exportat. Illæ quæ non emittunt quicquid

quid insedit, magis minùsve æstuant. Mare verò cadauera stramentaque & naufragorum reliquiis similia, ex intimo trahit, nec tantum tempestate fluctuque, sed tranquillum quoque placidumque purgatur. Omnes has diuersitates enumerat Seneca, & nos inuestigabimus causas earum, & an in omnibus verum dixerit Seneca.

CAPVT XIX.

Et est digressio quare aquæ recipiunt alterationes illas quas dicit Seneca.

RESumentes autem dicta Senecæ dicimus, quòd id quod primò tangit, quatuor de causis quibus sapor variatur, non habet reprehensionem: causa enim saporis autem est in aqua naturaliter, aut accidentaliter. Si autem est causa naturaliter, tunc mutatur similitudine eius à quo nascitur, sicut est in aqua quæ tesolnitur ex aliquo mixto, vel generatur ex aliquibus mixtis, sicut sunt aquæ quibus vsus est alchimicus, quæ propter componentia vim & saporem mineralem, & sicut aqua rosacea vel alia quæ fit per hunc modum. Si autem est accidentaliter in aqua, aut cum alteratione sola sine materia aliqua commixta ei, aut cum alteratione commixtione materiæ inficientis eam per commixtionem. Et quidem cum alteratio est sola sine commixtione materiæ inficiens, tunc dicitur recepisse corruptionem vel saporem per iniuriam, sicut aqua iuxta quam est camphora, tota sapit camphoram, etiamsi nihil de substantia camphoræ resoluatur in ipsam. Et similiter de aliis odoriferis vel fœtidis iuxta aquam positis: & inde probatur in libro de sensu & sensato, quòd odor non est fumalis euaporatio: quia in aqua res difficulter fumat: & potest aqua immutari odore & sapore præter alicuius fumi vel euaporationis resolutionem. Si autem inficitur commixtione materiæ & alteratione, aut illud quod permiscetur ei, transit in eam corporaliter, aut spiritualiter. Et si transit in eam corporaliter, tunc fit sicut ex terra per quam quasi colando transit, sicut si colatur per sulphur vel salinas vel cineres. Si autem spiritualiter transit in eam materia sibi commixta, tunc fit mutatio saporis, sicut cum spiritus in ea transfiguratus est. Quod autem dicit Seneca de aqua puluerem vertente in lapides vel alias quascunque materias, vel qua duratur ipsa in lapides cum tangit solida corpora, vt alios lapides vel terram vel ligna, est ex vi minerali lapidis quæ est in aqua: & de illa nos agemus in libro de mineralibus: vis enim mineralis est multiplex, & non potest determinari hic sufficienter. Similiter de calidis aquis quæ thermæ vocantur, tractatum fecimus in libro de causis proprietatum elementorum & planetarum, qui post librum de cælo & mundo ordinatur. De venenosis autem aquis quæ visu deprehendi non possunt, dicendum quòd hoc est ex multa spirituali materia minerali in illis aquis existente: & quia spiritualis est, per aptissima est ad agendum: ideò modico calore alterata interficit, sicut quando bibitur & alteratur calore corporis, quod ostendit hoc quod dicit, quod in gypsum conuertitur.

Oues maximè alterabiles sunt.

Quod verò de alteratione ouium dicitur, sciendum quod oues magis alterabiles sunt quam alia animalia: quia humidæ sunt naturaliter, & ideò sine spermate, quod aqua bita alteratur ei, & postea proiicitur per rorum, fit alteratio in aquis natis, siue etiam in antiquis, ouibus ex solo potu. Dicendum, quòd illa aqua quæ albas facit, vehementer est virtutis frigidæ & humidæ, perueniens ad pellem, per poros laxat pellem & humefacit eam & quasi facit eam perspicuam, propter quod alba redditur pellis: omnis enim animalis est hæc natura præter hominem, quod pilos variat secundum pellis varietatem: & ideò alba pelle ouinam, necesse est lanam albam fieri. Illa autem quæ nigros facit greges, vehementer est virtutis calidæ & terrestris ex terreo vapore sibi admixto, & illa perueniens ad pellem, quasi adurendo eam conuertit in terrestrem, & per consequens priuat à pelle perspicuitatem: & ideò necesse fit pellis nigra, & per consequens lana nigra: & sic est de aliis animalibus, licet non adeò de facili mutentur vt oues. Ferè tamen omnes aquæ montuosæ in montibus non extrà bullientes si iuxta ostium fontis hausta assidue & diu bibuntur, habent hoc quod faciunt strumas omnibus omnibus: & hoc est ideò quia tales aquæ vaporosæ & frigidæ vehementer multas superfluitates commouent à cerebro descendentes, quæ sunt phlegmaticæ, & hæ peruenientes ad guttur & collum, faciunt ibi tumores qui strumæ dicuntur.

Omnia animalia præter hominem variantur in pilis secundũ cutis exigentiam.

Propter quid aqua montis assidue potata strumas facit.

Hoc autem quod Seneca dicit de aquis grauibus super quas corpora natant, non est consentiendum sibi quoad causæ assignationem, licet effectus sit verus, quod falsum est quod dicit Seneca pro causa, & improbatum in tertio cæli & mundi. Non enim hæc est causa mersionis in aquam quod grauius sit vel plus habeat ponderis & natationis: non enim est causa quod sit leuius quam aqua, sed potius quod habet multum inclusum de aëre in poris, natet: quod autem non habet, vt lapis continuus, non natat, & secundum quod habet de aëre in poris minus & plus, sic natat plus & minus. Vnde hebenus nigra quæ non dat flammam, non natat. Sed lapis porosus igne exustus natat propter inclusum in se aërem: & similiter natant concaua & alia de quibus in libro de cælo & mundo diximus. Quod autem Aristot. videtur dicere de experimento maris mortui, quod dicit esse lacunam Palæstinæ, & Seneca dicit esse stagnum Syriæ, quòd natant corpora diuersa super ipsum propter grauitatem ipsius aquæ quam habet in comparatione aliorum corporum; dicendum quòd non intelligitur hoc de grauitate absoluta, sed de illa quæ causatur ex spissitudine grauis corporis: quia sic sequi-

tur, si aliquid est graue, quod est etiam spissum & terrestre: & ideò non facile diuisibile ad mergendum aliquid in eo: & sic est graue mare mortuum, & difficulter aliquid mergitur in ipso.

Quod autem dicit Seneca de purgamentis fontium & maris, dicendum quòd causa purgationis fontium nulla alia est nisi quod ostium fontis non satis amplum est sub terra, & calor qui eleuat aquas ad ostium, est fortis: & aqua turbida quæ eleuatur, aut ex luto quod est in specu vbi aqua congregatur, aut ex influentibus stercoribus & simis & ex pluuiis per terræ ruinas, quæ ad specum deriuantur; & ideò cum calor eleuat turbulentum cum aqua, paulatim obstruit ostia fontis, & egreditur quasi aqua colata, & per longitudinem sui fluxus sub terra clarescit: cum autem multiplicatur materia & oppilat meatum, multiplicatur aqua post ipsam, & expellit illam cum impetu magno: & tunc fordes emergunt cum aqua: & hoc fit per magnum intervallum temporis vel paruum secundum quod citius vel tardius oppilatur meatus. Huius autem signum est quod faciunt hi qui fordes de lacunis purgant & habent riuulum paruum: faciunt enim receptaculum aquæ magnum, & aquam congregatam in eo dimittunt in impetu currere super fordes: & tunc aqua fordes educit. De purgatione autem maris sciendum, quòd mare effluere facit vapor eleuatus in fundo maris ex lumine lunæ procreatus, & ille vapor eleuatus extrudit aquas super littus, & eadem violentia repellit omnes fordes quæ in mari sunt & cadauera ad littus: mare autem stricti lateris & non fordidi & lutosi in illo vapore magis æstuat & feruet & turbat: & ideò in illo finguntur stabulare equi solis secundum fabulas poëtarum. Et hæc dicta sint de diuersitatibus aquarum enumeratarum à Seneca.

CAPVT XX.

Et est digressio declarans diuersitatem aquarum secundum dicta Auicennæ per modum iuuamenti vel nocumenti quod est in aquis diuersis.

SEcundum autem dicta Auicennæ diuersitas inuenitur in aquis, eò quod quædam sunt currentes, quædam puteales, quædam paludales, & quædam fallæ, & quædam sunt aquæ eductæ in lapideis viis vel plumbeis: quædam etiam sunt metallicæ, in quibus est vis mineralis: & quædam sunt alluminosæ, & quædam niuosæ siue glaciales. Inter currentes autem quædam currunt super lutum, & quædam super arenas siue lapides. Est ergo generale documentum, quòd currẽtes & meliores sunt & leuiores & subtiliores sunt stãtibus. Inter currentes autẽ currentes super lutũ liberum à corruptione fœtida, vel aquæ immixta, meliores sunt omnibus aliis, eò quod lutum tale semper purificat aquam, & præcipuè ibi melior est, vbi remota est à suo principio: quia ibi bene est purificata, leuior tamen illarum melior est: & hoc probatur pondere velut si duo panni æqualis ponderis mundi intingantur, & postea exiccentur vehementer, & tunc ponderentur. Si enim tunc alter præponderat, hoc est ex grauiori aqua cui pannus ille intinctus fuit. Cognoscitur autem aqua illa bibita, quia cito ab hypocondriis, hoc est, à lateribus sub costis. Inter currentes etiam sunt meliores quæ currunt ad Orientem, & post hoc ad Aquilonem: deinde quæ ad Occidentem, & illæ sunt malæ: pessimæ autem quæ ad Meridiem: hoc autem contingit per accidens ex ventis immixtis eis, quæ faciunt eis qualitatem iuuatiuam vel nociuam. Hæc est causa quare laudabilis est aqua Nili: quia longè fluit & venit à Meridie in Septemtrionem: magis autem laudabilis est aqua Danubij, quæ longissimum habet fluxum & bonum fundum frequenter luteum incorrupti luti, & fluit ab Occidente in Orientem directo fluxu: & ideò animalia amantia lutum putridum & aquam viscosam & spissam, non viuunt in eo, sicut anguillæ, & huiusmodi. Post illas autem sunt aquæ currentes in arenosis fundis bonæ & leues ad Aquilonem currentes, sicut sunt Nilus in Ægypto, & Rhenus in Germania: & post illas in bonitate sunt aquæ fontium boni luti vel arenosi fundi. Malæ autem sunt aquæ puteorum propter vapores terrestres sibi admixtos. Sed aquæ canalium siue aquæductuum in fistulis plumbeis pessimæ sunt, & præcipuè quando diu in plumbo cucurrerunt: quia rude contrahunt à plumbo, quæ aliquando excoriant intestina: stantes autem malæ sunt generaliter, sed tamen secundum diuersitatem loci in quo stãt, habent plus & minus de nocumento. Causa autem nocumenti in eis generaliter est duplex, scilicet corruptio per calorem solis, & quia spissæ sunt & graues: paludales autem peiores sunt in lacunalibus: cum autem lacunales malæ sint, quia stantes, tum quia corruptum & non liberum lutum habent in profundo. Sed inter paludales & lacunales illæ præ cæteris malæ sunt, quæ quãdam pellem & viscositatem habent in superficie. Sed aquæ salsæ calidæ sunt & siccæ in genere aquarum: & ideò primo bibitæ mordicatione sua aliquando laxant: & postea per exiccationem stringunt idem quod laxauerant. Inter aquas autem minerales & metallicas minus nocet illa in qua est aurum: cuius signum est: quia in optimis aquis inuenitur aurum: & post hoc est illa in qua est ferrum, & confortat interiora multum: pessimæ autem & amaræ valdè in quibus est cuprum, & ideò necat animalia, sicut pisces, & vermes: alluminosæ autem sunt calidæ & siccæ vehementer, & ideò prohibent cursum sanguinis vndecunque currant. Niuosæ autem & glaciales sunt spissæ propter frigus quod est in eis: ingenium autem quo spissa aqua subtilior efficitur, est decoctio eius.

Verum est quod quidam rudes in natutis dixerunt, scilicet quòd cum decoquitur aqua, euaporat id quod est subtilius ex ipsa, & remanet

Nota quo experimento cognosci possunt grauitas & leuitas aquarum.

Propter quid anguillæ in Danubio non viuunt.

Nota de aquis diu fluẽtibus per plũbeas fistulas.

manet id quod est grossum: & ideò dixerunt, quod aqua decocta grossior & spissior est quã non cocta. Hoc autem falsum est: quia per coctionem non inspissatur corpus simplex, sed compositum. Simplex autem totum efficitur per decoctionem rarius: & ideò aqua decocta rarior est. Est autem purificabilior duabus de causis: quarum vna est: quia natura calidi est congregare homogenia sibi, & ideò trahit partes aquæ de terrestribus, & diuidit eas ab eis, quæ prius incommixtæ fuerunt, sicut nos videmus, quòd calor ignis facit in argento & plumbo, & separat ea abinuicem, & facit currere argentum ad vnum locum, & plumbum ad alium. Alia autem causa est: quia aqua cocta subtiliatur: & ideò partes terrestres magis possunt penetrare per ipsam vt descendentes in fundo resideant: & huius signum est: quia si aqua hausta ponatur in vase per plures dies, parum est quòd inueniatur resedisse ex ipsa: & si decoquatur, infra vnum diem vel vnam noctem, multum de terrestri substantia inuenitur in fundo eius. De aqua autem salis Armoniaci & aliarum mixtarum naturis sciendum semper, quod sapiunt naturam eius quod miscetur cum ipsis & salibus & arsenico & armoniaco & sulphure, vt dicemus in quarto libro huius voluminis, Domino dante. Nunc autem quæ dicta sunt de aquis, sufficiant: quia illa quæ dici possent, existis sciri possunt & ad Medicum magis pertinent.

LIBER

LIBER III.

Meteororum, de impreſſionibus ex vapore frigido & ſicco generatis.

TRACTATVS I.

De ventis.

CAPVT I.

Quæ libri intentio & diuiſio.

In Philoſopho autem ſecundo meteororũ, cap. 2. incipit. De ſpiritibus autem dicamus.

POSTQVAM nos in præcedenti libro conſiderationem fecimus de omnibus impreſſionibus humidis, ſiue in alto, ſiue in imo generatis, & diximus ibi de eſſe maris, & cauſam ſalſedinis eius: relinquitur ergo iſto libro dicere ea quæ generantur ex vapore ſicco, qui eleuatur de terra, qui quidem triplex eſt, ſcilicet abſolutus, vel inuolutus in vapore humido: & abſolutus quidem eſt duplex, ſcilicet ſubtilis, & ideò aſcendens aërem & impellens eum, & groſſus qui reſidet in viſceribus terræ. Et ſubtilis quidem abſolutus pertingens in aërem cum ibi frigiditate percuſſus fuerit, facit ventos de quibus nos in iſto libro primum faciemus tractatum. Groſſus autem in viſceribus terræ concluſus, facit terræmotum: & de illo faciemus tractatum conſequentem. Inuolutus verò humido vapore, facit coruſcationem & tonitruum: & de illo in tertio loco tractatum faciemus. Remanebit autem vltimo dicendum de iride & arcu lunæ & circulo lunæ & ſtellarum quarumdam, quæ non ſunt ex vapore tantum, ſed ex reflexione luminis ſupercæleſtis corporis ſuper vaporem: nec omninò huiuſmodi ſunt ex vapore humido, ſed quædam illarum ſunt ex vapore ſicco. Quia autem ventus ſecundum maximum ſuũ poſſe non eſt æqualiter in omnibus ventis, ſed ſecundum maximum poſſe eſt in ventis duobus, ſcilicet Aquilonari & Auſtrali, ideò primò quædam dicemus de illis: quia hoc eſt vtile quoad conſiderationem naturæ venti in vniuerſali propter diuerſitates opinantium de materiali principio eius: quia quidam dicunt, quòd ſit aër motus: quidam quod aqua: & quidam quòd vapor terreus: & alij, quòd ſit aliquod magnum corpus cæleſte, vel aliud quod violenter aërem impellit: hæc enim determinari non poſſunt niſi conſideretur natura eius in eo in quo principaliter eſt: quia per illud ſcitur natura eius in omnibus aliis: licet enim de communi prior ſit ſpeculatio quam de ſpeciali, tamen quando commune non eſt verè commune, ſed per analogiam eſt de multis dictum, tunc prior eſt ſpeculatio de eo de quo dicitur principaliter, & ex illo ſcitur natura communis quæ ſecundum modum aliquem ſaluatur in aliis. Dicemus ergo primo de duobus ventis Aquilonari & Auſtrali quædam: & deinde procedemus ad naturam ventorum, tangentes diuerſitates opinionum antiquorum circa eam.

CAPVT II.

De proprietatibus duorum ventorum Auſtri & Septemtrionis.

AVſter ergo eſt ventus calidus & humidus flans flatu vehementi: eſt autem non à natura vaporis, cum omnis ventus ſit ex vapore frigido & ſicco: ſed eſt calidus: quia exitus flatus eius eſt principium eleuationis materiæ eius ex locis Meridionalibus, quæ ſunt calida & ſicca ſecundum naturam: cum ergo incipit flare, propter locum ſit calidus: & quia calidum eſt aperitiuum & reſolutiuum, reſoluit materiam vaporis paruam, eò quod locus eſt ſiccus vbi oritur, nec multum humorem præſtare poteſt: præcedens autem flatus cum eo quod ſemper adhæret ei plus & plus de calore loci per quẽ eſt proceſſus flatus eius, inuenit locum verſus ſeptemtrionem ſemper humidiorem: & ideò quia etiam ipſe plus & plus eſt calidus ex loco, tunc aperit plus aquas & terram & attrahit continuè vaporem humidum ad pluuias, & vaporem calidum & ſiccum quaſi ad nutrimentum ſui

extrahit

extrahit ex terra; & ideò efficitur semper vehementioris flatus & flatus calidi, & adductius pluuiarum ex nubibus multis turbidis & spissis. E contrario autem Septemtrio ventus est frigidus & siccus: est autem frigidus, eò quod oritur à locis aquosis frigidissimarum aquarum, quæ perpetuo frigore generantur in Aquilone, vt in præcedenti libro monstrauimus: tales enim aquæ minimè euaporant: & ideò ventus ibi ortus remanet siccus & purus: oritur etiam ex montibus altis qui multum distant à nobis in Septemtrione: & illi sunt montes frigidi, sub quibus concluditur vapor terreus multus: & quando egreditur de terra, egreditur multus & spissus diu ibi congregatus, & ideò est frigidus. Loca autem per quæ flat, non sunt calida: & ideò nihil adhæret ei ex eisdem vaporibus eleuatis, sed peruenit ad nos purus. Egressio autem Austri non est pura, sicut iam diximus: & hoc patet ex ipso loco qui dicitur lyminien, & ex illo descendit ad nos: locus autem ille calidus est & turbidus: vnde ventus Austri exiens ex ipso, turbidus & crassus quodammodo & pinguis auræ peruenit ad nos: & commouet pluuias, eò quod ipse ex alto descendens ad terras, trahit ad se vapores humidos grossos & turbidos, qui sunt materia pluuiarum, sicut diximus. Hæc etiam causa quare frequentius pluuiæ multiplicantur in autumno vsque ad hyemis principium, & præcipuè in extrema parte autumni: quia tunc calor Meridiani feruoris & æstiui qui combussit vapores in Meridie, remittitur, & plus eleuat de vapore quam consumat: & hoc præcipuè in extrema parte autumni, sicut diximus, scilicet quando sol est in Libra vltra medium signi Libræ & in Scorpione: tunc ergo multiplicatur vapor venti Meridionalis. Et hæc est vna causarum quare sapientes in astris dicunt, quòd Libra est signum ventorum, siue in quo dominatur ventus Australis. Ex hoc etiam causa est, quòd Austro flante tepescit aqua maris: quia videlicet multum adhæret vento isti de humiditatibus calidis, quas immiscet superficiei maris: & ideò remittitur frigus eius, & efficitur tepidum ex flatu Austri calidi.

CAPVT III.

De materia ventorum in communi secundum Aristot.

QVia autem habitum est de ventis his qui sunt præcipui inter ventos, antequam perficiamus tractatum de eis, dicamus de communi natura ventorum, primò ostendentes de qua materia sint secundum veritatem: & postea tangemus de hoc opiniones diuersas aliorum. Incipientes autem de materia resumimus hoc quod superius dictum est in libro primo istius scientiæ & secundo, scilicet quòd vaporis eleuari ab inferioribus elementis duo sunt genera, scilicet vapor humidus qui eleuatur ex aqua, & vapor siccus qui eleuatur ex terra. Vapor autem siccus terreus secundum sui diuersitatem tria sortitur nomina. Si enim accipiatur materia quæ est in ipso secundum quod super eam est actus efficientis causæ suæ, qui est calor adurens, tunc dicitur fumus: quia fumus est ex terrestri ignito euaporante: & ideò fumus est niger & denigrat corpora propter particulas paruas terrestres combustas quæ feruntur in ipso. Si autem consideretur subtile siccum quod est in vapore illo siue fumo, tunc dicitur æstus: quia subtile terrestre citò dat flammam, & citò incenditur: & ideò etiam ex illo ignes perpendiculares & candelæ & Assub generantur, sicut in primo huius scientiæ libro determinatum est. Si autem causa continuitatis istius fumi consideretur, tunc dicitur vapor: quia continuitatem non habet nisi ab humido aqueo quòd vaporat in ipso, licet vincat in eo natura terrestris. Et hæc est causa triplicis nominis istius vaporis ex quo generatur ventus: est enim in vapore vtroque vterque: quia in ficco est humidus ad continuandum: quia terreum purum non continuatur, sed potius discontinuatur. In vapore autem humido siccus est secundum aliquid sui terminandum & figurandum eum: quia aliter non terminaretur nec figuraretur. Cum autem vterque sit in vtroque, tamen denominatio fit ab eo quod vincit in vapore: & ideò dicitur materia venti vapor terreus, & materia pluuiæ dicitur vapor aqueus: quia non potest esse, quòd vapor sit omninò elementi simplicis, eò quod non eleuatur vapor nisi vbi contingunt se tria elementa: & ideò aliquid de tribus elementis est in quolibet vapore, scilicet de qua & terra & de aëre.

CAPVT IV.

Et est digressio declarans causam efficientem omnium ventorum in communi.

CAusa autem efficiens omnium ventorum in communi est, quòd cum voluitur sol in orbe suo, & radius eius directè opponitur terræ, & appropinquat terræ quantū potest directa oppositione, tunc eleuat vaporem ex ea: & cum elongatur & obliquè respicit terram, tunc incipit vincere frigus in aëre: & ideò vapor eleuatus percutitur à frigore, & inspissatur, & resoluitur in aquam: sicut vapor propter frigus quod super aërem dominatur, eò quod sol elongatur ab ipso non quidem quoad spatium quod sit inter solē & terram, sed frequenter ad obliquitatem radij qui incidit in terram: & ideò aquæ pluuiarum vel niuium fiunt plus in hyeme quam in æstate: quia in hyeme elongatur sol quoad motum suum quem habet in circulo signorum: quia in hyeme mouetur in signis Meridionalibus quæ obliquè nos respiciunt, & plus distant à nobis quam signa Aquilonaria: fiunt etiam aquæ

aquæ pluuiarum & niuium plus in nocte quam in die: eò quod tunc sol elongatur à terra nostra habitabili quantum ad motum eius in circulo æquinoctiali. His autem quæ dicta sunt, testificatur sensus: tamen multoties fit oppositum eorum quæ dicta sunt: & hoc est ideò: quia in nocte aliquando est frigus sparsum in toto aëre: & ideò non expellitur ad nubem aquosam quæ est in aëre: in die autem calor per radium solis inducitur in aërem, & frigus aëris ad locum nubium expellitur: & tunc fit conuersio nubis in aquam per diem & noctem, vel fit talis conuersio: & eodem modo est de hyeme & æstate. Multoties etiam caliditas solis & stellarum desiccant aquam ad terram descendentem: & quando sic sol feruet, non tantum desiccat aquam resoluendo eam in vapores, sed etiam desiccat terram ex siccitate vehementi resoluendo eam in vaporem: & ideò tunc eleuantur ab habitatione terrestri duo vapores, quorum vnus est humidus & præstat materiam pluuiis & aquis: & vapor alter est siccus qui est principium omnium ventorum & materia eorum: hoc autem intelligendum est de calore solis qui eleuat plus quam consumat de vapore. Si enim plus consumeret quam eleuaret, tunc nec faceret pluuiam nec ventum. Demonstratio autem duplex docet ea quæ diximus: quarum vna est in sensu: quia videmus oculis nostris, quod caloris plus eleuantis quam consumentis talis est operatio. Alia autem demonstratio est per viam rationis: scimus enim, quòd à loco diuersorum elementorum res eleuata non potest esse vnius naturæ, sed diuersa est secundum diuersitatem elementi à quo eleuatur: eleuantur autem vapores à loco aquæ & à loco terræ: est ergo vapor ab his duobus locis diuersus: ergo etiam res generata ab istis diuersis vaporibus est diuersa: ergo natura pluuiæ quæ generatur à vapore aquæ, & natura venti quæ generatur à vapore terræ, est diuersa.

CAPVT V.

Et est digressio declarans materiam & causam efficientem & locum generationis ventorum, & ad soluenda dubia quæ dicta sunt de eis.

Est autem hîc attendendum, quòd secundum ea quæ dicta sunt, ventus est vapor terreus aëris superiora transcendens, & aërem fortiter percutiendo impellens: cum autem fit de vapore subtili in genere suo, subtile autem natum est ascendere, vapor iste petit altiora aëris quàm vapor pluuiæ: huius autem signum est: quia de subtilioribus vaporis terrestris fit Assub cadens siue descendens: & casus eius signat vaporem iam in sublimi moueri ad partem illam, & ventus descendens coatinuè tunc flabit ad partem eandem. Aliud autem signum est, quod considerauerunt nautæ maris: cum enim in sublimi per motum nubium apparent oppositi venti fortes, dicunt, quod hoc signat tempestatem propter ventorum oppositum: quia tunc procellæ non habent liberum effluxum in mari: sed potius duæ procellæ se collidentes exaltantur, & subruunt naues. In talibus autem prænosticantur, quòd frequenter vincit superior ventus, eò quod ille fortior est & minus sedabilis: quia humori minus est permixtus. Licet autem ignium in altissimo aëris generatorum etiam sit materia vapor terrestris subtilis, tamen differentia est in tribus inter illum vaporem & istum: quarum vna est in calore, qui maior est in materia ignium quam ventorum. Secunda in subtilitate & continuitate: quia materia ignium magis est subtilis & minus continua, & per consequens magis ab humido separata quam materia ventorum: materia autem ventorum econtra minus subtilis est, & magis continua, eò quod humido magis permixta. Tertia autem est quantum ad locum suæ generationis: quia ventus non ascendit vsque ad æstum, sed potius vsque ad partem aëris frigidam: & ibi sicut dicit Algazel, frigiditate percutitur & spissatur, & mouetur & impellit aërem. Ex quo etiam patere potest, quòd vapor venti non congregaretur frigiditate interiori, sicut quidam dicunt, sed potius exteriori frigiditate loci, propter quam etiam, sicut dicit Algazel, impeditur ne quadat ad superius interstitium aëris quod æstus vocatur. Quod etiam probatur ex hoc quod vapor nullus eleuatur nisi calido: & ideò si calor aëris circunstantis obuiaret vapori, amplius caleficeret: cum tamen interio calor inuaretur à calore aëris exterioris, & sic non inspissaretur, neque congregaretur, neque flaret. Redeamus autem nunc ad dicta sapientum tangentes de natura venti quæcunque opinati sunt antiqui naturales.

CAPVT VI.

Et est digressio de improbatione Senecæ de principio ventorum.

Quidam ergo naturalium dixerunt, quòd ventus est aër motus, qui quando quiescit, fit aqua: quando autem mouetur, tunc est ventus. Hæc autem opinio licet parum tangatur ab Aristot. tamen multos habuit defensores, quorum vnus est Seneca in 4. lib. naturalium quæstionum, vbi videtur dicere, quòd ventus est aër motus ad vnam partem: mouens autem aërem est aqua fluminis vel vapor ab aqua eleuatus & in montibus primò intercluſus: & deindè cum montes ipsum capere non possunt, ad vnam partem vbi via liberior, est euadens, & in illam partem aërem impellens. Huiusmodi autem signum dicit esse, quòd ventus maximè venit ab illa parte vbi aquarum & montium est plurimum: quia

quia plana licet abundent aquis, tamen carentaura quæ ventum facere possit. Quæritur autem, quomodo talis flatus concipitur quem Græci vocant ἐμβολαῖον? Et ad hoc dicit, quòd quicquid ex se flumina & paludes emittunt, multum est & assiduum: & hoc per diem à sole consumitur, & nocte non exhauritur: sed montibus incluſum, in vnam regionem colligitur: & cum illam implcuit, & iam se non capit, exprimitur aliquo, & in vnam partem procedit, & hoc est ventus. Mouetur autem ad illam partem ad quam liberior est exitus. Huius autem rei dicit esse argumentum, quòd rarò in prima parte noctis ventus spirat. In prima enim parte incipit fieri illa collectio, & circa lucem matutinam iam plena est collectio illa: & addit ei stimulos ad flandum radius solis feriens gelidum aëra: nam antequam sol ipse super terram appareat, lumine suo aurora valet immutare aërem; & cum nondum adhuc directo radio impellit, lumine præmisso in aurora lacescit & irritat aërem gelidum & cogit flare: cum enim sol ipse processit, tunc vapores aquei aut superius rapiuntur per calorem eleuantem, aut tepore maiores solis vapores funduntur: & ideò non datur flare vaporibus illis vltra matutinum. Quod autem vere flatus est ventorum, ideò dicit esse Seneca, quòd tempus illud aquosum est: & ideò maior est enaporatio in æstate autem magis de nocte fiant venti: quia diutnus calor consumit vaporem. In nocte autem aliquid remanet de vapore eleuato; quem propter frigus noctis calor consumere non potest, & ille impellit aërem de nocte. Quod autem quidam dicunt, quòd percussus à sole vapor in latus cedit: & ideò flatus venti, vt dicunt, est ab illa parte vnde sol percutit vaporem, non approbat Seneca, eò quod aura in omnem partem vehit etiam contra solem. Ex omnibus autem his colligit Seneca, quòd ventus diffinitur, quòd sit aër fluens cum impetu in vnam partem. Hæc enim diffinitio diligentior est quam illa: ventus est aër fluens: quia nunquam aër tam immobilis est, quòd non in aliqua sit agitatione. Quod patet ex hoc: cum sol in aliquem clausum locum fusus est, videmus corpuscula minima in diuersum ferri, alia sursum, alia deorsum: vnde sicut non est cauta diffinitio cum dixerit quis, flatus est agitatio maris in vnam partem: sic nec in hac re si dicat, ventus est aër in vnam partem fluens, aut aër fluens impetu, aut vis aëris in vnam partem euntis, aut cursus aëris aliquantò concitatior.

Propter quid in æstate venti magis flant in nocte.

Ex omnibus his verbis patet, quod Seneca vult quod illud quod percutit aërem, vapor aqueus sit collectus: & ipse aër percussus & agitatus sit ventus. Sed quod hoc esse non possit, probat Aristot. per hunc modum: impressiones enim genere differentes, differunt in causa materiali & radice: pruinæ: pluuiæ & cæteræ impressiones humidæ genere differunt à ventis: ergo radix vnius genere & materia differt à radice alterius. Radix autem impressionum humidarum est vapor humidus. Ergo radix venti differens est genere ab illo: ergo erit vapor terreus. Adhuc si vapor humidus percutit aërem & aër fluens erit flatus venti: tunc quando multiplicaretur vapor humidus, deberet multiplicari ventus: descensu autem pluuiarum multiplicatur vapor humidus, quia necesse est terram madefactam resolui in nubes: ergo in descensu pluuiarum deberent multiplicari venti: & hoc falsum est: quia pluuia vna causa est præcisionis ventorum. Adhuc cum duo sunt inferiora elementa vapotantia, vt suprà sæpius probatum est, ex vapore terræ nihil fieret: constat enim, quòd humana corpora non fiunt ex vapore terræ. Si ergo nec ventus fieret ex ipso, ad nihil terra vaporaret. Adhuc in corporibus animalium videmus ventositatem siccam terream facere ventum, & esse distinctam à superfluitate humida: ergo similiter etiam erit in mundo maiori: videtur ergo, quòd Seneca non verum dicat: & hoc quidem est verum, sicut probatum est, quod vapor aqueus non sit principium venti. Verum autem flatus venti sit aër expulsus, & quare in aurora plus flat, & quare in vere sunt plures flatus, infra determinabitur.

CAPVT VII.

De improbatione opinionis eorum qui dixerunt ventum esse aërem motum secundum dicta Aristot.

Sicut autem nos supra diximus, quidam dixerunt, quod ventus est aër motus, qui quando quiescit, fit aqua: cuius signum esse dicebant duplex, scilicet quia frequenter post ventum fortè sequitur pluuia: & quia ventus cessat post pluuiam: habebant enim ad hoc rationes tres, quarum vna est, quod id quod maximè mobile est ad latus inter corpora simplicia, est aër in vento autem motus est ad latus. Secunda autem est: quia aër est corpus quod impellitur à nube in flatu venti, sicut nos accipimus per sensum: & ideò etiam in tonitruo scindit aër corpora quando fortiter à nube percussus fuerit. Tertia verò accepta per experimentum in operibus artis: quia nos videmus in sufflatione follium, quod nihil impellitur ibi nisi aër.

Sermo autem iste erroneus est. Si enim toties est ventus, quoties aër mutatur in aquam, tunc etiam fieret ventus, quando è conuerso aqua mutatur in aërem, quod falsum est: quia sic in aliquo loco semper esset ventus, scilicet in Meridie: ibi enim caliditas permiscetur aëris humiditati, & alterat eam, & facit eam calidam, & subtiliat partes eius, & conuertit eam in aërem: & ex hoc non potest esse ventus: quia ventus est ex vapore grosso spisso fortiter aërem percutiente: vnde sermo eorum qui dixerunt, quòd ille aër qui fit ex aqua quando effunditur & mouetur, est ventus, fundamentum non habet apud philosophiam: philosophia enim nihil ponit nisi ponat ei radicem & principium materiale

& efficiens proprium. Dicendo autem, quòd ventus est taliter aër effectus, ventus non habebit radicem & principium proprium quod sciatur ex diffinitione illa: nec potest sciri ex hoc finis venti quare cessat aliquando. & aliquando flat: & ideò dictum illud est inconueniens. Amplius autem in fluminum natura est hoc videre: quia nos non damus nomen fluminis cuilibet manationi aquarum, quæ potest fieri ingeniis hominum per artificium: sed damus nomen fluminis illi manationi tantum, quæ est secundum naturam à radice indeficiente & determinata. Et similiter non dicimus ventum flatum aëris siue impulsum cuius principium est aliqua violentia vel artificialis aëris percussio, sed potius illam impulsionem aëris dicimus ventum impulsum, quæ est à radice materiali & principio efficiente proprio, ex quibus habet materiam: oportet ergo illam radicem esse non aërem vel aquæ vaporem, sed propriam. Amplius cum sursum & in aëre non sint nisi duo corpora secundum genus, scilicet aër & vapor, non potest ventus esse aër: quia sic esset idem corpus impellens & impulsum, & ventus & radicem propriam non haberet: oportet ergo, quòd sit vapor: vapor autem aqueus non est, cum non possit idem corpus esse duorum differentium specie causa & principium: relinquitur ergo, quòd sit vapor terreus. Si autem vellet aliquis dicere, sicut quidam antiquiores opinati sunt, quòd ventus est aër impulsus & impellens, ipsum esset corpus magnæ quantitatis quod est vel cælum vel aliud quodcunque corpus, sicut pars aëris superior quæ dicitur æstus, propter cuius impulsum moueretur aër, tunc oporteret, quòd aër moueretur impulsu corporis illius: cum autem corpus illud circumstet aërem inferiorem ad omnem partem, in omnem partem erit impulsus aëris, & non mouebitur situs aëris quidam ad latus vnum vel ad alterum. Quod si concedatur, ventus non habebit radicem propriam, ex qua sit materia eius in genere venti secundum naturam, sed erit accidens aëris: sequitur nihilominus ex hoc quod ventus non sit ad omnem partem determinatè & diuisim, sed quia totus aër impellitur ad medium sui vel circulariter: & hoc non dicimus esse ventum: quia nos scimus, quòd ventus habet principium sui esse determinatum & ad situm determinatum habet exufflationem. Hic ergo sermo falsus est, & non conueniens philosophiæ, neque pertransibilis per intellectum: quia intellectus quærit causam venti super quam stet, & iste sermo non dat talem causam esse venti.

CAPVT VIII.

De radice & esse ventorum secundum veritatem, & de solutione dubiorum antiquorum.

RAdix ergo venti est ex vapore qui ascendit ex terra, sicut ante diximus, & principium esse eius est ex eo: & materia eius est vapor talis, qui est frigidus & siccus, subtilitate sua aërem transcendens: & cum inspissatur frigiditate aëris, fortiter impellit aërem: hoc autè scitur ex hoc, quod quantitas ventorum & nubium est secundum quantitatem vaporis ascendentis ex terra & aqua: quia si multi sunt vapores, multi sunt venti: & si pauci sunt vapores, pauci sunt venti. Quod autem recipit quantitatem à quantitate alterius, illud materialiter est ex illo. Ergo ventus materialiter est ex vapore terrestri ad superius aëris ascendente. Amplius multoties videmus, quòd terra multum ficca existente, ita quod continuatione quasi caret, sed est puluis discontinuus, non eleuatur ventus: quia vapor continuus ex terra eleuari non potest: sed eleuatur tunc vapor humidus ex aquis, & facit pluuiam, quæ postquam terram madefecerit & puluerem continuauerit, vaporat terra: & tunc venit ventus post pluuiam per calorem solis eleuantem vaporem terræ siccum, eò quod calor solis ita exiccat eum quod humidum aqueum non vincit in eo, sed remanet tantum catenus quatenus continuare potest vaporem eleuatum; vapor ergo ille sic eleuatus est corpus venti & principium flatus eius, & radix prima in qua radicatur esse ipsius, & est eius materia: & ideò propter motum illius flat ventus, & mouetur secundum quantitatem vaporis sicci, qui præhabito modo de terra eleuatur præ multitudine & paucitate: & cum abscinditur eleuatio talis vaporis, quiescit ventus: quiescente autem vento & serenata aura descendit sol & facit humiditatem occultam sub terra, & exiccat terram, & aperit eam, vt humiditas occulta latens in ea possit euaporare per vaporem qui est actu calidus & potentia humidus: & vapor aqueus qui tunc ascendit ad aërem: & cum in aëre obuiat ei frigus, alteratur in aquam & pluit, & tunc ex pluuia iterum quiescit ventus: eò quod humor pluuiæ generat vaporem siccum, qui est in aëre, & continuando terram & infrigidando, non sinit eam euaporare terrestrem vaporem, qui multiplicet naturam venti: & ideò cessat ventus. Abscinditur enim materia venti: eò quod humectatur terra, & minoratur propter illud materia vaporis sicci, qui est materia venti, qua minorata quiescit ventus, &c.

CAPVT IX.

Et est digressio declarans impossibilia dubitabilia circa materiam venti.

QVæret autem aliquis, si in materia venti est vapor terreus siccus, sicut est habitum, quare non resoluitur cadens in terram per terræ particulas, sicut vapor aqueus resoluitur in aquam per conuersionem quæ fit in pluuia: humidum enim aqueum quod est in ipso ad continuandum, separabile est ab ipso, cum sit contrarium sicco terrestri. Si dicat, quòd aëreum inductum non permittit per particulas eius congregari: hoc esse non potest: quia cum aëreum secundum vtramque qualitatem terreo contrarietur, plus est ipsum separabile ab ipso quam humidum aqueum ab aëreo. Separatur autem ab humido aqueo aëreum in pluuia & in grandine & in aliis quibusdam impressionibus humidis. Ergo separari potest à vapore terrestri. Si autem daretur, quod non separaretur ab ipso, adhuc videtur debere conuerti in terram & cadere: quia humidæ impressiones à quibus aër non separatur, conuertuntur in aquam, sicut apparet in pruina & niue: ergo videtur, quòd etiam non separatum à terrestri vapore, possit conuerti in terram. Adhuc autem quomodo potest esse, quòd vapor terreus sit materia venti & principium efficiens ipsius & radix esse eius? Radix enim secundum formam & principium est secundum efficientem causam: & hæ duæ causæ non coincidunt in vnam causam efficientem, vt in secundo physicorum est determinatum. Adhuc autem de rationibus Senecæ supra inductis non est ostensa solutio: quia venti sunt in locis frigidis vbi sunt aquæ, & præcedunt pluuias, & sedantur post eas: ex quibus videtur radix venti esse in vapore pluuiæ. Præterea vir aliquis antiquorum cum sententia supra dicta concordat: sed omnes dicunt ventum esse aëreum impetu fluente à vapore aqueo percussum.

Sed tamen absque dubio ventus causaliter est vapor terreus, & flatus venti in primo flante est motus illius vaporis à sursum in deorsum, sicut infra dicemus: flatus autem passiuus est aër impulsus à vapore illo: & illum flatum passiuum antiqui dicebant esse ventum. Ad illud autem quod obiciunt, quòd deberet redire ad terram, sicut vapor aqueus redit ad aquam. Dicendum, quòd siccum terreum magis tenet aëreum inductum quam humidum aqueum: & ideò non ita potest conuerti in terram: & etiam quando frigiditas in eo vincit siccum, non ita contrahit partem ad partem sicut aqua: quia quælibet pars minima terminata est in seipsa, & non fluit vna pars supra aliam, sicut fit in aqua: & ideò id quod resoluitur, ita minutum est, quòd sensum effugit: sed tamen post longum tempus in lapidibus apparet aliquid terræ resolutum. Aliquando autem vento dispergitur: vapor autem terreus materia est venti secundum quod ventus dicitur actiuè primum: quia flat actiuè: quia illud quod flatur, est aër: est autem efficiens venti per motum suum, & est radix eius secundum suum genus per formas frigidi & sicci, quæ dominantur in ipso: & sic non est inconueniens, quòd aliquid secundum vnum & idem incidat in causalitates plurimarum causarum. Quod autem Seneca dicit, non est inconueniens, quòd materia ventorum ab aqua generetur, præcipuè à stagnis frigidis: quia aquæ frigidæ faciunt aërem, & aër infrigidatus percutit vaporem terrestrem eleuatum, & sic multiplicat ventum. Quod autem præcedit pluuias, inde est, quod ventus

Meridianus calidus est & turbidus, & multiplicat materiam pluuiis, sicut nos infra ostendemus. Alius autem pluuias non præcedit, & sedatur plus post pluuiam per causam quam ante diximus in capitulo quod ante istud immediatè præcedit.

CAPVT X.

Quare Septemtrio & Meridies sunt maiorū exufflationis quam alij venti.

EST autem necessarium nobis vt inuestigemus hîc causas quare duo venti, scilicet Septemtrio & Meridies plures & fortiores faciunt exufflationes quam venti qui veniunt ab Oriente vel ab Occidente, & alij collaterales eorum. Volumus autem hîc de hoc tangere causam efficientem primam, & de eodem dicemus causas alias. Dico ergo infra soluendo quæstionem propositam, quòd dupliciter possumus accipere Aquilonem & Meridiem, scilicet secundum quod sunt partes quæ sunt iuxta polos mundi, secundum quod sunt in mundo Aquilo & Meridies: & sic Septemtrio & Meridies sunt maioris exufflationis quam Oriens & Occidens. Possumus etiam accipere istas partes secundum quod sunt in climatibus distinctis: quia non est necesse, quòd flante vento in vno climate, ille idem exuffler eodem tempore in climate alio. In omnibus climatibus tamen est verum, quod Aquilo & Meridies fortioris & frequentioris exufflationis sunt quam alij venti. Si autem nos ostenderimus causam efficientem quare hoc est in Aquilone & Meridie in mundo, tunc manifesta est causa hîc quare sit in climatibus: quia vapor climatis principium trahit à vapore plagæ mundi. Clima enim quintum auram accipit Meridianam à climate quarto, & quartum accipit eam à tertio, & sic deinceps vsque ad primum: hic autem accipit auram Meridianam à quarta terræ quæ est vltra æquoctialem, quæ est regio Meridiana simpliciter: quia protenditur ad arcum æquinoctialis, qui venit de Oriente in Occidentem in capite arietis & libræ vsque in polum Meridianum. Similiter est de aura Aquilonari quam clima quintum recipit, & sextum recipit eam à septimo, & septimum iterum à regione Aquilonari, quæ est vsque in polum Aquilonarem: & licet ventus vnius climatis non necessariò sit in alio, tamen causa ventorum vnius climatis recipitur ab alio climate, licet sit debilior & forsior ex parte agentis & ex parte patientium secundum diuersitatem latitudinis quam habet ex distantia ad viam solis & stellarum.

His prænotatis dico, quòd fortis & multa exufflatio causatur à plurimo vapore congregato spisso non impedito per materiæ abscissionem: cum ergo sol non sit in Aquilone & Meridie nisi per illuminationem & non per præsentiam corporis sui, sit autem in Oriente

& in Occidente & in locis medijs quæ sunt in via solis per illuminationem & corporis sui præsentiam, erit sol magis calefaciens Orientem & Occidentem & loca intermedia, quam Aquilonem & Meridiem. Calor autem fortis multum attrahit humidum, quasi in sui nutrimentum. Ergo multæ eius portiones sunt in via solis inter Orientem & Occidentem, & illæ conuertuntur in pluuiam vel alias impressiones humidas cum sol elongatur ab eis: quia cum est in Oriente, tunc infrigidatur vapor in Occidente, eò quod longè distat à sole: & è conuerso cum sol est in Occidente, tunc infrigidatur in Oriente, & conuertitur in aquam, & descendit: descensus autem pluuiæ præcedit ventum, sicut ante diximus: ergo in Oriente & Occidente & locis mediis partæ sunt exuffationes caudatæ ab illis locis, nisi loca media recipiant eas aliunde, scilicet à locis Aquilonaribus & Meridionalibus remotis à via solis: in illis enim locis sol non est per transitum corporis directo diametro: & ideò est in illis locis calor debilis, & præcipuè in Aquilone: quia ibi sol mouetur in axe, quæ est elevatio solis secundum maiorem partem diurni circuli sui qui defert ipsum. In Meridie autem mouetur in axis oppositionem, quæ est minor pars diametri eiusdem circuli: & ideò minus calidus est in Aquilone quam sit in Meridie: quia licet obliquitas à via solis sit æqualis, tamen altitudo solis à terra inæqualis est: quia magis vicinatur terræ in signis Meridionalibus quam in signis Aquilonaribus: calor ergo debilis in Meridie, & præcipuè in Aquilone facit hoc quod calor digestiuus debilis facit in animali: facit enim fumos terrestres indigestos grossos, qui sunt in animali materia ventositatum, & in mundo sunt materia ventorum: & ideò quantum est de causa efficiente, partes Aquilonares & Meridionales maioris sunt exuffationis, quam partes Orientis & Occidentis & locorum quæ sunt inter Orientem & Occidentem in via solis. Partes autem Orientis & Occidentis & locorum mediorum quæ viæ solis supponuntur, sunt plurium humidarum impressionum quam partes Aquilonares & Meridianæ, nisi forte nix quæ abundat in partibus Aquilonalibus & Meridianis, vt infra dicemus: & hoc etiam cooperatur ad ventos, sicut ostendemus postea.

CAPVT XII.

Et est digressio soluens dubia quæ sunt circa causam dictam de exuffl.tione Aquilonis & Meridiei.

VIdetur autem fortasse alicui inconueniens quod dictum est de causa exuffl.tionis Aquilonis & Meridiei. Partes enim Meridianæ sunt sub via solis per directum diametrum, sicut Æthiopia & omnes regiones quæ sunt sub via solis inter circuitum solstitialem cancri, & circulum solstitialem capricorni: ergo illæ quia sunt Meridianæ, sunt plurimum exuffationum: & quia sol supponitur eis per rectum diametrum, sunt multarum pluuiarum: ergo pluuia & venti abundant in regionibus eisdem, quod est contra hatia. Amplius in regionibus his quæ sunt sub via solis, calidum est vehementeris: dicimus: est ergo consumens humidum plus quam elevetur ab ipso: ergo est exiccatiuum illarum terrarum, & ad sciendum materiam pluuiarum, sicut enim experimentaliter probatur, illas terras vbi est calor fecit res alias inquibus maior est frigiditas: & quod plus est, etiam terræ quarti climatis quæ distant à via solis versus Aquilonem, adeò ficcæ sunt, quòd est ibi saepè terra sterilitas ex defectu pluuiarum. Et in terris Aquilonaribus sunt inundationes pluuiarum vehementes, & saepè sterilitas ex continuis influxibus primi mobilis fata: & ideò fallit videtur quod dicit Aristoteles, & quod ante tradiderat est sententia sua: propter quod etiam dixit aliquis hunc librum malè fuisse translatum quantum ad capitulum istud.

Nos autem vt directè possumus, iuuamus locum istum, consentientes cum aliis ferè omnibus actoribus, quod locus qui est sub via solis inter duos solstitiales circulos sphæræ, maximè est calidus & siccus, eò quod radius solis in eo reflectitur in scipsum bis in anno, & in aliis temporibus reflectitur ad angulum acutum, quæ reflexio intensionis causa est & combustionis: propter quod etiam homines ibi sunt nigri, & vegetabilia calidæ complexionis, sicut piper, & galanga, & muscata, & cætera quæ in illis locis profert humus. Calor autem vehemens consumit vaporem paucum, & ideò raro ibi pluit: sed quando pluit, tunc pluuia est multæ inundationis & magnarum guttarum: quia calor magnus non elevat vaporem nisi spissum & magnum & multum, qui non de facili consumptibilis est à calore: & quia aër illarum regionum vt plurimum est calidus, ideò expellit à se totum frigidum in vnum locum, cui etiam obuiat vapor calidus multum inspissans: & fit vehemens pluuia magnarum guttarum, sicut in æstate tempore calido videmus, quod sunt vehementiores imbres & nimbi & magnarum guttarum quam in hyeme vel in aliis temporibus, licet non sint adeò frequentes sicut in aliis temporibus. Pluuia autem illa multæ inundationis consolidat terram, & impedit vaporem ex ea fieri, nisi forte aqueum paucum qui calore consumitur: & hoc puto intellexisse Philosophum quando dixit, quod id quod sol elevat in locis illis, de vapore aqueo est multum, licet non sit frequens. Terra autem quando non est tempus pluuiæ, vehementer est ficca & multarum scissurarum, sicut dicunt qui de locis illis scripserunt, & est quasi in puluerem redacta: propter quod fiunt ibi in pario vento pulueris & arenarum inundationes, ex quibus periclitantur homines & villæ: ab huiusmodi autem terra non potest elevari vapor terreus, eò quod non habeat continuans humidum: & si habet à terra paucum humidum post pluuiam, illud consumitur

sumitur calore solis in ipsa elevatione, & ita abscinditur materia ventorum. Siquid autem ibi de vapore terrestri elevatur, illud propter sereniratem quasi continuam aëris elevatur vsque ad regionem aëris, quæ æstus vocatur, & ibi fit Assub ascendens, vel candela, vel ignis perpendiculatis: hæ enim impressiones in illis maximè abundant regionibus: & ideò pauci sunt ibi venti: & sic intellectus Philosophi verum dicit. Sunt etiam qui dicunt, quòd mediterranea maria multa sunt in locis illis: eò quod calor solis ibi ebullire facit Oceanum, & facit aquas immixtas multo aëreo: & ideò elevantur super littus Oceani & supernatant terræ, & faciunt mediterranea, sicut est mare Indiæ & Persicum & aliatum terrarum: tales autem aquæ de facili elevantur à sole: & ideò fiunt ibi inundationes multæ & pluuiæ multæ: & sic verum dicunt per omnia dicere Philosophum. Istud concordat dictis Platonis, qui ponit mediterraneum quoddam diffundi ab Oriente vsque ad Occidentem sub æquinoctiali & sub via solis, & hoc dicit esse sub torrida. Sed hoc non concordat dictis Astronomorum de climatibus mundi, neque experimentis historiarum, neque est multum naturale: quia per antecedentia constat, quòd in locis vbi est via solis, maior est conuersio elementorum inferiorum in superiora, quam è conuerso: & ideò ficca sunt per naturam: & si multa maria essent ibi, ipsa processu temporis exiccarentur. Sunt etiam qui dicunt, quòd sol in illis terris ad Orientem mundi oritur ab Oceano, à quo trahit plurimum vaporem, quem effundit super loca Orientalia, & loca Occidentalia, & quæ sunt media inter ea: super alia autem loca non trahit tantum: quia non directè respicit illa: & ideò dicunt, quòd illa loca plurium sunt pluuiarum. Sed isti non satisfaciunt ad hoc quod dictum est de calore comburente vapores, quod demonstratiuè in perspectiuis probatur: & ideò lectoris iudicio relinquens quid teneatur, dico quod primum magis concordat rationi & experimentis historiarum.

CAPVT XII.

De motu vaporis venti tortuoso, qui est siccus, an moueatur per semicirculum horizontis.

SCiendum est etiam de omni vento communiter, quòd flatus & motus vaporis eius est tortuosus, quoad hoc quòd nec ascendit sursum, nec deorsum: sed mouetur in circuitu terræ quasi per circuli quendam arcum: & ideò nubium ventus oritur & ascendit & descendit in Orientem per motum stellarum. Causa autem huius motus est triplex. Vna quidem & prima est vis stellarum: sicut autem ex propriis disciplinis Astronomorum accipitur, stellæ quædam elevant ventos hos vel illos sicut Iupiter qui mouet Aquilonares ventos, & sol qui mouet ventos Orientales, & luna quæ mouet Occidentales, & mars qui mouet flatum à Meridie: est autem hoc quasi principium, quod cum aliqua causa per motum suum inducit effectum, oportet effectum in aliquo imitari motum causæ: cum ergo stella moueatur circulariter, oportet vaporem ad minus tortuosè per arcum horizontis moueri. Eodem autem modo dicitur quando plures per se faciunt ventos, vel quando signa ventos faciunt, sicut tria signa habentia qualitates calidas & siccas quæ dicuntur ignea triplicitas, scilicet Aries, Leo, Sagittarius, dicuntur Orientalia, cuius præcipua causa est, quia commouent ventos Orientales. Et tria alia habentia qualitates frigidas & siccas, sicut Taurus, Virgo, Capricornus, dicuntur triplicitas terrea: & dicuntur Meridionalia, quia mouent ventos Meridionales frequenter. Tria autem habentia qualitates calidas & humidas, & ob hoc aërea triplicitas vocata, dicuntur Occidentalia, quia deprehensum est, quòd habent mouere ventos Occidentales. Tria autem reliqua habentia proprietates phlegmaticas, scilicet frigidum & humidum, & ob hoc aquæ triplicitas vocata, dicuntur Aquilonaria, eò quod concitant ventos Aquilonares: & humorem illum quem habent in proprietate, faciunt abundare in temporibus sibi attributis in corporibus ibi generatis. Secunda autem causa est naturalis, & est sumpta ex parte loci in quo generatur ventus: hæc enim subtus habet calorem per circuitum vndique expellentem à se frigus: & similiter supra se habet æstum, qui similiter vndique à se expellit frigus: agitatur autem vapor calidus à frigore, sicut prius dictum est: oportet ergo, quòd agitetur in loco frigoris in circuitu, & sic motus eius est tortuosus. Tertia autem causa est ex ipso vapore qui impellitur sursum à calore elevante, & percutitur à frigore spissante: ergo oportet, quòd cedat ad latus in circuitu terræ: & hæc est causa quam intendit dare Aristoteles.

CAPVT XIII.

An motus venti sit de deorsum in sursum, an de sursum in deorsum.

CVm autem moueatur vapor venti tortuose, vt dictum est, incipit tamen alicubi motus eius: oportet ergo scire an principium venti sit de deorsum procedens in sursum, aut de sursum procedens in deorsum. Dico ergo, quòd absque dubio vapor primò elevatur à deorsum in sursum: sed cum est, sæpius frigiditate loci reperitur & agitatur & mouetur impulsus ad latus vnum, & superius, vbi tangit frigus eum, ibi violenter deprimitur, & suo descensu impellit aërem ex obliquo inferius ad terram non directa diametro, sed potius obliquè: & ideò mate-

ria eius non est deorsum veniens in sursum, sed potius motus eius & flatus eius est à sursum in obliquio veniens in deorsum: & imaginatio huius est sicut si eleuatur pannus in aëre, & postea obliquè deprimatur, tam violenta superior pars eius quam inferior lentè sequi imaginetur, & ab extremitate panni superiori curuata versus terram multæ lineæ obliquè imaginentur terræ incidentes: erit enim panni motus sicut motus vaporis: & lineæ similitudinem quandam exprimunt flatu ex obliquo impellente aërem ad terram, qui aër repercussus in terra, impetu expellitur in circuitu terræ, & secum trahit puluerem & paleas.

CAPVT XIV.

Quare flatus venti à principio est debilis & postea fortis: in quo est digressio declarans quare ventus non est continuorum flatuum & æqualium, & de epilogo dictorum.

EX his patet, quòd omnis ventus à principio debilis est exufflationis: quia cum materia primò paulatim à deorsum ascendit in sursum, facit motum debilem, & paruum est quod superius repercutitur à frigido: sed cum multiplicata est materia, tunc multum de ea & cum magno impetu repercutitur superius: & ideò facit flatum fortem quando processit tempus ab eleuatione materiæ. Ex hoc etiam vlterius innotescit quare non sit ventus flatus continui, sed facit vnam exufflationem & cessat, & post facit aliam: non enim exufflat nisi quando deprimitur vapor à superiori frigido: hoc autem non fit continuè: sed cum semel depressus est, tunc confortatur calore loci inferius, & assumptione pluris materiæ & iterum eleuatur, & tunc secundò repercutitur & exufflat, & ita alterat vices ascendendo & reflectendo donec abscinditur in toto. Patet etiam ex his quare non est flatuum æqualium: hoc enim ideò est, quia nec materia vaporis est æqualis semper, nec æqualiter eodem impetu repercutitur: eò quod frigiditas sit maior & minor, & vapor est inæqualiter spissus & rarus inter duos, cum flatus fortè sunt multi debiles. Propterea qui adhærent vapori spisso ex reliquiis vaporum minus spisso ex reliquiis vaporum minus spissorum. Iam ergo enuntiatum est de natura venti in compoti, quæ est materia eius, & quare omne esse ipsius, & qualiter pluuia generatur ex vapore humido & grosso, & quare quiescunt venti tempore pluuiæ, & quare sunt in parte Meridici & Septemtrionis plus quam in aliis: & vnde est principium eorum secundum materiam, quoniam à deorsum in sursum: & vnde est principium flatus eorum, quoniam à sursum in deorsum.

CAPVT XV.

De causa quæ quandoque mouet ventos, & quandoque abscindit materiam eorum.

CAusa autem quæ est secundum diuersitatem patientis, quæ aliquando facit ventos, & aliquando abscindit eos, est sol. Si enim ad terram proximatio solis pauca, & terra non sit multum humida, sol imprimit istam impressionem debilem paucam: quia tunc sol non sufficit eleuare vaporem, & terram constat esse constrictam propter siccitatem: & ideò tunc vapor paucus eleuatur ab ea: quia secundum paruitatem caloris eleuantis erit paucitas caloris eleuati. Cum autem sol appropinquat forti appropinquatione sicut in æstate, & terra sit insula humido bene continuante & non vincente materiam terræ, tunc imprimit impressionem fortem in terra: & vaporis eleuati quantitas erit secundum illam mensuram fortitudinis solis in terra dispositæ modo prædicto: & ideò etiam venti multiplicantur secundum duos dictos modos & in multitudine & paucitate: sic ergo impediuntur venti & concitantur ab eodem sole diuersimodè se habente. Quandoque autem sol mouetur super terram quasi diametro directo: & fortè est terra sicca & adusta non potens vaporare, scilicet propter nimiam sui siccitatem, & tunc sol adurit terram: cuius simile est quando magnus ignis proiicitur in ligna pauca arida: calor enim solis tunc multò plus consumit vaporem quam eleuet: & ideò vapor frigidus & siccus non potest eleuari in aëre, & ideò talis calor abscindit ventum: & ideò propter huiusmodi calorem vltiuum non inuenitur ventus præcipuè in terra quæ disposita est, vt diximus. Ex hoc patet etiam, quòd inter duos solstitiales circulos terra aduritur, & prohibetur materia ventorum, sicut patuit in capitulo præcedenti: quia sicut dictum est, calor debilis pronocat ventositates, & fortis calor abscindit eas. Sermone autem vniuersali dicendo quantum est ex parte efficientis, quod duæ sunt causæ prohibentes esse ventorum: quarum vna est frigus excellens, & altera est calor excellens cum siccitate excellente: cum enim calor & frigus excellunt, & siccitas excellens est cum vtroque, tunc prohibet vaporem ascendere, qui est venti materia: cuius quidem causa est: quia frigiditas excellens constringit partes terræ, & siccitas continet eas, nec finit eas vaporare: quia aperiri non possiunt partes omne autē euaporans apertū est, & pars eius recedit à parte: caliditas autem consumit & vrit plus quam eleuet, & siccitas quæ est causa cum caliditate, non habet materiam quæ ad supremum aëris ascendat: & ideò ventus abscinditur & impeditur.

CAPVT

CAPVT XVI.

De locis commouentibus & impedientibus ventos.

EST autem aliquando etiam à loco causa concitationis & abscissionis ventorum: quandoque enim in medio montium quiescunt venti, & præcipuè in tempore calido æstatis; & multiplicatur in locis illis æstus vehemens: & istud necessario erit propter vnam duarum causarum: aut ideò quia non est ibi vapor ascendens, eò quod sol ascendere non potest, vel parum respicit loca illa propter vmbras montium sempiternas, & ideò paucum eleuat in locis illis vaporem: & quia materia est pauca. Sunt etiam venti pauci: aut ideo quia sol eleuat quidem ibi vaporem, sed non continuè: quia parua hora prolicit radium in vallibus montium illorum: & ideò cum primus vapor eleuatur, non continuè sequitur eum alius vapor, qui nutriat & confortet eum: & ideò materia venti abscinditur: & ideò sunt pauci venti. Calor autem est in montibus tempore caumatis propter duas causas, quarum vna est: quia sol reflectitur à latere montis in aliud latus alterius montis, & è conuerso multoties: & ex illa radiorum multiplicatione & diuaricatione multiplicatur calor in montibus. Alia autem causa est: quia aër calefactus tenetur ibi quasi inclusus & resecari non potest: & ideò multus fit in eo calor: & reseruatur in ipso, & efficitur quasi æstuans: & ille comburit vaporem venti, præcipuè in valle: & hæc est causa quare in quibusdam montibus abscinditur ventus, præcipuè qui clausi sunt ad Aquilonem, & aperti sunt ad Meridiem. In quibusdam autem locis fit ventus, vbi scilicet non figitur calor solis, & sunt præcipuè humiditatis, quæ continuat & non dissoluit, & fluere facit partes terræ: & ideò in desertis paludibus multi sunt venti, & etiam montium cacuminibus: quia illa sunt vicina frigido aëri, qui quemlibet vaporem percutit, & facit impellere aërem sicut impellitur in vento, sicut diximus superius.

CAPVT XVII.

De temporibus in quibus commouentur, & in quibus impediuntur venti.

CONtingit autem frequenter flatus ventorum apud ortum canis. Cum enim sit duplex canis, scilicet canis qui lucet ad pedem Orionis, & alius canis qui lucet ad pedes Geminorū versus Cancrum ad Meridiem, de vtroque est verum quod dicitur, quòd venti oriuntur in diebus canicularibus. Amplius autem cùm duplex sit ortus, scilicet cosmicus, & eliacus, cosmicus autem est, quando oritur in mundo, & præcipue constat cum sole, quòd illi dies calidissimi sunt quando canes sunt sub radiis solis: quia tunc sol est in Cancro versus Leonem, & habet quadruplicem calorem. Vnum quidem ex loco cæli qui calidus est ex vicinitate Leonis, vbi est domus Solis. Alium ex directa oppositione ad habitabilem nostram: quia vltra principium Cancri non potest ascendere versus capita nostra. Tertius autem est ex reflexione circuli: quia diu moratur circa eundem locum circuli signorum: eò quod ibi zodiacus à circulo solstitiali segyrat, & locus in quo mouetur vno die, parum differt à loco in quo mouetur sequenti die. Quartus autem est ex coniunctione stellarum calidarum: & ideò si terra est infusa humido continuante tantum, eleuat multum vaporem, & facit ventum: & sic particulariter non vniuersaliter fit ventus, quando humidum continuans est, propter causas quas diximus apud ortum canis cosmicum, vt dictum est, præcipuè tamen fit ventus quando humidum continuans est non facilè separabile à terrestri, sicut est glutinosum & aliquantulum viscosum humidum, quia talis vapor est multum spissus, & facit ventum vehementem. Si autem humidum aqueum abundat & facit fluere terram, adhuc in huiusmodi diebus generatur ventus: quia calor feruidus exiccat superfluum humidum, & remanet humidum continuans tantum, & hoc dat materiam vehto. Scias autem, quòd Aristoteles alibi dicit, quòd generatio pluuiarum in diebus canicularibus est per accidens & rarò, & hoc contingit propter dictam causam: quia scilicet feruor caloris exiccat humidum subtile, quod eleuari posset in pluuias, & remanet humidum grossum continuans pulueres super terram & faciens euaporare materiam ventorum. Est autem hoc sciendum, quod idem tempus causa est abscissionis ventorum: quia calor temporis talis plus consumit quam eleuet de vaporibus: & ideò ex vtroque istorum colligitur, quòd in tempore illo venti sunt rari. Sed qui sunt fortissimi & impetuosi eradicantes arbores & dejicientes ædificia, eò quod tunc non eleuatur nisi vapor grossior, qui calidus est primo: & quia aër calidus est, tunc vndique à se expellit frigus ad vnum locum: & ille fortissimè percutit vaporem eleuatum, qui percussus impetuosè exufflat aërem & dejicit ea quæ resistunt. Sic ergo intelligitur quod hic dicitur, quòd tempus caniculare est causa ventorum fortium, & est causa abscissionis ventorum communium.

Alius autem ortus est duorum canum qui dicitur eliacus, hoc est, solaris quando videlicet oriuntur in mane de sub radiis solis, hoc est, quando præcessit eos intantum quod manè adhuc in tenebris noctis vel auroræ existentibus videri possunt: & hoc est quando sol est versus principium signi Virginis: & tunc tempus habet qualitates quæ sunt frigiditas & siccitas, quæ sunt qualitates autumni: & tunc est tempus ortus ventorum frequentium non impetuosorum. Est autem

tempus ortus ventorum frequentium non impetuosorum. Est autem tempus occasus canis, tempus ventorum, sed non eodem modo: quia duplex est occasus eius sicut duplex est ortus. Occidit enim occasu cosmico in hyeme quando sol est in signo Sagittarij in fine vel in principio Capricorni: cum enim tunc sol oritur in mundo, tunc occidit id quod est in pedibus Geminorum vel iuxta Cancrum ad Meridiem vltra zodiacum: & tunc est tempus frigoris: & constringitur terra: & ideò vapor terreus sub terra congregatus, non potest paulatim euaporare: & ideò congregatur donec sol potest aperire terram vt euaporet & fiat ventus: & ideò illo tempore venti fiunt de die: quia tunc sol aperit poros terræ vnde exire possit materia ventorum. In nocte autem propter occultationem solis clauditur terra propter frigus: & ideò absciditur materia vaporis, & quiescunt venti, cum nec sit eleuans eos nec terram aperiens, quorum vtrunque facit sol per diem. Idem autem tempus est etiam causa abscissionis ventorum per hoc quod sol tunc debilis est, & vaporem sufficientem eleuare non potest: & etiam quia tunc constricta est terra per frigus, & simul fortiter tenentur partes eius, & ideò non facilè obediunt separationi quæ fit per euaporationem. Occasus autem eliacus est, quando occultantur à visibus hominum canes sub radiis solis: & hoc est in æstate quando sunt dies caniculares, sicut diximus iam superius quando locuti sumus de ortu cosmico siue mundano.

CAPVT XVIII.

Quare Aquilo & collaterales sibi venti magis fiant in vere & in autumno, quam in alio tempore.

EXpertum autem est, quòd ventus septemtrionalis & laterales qui sequuntur ipsum, duo, quorum vnus est versus Occidentem vicinior Aquiloni, & alter versus Orientem vicinior eidem Aquiloni, frequentius flant in principio veris & in fine hyemis, quam in aliis temporibus: oportet ergo nos inquirere causam propter quam fit hoc modo: & sufficiat ad hæc ratio in communi data, eò quod particularia frequenter propter multas causas aliter & aliter inueniuntur. Dico ergo, quod causa quæ in communi ad hoc assignari poterit, est quod hyemi succedit ver in quo sol ascendit ad nostram habitabilem & accenditur calore fortiori quam fuit in hyeme: & ideò tunc calor ille plus eleuat de vaporibus quam consumit: & ideò remanent in aëre. Aperit etiam terram tunc & separat partem à parte, & disponit ipsam vt euaporare possit & emittere vaporem intra se conclusum. In illo enim tempore liquescunt niues propter quas terra per frigus aquæ niuis constringitur, & per humorẽ superficietenus cõglutinatur. Propter quas duas causas paulatim euaporat quod in ea per hyemẽ est congregatum: & ideo sole ascendente terra exiccatur & aperitur: & tunc non velociter egreditur vapor: quia radij solis aliquantulum calefaciunt eum, & per illum calorem eleuatur ad aëris superficiem, & facit ventum. Oportet autem addere huic sermoni Aristot. quare ventus ille tunc abundans fit ex parte Septemtrionis: quia ex dicto non habetur nisi quod ventus tunc abundat. Et ad hoc sciendum, quòd tunc sol ascendit à Meridie, & tam in aëre quam sub terra frigus & vapores frigidos quasi ante se impellens fugat versus Aquilonem, & ibi non potentes cadere vlterius dictis causis, tunc erumpunt. Idem autem ventus Aquilonaris etiam, sicut expertum est, multiplicatur in autumno, & præcipuè sole deciinante versus finem virginis vel in libra sole existente & vltra parum: & licet huiusmodi causam iam diximus in genere, tamen in specie, quare tunc fiat Septemtrio & sui collaterales, est hic dicendum. Est autem hæc causa: quia aër in Aquilone tunc incipit infrigidari propter discessum solis à signis Aquilonaribus: & ideo calor relictus in terra remittitur à feruore consumente vaporem: & ideo multiplicatur vapor ex terra, & ascendit continuè super aërem, & impellit eum ab Aquilone: & ideò multiplicatur ventus Aquilonaris & laterales eius vtrique. Hæ sunt ergo causæ pro quibus in dictis temporibus multiplicatur ventus Aquilonaris & & laterales eius.

CAPVT XXIX.

De locis habitabilibus & inhabitabilibus in quibus oriuntur venti.

QVia autem iam determinata sunt ea quæ de ventis in se determinanda erant in vniuersali, oportet determinari ea quæ de ventis singulis superdicenda. Sed quia venti singulares & speciales differunt per loca, oportet nos prius dicere de loco. Locus autem sciri nõ potest nisi sciatur terræ diuisio: ponemus ergo hîc terræ diuisionem quantum pertinet ad præsentẽ speculationẽ: quoniam alibi in libro de locis habitabilibus ex intentione speculabimur de illis locis quæ habitantur & quæ non habitantur. Quantum autem ad præsentem pertinet speculationem sciendum, quòd tota terra in duas diuiditur dispositiones, si consideretur in relatione ad habitantem: quando quædam pars eius est habitabilis, quædam autem pars eius est inhabitabilis. Pars autem inhabitabilis in duas diuiditur regiones secundum duas causas quæ destruunt habitationem: quarum vna est vehementia caloris, & alia vehementia frigoris. Scias autem, quòd vehementia caloris ad hoc quod destruat habitationem, non fit nisi in duabus vel in tribus causis conuenientibus secundum viam derivationis, vt dicunt præcipui Philosophi, Ptolemæus & Auicenna, Theodo. Messenech: quarum vna est reflexio

Ex vehemẽtia caloris triplici de causa potest habitatio impediri.

xio diametri in seipsum: & hæc est vbique in viam solis inter duos solstitiales, & hæc sola non destruit habitationem: quia aliter sequeretur, quòd inter solstitialem æstiualem & æquinoctialem nullis habitaret, quod falsum est: quia Æthiopia & aliæ terræ vltra Æthiopiam ibi sunt, & ciuitas Harim famosa apud Philosophos est sub æquinoctiali. Alia causa est breuitas diametri solis vt est ibi reflexio radij in seipsum: & hæc causa destruit habitationem: quia ibi sol vicinius est iuxta terram: & radius eius incidit terræ perpendiculariter: & quod super terram describit duos angulos rectos, & ideò reflectitur in seipsum, & facit incendium: & hæc est causa quare perspectiui dicunt terram inhabitabilem, quæ est inter æquinoctialem & solstitialem hyemalem. Tertia causa est mora solis quasi in vno loco partis æquinoctialis, eò quod tantum motu eius quem habet in zodiaco, minimum quid variatur de æquinoctialibus partibus: & hæc est causa caloris circa punctum vtriusque solstitij: quia cum ibi arcus zodiaci regyret, videtur sol quasi stare in loco vno, & parum variat de partibus æquinoctialibus. Mora autem solis in loco vno facit incendium, quando reflectitur in seipsum: & hæc est causa quare Æthiopia calidior est quam sit regio quæ est sub æquinoctiali. Omnes autem hæ tres causæ coniunguntur sub tropico hyemali in Meridie: & ideò maximum incendium est sole in capricorno existente, & terra inhabitabilis propter calorem & inhabitabilior omni terra.

Terra inhabitabilis redditur ex frigiditate triplici de causa.

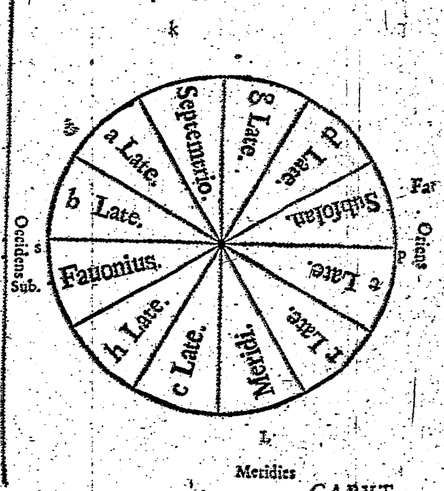
Propter frigus autem terra est inhabitabilis tribus oppositis causis. Quarum prima est: radius solis ibi incidens terræ, angulum facit valdè obtusum cum radio qui à terra repercutitur: & ideò illi duo radij quasi nullum faciunt calorem. Secunda causa est quia maximè distat sol à longitudine diametri. Tertia autem causa est: quia ibi nihil temporis sol moratur; quia nunquam ibi præsens existit. Et duabus quidem causis, scilicet prima & vltima, terra quæ est sub polo Australi, perpetui existit frigoris. Ex omnibus autem tribus inhabitabilis propter frigus sempiternum est regio sita sub polo Aquilonari: & ideò ibi est vehementia frigoris & grauitas magna continuè grauans elementa superiora. Frigus enim quod est apud nos, euenit propter elongationem solis à nobis: & ideò cum ibi solis elongatio multiplicetur propter omnes dictas tres causas, constat quod ibi destruitur habitatio propter frigus sempiternum. Et hæc in generatione de habitatione terræ in qua venti oriuntur, sufficiant: quoniam quantum de terra habitetur & quantum non, vsque nunc experimento sciri non potuit, vt dicit Ptolemæus.

***

CAPVT XX.

De locis in quibus oriuntur duodecim venti, & de figura in qua est imaginatio eorum.

SEcundum autem diuersum ortum solis & occasum super partem mundi habitabilem sunt venti 12. qui enim frequentius nominati sunt apud veteres, sunt quatuor, Septemtrio, Meridies, Subsolanus ab Oriente veniens, & Fauonius ab Occidente. Innominati autem sunt collaterales hic: inter Septemtrionem enim & Subsolanum sunt duo venti, quorum vnus magis sequitur Septemtrionem quem signauimus per punctum, a. alter magis coniungitur Subsolano quem notamus per punctum, b. Eodem modo in alia quarta habitabilis terræ inter Aquilonem siue Septemtrionem & Fauonium sunt duo venti: quorum vnus vicinior est Septemtrioni, quem signo in puncto, g. & alter est vicinior Fauonio, quem signo in puncto, d. Similiter in tertia quarta terræ sunt duo laterales venti, scilicet inter Meridiem & Fauonium, quorum vnus plus coniungitur Fauonio, qui assignatur in puncto, t. & alter plus coniungitur Meridiano, quem pono in puncto, r. In quarta etiam sunt venti collaterales duobus principalibus, scilicet inter Meridiem & subsolanum, quorum vnus plus sequitur Meridiem quem signamus in puncto, c. & alter plus coniungitur Subsolano, quem nominamus per punctum, h. Puncta autem notantia ventos principales constituimus, p. vocare Subsolanum ab Oriente: punctum autem, s. damus Fauonio ab Occidente: Septemtrioni autem damus punctum, k. & Meridiei damus punctum, l. & tunc figuramus figuram repræsentantem illud quod diximus per hunc modum.



CAPVT

CAPVT XXI.

Et est digressio declarans quare venti sunt duodecim.

QVæret aliquis vnde est, quòd ventus dicitur differre per speciem & numerum? per speciem quidem, quòd vnus dicitur frigidus & siccus, sicut Aquilo: & alter calidus & humidus, sicut Meridies: & alter frigidus & humidus, sicut Fauonius: alter autem calidus & siccus, sicut Subsolanus. Non enim videtur conueniens, cum omnis ventus quantum ad materiam suæ essentiæ sit frigidus & siccus, eò quod est ex vapore frigido & sicco. Si enim dicat, quòd hoc est ex loco, videbitur inconueniens, cum locus sit de extrinsecis accidentibus rei: ab extrinseco enim accidentali nulla res sumit speciem vel numerum.

Est autè rursus quæstio, quomodo 12. venti esse supponantur, cum multò plures esse videantur? sicut enim duo ponuntur inter Aquilonem & Subsolanum, quorum alter vicinior est vni, & reliquus vicinior est alteri: ita debet vnus sumi per æquidistantiam ab vtroque: & sic essent venti scilicet 16. Si autem rursus inter laterales ventos medius per æquidistantiam sumeretur, adderentur prædictis 16. multò plures. Amplius cum in quolibet puncto habitabilis regionis eleuari possit vapor, videtur quòd tot sunt venti, quot sunt puncta in circuitu terræ habitabilis. Est enim vlterius inquirendum, quare ventus mouetur ad oppositum situm sicut Aquilo ad Meridiem, & econtra Meridies ad Aquilonem, & sic de aliis ventis? vapor enim qui est radix venti, aut sequitur motum eius quod eleuat ipsum, & hoc est calidum, & tunc directè deberet ascendere: aut sequitur motum materiæ quæ est terrestris, & tunc directè deberet descendere. Amplius si motus eius est ad latus, quid facit ipsum potius moueri ad vnum latus quam ad aliud? videtur enim ita debere moueri Aquilo ad Orientem sicut ad Meridiem. Amplius quare non mouetur Aquilo ad inferiorem partem terræ vel vlterius procedendo ad Aquilonem? cum enim nihil generatorum naturaliter in vno loco, moueatur per naturam ad locum oppositum, si Aquilo generatur in loco Aquilonari, videtur quod per naturam moueatur ad eundem, & non ad locum oppositum: cum autem in omnibus ventis sit motus ad oppositum locum suæ generationis, videtur hoc esse violentum & contra naturam, aut mirabilis erit natura ventorum & ignota nobis.

Ad hæc autem omnia dici oportet, quòd ea salua supponi oportet quæ dicta sunt de natura & specie & numero ventorum: quoniam illa per sensum probantur, quæ probatio in naturis rerum certissima est, & plus dignitatis habet quam ratio sine experimento. Quod autem primò obiicitur, non difficile est soluere: quia licet ventus per naturam vnus sit, tamen per dispositiones & formas quas participat illa materia ex loco in quo eleuatur vapor, vel per quæ flat ventus, speciei accipit diuersitatem, sicut supra diximus de Australi vento, quòd licet per naturam materiæ frigidus sit, tamen ex loco per quem flat, adhæret ei multus calor & multus humor: & licet locus sit rei extrinsecus, secundum quod est superficies corporis continens, tamen secundum quod illa superficies est informata qualitatibus actiuis & passiuis, locus est generans locatum, vt dicit Prophyrius: & habet causalitatem ad locatum, quam habet pater ad filium per aliquem modum: & sic locus dat intrinsecum, licet sit extrinsecus: & hoc modo penes locum accipiuntur species & numeri ventorum.

Ad secundam autem quare venti sunt 12. diuersi diuersas assignant causas & rationes: ego autem hîc ponam tres, & infra in capitulo speciali ponam rationes Varronis & Senecæ. Prima autem ratio est, quod circulus cælestis, qui primus motor est omnium inferiorum ab Oriente in Occidentem & ab Aquilone in Meridiem omnes in se continens stellas, diuiditur in 12. signa, siue domos, quorum enumeratio incipit à signo ascendente siue emergente super horizontem, inter quod & quartum quod est in angulo sub medio terræ oppositum medio cæli, sunt duo, scilicet secundum & tertium. Similiter inter quartum & id quod est in Occidente, quod opponitur ascendenti super horizontem, & est septimum à primo, sunt etiam duo, scilicet quintum & sextum. Eodem modo inter septimum & id quod est in medio cæli super terram, quod est decimum ab ascendente, sunt duo, scilicet 8. & 9. Inter 10. etiam quod est in medio cæli & ascendens primum sunt duo, scilicet, 11. & 12. hæc autem signa licet secundum dicta Ptolemæi causalitatem habeant super omnia quæcunque oriuntur in mundo, & generatio & esse omnium per ipsa mensuretur, tamen præcipuè causant ventos: & quia 12. sunt, tria scilicet Orientalia circunstantia æquinoctialem in Oriente, & tria circunstantia eundem in Occidente, & tria Aquilonaria circunstantia tropicum æstiuum, & tria Meridionalia circunstantia tropicum Australem, propter hoc 12. venti sunt in eisdem finibus signorum, quorum tres sunt Orientales, vnus principalis & duo laterales: & tres sunt Occidentales, vnus principalis & duo laterales: & tres sunt Aquilonares, vnus principalis & duo laterales: & tres sunt Meridionales, vnus principalis & duo laterales. Nec quisquam dicat, quòd hæc ratio non sit naturalis: quia dicit Aristot. quod Astrologia altera pars est physicæ: & Ptolemæus dicit, quòd oportet in talibus consideratorem cæli physicum esse. De natura enim cæli est, quod sic moueat terram, & in illo citius deprehenditur motus eius quam in ventis.

Secunda autem ratio est: quia principales venti probantur esse per coniugationes quatuor qualitatum: & oportet, quòd aliquoti sint medij, eò quod in medio sibi communicant extrema contraria: aut ergo communicant contraria æqualiter, aut inæqualiter. Si æqualiter,

æqualiter, tunc oporteret, quod aliquis vapor esset per naturam æqualiter frigidus & calidus: quando autem contraria participantur æqualiter, vtrumque excludit alterum: vapor ergo ille nec calidus remaneret, nec frigidus: & eadem obiectio est de humido & sicco: cum autem hoc sit inconueniens, constat quòd nullus ventus participat contraria æqualiter: ergo non generantur inter duos ventos contrarios per æquidistantiam ab vtroque: quia si in loco æquidistanti generetur: tunc oporteret quod contraria haberet æqualiter: ergo oportet, quòd non æquidistanter generetur. Sed quando non est medium æquidistans, tunc oportet duo esse media, vnum in quo plus vincat vnum contrariorum, & aliud in quo plus vincat alterum: & sic necessariò cuilibet vento simplici duo generantur collaterales, vt dictum est suprà, & nullus est per æquidistantiam inter vtrumque.

Tertia autè ratio satisfacit ad id quod videtur probari, quòd in quolibet puncto debet generari ventus. Supra enim diximus, quòd ventus generatur ex vapore magnæ latitudinis, & ideò egressus eius non est ex puncto, sed è regione vna quæ ad minus proportionatur vni signo manenti: & ideò non possunt esse plura signa collateralia vni quam duo: propterea non esset sensibilis participatio qualitatis actiuæ vel passiuæ secundum locum paruum: sed oportet quod sit in aliqua mobili quantitate.

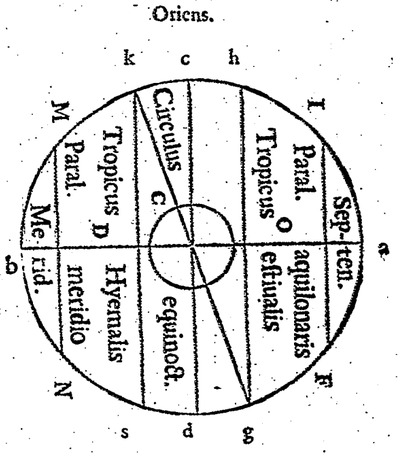
Ad hoc autem quod vlterius quæritur, quare ventus ad oppositum situm mouetur? dicendum quòd prima causa est in stellis quæ circulariter mouentur: sicut enim dicit Alpetragius, quod causatur à motu circularis corporis, debet aliquo modo circulare esse: & ideò etiam mare quod influit & refluit, quantum potest circulum imitatur: & alia similiter: & ideò venti etiam circulariter circa terram mouentur: & ideò motu suo describunt arcum qui protenditur ad situm oppositum. Alia autem causa magis physica est, quòd vapor venti generetur à calore, vt dictum est: expellitur & percutitur à frigore: hoc autem frigus est post ipsum: & ideo impellit ipsum ante se ad situm oppositum. Si autem quæritur, quæ causa sit quod frigus semper est post vaporem? dicendum, quòd in regione omni in qua flat ventus, frigus semper impellitur ad extremum propter diffusionem radiorum solis in ipsa, & præcipuè frigus terrestre, & cum est ad extremum, tunc dissoluitur regio quæ est post ipsum frigida & remanet: & ideò impellit vaporem eleuatum ante se ad situm oppositum: non enim directè potest ascendere propter frigus obuians in aëre: nec potest descendere propter calorem eleuantem: nec potest retroire propter frigus quod est post ipsum: & ideo necesse est, quòd moueatur ante se ad situm oppositum. Quod autem obiicitur, quòd nihil mouetur extra locum suæ generationis per naturam, dicendum, quòd hoc verum est: sed sicut supra diximus vapor induit aliquid de natura aëris: & ideò eleuatur ad locum aëris, in aëre vbique est locus suus inquantum est vapor habens aliquid de natura & raritate aëris. Quod autem ad latus mouetur, habet quod est in eo agens calidum & repercutiens frigidum: & ita nec ascendit nec descendit: & dicta est causa: quare mouetur ad situm oppositum ante se: & sic soluta sunt omnia quæcunque sunt obiecta.

CAPVT XXII.

Et est digressio declarans quare duodecim venti secundum Varronem & Senecam sunt, & quæ sunt nomina eorum, & quæ est figura representans illud.

VT autem cõpletius sciantur naturæ ventorum, interponemus ea similiter quæ dixit Varro Astronomus, & Seneca in libro de quæstionibus naturalibus. Varro autem sicut vir diligens & studiosus studuit ratione quare duodecim sunt, & duodecim ventos esse dicit: non enim in eodem loco sol semper oritur aut occidit: sed alius est ortus eius atque occasus in æquinoctiali, quia aries & libra: & alius est ortus eius & occasus in solstitiali æstiuo, quia finis geminorum & principium Cancri: & alius est ortus eius & occasus in solstitiali hyemali, quia finis Sagittarij & principium Capricorni: & ideò secundum Varronem ventus qui surgit ab Oriente æquinoctiali Subsolanus apud nos dicitur: ab Oriente autem hyberno Eurus exit, quem nos dicimus Vulturnum: ab Oriente autem solstitiali æstiuo apud nos sine nomine est, quod Græci tamen kieckian vocant. Æquinoctialis autem Occidens Fauonium mittit, quem zephyrum esse dicunt: à solstitiali autè æstiuo Occidente Corus venit: ab Occidente hyberno Africus ruens & furibundus, apud Græcos hyps dicitur: à Septemtrionali autem latere summus est Aquilo, medius Septemtrio, imus Trachias, huic deest apud nos vocabulum: à Meridiano autem axe Euronothus est: deinde Nothus, qui Latinè Auster dicitur: deinde Leuconothus, qui apud nos sine nomine est: placet autem duodecim esse ventos, non quia vbique sint tot, sed quia nusquam plures. Qui autem duodecim ventos esse dixerunt, ratione hac dixerunt: quia tot sunt cæli discrimina. Cælum enim diuidit per circulos quinque qui per mundi cardines eunt. His sextus accedit, qui superiorem partem mundi ab inferiori secernit: hunc Græci horizontα vocant, vnde finitor est visus. Adiiciendus est his circulus Meridianus, qui horizonta rectis angulis secat: ergo horizon v. illos orbes efficit. x. partes, scilicet v. ab ortu, & v. ab occasu. Meridianus autem circulus qui horizonti contrariatur, regiones duas adiicit: & sic duodecim aër discrimina accipit, & totidem facit ventos. His autè verbis per omnia videtur consentire Seneca. Sunt enim quinque circuli magni, quorum quilibet sphæram in duo æqualia secat,

cat, ſicut faciunt duo coluri, qui polos mundi tranſeuntes: & æquinoctialis, qui venit ab Oriente in Occidentem: & zodiacus, qui venit à ſolſtitiali æſtiuo per duo puncta æquinoctij vſque ad ſolſtitialem hyemalem. Quintus autem eſt circulus Meridici, qui variatur ſecundum diuerſitatem diſtantiæ ab Oriente mundi, ſecat tamen ſphæram in duo media, & incipit à polo Septemtrionali, & tranſit per Zenith capitis illius cuius ipſe eſt Meridianus, & vadens per æquinoctialem, regyrat per polum Auſtralem in polum Septemtrionalem vnde incepit. Et iſti non ſunt quinque circuli de quibus loquitur Varro. Circulus autem qui omnes hos ſecat in duo media, diſtinguens inferius hemiſphærium à ſuperiori, horizon eſt, qui eſt ſicut ſuperficies quædam ſecans terram in duo media, & extenſa vſque in quatuor puncta Orientis & Occidentis, Septemtrionis & Meridici. Circuli autem de quibus Varro loquitur, ſunt duo paralleli circuli, qui deſcribuntur motu poli zodiaci, & duo tropici æſtiuus & hyemalis, & circulus æquinoctialis: horum enim quilibet diuiditur per horizontem in duo: licet non quilibet per quemlibet horizontem diuidatur in duo æqualia: obliquus enim horizon tropicos per inæqualia ſecat: Meridianus autem horizontem in duo æqualia ſecans, duas regiones, Orientalem ſcilicet & Occidentalem facit in hemiſphærio. Secundum ergo has diuiſiones tres partes ſunt ab Oriente ſuper Occidentem, ſcilicet ortus ab æquinoctiali, & ortus à tropico æſtiuo, & ortus ſolis à tropico byberno ſiue hyemali: tres enim ſunt ab occaſu, ſcilicet occaſus ab æquinoctiali, & eſt occaſus à tropico æſtiuo, & occaſus à tropico hyberno: tres etiam ſunt in Aquilone, ſcilicet à Meridiano directè ſecante parallelum Aquilonarem, & à parte Orientali verſus colurum tres ſimiliter in Meridie, ſcilicet directè in Meridionali ſecante parallelū Auſtralē ad angulos rectos ſphærales: & vnus ex parte Orientis verſus colurum, & alter ex parte Occidentis verſus colurum. Horum autem omnium figura eſt hic: deſcribemus enim circulum qui eſt in loco duorum colurorum: eò quod in plano aliter deſcribere non poſſumus. Circulus autem ſit ſemper qui eſt a. b. c. d. Et ſit, a. Aquilo, & b. Meridies, & c. Oriens, & d. Occidens: & ponam, quòd centrum ſit e. quod eſt loco terræ: deinde ducam diametrum a. b. quæ eſt locò Meridionalis circuli, & ducam diametrum, c. d. quæ eſt loco æquinoctialis. Signabo etiam in quarta circuli, a. d. duo puncta, g. f. & alia duo in quarta quæ eſt, a. c. reſpondentia illis quæ ſunt. h. i. & protrahamꝫ lineas duas g. h. quæ eſt loci tropici æſtiui: & lineam f. i. quæ eſt in loco paralleli Aquilonaris: & eodem modo faciam ex parte paralleli Meridici, ſignando circulum tropicum hyemalem per lineam, k. s. & parallelum Meridionalem, m. n. duo autem loca in quibus circulus Meridici ſecat duos parallelos, ſignabo duobus punctis, quorum vnum eſt ex parte Aquilonis quod eſt o. & alterum ex parte Meridici, quod eſt p. circulus autem horizontis notabitur per ſuperficiem in medio circulorum contentam: & dico tunc, quòd à quolibet punctorum dictorum ſecundum Varronem venit vnus ventus, cuius venti nomen ſupra eſt poſitum in Græco vel in Latino, & ponam etiam in figura polum ſphærij vt lenior ſit doctrina.



CAPVT XXIII.

Et eſt digreſsio declarans deſcriptionem Iſidori & vſualem ventorum.

VSus verò ponit ventos certos, 12. & duos erraticos, qui etiam potius auræ quædam ſunt quam venti, quorum nomina & rationes nominum ſunt iſta. Sunt enim, vt dictum eſt, quatuor principales, quorum primus veniens ab Oriente dicitur Subſolanus, à Meridie autem venit Auſter, ab Occidente Fauonius, à Septemtrione venit ventus eiuſdem nominis qui Septemtrio vocatur: quilibet iſtorum geminos habet ſibi hinc inde coniunctos. Subſolanus enim à latere dextro Vulturnum habet, à læua Eurum. Auſter autem à dextris Euroauſtrum, à ſiniſtis Auſtroafricum. Fauonius autem à dextris, hoc eſt, verſus Meridiem habet africum, à læua autem ſiue verſus Aquilonem habet Corum. Septemtrio autem à dextris verſus Occidentem habet Circium, à ſiniſtris autem verſus Orientem habet Aquilonem. Subſolanus autem dicitur, eò quod ipſe naſcitur ſub radiis ſolis cum oritur in æquinoctiali. Eurus autem dicitur, eò quod ab eoo, id eſt, Oriente veniat. Vulturnus autem, eò quod altè tonat: vnde Lucretius poëta dicit:

Altitonans Vulturnus & Auſter fulmine pollens.

Auſter autem dicitur quaſi hauriſter, eò quod aquas haurit: & hoc eſt quod Græcè nothus vocatur ſecundum dicta Auctorum: eò quod peſtilentiam

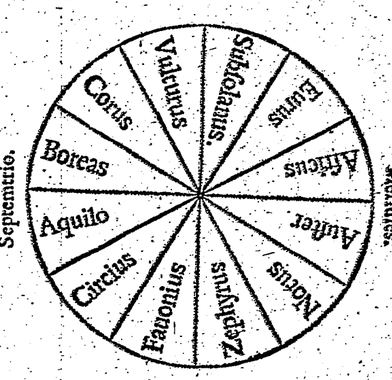
pestilentiam facit: aliquandò Euroauster dicitur, eò quod ex vna parte habeat Eurum, & ex alia Austrum. Similiter dicitur Austerafricus, eò quod iunctus sit hinc inde Austro & Africo. Hic idem dicitur bironotus, eo quod sit eryps, id est, hinc & inde notus. Zephyrus autem Græco nomine appellatur, cò quod flores & gramina eius flatu viuificentur. Zea enim est, & zoe est viuere. Hic Latinè aliquando Fauonius dicitur, eò quod foueat ea quæ nascuntur de terra. Africus autem dicitur, eò quòd frequenter in Africa initium accipit flandi. Corus autem qui flat ab Occidente tropici æstiui, sic dicitur, eò quod circulum ventorum quasi claudit, & ad se trahit. Hic ab antiquis Caurus dicebatur, & à plaribus vocatur argestes ventus. Septemtrio autem dicitur, eò quod veniat ab vrsa maiori & minori, vbi septem stellæ trahunt circulum circa polum Aquilonarem. Circius autem dictus est, eò quod Coro sit iunctus, & aliquem eius habet effectum. Aquilo autem dicitur, quia aquas ligat & stringit, & nubes dissipat. Hic idem Boreas aliquando dicitur à loco in quo oritur: flat enim ab Hyperboreis montibus, propter quod dictum est suprà, quod flat à montibus altis longè distantibus à nobis: & ideò purus venit ad nos. Inter omnes hos ventos licet sint quatuor principales, tamen duo tantum dicuntur esse cardinales venti, scilicet Septemtrio & Meridies: quia nascuntur in locis vbi maior est exufflatio ventorum: & quia certis anni tẽporibus frequenter flant, sicut supra diximus, quia in vere & in autumno flat Septemtrio: ideò flabra Aquilonis dicuntur etesiæ, eò quod annus Græcè dicitur etos, & certo tempore anni venit flatus Aquilonis. Huic autem contrarius est flatus Meridiei. Erraticorum autem ventorum vnus est frequentius in ripa maris, & alius in mari: in ripa quidem propter debilitatem suam dicitur aura, quasi aereus flatus. In mari autem flans altanus dicitur, eò quod in alto mari flat. Mare enim altum dicitur aliquantulum. Tamen ab hac descriptione differentem dicũt quidam aliquorum ventorum transpositionem: dicunt enim quòd Eurus Subsolano coniungitur versus torridam, & ideò magis calidus est quam Subsolanus, & est minus siccus, eò quod respicit Meridionalem: Vulturnus autem subiungitur Subsolano ex parte Aquilonis. Similiter Zephyrus collateralis est Fauonio ex parte Meridiei, Circius autem ex parte Septemtrionis. Superior autem descriptio quæ Isidori est, coniunxit Fauonio Africum & Corum. Similiter dicunt, quod Austro ex parte Orientis coniungitur Africus, ex parte Occidentis Notus, & huic coniunxit Isidorus Euroaustrum & Austroafricum. Similiter dicunt, quòd Corus collateralis est Boreæ ex parte Orientis & Aquilo ex parte Occidentis: & huic coniunxit Isidorus Circium & Aquilonem. De his autem sunt versus.

Sunt subsolanus, Vulturnus, & Eurus eoi
id est, Orientales.
Atque die medio Notus hæret, & Africus Austro.
D. Alb. Mag. lib. 3. Meteororum.

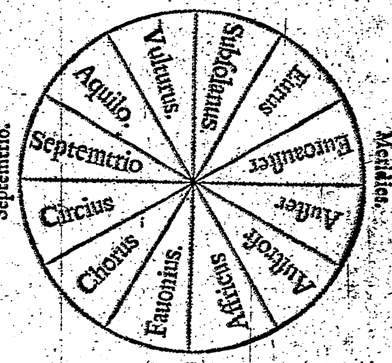
Circius occasu Zephyrusque Fauonius asflant.
Aduenium Aquilo, Boreas & Corus ab alto.

Vt autem vtraque istarum descriptionum melius sciatur, ponemus duas figuras, vnam descriptionis primæ, & alteram descriptionis secundæ: neque oportet nos laborare in considerando istas descriptiones, quia non distinguuntur nisi in nominibus ventorum. Attendendum tamen, quòd licet venti sint tot, tamen ferè quælibet terra habet ventos qui in ea frequentius flant, sicut dicit Seneca, sicut in Gallia frequentius flat Circius, & in Germania Occidentali frequentius Fauonius: iuxta montes autem qui Alpes dicuntur, frequentius flat Septemtrio, & sic de aliis. Attende etiam, quod secundum situm ventorum dicuntur calidi & humidi & sicci vel frigidi, sicut prædictum est.

Vtualis.



Isidorus.



CAPVT XXIV.

Quare plures venti sunt in Septemtrione & Austro, quam in aliis partibus orbis.

EST autem necesse dicere, quare plures sunt venti in Meridie & Septemtrione nostræ habitabilis, quam in aliis partibus eius. Causa autem est: quia sol ascendens nunquam totam terram habitabilem radiis suis implet, nisi quando stat in loco circuli Meridiani: & tunc operatio eius est fortis & respicit tunc radiis suis Aquilonem & Meridiem: & quia fortis est, ideò multum contrahit & eleuat vaporem: & quia non diu stat, sed statim declinat à cardine cæli siue à Meridiano, ideò non consumit vaporem in illis locis eleuatum: sed generantur inde niues & pluuiæ, quarum licet inundatio sit in locis mediis inter Orientem & Occidentem, sicut supra diximus: tamen frigiditate sua & humore impellit vaporem terræ ad vtramque extremam regionem, hoc est, ad Aquilonem & Meridiem: & ideò fiunt ibi multi venti, quia sol ibi eleuat de terra vapores expulsos, & tunc obuians in aere frigus percutit eos, & fiunt venti. Nisi autem ita intelligatur quod dicit Aristoteles, obuiat superius dictis, vbi habitum est, quòd solis mora est parua in parte Septemtrionis & Meridiei, & ideò operatio debilis est & pluuiæ paucæ & venti multi. E contrario autem est in Oriente & Occidente & locis mediis inter Orientem & Occidentem. Insuper etiam quod supra habitum est, intellectum est de Septemtrione & Meridie totius mundi: hoc autem quod dictum est, dictum est de Septemtrione & Meridie habitabilis nostræ, ita quod Meridies & Septemtrio sunt partes ipsius habitabilis partis terræ. Est etiam attendendum hic, quòd cum vapor terreus cedit soli & pluuiis ad vnam partem, tunc non cedit ad aliam nisi parum: & hæc est causa quare isti duo venti nunquã stant fortiter simul, sed vno eorum fortificato, debilitatur alter, nisi fortè rarissimè hoc contingat.

CAPVT XXV.

Quare Orientales venti sunt meliores ventis Occidentalibus: in quo est digressio declarans complexionem ventorum.

VEnti etiam Orientales calidiores sunt ventis Occidentalibus: licet enim ventus sit ex vapore frigido & sicco, tamen ex loco in quo oritur & per quem vadit flatus eius, acquirit aliquando proprietatem alterius complexionis: & hoc modo dicimus, quòd Aquilo est ventus frigidus & siccus, & Meridies calidus & humidus, & Orientalis calidus & siccus, & Occidentalis frigidus & humidus. Laterales autem venti habent proprietates principalium remissas, & aliquid participant qualitatis illius venti versus quem habent generationem. Non autem per viam illarum tantum dicitur Orientalis calidior Occidentali: sed etiam ideò, quia sol diutius agit in vaporem Orientalis venti quam agat in vaporem venti Occidentalis: licet enim mora solis quasi semper sit æqualis, ita quod tardiu ascendit in Oriente sicut descendit in Occidentem, tamen triplicem virtutem infundit vapori Orientali, & non nisi simpliciter infundit virtutem suam vapori Occidentali. In Oriente enim primò emittit radium initians calorem in eo, & secundo per paulatinum accessum auget calorem generatum, & tertio per præsentiam corporalem consumit eum & trahit secum aliquandiu: & tunc deinde incipit declinare ab eo, & tunc remitti incipit calor vaporis. In Occidente autem versus nos non ita procedit, sed vapore vix illuminato statim cadit sol sub habitabilem nostram, & maiorem vaporis partem trahit secum, & remanet frigidius & grossius vaporis super Orientem sole non præsente, & ideo frigidior est ventus.

Ex dictis autem iam duo patent, quorum vnum est, quòd licet ventus Orientalis calidior sit vento Occidentali & subtilior & clarior, tamen in mane cum sol agit in ipsum, calidior est & purior & subtilior & sanior, quam post Meridiem quando sol declinat ab ipso: eò quod tunc incipit vapor frigiditate propria & loci inspissari & turbari, & frigidiorem reddit ventum. E contrario autem est de Occideniali propter oppositam causam. Alterum autem quare rubor in manè significat pluuiam, & in sero significat serenum: quia scilicet in manè rubor est signum, quòd sol vaporem eleuatum in inferiori hemisphærio trahit secum ad superius, & ibi calore suo facit ascendere ad locum altum frigidum vbi est generatio pluuiarum. In sero autem rubor signum est, quòd sol vaporem eleuatum in superiori hemisphærio trahit secum ad inferius hemisphærium & emundat superius hemisphærium & serenat ipsum à vaporibus ex quibus generantur pluuiæ.

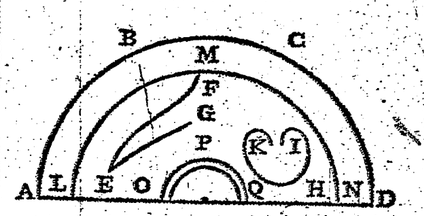
Patet etiam ex his, quòd sol aliquando est causa abscissionis ventorum, & quandoque est causa alterationis ventorum. Causa autem ventorum est duplex, scilicet generando & eleuando vaporem: quia vapor aliquando generatus stat vsque ad locum vbi à frigiditate qua repercutitur, eleuationem potest, & sol calefaciendo eum eleuat, & tunc fit ventus, & hoc modo præcipuè flat ventus in die & abscinditur in nocte. Abscissionis autem ventorum est causa duplex, scilicet per feruorem & remotionem. Per feruorem quidem quando ita calidus est, quod multò plus consumit de vapore quam eleuet: quia tunc id quod est in terra extrahendo consumit & redigit terram in puluerem, qui propter nimiam siccitatem euaporare non potest. Per remotionem autem cum adeò obliquè respicit terram aliquantulum, quòd frigus congelans fortissimè inducitur: tunc enim pars terræ ita cohæret

hæret parti, quòd non poreſt ſeparari vapor ab ipſa, & ſol debilis caloris eſt, qui quaſi nihil eleuat. Cauſa autem alterationis eſt ſicut diximus de vento Orientali & de vento Occidentali; quia hos præcipuè alterat, eò quòd illis obuiat in curſu ſuo cum mouentur ab Oriente in Occidentem.

CAPVT XXVI.

Quare ventus Meridianus facit pluuias, & Aquilonaris diſſipat eas.

ESt etiam conſideratione dignum quare ventus Meridiei excitat nubes turbidas, & aggregat eas quando ſparſæ ſunt in cælo, & inſpiſſat partes earum. Septemtrio autem è contrario facit: quia dolet nubes, & ſeparat partes earum. Cauſa autem huius proxima quidem eſt, quòd Meridies habet curuitatem in flatu ſuo, & vapore flatum faciente ſicut res lata & longa & ſpiſſa, cuius extrema ſunt flexuoſa, hoc eſt, verſus medium ſui inflexa, & inuoluta continuè: & ideò cum flat, inuoluit in ſe partes nubium inuentas & generatas ſuo calore in aëre in omni via per quam tranſit: & ideò in flatu ſuo nubes aggreganter, & partes earum componuntur & inſpiſſantur & ingroſſantur, & efficiuntur turbidæ & deſcendentes per pluuias. Septemtrio autem eſt recti flatus ſicut res cuius extrema continuè ſecundum rectam lineam diſtrahuntur à medio, & ideò etiam diſtrahit partes nubium inuentas in aëre, & diuidit eas abinuicem, & ſua frigiditate reprimit terram ne materia vaporis aſcendat, & ideò inducit ſerenitatem. Si autem vlterius aliquis quærat, quare extrema in Meridionali vento ſunt flexuoſa, & in Aquilone diſtracta & recta? Dico huius eſſe tres cauſas ſimul congregatas. Vna quidem eſt ex parte Meridiei, continua eſt materiæ vaporis humidi eleuatio, propter quam pars vaporis intrat in vaporem & inſpiſſatur, & ideò extrema eius contrahuntur in ſeipſa: quia ſpiſſando facit eum infrigidari aliquantulum, & accedere ad naturam aquæ. Secunda autem cauſa eſt pugna duorum vaporum, quorum neuter intra ſe claudit reliquum, ſed inueniunt in aëre ſe cum humidum fugatur à ſicco, inflectitur & conuoluitur in ſeipſum. Tertia cauſa quæ potiſſima eſt hæc, quòd Meridionalis à flatu ſuo à calida regione venit in frigidam: & ideò quanto plus venit flando ad Aquilonem, tantò plus generatur & inſpiſſatur: & cum in extremis minus dominetur calor eleuans quam in medio, ideò in extremis ſpiſſatur & conuoluitur in ſeipſum, & efficitur flexuoſus. Horum autem trium oppoſita ſunt in vento Aquilonari, & ideò ipſe eſt motus venti. Adhuc autem vt facilius iſtud imaginetur, faciemus figuram. Sit enim habitabilis natura frigidi circulus a. b. c. d. & linea l. m. p. & ſit locus frigoris in aëre o. p. q. aut ſi aër inter frigus & terram. e. f. g. ſit Aquilo cuius extrema. f. g. diſtrahuntur è medio, quod eſt e. & h. i. k. ſit Meridionalis, cuius extrema i. & k. conuoluuntur verſus medium, quod eſt h. ſicut apparet in hac deſcriptione, &c.



Aquilo Terra Meridies

TRACTATVS II.

De terræmotu.

CAPVT I.

Quæ tractatus intentio, & quis dicendorum ordo.

In Philosopho autem secundo meteororũ cap. 2. circa dimidium ibi. De contussione autem & motu terra post hoc dicẽdum.

SVPERIVS expeditum est de ventis qui generantur ex vapore terrestri simplici subtili, qui transcendit aërem & impellit ipsum. Nunc autem consequens est dicere de terræmotu: quia mouens terram in genere conuenit cum ventis, cum vtrumque istorum causetur à vapore sicco terrestri, licet terræmotus causetur à vapore grosso in elemento inferioti, ventus autem ex vapore terrestri subtili in elemento quod est de superioribus: & ideò determinatio vnius consequenter adiungitur determinationi alterius: quia conueniunt in mouente, vt diximus: & etiam in hoc quod vtrumque est ex vapore terrestri simplici. Dicemus autem de terræmotu, quid sit, & quæ sit in causa eius, & quis motus eius, & tempus, & locus, & signum, & mora, & effectus, & alia quæ de ipso considerantur. Tangentes autem quid sit terræmotus, primò dicemus opiniones aliorum diuersas, & postea redibimus ad opinionem Arist. & ad veritatem, &c.

CAPVT II.

De improbatione Anaxagoræ & sequentium ipsum, & de esse terræmotus in eo quod dicebant ignem facere terræmotum.

FVit autem opinio Anaxagoræ, quòd æther qui secundum eum est aër inflammatus, sicut est aër altus iuxta ignem quem superiorem aërem esse supra diximus, descendit inferius, & in terram penetrat propter suam subtilitatem, & occultatur in ea, & in interiore eius parte agitatur sursum & deorsum cum exire non potest, & tunc terra mouetur, & ille motus est terræmotus. Hoc autem quod dictum est de positione Anaxagoræ breuiter dixit Arist. sicut tamen apparet ex dictis eius, Anaxagoras posuit modum descendendi ignem, & penetrandi in terra, & qualiter terram mouet. Dixit enim, quòd descendit immixtus nubibus, sicut videmus nubes frangi ignem emittentes, & cum nube resoluta in materia terrestri descendit ad terram: & per subtilitatem sequens naturam suam in qua descendit quæ est puluis vapori immixtus, penetrat in terram: ibi enim excitat æstu ex terra quendam vaporem sursum, quem cum consumpsit, & fit liber, nititur transcendere in altum, & impetu suo corpora obuiantia concutit & conuellit; aliquando autem mouet motu concussionis solum si conuellere non potest. Sunt autem alij qui secuti sunt Anaxago. in parte, qui dixerunt ignem esse causam terræmotus, sed aliter: dixerunt enim ignem descẽdere quemadmodũ dicit Anaxa. sed in terra non dicunt eodem modo agere: sed dicunt, quòd ignis in terra clausus efficitur calidior quam si clausus non esset, & ideò consumit corpora sibi vicina, & facit chasmata & hiatus magnos sub terra, ita quod superior terra non stat super solidum, sed habet subter intercapedines, sicut si staret super columnas: contingit autem, quòd igne aliquando illæ columnæ quibus superior pars terræ innititur, conuelluntur sicut cadunt trabes combusta iam domo: & tunc fit terræmotus aliquando dehiscens deglutiendo homines & villas, quando latum est incendium subtus: aliquando autem concutiens, sicut quando est paruum incendium in terræ viscceribus. Hæc autem opinio dicitur esse Empedoclis. Fuerunt adhuc alij in parte cum istis conuenientes, qui dixerunt, quod ignis descendit in terram modo prædicto: sed cum descendit & clausus fuerit, tunc terram cum humido quod in ea est, bullire facit: sicut videmus, quòd bullit aqua in olla ad ignem quando olla est bene cooperta: res autem quæ bullit, mouetur, & ideò fit terræmotus in tali ebullitione: & hæc opinio dicitur esse Pythagoræ. Adhuc autem etiam Anaximenes qui ignem ponit esse causam terræmotus, sed differt ab omnibus prædictis: dicit enim naturalem esse calorem terræ, & terram habere naturalem calorem quo viuificat ea quæ nascuntur ex ipsa. Contingit autem terram senescere & per calidum deficere humidum, & tunc simul etiã euaporare calidum: terram autẽ dixit senescere sicut omnia alia senescunt: antiquata autẽ conuelluntur & contremiscunt etiamsi nihil ea impellat, sicut membra senum primò tremunt, & postea cadunt & dissoluuntur: & huiusmodi tremorem & conuulsionem terræ antiquatæ posuit esse terræmotum, siue tremat calore & humore naturalibus deficientibus, siue conuellatur calore & humore in toto destructis. Omnes autem isti signo quodam vsi sunt ad probationem suæ opinionis, scilicet quia in terræmotu frequenter inuenitur effectus ignis: & hoc dupliciter: quia aliquando cinis exiens cum impetu inuenitur de loco in quo est terræmotus, & loca subtus inueniuntur combusta: aliquando autem videntur ardere quædam loca per aliquod tempus, quæ postquam arsa sunt, conuulsa inueniuntur, sicut expressè apparet in quibusdam motibus vulcanicis, qui postea corruerunt. In tali & tanta diuersitate inueniuntur opiniones antiquorum, qui ignem dicebant esse causam terræmotus.

CAPVT III.

De improbatione opinionum dicentium ignem descendere & facere terræmotum.

SIcut autem Philosophus breuiter transiens non tetigit nisi opinionem Anaxago. eò quod illa sit radix omnium aliarum, ita breuiter improbat vtramque partem istius opinionis, ostendens quòd ignis non descendit: & si descenderet, non esset hæc opinio eius quæ dicta est. Primum autem horum, scilicet quod ignis non descendit, probatur ex hoc quod nullum subtilis substantiæ corpus naturaliter descendit deorsum: ignis autem est subtilissimum corporum specie: ergo non potest per naturam propriam descendere deorsum. Quod si aliquis dicat, quòd non descendit per naturam propriam, sed potius immixtus nubibus & vaporibus & roribus, sicut & Anaxago. dicit, quòd descendit in ipsa nube, & sicut nos diximus in libro de generatione, & etiam in isto: dicendum, quòd hoc verum est: sed tunc probatur, quòd hæc non sit operatio, sed potius ipse tunc venit ad mixtionem corporum perficiendam: aut si venit in terram, in cauernis terræ eleuat aquas ad ostia suorum fontium, sicut nos diximus supra. Amplius quod non est mobile ad latus, non facit terræmotum, qui quasi semper est ad latus. Ignis autem non est mobile corpus ad latus, sed tantum sursum. Adhuc secundum hoc terræmotus non esset nisi sursum & deorsum: quòd falsum est, cum sæpè per motum tremoris est, sicut nos ostendemus infra in isto tractatu. Adhuc autem si esset terræmotus quædam terræ ebullitio, deberet fieri per motum projectiuum terræ à loco maioris caloris, sicut nos videmus in olla bullicnte, quòd à parte ollæ quæ tangit ignem; aqua recedit ad partem postremam: hoc autem modo non videmus fieri terræmotum. Si autem fieret igne consumente inferiora & deiiciente superiora sicut est in incendio domorum, nunquam fieret terræmotus nisi per foueam in quam caderet terræ superior pars: hoc autem falsum est: quia sæpè fit ita quod locus non nisi tremit: quandoque autem fit per diuisionem terræ à terra, sicut narrant historiæ veterum, quòd Ossa mons aliquando continuus fuit monti qui vocatur Olympus, & per terræmotum per longum spatium est ab eo diuisus: & aliquando Sicilia hæsit Appuliæ, & ex ea diuisa est per terræmotum, & mare fluxit in medium: & sic Hispania aliquando hæsit Africæ, & simili modo & causa fertur ab ea interiecto mari diuisa: & hoc narrat Seneca in lib. 6. naturalium quæstionum. Si autem esset ex terræ antiquitate, tunc ibi accidere deberet & non frequentius in eisdem locis. Adhuc autem in terra humecta & calida & molli frequentius accidit, & illa non habet proprietates eius quod confectum est per senium. Constat ergo, quòd istæ opiniones sunt erroneæ.

Nota vim terræmotus separatim.

CAPVT IV.

De opinionibus eorum qui dixerunt aquam esse causam terræmotus.

DEmocritus autem dixit, quòd terra est intus concaua habens in se radices omnium aquarum istarum quæ manant super terram, & habet in se spatia marium, & tantò magis vacat vt se dilatet in aquarum spatia, quantò libera est ab exercitio habitationis: cum ergo ex aliqua causa recipit additiones aquarum, siue ex pluuiis cadentibus super terram, siue etiam quod aqua sub terra fluens, per casum in ipsam alicuius magni corporis impeditur & redundat super ripam, siue etiam quod sub terra iungitur ei alia aqua ex aliqua causa, & ideò super ripam inundat, tunc commouet terram quæ est circa & super eam, propter hoc quod arctus est ei locus, & impetu tunc concutit terram in quam impingit, & motus ille est terræmotus. In genere autem causæ istius, sed non in modo causalitatis conuenit Philosophus, qui in libris Arabicis corrupti nominis est, & dicitur Isiminis de ciuitate quæ vocatur Chius, sed secundum veritatem vocatur Methodorus, qui de ciuitate vocata Chius fuit: hic enim dixit, quòd terra aliquando post humefactionem vehementer dxiccatur, & ideò scinditur: & cum postea venit pluuia, influit aqua pluens in concauitates eius, & occultatur in ea, & congregatur in aliquo loco tanta, quòd terra natat super aquas illas, & tunc postea declinat aqua sub terra ad concauitatem aliam, tunc terra quæ natauerat super aquam, descendit vel declinat ad latus, & illa concussio est terræmotus. In idem ferrur opinio Thaletis Milesij, qui dixit totam terram esse subiectam humori, & totum Oceanum esse sub terra, & superiorem terram esse quam sit aqua: & ideò portari terram ab aqua sicut quoddam magnum nauigium, quod cum propter offensionem aquæ ex vento vel ex hoc quod impingit in aliquid, inundat, vel ad vnam partem declinat, tunc fit terræmotus.

Omnes autem istæ opiniones pro argumento suæ sententiæ accipiunt id, quod sæpissimè aquæ apparentin terræmotu quæ ante non apparuerunt: & iterum quod iuxta mare

D. Alb. Mag. lib. 3. Meteororum.

& magnas aquas ſtagnantes multum frequentius ſit terræmotus. Adhuc autem quia in Septemtrione iuxta mare quaſi continuè terra tremit, ſi fiat fortis curſus equi vel hominis ſuper eam, & tremit per fortem motum qui fit ſuper terram illam per longum ſpatium, ita quod vaſa plena liquoribus effunduntur: & hoc, vt illi dicunt, ex hoc quod terra illic plus ſubiecta eſt elemento humido quàm alia, & mouetur ad latera ſicut nauis. Addàt etiam iſti, quòd non credendum eſt, quòd terræmotus fiat ſpiritu aliquo mouente terram, ſiue ſit aër ſpiritus ille, ſiue vapor: quia minus forte non mouet id quod eſt magis forte. Conſtat autem, quòd terra ſolida & lapides magis fortia ſunt quam ſpiritus tenuis, ſiue ſit vapor, ſiue aër. Adhuc autem adiiciunt in argumentum ſuæ credulitatis, quòd à ſimili cauſa ſit motus terræ ſubtus, & terreſtrium ſuperius: videmus enim quòd ſpiritus vel aliud corpus tenue rarò deiicit lapides de montibus, & eradicat arbores, & deiicit ædificia, quæ ſingulis annis ad oculum videntur fieri inundatione torrentium & aliarum aquarum, & talis ruina fit ſubitò nõ hominibus improuiſis, non autem ea quæ fit per ventum & ſpiritum impellentem aërem. Dicunt etiam, quòd ſicut ſunt duo impulſa, quod ita ſecundum naturæ congruitatem duo debent eſſe impellentia: aër autem & terra duo ſunt impulſa: eſt ergo aliud aërem impellens, & hoc eſt ſpiritus: aliud terram, quod eſt aqua cum impetu fluens. Mirabile autem iſtis videtur ſi natura ſagax & ingenioſa eodem impellente repelleret forte & debile, & id quod facile mouetur & id quod difficulter concutitur. Hæc ergo & ſimilia ſunt, quæ dicunt illi qui ponunt eſſe cauſam terræmotus aquam.

CAPVT V.

De improbatione omnium opinionum ponentium ex aqua eſſe terræmotum.

ARiſtoteles autem nimis breuiter tangit horum improbationem: & ideò oportet nos addere dictis eius ſicut addebamus vbi enumeratæ ſunt opiniones. Ponit autem dictus Philoſophus duas rationes, quæ ſunt contra omnes opiniones iſtas in communi: quarum vna eſt, quòd ſi ex aqua eſſet terræmotus, tunc fieret terræmotus in omni terra: quia autem omnis terra natat ſuper aquas, vt dicit Thales: aut infunditur aquis, vt dicunt alij: ſed hoc eſt falſum: quia non in omni terra inuenitur terræmotus. Secunda ratio contra omnes præhabitos Philoſophos eſt: quia ſi terræmotus eſſet ex infuſione aquæ ſub terra, tunc nunquam ſiccus locus humectari poſſet, niſi terra ibi moueretur, quod iterum patet eſſe falſum, quia locus ſiccus humectatur & humidus exiccatur abſque eo quod fiat terræmotus. Eſt autem ſpecialiter contra Democritum: quia ſi ipſe verum dicit, tunc loca fontium ſæpiſſimè tremere deberent, & hoc non inuenitur. Adhuc nunquam terræmotus eſt ſine aqua: & hoc non verum eſſe oſtenderur infra, vbi dicetur, quod tempore Herculis non aqua ſed cinis exiuit de terræmotu qui fuit iuxta Corinthum. Adhuc autem terræmotus deberet eſſe ſemper cum ruinis terræ: quod iterum non ſemper inuenitur, quia nos videmus, quòd hæc aqua cauat & ruit in præceps & tremit tandem ſtans in eodem loco. Contra Methodorum autem Chium ideò eſt, quòd terra non eſt elementum cuius proprium ſit natare ſuper aquas, ſed potius terra deſcendit in aquis: & ideò nihil eſt quod dicit terram ſubiectam eſſe aquis, & ſecundum aquæ curſum declinare. Adhuc autem in loco fixo maximè ſecundum Methodorum deberet fieri terræmotus: quia ibi plurimas aquas recipit influentes terræ. Sed contrarium huius inuenitur per experimentum: quia locus multarum fixurarum minimè tremit. Contra poſitionem vero Thaletis eſt, quòd naturalis ordo elementorum eſt, quòd aqua ſit ſuper terram: ergo aqua non eſt integraliter nec quantum ad radicem primam in terra. Adhuc ſubtilioris elementi maior eſt locus: ſed aqua ſubtilius eſt elementum quam terra: ergo maior eſt locus aquæ quam terræ: ergo aqua non eſt in terra, ſicut dicit Thales Mileſius. Adhuc autem cum omnis terra ſit ſubiecta aquis ſecundum Thaletem, omnis terra deberet habere motum qui eſt terræmotus. Adhuc ſi motus terræ eſt ſicut motus nauigij, non deberet eſſe terræmotus niſi ad latus vnum vel ad vtrumque: & hoc non videmus: quia infra oſtendemus, quòd motus terræmotus plurimæ materiæ eſt ſurſum & deorſum. Adhuc autem ſecundum Thaletem aqua exiens à terræmotu, non deberet niſi ſuperfundi lateri vni motu terræ, & aliud deberet eleuari ab ipſa, ſicut in nani vnum latus deprimitur ſub aqua, & aliud eleuatur ab ipſa. Ad hoc autem quod inducunt pro ſigno, dicendum quod non eſt generale: quia in magnis montibus terræ nulla aliquando apparuit aqua, nec abſorpta eſt quæ prius apparuit, ſicut in exemplo ſupra poſito de terræmotu iuxta Corinthum: apparet tamen aqua aliquando per accidens excuſſa per vaporem ſubterraneum, ſicut oſtendemus in ſequentibus. Quod autem iuxta aquas terræmotus, non cogit, quòd ſit ex aqua, ſed potius, quòd ventus terræmotum faciens, qui aliquando impellit, & aliquando impellitur ab ipſa: & quia hoc fit iuxta mare, ideò ibi fit frequentius terræmotus: & huius ratio patebit in ſequentibus. Ad hoc quod obiicitur de terra Septemtrionali, dicendum quòd ipſa concaua eſt & plurimum aquis infuſa vſque in profundum ſui, ideò hyeme eſt tota paludoſa, & in æſtate generatur in ea ſpiritus multus & vapor qui modicum coarctatus facit terram tremere: coarctatur autem impulſu currentium ſuper ipſam. Quod autem ventus multus ſit in ipſa, dixit experimentator, quòd ipſe forauit terram lancea longa, & exiuit ex foramine ventus, qui ferè

ferè diruerat domum. Ad hoc autem quod dicunt, quòd inconueniens videtur ſi corpus tenue moueat, dicendum quod aër cum tonitruo ſcindit lignum: vapor tamen ſpiſſior eſt quam aër, & ideò fortius impellit: & quod non poteſt facere per ſe, facit repercuſſus, eo quod mobilibilis ſit in omnem partem, quod non facit aqua: & ideò aqua quæ ſimpliciter deſcendit, non poteſt facere iſtud. Ad id quod vlterius inducunt, dicendum quòd vapor terreſtris in ſuperioribus magis conuellet res corporales quam aqua: ſed & ſi aqua facit in ſublimi vbi obſtaculum non habet, quid conſequentiæ eſt vt hoc ipſum faciat in profundo terræ vbi plurima habet obſtacula? Ad vltimum autem quod dicunt, quòd ſi ſunt duo impulſa, ita neceſſe eſt eſſe duo impellentia, dicendum quòd hoc argumentum logicum eſt in naturis deriſorium, & procedit ex falſis, quia natura operatur per pauciora quam poteſt: & ideò cum ſufficiat vnum impellens ad aërem & groſſa & fortia quæ ſunt ſuper terram in aëre, multò magis idẽ impellet partes terræ ſubterraneas: & ideò nõ oportet, quòd aliud impellat corporalia in imo quam in ſupremo: ſed potius rationale eſt, quòd ſit idem, ſicut infra probabitur.

CAPVT VI.

De eſſe & cauſa terræmotus ſecundum veritatem.

In Philoſopho vbi ſupra.

TErræmotus autem eſt id quod dicimus nunc: ſupponantur enim nobis ea quæ ſuperius in ſcientia huius libri determinata ſunt, ſcilicet quod vapor eſt duorum generum, ſcilicet vapor humidus, & vapor ſiccus: cum enim terra ſit in natura ſua ſicca, humectatur tamen cum pluit: & ſole tunc agente in eam, eleuatur ex ea vapor humidus & vapor ſiccus. Diximus autem in præcedentibus, quòd vapor ſiccus à terra eleuatus eſt ventus: ipſe enim eſt qui eleuatur ex terra per caliditatem ſolis peruenientis ad eam, & eſt radix ventorum & principium eorum: factus autem per duos modos: eſt enim aliquando ſubtilis in ſuperficies terræ eleuatus, & ille tranſcendit aërem, & concutit ipſum: aliquandò autem extrahitur de profundo terræ, & eſt groſſus, non potens expirare propter terræ profunditatem & ſoliditatem, & inuenit loca concaua ſubtus in terra: & ille coarctatus in ventribus concauitatum terræ, facit terræmotum: cum enim coarctatur, aliquo ſimilis generis vel diuerſi veniente ad ipſum & comprimente eum, agitatur in imis terræ viſceribus: & agitatio hæc impingit locum corporis obſtantis, & remouet eum, & hæc vocatur motio terræmotus. Quod autem ita ſit vt dictum eſt, probatur per hoc quod ſit in manifeſto ſuper terram. Si enim quatuor conſiderentur elementa & impreſſiones eorum, non inuenitur aliquod quòd poſſit facere huius impulſionem niſi ventus. Si enim conſideretur ignis, conſtat quod ex igne nihil ſpirat per euaporationem: ipſe enim ignis in ſe mouetur ſurſum tantum, & ideò non habet motum ad latus: nihil enim impellit corpora groſſa niſi quod ad latus eſt mobile. Eodem modo probatur, quòd terra ſecundum ſe non mouet corpora concutiendo, cum ipſa ſit mobilis deorſum tantum: & dictum eſt, quòd oportet quod id quod concutit corpora, ſit mobile ad latus. Amplius autem terra mouetur in terræmotu: nunquam autem idem eſt motum & mouens, vt in ſeptimo phyſicorum declaratur: ergo terra non erit mouens in terræmotu. Aër enim ſecundum ſe non facit hoc: quia non mouetur niſi habeat mouens: & tunc oporteret, quòd illi aëri mouens poneretur. Adhuc autem aër in natura aëris aſcendit in terra, vt in cælo & mundo declaratum eſt: videtur ergo non tantus in terra poſſe contineri, qui terram mouere poſſit. Aqua autem quod facere non poſſit terræmotum, ſupra eſt oſtenſum: ergo nec vapor aqueus: quia ille frigiditate terræ ſtatim conuerteretur in aquam, etiamſi ſub terra generaretur: relinquitur ergo, quòd hoc ſit ventus. Amplius autem hæc operatio venti eſſe videtur ſuper terram: videmus enim, quòd ventus omnia concutit & mouet corpora in ſuperficie terræ manentia. Mouet enim ignem aliquando exufflando ipſum à combuſtione & extinguendo corpora accenſa: aliquando autem amplius inflammando accenſa corpora, & faciendo quòd penetret in ipſa, ita quòd interius exæſtuant & aduruntur: aliquando autem ſua agitatione fit ipſe incenſus, ſicut fit in nube fulgurante: & aliquando intrans poros terræ & confricatus incendit ignem in materia ſulphuris, & auripigmenti. Eodem autem modo videmus, quòd mouet aquam vndas eleuando in plana ſuperficie maris: aliquando autem ex oppoſitione ventorum vnde obuiant vndis, & fiunt procellæ altitudines montium adæquantes: & aliquando de terra plurimam aquam exufflantes, & facientes diluuium & ſubmerſiones terrarum. Eodem modo videmus, quòd conuellit ædificia & ſtructuras magnas & arbores & ſaxa ingentia. Si ergo omnia hic vapor venti ſubtilis in ſuperficie terræ perficere poteſt, non eſt dubium, quin ventus ex vapore groſſo in viſceribus terræ generatus, poſſit mouere terram, & aliquando conuellere, quando fuerit plus confortatus. Adhuc autem probatur, quòd terræmotus eſt frequentius quando flant venti. Dico autem quando flant venti poſt terræmotum: quia ante terræmotum aura frequenter ſolet eſſe quieta, ſicut infrà determinabitur: non enim hoc contingit, quòd ventus flat poſt terræmotum, niſi hac de cauſa: quia materia terræmotus ſubtiliata expirat de terra, & calore ſolis attrahitur ad ſuperficiem aëris, & ibi eſt principium ventorum: conſtat autem, quòd materia ante eundem ventum terræmotum facit. Adhuc autem ſignum huius eſt, quòd terræmotus frequentius ſolet accidere in nocte quam in die. In nocte enim elongatur ſol à ſuperficie

terræ: & ideo calor terræ euocatur ad exteriora, & non eleuat vaporem in intimis terræ viscéribus: sed in nocte frigore noctis clauditur terræ superficies, & redundat calor ad ima, sicut dicit Tracon Philosophus in libro de terræmotu: & ideo in imis vaporem eleuatum multiplicat, qui multiplicatus ante se eleuatum comprimit & coarctat: & tunc fit terræmotus. Sed quando terræmotus fit de die, tunc frequentius fit in meridie, vel in diluculo: quoniã illæ sunt horæ in quibus multiplicatur multorum flatus. Cuius causam dicit Tracon: quia aliquando vapor in viscéribus terræ vel in superficie eleuatus, est grossus frigidus: & si est in superficie terræ, tunc tangitur in diluculo radiis solis: & si parua frigiditate aëris, fuit detentus, paulatim eleuatur vsque ad locum aëris frigidum: & ibi repercutitur, & facit ventum. Si abundantior fuerit eius frigiditas, non eleuabit ipsum ad locum generationis ventorum, vbi est calor fortis: & tunc fiet flatus in Meridie. Si autem in viscéribus terræ & non multum profundo, sed potius iuxta superiora terræ. stat sub loco solido per quem euaporare non potest, & grossus frigidus: tunc calor solis adueniens multiplicat ei materiam, & facit ipsum moueri: & hoc fit leui calore vel forti secundum quod magis vel minus est in terra profundatus, & tunc iterum mouet terram secundum huius proportionem in diluculo vel in meridie. Talis autem vapor non manet in aliquo tempore post meridiem: eò quod tunc sol declinat ab eo, & redit ad frigiditatem pristinam per quam immobilitatur & quiescit.

CAPVT VII.

Et est digressio declarans qualiter quidam Philosophi consentiunt, & dissentiunt prædictis.

SCias autem, quòd Theophrastus Aristot. insecutor & discipulus, omninò consentit cum dictis. Archelaus autem qui multa studiosè rimatus est in omnibus, conuenit cum dictis, nisi quod ventum dicit aërem motum, & hæc sunt eius verba in libro de ventis: Venti in concaua terrarum deferuntur: deindè vbi iam omnia spatia plena sunt, & inquantum potuit, aër densatus est, is qui superuenit spiritus, priorem premit, & elidit, ac frequentibus plagis primò cogit, deinde perturbat. Tunc ille quærens locum, omnes angustias dimouet, & claustra sua conatur effringere. Et sic euenit vt terra, spiritu luctante & fugam quærente, moueatur. Theophrastus autem, vt dictum est, Aristot. insecutor & discipulus, sic dicit: Semper euaporatio aliqua est è terra, quæ modo arida est, modo humido mixta. Hæc autem euaporatio ab infimo edita, & inquantum potuit elata, cum vlteriorem locum in quem exeat non habeat, retrò fertur, ac in se reuoluitur: dumque rixa spiritus reciprocantis iactat obstantia, & siue intercluſus est, siue per angusta emissus, motum ac tumultum facit. Straton autem Philosophus in physicis & moralibus multum excellentior pluribus aliis, ponit hoc ex fuga calidi & frigidi, quæ concordiam secundum naturam & moram infimul non habent: & ideò superficiem terræ occupante frigore, calor in interiora recipitur: & è conuerso quando frigus est intra, calor est in superficie: & ideò spiritus qui vehiculum harum est qualitatum, in vna receptus, cum alterum ex huiusmodi contrariorum superuenit, fugit, & quando colliduntur magnus fit ibi impetus ac concussio: & in illa concussione etiam terra tremit & mouetur. Et hæc est causa quod mugitus auditur in terræmotu, ventis in abdito tumultuantibus. Huic etiam videtur Virgilius consentire dicens

Sub pedibus mugire solum, & iuga celsa moueri.

Nec enim aliter posset, nisi hoc esset ventorum opus.

Sunt alij quidam Philosophi quorum nomen non inueni, qui dicunt ventum esse aërem pulsum: & sicut in corpore nostro sunt viæ sanguinis quæ sunt venæ, & viæ spiritus quæ sunt arteriæ: ita dicunt in terra esse naturales vias aquarum, & spiritus qui ex aëre circumquaque intrant in terram. Sicut autem fit in homine, quando est bonæ valitudinis, quod viæ sanguinis & spiritus sunt liberæ: & si quando intercipitur via sanguinis vel spiritus, fit mala valitudo, & fiunt spuma & grauitates & commotiones membrorum, vbi spiritus intercipitur & sanguis, & tandem rumpuntur: ita dicunt fieri in terra quando valitudo elementi terrestris est. Si autem aliquando intercipitur cursus aquæ vel spiritus, primò repellitur, & retrorsus aliquando egreditur cum tumultu & tremore. Si autem illa via etiam ante præoccupatur alio intrante, tunc in se conuertitur, & tumultum facit, & tandem rupturam. Hæc autem videtur esse opinio Senecæ, non quod velit terram animal esse, sed quod habitudinem talem secundum naturam habet secundum hoc quod ordinatur ad generationem mixtorum.

Sunt autem alij parum ab his differentes: dicunt enim sub terra ventos flare in cauernis sicut supra terram: cõtingit autem quandoque obuiare aquas, quas multas sub terra dicunt esse, flatui ventorum, qui secundum eos in rectum stant omnes: obuiante autem aqua & rectum flatum ventorum impediente, sursum ventum impellit, cum in rectum non poterit: & ideò terram eleuat & concutit. Orpheus autem quem longo post tempore secutus est Posidonius, dicit quidem spiritu fieri terræmotum: sed hunc spiritum dicit esse terræ spiritum vitalem, & viam ad deos infernales: dicit enim non posse fieri, quòd terra non habeat spiritum vitalem, quæ omnia nascentia terræ viuificat, sicut apparet in plantis & floribus & metallis & lapidibus: & quæ superiora & maiora se nutrit, sicut solem & lunam & stellas humore eleuato ab ipso: non enim posset aliis dare actum vitæ, nisi spiritum vitalem haberet: viuere enim est generare

rare & alimento vti. Hic ergo spiritus cum inoffensè fluit per corpus terræ, quiescens est: cum autem offendit in aliquod, tumultuat & concutit vicina sibi: sicut etiam in animali fit febris & tremor, aliqua causa morbi vel debilitatis ascendẽte in spiritu. Methodorus autem in idem consonat, nisi quod dicit motum terræ fieri alio quodam spiritu cum aqua incidente in cauernas inferiores & prementé spiritum qui est ibi. Parchas autem Philosophus partim conuenit cum Democrito, partim cum Archesilao: dicit aquam esse causam terræmotus per omnem eundem modum quo supra explanatum est in opinione Democriti. Et aliquando dicit ventum esse causam terræmotus, omni eodem modo dicens ventum esse aërem motum sicut dixit Archesilaus: & hunc inclusum & impeditum à libero transitu esse causam terræmotus. Aliquando autem dicit hæc duo simul causare terræmotum, & tunc ejici aquam duobus violentiam aquæ infetibus, scilicet aqua, per oppositum obuiante fluxu eius, & ventis ex opposito cum aquis venientibus, & aquam fortiter impellentibus: & tunc dicit fieri inundationem vel diluuium secundum illius aquæ quæ ejicitur quantitatem.

Sunt autem Philosophi qui Epicuri vel Epicurei dicuntur, eò quod supra alios, vt sibi videtur, curam de scibilibus habuerunt, & omnia ad causas visibiles & corporeas contulerunt, ita etiam vt deos dicerent similes carni & sanguini & venis & cæteris membris animalium: & illi arguunt omnes Philosophos qui aliquid horum per se dicunt causam terræmotus: dicunt enim omnia debere dicere esse causam: aliquando enim aqua facit: & hoc quadruplici de causa secundum ipsos, scilicet alluuione paulatim infima consumendo, & tunc casus sequitur superiorum: aut subito eradendo fundamenta & deiciendo superædificata: aut quia per obstaculum fluxus sui sub terra diffunditur, & superiora circumagitat: aut quia super polos & columnas terræ superior stat super concaua & cauernas, & illis subitò inundans incidit aqua cum impetu & contudit columnam: & tunc ruunt in præceps superiora. Facit autem aliquando ignis, sicut dixit Anaxa. & tripliciter, scilicet egrediens ex sublimi cum impressionibus humidis, aut natus in imò ex fricatione spiritus & corporum: & hoc consumit sicut consumitur incendio domus, & postea cadit aut etiam quia in cauernis eleuantur nubes humidæ, & in his spiritus qui incensus per fulmen cum impetu egrediens percutit columnas, & fulcimenta quibus superior terra innititur, sicut percutit fulgur de nube: & ita cadit pars terræ superior. Aliquando autem hoc facit spiritus quadrupliciter, scilicet in se reflexus cum habet obstaculum, nec liberas vias inuenit: aut quia impetu conuellit & ruere facit: aut quia latas aquas quæ sub terra stagnantur, & velut mare efficiuntur, vel paludes subterraneas ventus percutit, quæ repercutiendo terram mouent & aliquando deiiciunt: & quia oppositum venti infernales in aquis sibi ex opposito conuenient obuiantibus, & adiacentia & resistentia deiiciunt per modum, qui superius dictus est. Hæc ergo sunt quæ de libris Philosophorum de natura terræmotus possunt colligi: quidam enim de terræmotu loquentes similia his dicunt.

CAPVT VIII.

Et est digressio ad improbandam opiniones dictas de terræmotu.

OMnia autem quæ dicta sunt de terræmotu summatim colligendo, intelligimus, quòd omnes ferè Philosophi in hoc concordant, quòd terræmotus causetur à vento in terra concluso. Vtrum autem ventus sit aër motus, vel non, habitum est in tractatu præcedente: & ideò de hoc nõ loquimur hic. Similiter de opinione Orpbei, qui dicit spiritum viralem esse aërem, & ipsum esse plenum diis & animabus, & attrahi animas per spirationem auræ, & ventorum, secundum aliquid disputatio pertinet ad scientiam de anima. Sed hæc tantum oportet dicere, quòd secundum dicta sua cõtingit terræmotus æqualiter in omni loco cũ in omni loco contingat terram fieri malæ habitudinis. Adhuc autem oporteret, quòd in desertis & locis sterilibus semper tremeret: quia ibi præciditur ab ea spiritus vitalis, eò quod nihil ibi viuificet. Adhuc autem spiritus vitalis non expiraret cum impetu in exufflatione vehementi: nunquam ergo secundum Orpheum in terræmotu expirat fortis ventus cum irruptione loci exufflatione aëris vel aquæ, quod falsum est, sicut probatur infra. Amplius cum spiritus ille secundum Orpheum sit aëreus, non relinqueret post se nubes nigras in cælo, quales sæpe videmus relinqui post terræmotum. Et hæc quantum ad præsentem pertinet speculationem, dicta sunt contra Orpheum.

Quod autem Epicurus arguit ponentes vnam causam terræmotus, dicens multas & simul & sigillatim, non bene videtur habere: non enim possibile est, vt vnius effectus secundum speciem in natura sint causæ plures essentiales: terræmotus autem vnus est effectus & in natura & in specie: habebit ergo vnam causam essentialem, quæ est materia eius quod mouet terram & concutit. Adhuc autem non est possibile, quòd vnius secundum speciem & operationem differentis tantum secundum locum materia essentialis sit differens: sed concutiens corpora simplicia in superficie terræ, & concutiens ea in terræ profundo, est vnum secundum speciem & operationem: ergo oportet, quod vtriusque vna sit materia essentialis: est autem essentialis materia concutiens corpora in superficie terræ vapor terrestris, vt supra est probatum: est ergo essentialis materia etiam concutientis terram in terræmotu vapor terrestris. Concedatur ergo Epicuro, quod est à vento sicut à causa materiali eius quod terram mouet. Sed aqua non est materia eius, sed accidentaliter operatur ad terræmotum,

perforans

perforans foramina per quæ redire vel in directum flare debuit ventus terram concutiens. Quod autem Epicurus ignem esse causam terræmotus dicit, non est verum, nisi per accidens. Si enim ex igne consumeretur loca vicina, fortè fieret ruina circumiacentis terræ. Sed talis ruina non vocatur terræmotus: & de hoc supra disputatum. Similiter non est verum quod dicit de fulminibus subterraneis: eò quod non eleuatur sub terra nisi vapor grossus inclusus in vapore humido: neque est ibi talis expulsio calidi & frigidi ad loca multum inter se distantia sicut est in aëre, qui diuersarum est regionum: quia elementum spissum huius subitam non patitur expulsionem. Adhuc autem si omnia ea essent sub terra de his impressionibus quæ sunt supra terram, oporteret quòd causa efficax esset vis solis & stellarum sub terra, sicut est supra terram: quod non potest esse verum, cum omnis agentis fortior sit effectus in eo ad quod liberius transit actio eius, quam in eo quod transit per multa media & non libere. Adhuc autem non esset ratio quare essent ibi impressiones elementorum æquales superioribus, & non essent ibi etiam generationes aliorum superioribus æquales, cum tamen non dicimus ibi generari nisi ea in quibus vincit terra & mineralia & lapides. Hæc ergo dicta sunt de secta Epicureorum,

CAPVT IX.

Vbi & quando potissimè fit terræmotus.

Dicamus autem nunc quando præcipuè solet fieri terræmotus, & in quibus locis. Vna ergo de dispositionibus loci terræmotus est, quòd sit vehemens in locis in quibus fortis percussio & aggregatio vndarum siue procellarum maris, & vbi sunt cauernæ multæ, & latera cauernarum supt molles terræ. In talibus enim locis magis frequentius coarctatur ventus quam in aliis locis. In locis enim concauis ad quæ venit percussio procellarum maris, ibi ex procellis percutientibus ventum, in se ventus recluditur & multiplicatur, & ex humore maris viæ redeundi includuntur: & tunc multiplicatus mouet locum qui est in circuitu. In locis autem cauernosis recipitur vndique ventus per viam terræ veniens: cuius signum est, quòd cauernæ subterraneæ apertæ semper ventum expirant: receptus autem in cauernis redire non poterit propter alium ventum obuiantem: & ita multiplicatus in caucrna, tandem mouet cauernam. Locus autem mollis est, qui diuidi & moueri potest. Soliditas enim lapidis si sit magna, moueri & diuidi non potest. Similiter terra sicca porosa est, & paulatim expirat quod est in ea de vapore terrestri. Sed mollis terra est quæ in profundo & in superficie infusam habet humiditatem oppilantem poros eius, & tamen solida non est: & ideò ventum in caverna claudit ne expiret & facile moueri poterit. Si autem dictæ terræ dispositiones in aliquo conuenerint, tunc ille locus frequentius habebit terræmotum. Si autem pauciores fuerunt, secundum hoc diminuetur terræmotus in loco illo.

Sunt autem sicut in loco ita etiam in tempore terræmotus plures conditiones considerandæ. Communiter autem loquendo de tempore terræmotus, in vere & in autumno frequentius fit terræmotus: tempus enim secundum ætis qualitatem operatur ad terræmotum, quod est multarum pluuiarum: & etiam tempus siccæ complexionis, eò quod flatus ventorum subterraneorum plus est in temporibus dictis quam in temporibus aliis. Causa autem huius est, quòd in vere sicut in præcedente tractu diximus, liquescunt niues & frigus adhuc stringit terræ superficiem: & ideò non finit euaporare id quod est in visceribus terræ conclusum. Signum autem huius est, quod in vere plurima fit euaporatio ad radices plantarum: & ideò tunc pullulant: multiplicatis ergo euaporationibus sub terra, solis calore propelluntur ad loca cauernosa, & ibi multiplicantur & terram pulsant. In autumno autem propter declinationem solis & caloris euaporatio grossa fit à terra: & quia terra supra arida est ex calore solis præcedente qui qui resoluit humidum, ideò in imo terræ remansit humidum, terram continuans tantum: & ideò euaporat in ventum. Signum autem huius est, quòd in autumno flant venti fortes & multi: cum ergo euaporatio illa in terra tenetur & detruditur ad loca cauernosa, & ibi multiplicatur continuè, ad generatam sibi materiam mouet & impellit terram. In tempore autem mitæ pluviæ non fit terræmotus ex vento qui tunc generetur, sed potius ex ventis prius generatis, eò quod pori terræ per pluuiam clauduntur, & ventus ante riuos aquarum in terra ad loca cauernosa propellitur: & cum vlterius cadere non poterit, in se tumultuando conuertitur, & locum incipit impellere. Tempus autem siccæ complexionis est tempus calidum: & hoc exiccat humidum aqueum, ita quòd non remanet aliquid de ipso quod ad continuitatem terræ pertinet: & hoc frigus & calor in puluerem vertit in superficie, & in profundo euaporare facit in ventum, qui continuè ad generatam materiam propellitur vnus ventus ab alio ad loca cauernosa: & cum redire non liceat propter sequentem ventum qui impellit præcedentem, & ideò ibi tumultuans dimouet locum & concutit: & ideò specialiter hæc tempora faciunt terræmotum: & si plura istorum conueniunt in vno tempore, tunc certius erit signum futuri terræmotus: & prænosticans terræmotum, non in vno signo, sed in multis temporis & loci signis debet accipere iudicium terræmotus: & nec adhuc certitudinaliter prædicit, sed opinando sicut ex coniecturis. Rarissimè autem fit terræmotus in æstate & in hyeme: eò quod vehemens calor & vehemens frigus abscindunt materiam ventorum, nisi aliquid loci operetur in contrarium, sicut diximus in tractatu præcedenti,

Propter quid rarissimè terræmotus fit in hyeme & in æstate.

ti; vbi locuti fuimus de ventis: calor enim consumendo humidum incinerat terram, & aperit vndique poros eius, ita quòd nihil retinetur in ipsa, & in superficie eius quasi nihil euaporat, & ideò abscidit ventos. Si tamen esset humidum fluens claudens poros terræ, & ventus multus in profundo, tunc calor multus moueret ventum & rumperet locum: quia euaporatio subtiliata locum quæreret maioris capacitatis, & ad alium locum propter humidum claudens poros declinare non posset: talis autem terræmotus esset cum ruptura magni soni, sicut sonus tonitrui vel vtris facti. E contra autem & magnum frigus abscindit ventos: eo quod comprimit partem cum parte: & talis compressio impedit euaporationem: si autem ventus iam sit generatus in ventre terræ, ille multiplicatur & includitur in tempore asperitatis hyemis ex calore à superficie terræ ad imum reflexa: & ille potest efficere terræmotum. Eodem modo si æstas sit autumnalis aure vel vernalis propter aliquem respectum stellarum: & si hyems sit vernalis vel autumnalis, nihil prohibet fieri terræmotum in hyeme & æstate: & hac de causa maximè, & diu durante vidimus terræmotum in Lombardia, sole existente in signo Capriconi, & erat in pluribus ciuitatibus illius regionis, & frequentius venit circa mediam noctem, & postea quieuit. Terræmotus generaliter loquendo est in tempore super quod venit humiditas, & communiter loquendo plus est in tempore ficco quam humido: quia vapor siccus qui est materia ventorum, plus generatur in tempore ficco quam humido, dummodo sit in terra vapor sufficiens continuare euaporationem. In tempore autem humido fit per accidens terræmotus: quoniam materia venti faciens terræmotum, non generatur multum; sed quando multiplicatur humiditas in terra, ingrossatur humiditas pluuiarum propter frigus terræ: & quia separatur ab ea aëreum quod fuit in ea quando descendit ab alto: & ideò oppilat vias & poros, per quos habet exitum vapor terræ: & ideò vapor delatus à diuersis terræ partibus ad locum vnum, coarctatur multiplicatus in seipso: & ideò agitatur de latere cauernæ vno in aliud, & illa agitatione dimouet locum, & sic fit terræmotus.

CAPVT X.

De modis terræmotus, in quo est digressio de speciebus terræmotus secundum Posidonium.

Modi terræmotus sunt duo: quidam enim terræmotus est per modum tressuo & redit ad eundem: alius autem est sicut magnus sonus corporum conficantium adinuicem in aërem, & est sonus fractionis, & ille nunquam est sine scissura loci inferioris vel exterioris. Accidit autem hæc diuersitas ex diuersitate agitationis venti occulti in terra: quia sicut accidit tremor in venis animalium ex humore dissoluente organum, vel ex ventositate extrudente ipsum extra situm proprium, & virtute reducente ipsum in situ naturali, & fit tremor ita diu donec ventus expellit ventositatem à membro: ita fit in loco: quando enim est ventositas non multa, incertum habet motum, & tremit, donec inuenit locum quo diuertat vel per quem exeat: quando autem magna est & sicca, confricat corppra, & frangit ipsa, & excitat sonum fractionum: & huiusmodi exemplum est de ventositate sicca in ventre hominis conclusa: hæc enim quando est parua, tremorem facit visceribus: quando autem multa & sicca, exit cum sono, & diuidit superfluitatem siccam sibi obuiantem, vel quandoque exit ipsum cum exitu suo. De modis autem terræmotus ita dicit Posidonius Philosophus: Duo genera sunt motus quibus mouetur terra: vtrique nomen proprium. Altera succussio est, cum terra quatitur, & sursum ac deorsum mouetur: altera est inclinatio, qua in latera nutat nauigij more. His autem generibus, vt Seneca dicit, addendum est tertium quod est dictum ab antiquis tremor terræ; cum terra quatitur eo modo quo homines quatiuntur, tangente frigore, & quasi paralysi dissoluente membra. Causas autem istorum Seneca dicit in genere esse duas: quatum vna est causus magnorum corporum, & altera est impetus spiritus in terra conclusi, vt superius est explanatum. Asclepiodotus enim Philosophus per simile probat casum & ruinam esse causam terræmotus: quia cum rotæ currunm & rhedarum maiores dant saltus in terra dura & aspera vel super lapides non æquè positos, sentitur terra tremere. Similiter si magna rupes aliquando de monte cum impetu cadit, ædificia vicina quatiuntur, & cadunt aliquando. Eodem modo, cum cauernola sit terra subtus, si de sublimi soluitur massa aliqua, & in profundum cauernæ deiicitur, concutitur terra in circuitu, & si fulcimenta cauernarum ruant, ruit etiam terra superior. Sed ista terræ concussio momentanea est, & parum durat. Causa autem situs ruinæ causa duplex est communiter loquendo, scilicet scissio ex siccitate proueniens: aut etiam corrosio ex continua exalatione fluminis vel aquæ ibi transeuntis. Aliud autem genus multiplicatur valdè & diu durat aliquando secundum quod est quantitas spiritus inclusi, & secundum quod fortior & debilior est locus qui claudit ipsum. Tamen inclinatio periculosior est, quia illa trahit terram versus cauernam in vna parte: & in illa frequenter fit casus in cauernam in parte qua inclinatur: & subuersio terræ in altera parte in qua fit elevatio. Si autem modo inclinatur ad vnam partem, & modo ad aliam, signum est, quòd in vtraque parte cauerna sit, & in medio fulcrum sustentans terram, & ea quæ sunt super ipsum: & si fit spiritus adeo fortis, quòd fulcrum deiiciat, erit casus in vorraginem ex vtraque parte: & ideo consilium sapientum est, quod si aliquando terræmotus talis in aliqua ciuitate

apparu-

apparuit, quòd relinquatur: quia ruinæ est obnoxia, & præcipuè si aquæ aliquæ in terræmotu apparuerint: quia illæ alluuione continua deiiciunt fulcra quæ terram supra cauernas sustentant. Tremor autem causatur ex incerto spiritus motu, vt diximus. Nec est credendum quibusdam Philosophis, qui secuti sunt Pythagoram, dicentes terram esse animal, & in terræmotu tremere frigore & calore febrium quando calido vel frigido vltra complexionem suam terra alteratur.

CAPVT XI.

De signis concomitantibus terræmotum.

QVod autem ventus subterraneus faciat terræmotum, signis probatur terræmotum concomitantibus & subsequentibus ipsũ & præcedentibus eum, & nos de concomitantibus prius dicemus, eò quod terræmotui magis sunt coniuncta. Signum autem vnum quod frequentius concomitatur terræmotum, est sonus qui non quiescit aliquando donec terra fit scissa: & tunc exit ventus cum sono magno. Hoc autem probant historiæ veterum: quia tempore Regis Herculis fuit terræmotus in quibusdam insulis quæ nominabantur tunc Aulys & Hyli, quæ siccæ erant iuxta Corinthum, fuitque terræmotus à finibus vltimis illarum insularum: & collectus ventus subterraneus in vnum locum, eleuauit ipsum ad altitudinem collis: & cum multiplicaretur in colle illo ventorum collectio, tandem tumor collis ruptus est, & exuit idem ventus validus, qui tantum cineris exufflauit de colle super ciuitatem vicinam, quod destruxit eam & oppressit, sicut apparuit longo tempore post quando regnauit Alexander filius Philippi Macedonis: audiebatur autem tunc sonus ante terræmotum in illo loco & in exitu venti de colle: cuius causa est: quia ventus collidebatur ex impulsione maris vndique percutientis insulas illas, & ex collisione ventorum in cauernis terræ ad corpora solida causabatur sonus ille. Causa verò cineris fuit: quia caliditas quæ eleuauit vaporem illum & mouit, confortata fuit ex repercussione frigiditatis maris: & cum clausa esset & congregata, combussit ea quæ erant in circuitu cauernæ, & redegit ea in cinerem, & exufflauit ipsum, ita vt si ibi fuisset materia sulphuris & auripigmenti fuisset incendium loco illo: & si fuisset ibi lacuna vel stagnum frigidum, fuisset vehementer spissum & salsum & amarum, sicut mare mortuum quod est in Palæstina.

Scias autem, quòd sonus qui est in terræmotu, variatur. Sed vt plurimum quatuor habet differentias: aliquando enim est sicut sonus aëris inundantis ex multo vento: & hoc fit quando cauernæ sunt magnæ, & vapor adhuc non multum se comprimit: aliquando autem sonus est sublatiuus, & hoc est quando vapor expressus per paruos riuulos moueri cum impetu compelliturialiquando autem est sonus collisiuus, & hoc fit quando corpora dura forti vento commota se collidunt adinuicem. Aliquando autem sonus fractiuus, & hoc fit quando retineri amplius vapor non potest, sed incipit frangere obstantia & quærere exitum. Primus aurem & secundus sonus ante terræmotum sunt. Et primus quidem est in principio motus materiæ ventorum. Secundus autem in augmento. Tertius autem est in ipso terræmotu. Quartus in consummatione ipsius. Et attendendum est, quòd aliquando omnes isti soni sunt in vno terræmotu: aliquando autem non, & tunc aliquando sunt tres ex eis, aliquando autem duo, & aliquando vnus.

CAPVT XII.

De tenebrositate solis quæ sequitur terræmotum: in quo est digressio de causa pestilentiæ, quæ terræmotum sequi consueuit.

SIgna verò consequentia terræmotum & probantia, quòd terræmotus causatur à vento, sunt plura: sed tamen quod frequentius magnum causet terræmotum, est tenebrositas solis per nubes nigras in aëre stantes: cum enim terræmotus causetur ex vapore grosso terrestri fumoso, oportet quod vapor ille sit fuliginosus, & ideò est nigerrimus & spissus: & ideò cum egressus est de terra, tales facit nubes: calor autem solis tangens eum eleuat & attrahit eum: & ideo opponitur soli & denigrat ipsum, aut etiam in toto facit inuisibilem: quoniam si multus spissus fuerit, non possunt radij solis penetrare per ipsum: & tunc sol erit inuisibilis sub ipso. Si autem vapor sit non adunatus & spissatus in nubem, sed sparsus, tunc in superficie eleuat terræ multum puluerem, si sicca terra fuerit ante terræmotum: & tunc offuscat aërem inferiorem, & facit eum spissum & nigrum, quasi sit nebula sicca non adunata: & tunc sol & luna & stellæ apparent per huiusmodi aërem, sicut sanguis ad nigredinem vergens. Scias etiam, quòd frequenter pestilentia præcipuè omnem sequitur terræmotum: vapor enim inclusus & priuatus sic luce & aëre libero grosso est habens quasi veneni naturam, & ideò animalia interficit, præcipuè quæ terræ quasi semper proximum os tenent, sicut oues: quia antequam totus erumpat vapor, per plures dies semper aliquid eius paulatim per poros terræ euadit, & lædit animalia pastum in loco terræmotus accipientia, & continuè os iuxta terram habentia: quia ex hoc quasi continuè hauriunt vaporem venenosum. Et ideò narrat Seneca, quòd in terræmotu Campano, qui fuit tempore Neronis imperatoris in Pompeiana regione, grex sexcentarum ouium mortuus fuit: & homines & animalia semper pereunt, si propè fuissent

&

& extraxissent per respirationem vaporem illum pestiferum. Ego autem vidi in Paduana ciuitate Lombardiæ, quòd puteus ab antiquo tempore clausus inuentus fuit, qui cum aperiretur, & quidam intraret ad purgandum puteum, mortuus fuit ex vapore cauernæ illius, & similiter mortuus est secundus; & tertius voluit scire quare duo moras agerent, inclinatus ad puteum adeò debilitatus est, quod spatio duorum dierum vix rediit ad seipsum: cum autem expirasset vapor putrefactus in puteo, factus est bonus & potabilis.

CAPVT XIII.

De signis antecedentibus terræmotum, per quæ probatur causam eius esse ventum.

Signa autem præcedentia terræmotum per quæ probatur causa terræmotus, sunt plura: quorum vnum est, quòd ventus in superficie terræ ante terræmotum est quietus. Et secundum est, quòd aër ante terræmotum proximè futurum est frigidus. Cessatio venti in terræ superficie est ad hoc quod materia ventorum tota fertur in profundum terræ, & quasi nihil eius expirat de terra: eò quod cauernæ locorum illorum totum in se claudunt vaporem, qui si non inueniret cauernas, pertingeret ad superficiem terræ, & expiraret, & faceret ventum in superficie terræ. Hoc autem signum sic accipiendum est, quòd sit quies à ventis tempore & loco quando & vbi multi venti secundum naturam causantur; tunc enim necesse est, quòd ideo quiescant, quia clauduntur in terra, & erumpunt aliquando terræmotu: aliter enim signum non esset si essent aliæ causæ abscissionis ventorum. Vnde de hoc dicit Seneca: Cum terræmotus futurus est, præcedit aëris tranquillitas: & hoc est quia vis spiritus, quæ concitare ventos solet, in inferna sede retinetur. Nunc quoquè cum terræmotus in Campania fuit, quamuis hyberno tempore & inquieto, per superiores dies aër steterit. Signum istud fallibile est: & ideò subiungit Seneca: Quid ergo nunquam flante vento terra concussa est? Admodum raro duo flauere venti, infernalis & superior. Fieri tamen potest: quod si recipimus, constat tunc duos ventos esse, rem simul gerere, ita vt alter superiorem aërem agitet, alter inferum.

Figidus est, qui præcedit, præcipuè in diluculo. Et est ex tribus causis: quarum vna est expulsio aëris frigidi, in quem diu egit noctis frigiditas, & exufflatio eius super nos: cuius signum est, quod licet ventus Orientalis sit calidus per naturam loci, vt supra diximus, tamen in manè cum exufflatio eius sentitur, est frigida intantum, vt hoc à plebe signum sit vicinæ diei & auroræ quando infrigidatur aër & exufflat frigidum aërem super nos. Secunda autem causa est: quia vna de causis comprimentibus vaporem in profundo terræ, est frigiditas: & ideò quando est frigiditas, est signum, quòd vapor in terra comprimitur & multiplicatur ad materiam venti qui facit terræmotum. Tertia est causa: quia calor interior qui eleuat ventum & facit ipsum moueri sub terra, frigus naturale terræ expellit ad superficiem exteriorem terræ, & terra expellit in aërem vicinum: & ita aër infrigidatur ante terræmotum.

Tertium autem signum antecedens terræmotum est, quòd in cælo videntur reliquiæ nubium nigrarum per longitudinem circa solem multum existentem & strictæ, & præcipuè tempore vespertino. Huius autem causa est, quòd sol per calorem diurnum aliquid facit euaporare de materia, & parum: & cum hoc sit nigrum, significat quòd est valdè terrestre & grossum: & cum sit longum & strictum, significat quòd est siccum vehementer: & ideò pungitiuum & cum violentia motiuum: sicut ventositas sicca in ventre aliquando diuidit & incidit intestina & corrumpit: & ideò significat hoc terræmotus esse acutum & siccum multum, & in proximo terram esse mouendam. Quod autem quidam dicunt istud signum esse ex hoc, quod vapores eleuati super terram reintrauerint per flatum in terram, & remansit modicum quid in superficie aëris natans, nullam penitus habet veritatem: quia sicut optimè probat Seneca, ventus qui superficiem aëris transcendit, nullo modo reuertitur ad terram vt eam moueat, sed in visceribus terræ generatur: sic & nos probabimus in sequentibus: & ideò dicendum vt ante diximus.

CAPVT XIV.

De signis quæ sunt causa terræmotus: in quo est digressio ad declarandum causam signorum quæ ponit Callisthenes.

Signum autem terræmotus præcedens ipsum, quod est signum & causa ipsius, est eclipsis solis in coniunctione lunæ ad solem: hoc tamen signum non significat ipsum nisi cum multis aliis signis: & causa eius est, quia tunc in regione illa ad quam conuertitur vmbra eclipsis, colligitur lumen solis calefacientis aërem & terram: & ideò incipit ibi frigus in aëre intrare in superficie: & illud frigus concludit vaporem subterraneum, & facit ipsum ab exteriori parte terræ reflecti super seipsum: & sic efficitur tumultuans, & terram mouens. Cum autem eclipsis solis sit dupliciter, scilicet ad vtrumque modum: quorum vnus dicitur caput draconis, & alter cauda, scias quòd verius signum terræmotus est eclipsis in cauda draconis, quam eclipsis in capite: quia experimentali cognitione compertum est caudam esse frigidiorem capite. Amplius cum multæ sunt quantitates eclipsis, scilicet quod sol obscuratur ad tertiam diametri partem, vel mediam, vel duas ternas, vel totam dia-

metrum, est eclipsis verius signum terræmotus, quò fuerit maior: & minus verum, quò fuit minus obscurata diameter. Adhuc autem cum non vbique sint tenebræ in eclipsi solis, erit eclipsis maior causa, sicut diximus in locis ad quæ spissior conuertitur vmbra, & præcipuè si loca illa sunt frigida, sicut sunt climata Septemtrionalia.

Si autem quis quærat, vtrùm idem sit de eclipsi lunæ intelligendum, quæ sit ex vmbra terræ? Dicendum, quod in veritate subtractio luminis lunæ aliquid cooperatur ad terræmotum: quia dicit Aristoteles, quòd luna est secundus sol, & mouet lumine solis: attamen ratiò contingit ex eclipsi lunæ: ideò quia luna in natura habet mouere vaporem aquæ & maris potius quam terrestrem vaporem & terram: solis autem motus fortior est in terra: & ideò eclipsis solis plus operatur ad hoc quam eclipsis lunæ. Sunt autem alia signa & causæ terræmotus in stellis quæ ad astronomicam pertinent facultatem. Callisthenes autem Philosophus præclarissimus, quem Alexander Macedo in detrimentum suæ laudis interfecit, his signis quædam adiicienda dicit. Narrat enim, quòd inter alia ostenta quibus prænuntiata est euersio duarum vrbium Helices & Buris per terræmotum, duo principia fuerunt, columna immensi ignis in aëre visa, & Delos insula fortissimè mota. Huius autem causa est: quia columna ignis in aëre significabat materiam vaporis calidi terrei multam esse in terra, cuius pars euaserat per aliquem porum: & quia nihil vaporũ frigidorũ inuenitur in aëre, sed fuit aër tranquillus, ideò ascendit vsque ad regionem æstus, & ideò ibi lucidus fuit: quod etiam significabat vaporis maiorem partem in terra detineri, & esse calidum exurentem fundamenta ciuitatum, & ampliantem specum in qua receptus fuit. Delos autem insula vicina mouebatur ex redundantia materiæ, quæ multa fuit ex vicinitate suæ positionis ad specum, in qua congregabatur vapor: & ideò significabat, quòd in proximo vrbes quæ super specum fundatæ erant, essent subuertendæ.

CAPVT XV.

De duratione terræmotus, & causa durationis: in quo est digressio declarans spatium terræmotus in loco.

DIcamus autem deinceps de mora & duratione terræmotus. Scientia autem istius accipitur ex dispositione vaporis, ex quo accidit terræmotus, & ex dispositione loci in quo accidit: accidit enim quãdoque terræmotus ex vapore magno & forti, & forte moratur per quadraginta dies, in quo excitatur & quiescit: & fortè moratur per annum excitatus aliquo tempore, & aliquando quiescens: & aliquando minus, aliquando plus moratur. Causa autem longitudinis moræ consideratur in spissitudine venti facientis ipsum, & in modo permanentiæ venti illius: quia fortasse semper regeneratur materia, & fortasse non regeneratur: & secundum hoc diutius permanet, vel citius transit. Consideratur etiam in dispositione materiæ venti, quia fortè est calida & acuta, & fortè est frigida & hebes & lenta. Et si est calida & acuta, citius transit, & fortius mouet & frequentius scindit locum. Si est frigida & lenta, diutius moratur, & mouet post aliquot dies, & iterum quiescit sicut febris quartana. Consideratur etiam mora terræmotus per accidens in dispositione loci in quo est: aut enim est valde profundum, aut non longè à terræ superficie. Et siquidem est profundum, tunc quantum ad hoc habet causam quod diutius duret. Si autem est iuxta superficiem, nisi aliquid aliud impediat, citius euaporabit. Adhuc autem hoc per simile videre possumus: quia si aqua concludatur in vase spisso, moratur tempore longo antequam resudet ex ipso. Si autem sit vas tenue, cito resudabit. Amplius consideratur in terræmotu vtrùm sit in loco solido multum compacto in partibus, vel propter lapidem magnum tegentem, vel propter terræ limositatem in superiori eius parte: aut sit in loco arenoso & raro. Quia si est in loco compacto, diutius durat, eò quod difficulter erumpit ex ipso. Si autem est in loco raro, citius finitur: terræmotus enim non durat nisi quandiu materia non est consumpta, aut in toto, aut in parte, aut vsque ad quantitatem tam paruam quæ se non impellit in terræ concauitatibus.

Similia autem horum duorum quæ dicta sunt, inuenimus: vnum quidem in operibus naturæ: alterum autem in operibus artis. In operibus naturæ quidem inuenimus in tempore vno per terræ foramina exire vaporem qui conclusus erat, quem calor solis sub terræ superficie genuerat per diem, & repressus erat frigore noctis: in mane autem quando adiuuatur calore solis, ebullit & scindit locum & educit secum terrestrem substantiam humidam mobilem benè commixtam, & habet figuram quasi domus linearis, eò quod vapor curuè exiuit & quasi reflexus in seipsum. In operibus autem artis est quando cæmento de calce complanantur muri: tunc enim vapor calore calcis generatus intra corticem muri conclusus erumpit, & facit foramen in exteriori rasura muri: sed in terræmotu est effectus vaporis magnus: quia sicut dicit Seneca, licet sit spiritus tenuis, tamen vi ipsius naturæ & magnæ partis mundi agit: & ideò magnam terræ infert violentiam. Scias autem, quòd spatium loci in quo est terræmotus, est differens, & quandoque paruum, & quandoque magnum: impellit enim aliquando domum, aliquando ciuitatem, aliquando prouinciam, sicut dicunt poëtæ, quod Hispaniam diuisit ab Africa, & Siciliam ab Apulia, & Ossam montem ab Olympo: & ideò quantitas loci quam mouet terræmotus, est incerta: dicit tamen Seneca, quòd vltra ducenta milliaria non inuenitur terræmotus aliquis occupasse spatium loci. Causa autem, quòd non simul vbique est: quia sicut patuit

tuit in præcedentibus, causa terræmotus est ventus subterraneus impulsus ad locum vnum, & expulsus ab alio: & ita non potest vbique simul terra tremere, sed tantum in loco tam stricto in quo ventus possit reflecti super seipsum, & compulsus locum mouere.

CAPVT XVI.

Et est digressio vnde veniat ventus qui facit terræmotum.

EST autem hic locus dubitationis, vnde veniat ventus faciens terræmotum: quod enim veniat ab exteriori & insuflet in terram, videbatur quibusdam Philosophis. Callisthenes enim vir in multis præclaræ intelligentiæ, dicit sic: Spiritus intrat terram per occulta foramina quemadmodum vbique, ita etiam sub mari. Deinde cum est obstrictus ille trames, per quem descenderat, redit autem illi à tergo resistens aqua abstulit, huc & illuc fertur, & sibiipsi occurrens terram labefactat. Probat autem hoc Callisthenes signis quatuor. Quorum vnum est, quòd deficiente vento exteriori crescit materia terræmotus: & hoc esse non videbitur, nisi quia ab exteriori intrauit poros terræ, & ibi claditur. Aliud signum est, quòd nubes nigræ quæ apparent in cælo ante terræmotum, contrahuntur: & hoc dicit ideò quia materia de sublimi tollitur, & ad ima refertur: & ideò cùm dilatatur in imo, necesse est vt in supremo contrahatur. Tertium est, quòd venti oppositi subterranei causantur sicut Aquilo & Auster: cum igitur oppositio ventorum non sit nisi super terram, vbi liberum habent flatum, oportet quod subterranei causentur à superioribus: Quartum autem signum est, quod aqua elementum fluidum ingreditur in terram ab exteriori loco suo qui est Oceanus: ergo similiter aër qui est elementum magis fluidum, ingreditur in terram ab exteriori loco suo, & non intus generatur: quia generatio rei est in loco suo naturali: vapor autem est quiddam de forma aëris, & ideò in loco aëris generatur: quantum enim res aliqua accipit de forma alicuius corporis in natura, tantum etiam accipit de loco eiusdem: cum ergo vapor accipiat multum de forma aëris, oportet quod accipiendo formam eius accipiat & locum: & ideò extra generatur vapor, & in terra violenter impellitur, & non in terra generatur, sicut videtur Callisthenis. Idem autem omnino licet sine ratione probante dicit Thucydides Philosophus & plures alij. Seneca autem econtra dicit hoc incredibile esse, accipiens argumentum in nostris corporibus, vbi cutis nostra quæ tenuis & porosa est, respuit extrinsecum spiritum, & resistit ei, ita quod non in tanta quantitate intrare poterit, quod faciat morum fortem in corpore: terræ autem elementum magis est solidum, & ideò repellit magis. Amplius autem constat solem non solum in supremo terræ, sed etiam in intimis operari, cùm videamus lunam de profundo maris vaporem eleuare, quo mouet mare ad influxum & refluxum. Si autem sol operatur in imo terræ, quo constat, quòd terra immutatur: immutatio autem sua est per euaporationem: patet ergo, quòd terra in imis vaporem emittit. Adhuc autem calor conclusus in terra, operatur sicut calor naturalis operatur in cibo: calor autem naturalis digestiuus educit ventositatem in corpore, non ab extrinseco ingressam: educet ergo etiam calor terræ in ventre terræ ventum grossum, qui facit terræmotum, qui non ab extrinseco ingreditur. Senecæ ergo consentiendo videtur mihi, quòd non ab extrinseco venit ventus faciens terræmotum: potest tamen esse, quòd ab extrinseco reprimitur si exterior ventus per puluerem poros claudit, per quos posset fieri euaparatio: aut etiam si frigiditate constringit terram superius, vt calor descendat & in intimis facit euaporationem, sicut diximus de vento qui dicitur Aquilo: aut quod humiditate descendente in cauernis terræ ventum coagiter ad faciendum motum terræ, sicut facit ventus Auster humiditate sua & pluuiis. Signa ergo quæ inducit Callisthenes, fallacia sunt. Non enim ex hoc ventus & nubes ventosæ deficiunt in sublimi, quod intrent in terram, sed ex hoc quod tunc generari in sublimi non possunt: & hoc explanatum est supra vbi locuti sumus de signis antecedentibus terræmotum. Quod autem dicit Callisthenes de ventis oppositis, non habet veritatem: quia venti oppositi ex oppositis sitibus veniunt sub terra per cauernas & poros: ex oppositione autem quam habent super terram, non facerent diluuium: sed oportet, quòd hoc sit ex oppositione qua mouentur sub terra à longis tractibus oppositis, concurrere & ebullire facientes aquas ex oppositis sibi occurrentes. Nec negandum est aërem ab extrinseco ingredi in cauernas: & ille non facit terræmotum, sed vapor qui habet aliquid de forma raritatis aëris: & ideò nititur habere locum aëris, & ascendit ad ipsum nisi soliditas loci detinentis ipsum impediret: & ideò post ruptura terræ ascendit, & nubes nigras facit in cælo.

CAPVT XVII.

De diluuiis aquarum & ignium quæ aliquando faciunt venti qui faciunt terræmotum.

EFfectus verò terræmotus est eiectio aquarum de terra aliquando cum fuerint venti facientes terræmotum concurrentes in loco aquarum sub terra. Hoc autem fit multipliciter: aliquando enim sub profundo aquarum in terræ visceribus stantium vel fluentium includitur ventus, & erumpens diuidit terram quæ operit aquas, & eiicit aquam impetu suo, & ita facit eam apparere. Aliquando autem subuertit terram ita quod inferius terræ venit

superius, & è contrario: & hoc fit quando ventus primò æqualiter impellit fundum alicuius terræ donec eleuet ipsum: & cum fuerit eleuata, tunc cum impetu magno egreditur ad latus vnum: & ideò illud adeò impellitur sursum, quod inuoluitur terra, & superior superficies inferior efficitur: & tunc ad tempus eleuationis apparet aqua, sed statim operitur iterum. Aliquando autem eiicit terram in locum vicinum: & tunc sub voragine apparent aquæ stantes vel fluentes. Aliquando autem eiicit aquam per terræ aperturam, intantum quod submergit locum aliquem vel plures. Et aliquando facit diluuium particulare maius vel minus secundum quod plus vel minus eiicit de aqua. Causa autem huius est: quia aliquandò conueniunt duo venti qui fortioris sunt flatus, sicut Aquilo & Auster, sub terra in loco aquarum multarum per diuersos tractus terræ venientes, per quos secum trahunt plurimas aquas: & cum illi venti conueniunt in concauitate multa cũ aqua, aggregantur multæ aquæ impulsæ à ventis illis: & impetu tam ventorum quam aquarum scinditur locus, & exufflacur multa aqua subitò, & fit submersio magna vel parua secundum quantitatem illarum aquarum & ventorum impellentium eas: hoc enim modo accidit submersio in loco qui vocatur Adif. Accidit autem aliquandò, quòd ipsi sub fundo maris congregantur cum aqua, vel sine aqua: & cum erumpunt diuidendo fundum maris, eiiciunt mare vltra littus ad magnum spatium vel paruum secundum quantitatem & impetum ventorum: & hac de causa accidit nostris temporibus submersio plurium villarum in Normandiæ partibus: quod non duauit nisi per noctem vnam. Ex eadem autem causa accidit multiplicatio aquarum fluentium, licet aliquid incrementi accipiant ex pluuiis, quando videlicet multiplicantur enormiter supra modum consuetum, & submergunt terram, & deiiciunt ædificia, sicut suis temporibus accidit inundatio. Matrona & Sequana ita inundauerunt super campos, & deiecerunt plurima ædificia in ciuitatibus diuersis Galliæ. Sed est attendendum, quòd vapor venti mouet aliquando aquam huiusmodi quantitate sua, & aliquando qualitate. Quantitate quidem mouens eiicit aquam multam simul & sine magno impetu: sed qualitate sola mouens eiicit aquam paucam cum impetu, & eiicit eam sparsam per rimos & gutras. Aliquando autem mouet & qualitate & quantitate simul: & hoc modo eiiciens aquam si multam inuenit, periculosum facit diluuium: quia subitum est & impetuosum. Dico autem qualitatem mouentem caliditatem solam: cuius exemplum in artificialibus est: quod si sumatur vas æreum forte quod sit intus bene concauum, & habeat paruum foramen supra, & aliud habeat in ventre parum maius, habeatque vas pedes ita quod ventrem eius non tangat terram, & implcatur vas aqua, & postea lignis fortiter obstruatur vnumquodque foramen ipsius, & ponatur in igne valdè calido, generatur vapor in vase, quod fortificatum retrò erumpit per alterum foramen obstructum: & si irrumpit superius, longè proiicit aquam sparsam super loca adiacentia igni: & si inferius erumpit, proiicit aquam sparsam in ignem, & impetu vaporis proiicit titiones & carbones & cineres calidos longè ab igne super circunstantia loca: & ideò etiam vas illud vulgariter sufflator vocatur, & solet figurari ad figuram hominis sufflantis. Ex huiusmodi etiam causa ex terra eiicitur ignis aliquando, & hoc dupliciter. Aliquando enim vapor in se repulsus sub terra inflammatur sicut in nube: & tunc impetu erumpit, & ignita corpora, lapides, & cineres educit secum, sicut accidit in ciuitate Catanensi Siciliæ, quando Æthna mons talem ignem emisit. Aliquando autem ignitur vapor in se repulsus in loco sulphuris & auripigmẽti & aluminis: & tunc educit quantitatem incensi sulphuris, cuius fœtore multo plurimi moriuntur homines & animalia: & vocatur hoc à Philosophis fluuius infernalis. Aliquando autem agitur in loco qui simul ẽst aqueus & sulphureus: & tunc eiicit aquas calidas sulphureas. Aliquando autem frigescunt extincto vapore. Aliquando autem conuertuntur in stagnum salsum propter partes terrestres combustas quæ sunt in aqua. Et aliquando etiam reabsorbentur à terra. Et hæc est causa quare quidam antiquorum poëtarum terræmotum attribuunt deo Neptuno, quidam autem Vulcano. De thermis autem quia non habent hunc modum generationis alibi dicemus.

Nota de emissione ignis ex Æthna.

CAPVT XVIII.

De effectu terræmotus in mouendo locum in quo est.

ESt item aliquando effectus terræmotus in modo diuerso mouendi terram quam concutit: aliquando enim mouet motu agitatiuo modo ad dextram, modo ad sinistram: aliquando autem subuersiuo subuertendo terram, ita quod inferius facit esse superius, & è conuerso: aliquando autem scissiuo faciendo tantum aperturam vnam in ipsa: aliquando autem mouet motu perforatiuo faciendo plurima foramina non magna in terra: aliquando autem mouet motu tremulo, siue motu turbationis, quando exitum naturalem egreditur, & statim redit ad eundem: aliquando autẽ mouet motu ruinoso, quando superior pars terræ cadit in profundum: aliquando autem mouet motu impulsiuo, quando superior pars terræ longe repellitur à situ suo & loco: aliquando autem motu vectionis, vt quando superior pars ab inferiori vehitur: aliquando autem mouet motu depressionis & eleuationis, vt quando superficies terræ modo eleuatur, & modo exaltatur. Et hos omnes motus habet terræmotus: præter motum quem habet in aqua, & præter motum quem habet in igne & sulphure, de quibus supra dictum est: & horum omnium volo reddere causas.

Motus

Motus enim qui est à dextra in sinistram, qui est motus agitatiuus, causatur à vapore non multo & lateribus fortibus spelunceæ: propter quod accidit, quòd superior pars pereat de latere in latus: & ibi repercussus vapor redit ad latus, & terra pereat secum. De motu autem subuersiuo qui conuertit inferius terræ superius, & è contra, prius diximus. De motu autem scissiuo sciendum, quòd causatur à vapore sicco calido: quia scissio est effectus siccitatis: & est simile de ventositate multum sicca & calida, quæ aliquando scindit intestina. Motus autem perforatiuus causatur à vapore dispersо, qui non est in spelunca vna & terra, quæ non est æqualiter superius compacta: quia illa diuisibilis est alicubi, & alicubi non diuisibilis: & sparsus vapor aliçubi diuidit eam, & alicubi non diuidit. Motus autem tremulus causatur à vapore debili quandoque mouente, & quandoque non, qui non per totum potest mouere terram: & ideò continuitas loci retrahit terræ superficiem, & vapor extrudit eam aliquantulum: & ideò recedendo tremit à situ naturali & redeundo. Ruinosus autem motus causatur à duabus causis: aut enim fit ab aqua quæ corrodit fundamenta superficiei terræ, aut fit ex igne terram subtus comburendo: & quoquo modo fiat, semper cadit superior pars in profundum subtus exesum. Motus autem impulsiuus fit, quando est vapor multum impetuosus, præcipuè ex calore: tunc enim longè proiicit ea quæ impellit: & talis motus quandoque proiicit montem, vel partem montis, non directè in vallem, sed ad latus ad locum ad quem dirigitur impetus venti, & coopcrit ibi villas quæ sunt in valle, & aliquando homines impellit ante se, & aliquos interficit, & alios operit terra vel lapidibus quos impellit: sicut nuper accidit terræmotus in Sabaudiensi terra vbi vapor eleuans homines ante se, & post montem deiecit super villas & homines ex transuerso sitas: & euasit solus ille quem flatus ante casum montis exufflauerat. Motus autem vectionis accidit quando inferior pars terræ sequitur ipsam: tunc enim vehuntur domus & agri de loco ad locum & homines cum ipsis. Motus autem depressionis & eleuationis terræ accidit à multo vapore, & à lateribus fortibus loci: tunc enim eleuat superiorem partem loci, & tunc expirat aliquid de vapore & aliquid residet: & cum iterum generatur vapor, iterum locus eleuatur, & sic semper eleuatur & deprimitur donec expiret vapor. Si autem per superiora vapor expirare non poterit, tunc continuè eleuatur vsquequò scinditur, & tunc egreditur vapor cum puluere vel cum aqua vel cum igne vel cum sulphure, sicut superius dictum est. Est autem possibile vt ruina terræ vel montium accidat sine vapore ventoso: quia potest esse, quòd terra quæ innititur in extremitatibus suis aliquibus fulcimentis, & in medio expanditur super foueam, tempore magnæ siccitatis scinditur iuxta extrema sua per circuitum: & tunc medium eius cadit in speçum quæ sub ipsa fuit. Montes autem ruunt duplici de causa sine motu per ventos: quarum vna est: quia radices eorum abraduntur aliqua de causa: & tandem quia fundamenta non habent, cadunt in toto vel in parte. Aliquando autem, eò quod multum eleuantur, siccantur, & in sublimi scinduntur: in quas fixuras ingredientes aquæ currentes cum impetu deiiciunt partem scissam à reliqua parte montis: & cadit magna pars vel modica secundum proportionem scissuræ illius: & hoc modo cecidit mons magnus in montibus qui sunt inter Tridentum & Veronam ciuitates, & cecidit in fluuium, qui dicitur Athesis, & super ripam eius oppressit villas & homines ad longitudinem trium vel quatuor leucarum.

CAPVT XIX.

De effectu terræmotus in insula.

IN insulis autem terræmotus triplicem operatur effectum: facit enim aliquando insulas tremere, sicut secundum narrationem Callisthenis, Delos insula tremuit: quod Callisthenes mirum reputauit. Aliquando autem nouas insulas quæ in se non fuerunt, facit apparere, sicut dicunt Epicurei Philosophi, quòd nihil in natura est potentius & nihil acrius spiritu ventoso, sine quo nec illa quidem quæ vehementissima sunt, valent. Ignem enim spiritus concitat: aquæ, si ventum detrahas, inertes sunt. Tunc demum impetum sumunt, cum illas agit flatus qui potest dissipare magna spatia terrarum, & nouos montes subiectos extollere, & insulas non ante visas in medio mari ponere. Theresiam nostræ ætatis insulam spectantibus nautis in Egeo mari natam, quis dubitat quin in lucem spiritus vexerit? Huius effectus causa est, quod spiritus clausus in loco terræ viscosæ, cuius partes non de facili separantur, attollit eam in montem si est in terra, vel insulam si spiritus clausus fuerat sub fundo maris: aliquando autem insulam in vno loco stantem vehit ad alium, vel in toto submergit. Et horum effectuum causa haberur ex præmissis.

Sed miratus, Callisthenes insulas etiam tremere: eò quod dicit tribus de causis insulas terræmotui minimè esse obnoxias: quarum vna est concauitas littoris ex corrosione & alluuione aquarum prouenientes, per quas concauitates liber patet exitus spiritui terræmotum facienti. Alia autem causa est: quia sunt in littoribus earum saxa parua propter multas scissuras exitum præbentia vento. Tertia causa est: quia quæ sunt frequenter ex terra glutinosa, non de facili habent sub se concauas specus in quas ingrediatur spiritus faciens terræmotum. Sed Callisthenem in hoc dicto suo arguunt duo Philosophi, Pompeius videlicet & Herculanus, dicentes, mari vicina maximè terræmotui esse obnoxia: cuius causa à nobis superius est expedita. Sed adiiciunt his quæ dicta sunt hi duo Philosophi, quòd omnis ora maris præcipuè est montuosa:

sa: montes autem vaporosi sunt, & ferè omnes sub se specus habentes, in quibus spiritus congregatus facit terræmotum: quod experimentis probatur: quia sic Paphos non semel corruit, sed multories per terræmotum. Sic nobilis vrbs antiquitus Nicopolis huic malo familiaris effecta est: quia continuè destruitur per terræmotum. Cyprum autem ambit altum mare, & frequenter agitatur. Tyrus etiam ipsa movetur sæpius & diluitur submersa secundum partes. Deceptionis autem causa qua est deceptus Callisthenes, fuit quòd licet concaua riparum habeant à concauitatibus, tamen illis repellitur ventus in fundum insulæ per percussuras vndarum: & ideò in fundamentis insulæ multiplicatus, facit terræmotum. Eadem autem causa est quare repellitur ventus à scissuris petratum. Tertia verò causa bona est: & concedendum, quòd illæ insulæ quæ limosæ & conglutinosæ sunt, rarius tremunt, & pauciores habent specus sub fundamentis suis: possunt tamen aliquando tremere & illæ, vel altius elevari, si multus sit spiritus sub ipsis: vel etiam submergi, si spiritus eleuans eas expiret ab eis, & remaneat subtus vorago dehiscens, vel removeat eas à loco in quo sunt, & deiiciat ad locum profundiorem.

CAPVT XX.

Et est digressio de causa quare in quibusdam climatibus fit frequentius terræmotus, & in quibusdam rarius.

EST autem inuestigatione dignum quare quædam regiones vix vnquam terræmotum passæ sint: quædam autem frequenter patiantur eundem. Dicit enim Pindarus, Ægyptum vix vnquam tremuisse: & quando tremuit, parum quassata fuit, & in vno loco tantum, videlicet in Anu ciuitate, sicut dicit Thucydides. Experimento autem veterum & nostrorum recordatione didicimus rarius fieri terræmotum in septimo climate, & vltra versus Aquilonem: frequentius autem à sexto climate versus Meridiem: cum tamen fortiores venti sunt in climatibus Aquilonaribus quam Meridionalibus, & maria Aquilonaria magis tempestuosa sunt quam Meridionalia, quæ ventos in littora ita repercutere deberet ad generationem terræmotus. Scimus etiam, quòd in montuosis locis frequentius est in agnus terræmotus quam in planis, & in planis frequentius est terræmotus paruus quam in locis montuosis. Causam autem quare Ægyptus non frequenter terræmotu vexatur, optimè reddit Pindarus: dicit enim Ægyptum aliquando coopertam fuisse aquis, & modico solido fundo qui erat in medio, mollem terram & glutinosam paulatim fuisse circumpositam, & ita paulatim creuisse totam Ægyptum: & quia molle oprimè continuatur cum solido, in talibus incrementis non potuit intercipi vacuum intra quod spiritus quatiens Ægyptum repercuteret. Terra etiam ipsa limosa & tenax est quæ non de facili abinuicem separatur. Et ideò tremere non potest nisi ex magna causa, & circa locum Anæ ciuitatis, quæ minus habet limositatis.

Quare in partibus meridionalibus frequenter terræmotus contingit.

Causa autem quare in climatibus Meridionalibus frequentius fit terræmotus, & rarius in climatibus Aquilonaribus, hæc est: quia licet sol feruidius in Meridionalibus comburat vaporem in terræ superficie, & plus consumat de ipso quam eleuet: tamen quia in concauo terræ agit per medium intercisum, ideò in inferioribus terræ plus eleuat quam consumit; & ideò in terra multiplicatur ibi spiritus ad terræmotum faciendum: in Aquilone autem debilis est solis radius & aliarum stellarum: & ideò vbi per medium agit, parum eleuat de vapore: & ideò minus ibi fit terræmotus. Est etiam alia causa huiusmodi: quia videlicet maior calor Meridionalium climatum continuè aliquid educens de partibus terrestribus per euaporationem, continuè cauat terram, & concauitates vastas facit in Meridie; in quibus ventus recipitur, qui in se multiplicatus mouet frequentius loca Meridionalia. Priuatio huiusmodi caloris in climatibus Aquilonaribus causa est oppositi: frigus enim cohærere facit partes, & non facile separari: & ideò concauitates rarius fieri possunt in Aquilonari parte: & quæ sunt, paruæ sunt: & ideò ibi rarius fit terræmotus: & quando fit, rarò fit magnus. His addi potest, quòd in climatibus Meridionalibus inferiora elementa conuertuntur in superiora, propter quam resolutionem in inferioribus factam necesse est aquam & terram semper vaporibus esse interceptam, qui multiplicati terram quatiunt. In Aquilone autè è conuerso superiora ad inferiora conuertuntur & ideò vapor extra inferiora est, & recipit ibi terra paulatinam additionem humidi, cuius additio sic conglutinatur duro, quòd specus & vacuitas non intercidit, vt dicit Pindarus: & ideò ibi rarius fit terræmotus. Sed quòd in locis montuosis frequentius est terræmotus magnus quam in locis planis, causatur ex hoc quod sub montibus sunt cauernæ magnæ, in quibus plurimus vapor potest congelari: & quia loca montuosa sunt valdè vaporosa, loca autem plana non ita sunt cauernosa, nec ita vaporosa, ideò magnus terræmotus frequentius est in locis montuosis, præcipuè quæ sunt super littus maris: in planis autem paruus vapor congregatur in paruis foueis, & ille plana loca tremere facit: sed montuosa paruus vapor non mouet, tum quia expirat per cauernas, tum etiam quia montes sunt graues, & non nisi fortè vapore concutiuntur. Fuit tamen in Plano Lombardiæ in pluribus ciuitatibus terræmotus magnus, & duranit per multum tempus. Sed causa illius fuit: quia illud planum cingitur mari in parte vna, & montibus in alia, & tam mare quam montes cooperantur ad terræmotum, vt dictum est.

Propter quid in Septentrione rarò contingit terræmotus.

Propter quid in Ægypto rarò contingit terræmotus.

TRACTATVS

TRACTATVS III.

De fulgure & tonitruo & vento turbinis.

CAPVT I.

Quæ tractatus intentio, & qualiter introducitur & ordinatur, & quæ differentia nominum.

In Philosopho autem secundo meteorum, capitulo tertio circa finem ibi, De corruscatione autem & tonitruo.

VIA ergo iam diximus terræmotum & hoc quod est in eo de accidentibus concomitantibus ipsum, sicut est sonus, & diluuium ignis, vel aquæ, vel terræ scissio siue subuersio, & alia huiusmodi: & diximus quid sit secundum differentiam & modum motus qui est in ipso: & diximus causam eius veram ex accidentibus: locuti sumus etiam de esse eius secundum hoc quod sit frequentius in loco aliquo vel in tempore: consequens est vt hîc loquamur de tonitruo & coruscatione & vento turbineque, & quæ sunt eis similia, sicut est fulmen & coruscatio & huiusmodi: cum enim habitum sit de his quæ fiunt de vapore terrestri simplici, tam in simplicibus, quam in mixtis terræ, sicut ventorum natura & terræmotus, ratio ordinis exposit vt dicamus de his quæ fiunt ex vapore sicco terrestri non simplici, sed immixto, siue incluso in vapore humido, sicut est tonitruum, quod est sonus vaporis sicci egredientis de nube humida: & coruscatio quæ est illuminatio vaporis sicci incensi in vapore humido. Quia autem ventus turbinis etiam est ventus de nube egrediens, & ideò in seipsum reflexus, oportet nos etiam loqui hîc de vento turbinis. Tangentes autem naturas istarum impressionum referemus etiam primò opiniones antiquorum: tunc enim facilius erit colligere verum quando allata fuerint ea in quibus nobis conueniunt, & in quibus à nobis diuersificantur. Oportet autem scire, quòd tria sunt absque vento turbinis, quorum causas quærémus, fulguratio, fulmen, & tonitruum.

Est autem fulguratio, vt dicit Seneca, quæ ostendit ignem, fulmen autem quod emittit. Propter quod antiqui dixerunt theologi Athalus, & ante eum Cecina, quod fulguratio est Iouis comminatio, & fulmen est ictus eius: vnde etiam diffinientes fulgurationem dixerunt, quod fulguratio est late ignis explicitus: fulmen autem est coactus ignis, & impetu iactus. Huius autem exemplum esse dixerunt. Si quis duabus manibus inter se iunctis aquam concipiat, & compressa vtrinque palma in modum siphonis exprimat. Eodemenim modo nubium inter se compressarum angustiæ spiritum emittunt, & hoc ipso inflammant, ac tormenti modo eliciunt, sicut balistæ vel scorpiones tela cum sono emittunt. Quod autem nos tonitrum per tres syllabas scriptum vocamus, Athalus & Cecina patres dixerunt debere dici tonitruum per quatuor syllabas scriptum, eò quod diu sonat: & quod nos dicimus fulgere, media producta, sicut & lucere, illi dixerunt debere dici fulgere, media correpta, eò quod & fulguratio subitò dispareat.

CAPVT II.

De opinionibus antiquorum & rationibus eorum de fulgure & tonitruo, quæ dixerunt hæc causari orbe & lumine stellarum.

OMnes autem ferè sapientes antiqui tam naturales quam diuini conueniunt in tribus, quorum vnum est, quòd id quod ibi apparet, sit ignis: & secundum est quòd sit in concauitate nubis: & tertium, quòd simul fiat corruscatio & tonitruum, licet citius & serius percipiatur vnum quam alterum. Ferè autem dico propter quendam antiquorum, Clidemum nomine, qui fulgurationem dixit esse speciem inanem, non ignem quidem, sed resplendetiam solis vel lunæ vel stellarum super nubem aquosam, sicut per noctem apparet quidam splendor remorum. Licet hoc esse falsum de facili probatur: quia splendor remorum non videtur nisi in ipsa aqua: sed fulguratio frequenter erumpit de nube & cadit in fulmine.

Sapientes autem antiqui in his tribus conueniunt vtique ab ipso visu testificati: eò quod visu tria hîc deprehenduntur. Vnus autem ex sapientibus qui vocatur Empedocl. dixit, quòd coruscatio est ignis occultatus in nubibus ex radiis solis, & deindè apparet in coruscatione. Fuit autem ratio huiusmodi: quia vidit, quòd radij solis reflectuntur à corpore humido polito frigido: & diuaricatio radiorum repercutitur ad aliquem punctum vnum, & in illo excitat ignem, cuius flamma illuminat circunstantia & aliquando comburit: vnde quia nubes humida est & frigi-

sa: montes autem vaporosi sunt, & ferè omnes sub se specus habentes, in quibus spiritus congregatus facit terræmotum: quod experimentis probatur: quia sic Paphos non semel corruit, sed multoties per terræmotum. Sic nobilis vrbs antiquitus Nicopolis huic malo familiaris effecta est: quia continuè destruitur per terræmotum. Cyprum autem ambit altum mare, & frequenter agitatur. Tyrus etiam ipsa movetur sæpius & diluitur submersa secundum partes. Deceptionis autem causa qua est deceptus Callisthenes, fuit quòd licet concava riparum habeat à concauitatibus, tamen illis repellitur ventus in fundum insulæ per percussuras vndarum: & ideò in fundamentis insulæ multiplicatus, facit terræmotum. Eadem autem causa est quare repellitur ventus à scissuris petrarum. Tertia verò causa bona est: & concedendum, quòd illæ insulæ quæ limosæ & conglutinosæ sunt, rarius tremunt, & pauciores habent specus sub fundamentis suis: possunt tamen aliquando tremere & illæ, vel altius eleuari, si multus sit spiritus sub ipsis: vel etiam submergi, si spiritus eleuans eas expiret ab eis, & remaneat subtus vorago dehiscens, vel remoueat eas à loco in quo sunt, & deiiciat ad locum profundiorem.

CAPVT XX.

Et est digressio de causa quare in quibusdam climatibus sit frequentius terræmotus, & in quibusdam rarius.

Est autem inuestigatione dignum quare quædam regiones vix vnquam terræmotum passæ sint: quædam autem frequenter patiantur eundem. Dicit enim Pindarus, Ægyptum vix vnquam tremuisse: & quando tremuit, parum quassata fuit, & in vno loco tantum, videlicet in Ana ciuitate, sicut dicit Thucydides. Experimento autem veterum & nostrorum recordatione didicimus rarius fieri terræmotum in septimo climate, & vltra versus Aquilonem: frequentius autem à sexto climate versus Meridiem: cum tamen fortiores venti sunt in climatibus Aquilonaribus quam Meridionalibus, & maria Aquilonaria magis tempestuosa sunt quam Meridionalia, quæ ventus in littoribus repercutere deberet ad generationem terræmotus. Scimus etiam, quòd in montuosis locis frequentius est in agnus terræmotus quam in planis, & in planis frequentius est terræmotus paruus quam in locis montuosis. Causam autem quare Ægyptus non frequenter terræmotu vexatur, optimè reddit Pindarus: dicit enim Ægyptum aliquando cooperiam fuisse aquis, & modico solido fundo qui erat in medio, mollem terram & glutinosam paulatim fuisse circumpositam, & ita paulatim creuisse totam Ægyptum: & quia molle oprimè continuatur cum solido, in talibus incrementis non potuit intercipi vacuum intra quod spiritus quatiens Ægyptum repercuteret. Terra etiam ipsa limosa & tenax est quæ non de facili abinuicem separatur. Et ideò tremere non potest nisi ex magna causa, & circa locum Anæ ciuitatis, quæ minus habet limositatis.

Quare in partibus meridionalibus frequenter terræmotus contingit.

Causa autem quare in climatibus Meridionalibus frequentius fit terræmotus, & rarius in climatibus Aquilonaribus, hæc est: quia licet sol feruidius in Meridionalibus comburat vaporem in terræ superficie, & plus consumat de ipso quam eleuet: tamen quia in concauo terræ agit per medium interiectum, ideò in inferioribus terræ plus eleuat quam consumit; & ideò in terra multiplicatur ibi spiritus ad terræmotum faciendum: in Aquilone autem debilis est solis radius & aliarum stellarum: & ideò vbi per medium agit, parum eleuat de vapore: & ideò minus ibi fit terræmotus. Est etiam alia causa huiusmodi: quia videlicet maior calor Meridionalium climatum continuè aliquid educens de partibus terrestribus per euaporationem, continuè cauat terram, & concauitates vastas facit in Meridie, in quibus ventus recipitur, qui in se multiplicatus mouet frequentius loca Meridionalia. Priuatio huiusmodi caloris in climatibus Aquilonaribus causa est oppositi: frigus enim cohærere facit partes, & non facile separari: & ideò concauitates rarius fieri possunt in Aquilonari parte: & quæ sunt, paruæ sunt: & ideò ibi rarius fit terræmotus: & quando fit, rarò fit magnus. His addi potest, quòd in climatibus Meridionalibus inferiora elementa conuertuntur in superiora, propter quam resolutionem in inferioribus factam necesse est aquam & terram semper vaporibus esse interceptam, qui multiplicati terram quatiunt. In Aquilone autè è conuerso superiora ad inferiora conuertantur: & ideò vapor extra inferiora est, & recipit ibi terra paulatinam additionem humidi, cuius additio sic conglutinatur duro, quòd specus & vacuitas non intercidit, vt dicit Pindarus: & ideò ibi rarius fit terræmotus. Sed quòd in locis montuosis frequentius est terræmotus magnus quam in locis planis, causatur ex hoc quod sub montibus sunt cauernæ magnæ, in quibus plurimus vapor potest congelari: & quia loca montuosa sunt valdè vaporosa, loca autem plana non ita sunt cauernosa, nec ita vaporosa, ideò magnus terræmotus frequentius est in locis montuosis, præcipuè quæ sunt super littus maris: in planis autem paruus vapor congregatur in paruis foueis, & ille plana loca tremere facit: sed montuosa paruus vapor non mouet, tum quia expirat per cauernas, tum etiam quia montes sunt graues, & non nisi fortè vapore concutiuntur. Fuit tamen in Plano Lombardiæ in pluribus ciuitatibus terræmotus magnus, & durauit per multum tempus. Sed causa illius fuit: quia illud planum cingitur mari in parte vna, & montibus in alia, & tam marę quam montes cooperantur ad terræmotum, vt dictum est.

Propter quid in Ægypto raro contingit terræmotus.

Propter quid in Septentrione rarò contingit terræmotus.

Propter quid in Septentrione rarò contingit terræmotus.

TRACTATVS

TRACTATVS III.

De fulgure & tonitruo & vento turbinis.

CAPVT I.

Quæ tractatus intentio, & qualiter introducitur & ordinatur, & quæ differentia nominum.

In Philosopho autem secundo meteorum, capitulo tertio circa finem ibi, De coruscationibus autem & tonitruo.

VIA ergo iam diximus terræmotum & hoc quod est in eo de accidentibus concomitantibus ipsum, sicut est sonus, & diluuium ignis, vel aquæ, vel terræ scissio siue subuersio, & alia huiusmodi: & diximus quid sit secundum differentiam & modum motus qui est in ipso: & diximus causam eius veram ex accidentibus: locuti sumus etiam de esse eius secundum hoc quod fit frequentius in loco aliquo vel in tempore: consequens est vt hic loquamur de tonitruo & coruscatione & vento turbineque, & quæ sunt eis similia, sicut est fulmen & coruscatio & huiusmodi: cum enim habitum sit de his quæ fiunt de vapore terrestri simplici, tam in simplicibus, quam in mixtis terræ, sicut ventorum natura & terræmotus, ratio ordinis exposit vt dicamus de his quæ fiunt ex vapore sicco terrestri non simplici, sed immixto, siue incluso in vapore humido, sicut est tonitruum, quod est sonus vaporis sicci egredientis de nube humida: & coruscatio quæ est illuminatio vaporis sicci incensi in vapore humido. Quia autem ventus turbinis etiam est ventus de nube egrediens; & ideò in seipsum reflexus, oportet nos etiam loqui hîc de vento turbinis. Tangentes autem naturas istarum impressionum referemus etiam primò opiniones antiquorum: tunc enim facilius erit colligere verum quando allata fuerint ea in quibus nobis conueniunt, & in quibus à nobis diuersificantur. Oportet autem scire, quòd tria sunt absque vento turbinis, quorum causas quæremus, fulguratio, fulmen, & tonitruum.

Est autem fulguratio, vt dicit Seneca, quæ ostendit ignem, fulmen autem quod emittit. Propter quod antiqui dixerunt theologi Athalus, & ante eum Cecina, quod fulguratio est Iouis comminatio, & fulmen est ictus eius: vnde etiam diffinientes fulgurationem dixerunt, quod fulguratio est late ignis explicitus: fulmen autem est coactus ignis, & impetu factus. Huius autem exemplum esse dixerunt. Si quis duabus manibus inter se iunctis aquam concipiat, & compressa vtrinque palma in modum siphonis exprimat. Eodem enim modo nubium inter se compressarum angustiæ spiritum emittunt, & hoc ipso inflammant, ac tormenti modo eliciunt, sicut balistæ vel scorpiones tela cum sono emittunt. Quod autem nos tonitrum per tres syllabas scriptum vocamus, Athalus & Cecina patres dixerunt debere dici tonitruum per quatuor syllabas scriptum, eò quod diu sonat: & quod nos dicimus fulgere, media producta, sicut & lucere, illi dixerunt debere dici fulgere, media correpta, eò quod & fulguratio subitò disparet.

CAPVT II.

De opinionibus antiquorum & rationibus eorum de fulgure & tonitruo, qui dixerunt hæc causari orbe & lumine stellarum.

OMnes autem ferè sapientes antiqui tam naturales quam diuini conueniunt in tribus, quorum vnum est, quòd id quod ibi apparet, sit ignis: & secundum est quòd fit in concauitate nubis: & tertium, quòd simul sint coruscatio & tonitruum, licet citius & serius percipiatur vnum quam alterum. Ferè autem dico propter quendam antiquorum, Clidemum nomine, qui fulgurationem dixit esse speciem inanem, non ignem quidem, sed resplendętiam solis vel lunæ vel stellarum super nubem aquosam, sicut per nostem apparet quidam splendor remorum. Licet hoc esse falsum de facili probatur: quia splendor remorum non videtur nisi in ipsa aqua: sed fulguratio frequenter erumpit de nube & cadit in fulmine.

Sapientes autem antiqui in his tribus conueniunt vtique ab ipso visu testificati: eò quod visu tria hîc deprehenduntur. Vnus autem ex sapientibus qui vocatur Empedocl. dixit, quòd coruscatio est ignis occultatus in nubibus ex radiis solis, & deindè apparet in coruscatione. Fuit autem ratio huiusmodi: quia vidit, quòd radij solis reflectuntur à corpore humido polito frigido: & diuaricatio radiorum repercutitur ad aliquem punctum vnum, & in illo excitat ignem, cuius flamma illuminat circunstantia & aliquando comburit: vnde quia nubes humida est & frigi-

da, conuerti incipit in pluuia, reflectit super se venientes radios solis vel stellarum: & cum diuaricantur, colliguntur ad aliquem punctum vnum, & ibi eliciunt flammam, & apparet coruscatio. Dixit etiam aliquando, quod vis radiorum solis diu ante in nube colligitur, & similiter vis lucis aliarum stellarum (cum enim vapor non eleuetur nisi virtute luminis corporum superiorum, videbatur Empedo. quòd virtutes illorum luminum de hora in horam, & de die in diem colligebantur in vapore) & cum multiplicatæ fuerunt, inflammant vaporem tam in die quam in nocte: sed citò extinguitur propter victoriam aquæ quæ est in nube: ait enim nihil prohibere subtilius aquæ inflammari, sed flammam extingui postea à grossiori aquæ. Probat hoc tali exemplo quo adhuc vtuntur alchimici: si enim accipiatur spuma in supremis vini boni veteris exhausta, & cum illa misceatur aliquantulum salis & in vtroque pulverizetur sulphur, & totum illud sublimetur hoc modo quo per sublimationem fit aqua rosacea, stillatur ex eis aqua quæ inflammatur subitò, & præter adustionem corporum super quæ cadit inflammata: & ita dixit Empedocles, quòd subtilius est aqueum, quod multum habet immixtum de aëreo, inflammatur & apparet: deindè extinguitur ab aqua grossiori in nube: & extinctio eius est sonus tonitrui. Cum autem causas duas, vt dictum est, poneret, dicebat, quod secunda est principalis, & prima est condiuuans. Patet autem ex dictis & rationibus eius, quod ipse diuersificatur à scientia Peripateticorum in hoc, quòd ipse non dixit coruscationem & tonitruum causari quoad materiam à vapore sicco terrestri, sed potius à vapore humido aqueo subtili, habente in se multum aëris, & efficientem causam dixit esse virtutem luminum superiorum diu in nube collectam.

Anaxa. autem dixit idem Empedo. quoad hoc quod non posuit vaporem siccum incensum esse in nube humida: sed diuersificatur in materia ab Empedocle, in hoc quod ipse dixit totum cælum esse ignem, & non posse fieri quòd ex tanta conflagratione quanta est ab orbe lunæ superius, non aliquid caderet, & distillaret quasi impurum aliquantum à nobilibus corporibus, sicut per incendium aliquid distillat ab auro præcipuè cum superiora continuè nutriantur ab humore Oceani, in quo plurima trahuntur impura. Id ergo quod cadit distillando, aliquando colligunt & retinent nubes, & aliquando nubibus non obuiat: cum ergo colligitur à nubibus, mouetur in ipsis, & facit coruscationem: & extinctio eius facit tonitruum: quia ignitum in aqua extinctum sonat. Cum autem nubibus non obuiat, tunc facit ignes columnares & lanceas & nubes & stellas volantes, & cætera, de quibus in primo huius scientiæ libro dictum est. Aristoteles autem quem sequor in hoc opere, non reuolit alias antiquorum opiniones: & has ipsas tetigit sine explanatione & ratione quæ ab eis induceretur ad propositi sui probationem. Sicut autem hîc tanguntur, inueniuntur in libris Theophrasti & Senecæ & aliorum.

Scias autem, quod Anaximandros per omnia conuenit cum Anaxagora: sed addit, quòd ignis ex æthere descendens & nubibus frigidis impactus, sonat: & quando interscindit eas, micat. Si autem modicus sit & interscindere non potest, sonat sine fulgure & fulmine. Et ita ista omnia quæ videntur fieri in nubibus, quo ad nunc quæsita videntur causata ex maiori impetu vel minori descendentis ignis ab æthere: quoniam in maxima vi descendens facit sonum & fulgur & fulmen: in media autem virtute facit sonum & fulgur, & nõ fulmẽ: & in minima autẽ virtute descẽdens facit sonum sine fulgure & fulmine. Dicebat etiam, quòd spissitudo & tenuitas nubium, similiter autem multitudo & paucitas plurimum ad hoc cooperantur, quod interscindere nubes possit ignis de sublimi descendens.

Diogenes autem Apolloniates secundum aliquid conuenit cum istis, & secundum aliquid differt ab eis: dicit enim diuersa genera esse tonitrui: quædam enim tonant sine fulgure & fulmine: quædam autem habent ignem fulguris vel fulminis. Et dicit, quòd illa quæ tonant sine coruscatione ignis, fiunt ex collisione ventorum in nubibus, vel in loco sublimi nubium: quæ autem fulgurant & fulminant, dicit fieri per ignem de æthere cadentem, vt dictum est prius: quia iste dixit ventum non posse incendi ita quod fulguret & fulminet.

CAPVT III.

Et est digressio improbans dictas opiniones.

HAs autem opiniones non refellit Aristoteles, licet infra ostendat insufficientiam earum: vnde digressiones oportet facere ad improbationem earum. Quod autem dicit Empedocles fieri ignem ex reflexione ad nubem aquosam, ideò non habet veritatem: quoniam reflexio ignem eiiciens, non fit nisi à solido plano polito, vt probatur in perspectiuis: nubes autem nec solida est, nec plana: & ideò reflexio talis ad ipsam fieri non potest: constat autem quoniam & si ad aquam fiat reflexio, oportet quod illa contineatur in vase vitreo rotundo: nubes autem & obscura est, & solida non est, nec plana, quia inæqualiter ascendit, & non retinet figuram aliquam, sicut videtur ad sensum, quòd accipit figuras animalium & monstrorum. Adhuc autem immobilis non est, vt supra ipsam radius diu stare possit. Non autem elicit ignem nisi diu permanens & à multis planetis ad vnum punctum reuerberatus radius. Adhuc autem licet solis radius aliquando eliciat ignem, non tamen radij stellarum & lunæ: eò quod sunt debiliter incidentes

cidentes corporibus & cum lumine parno: & ideò causam non habet quod dicit, quod hoc de nocte faciunt radij stellarum. Quod autem dicit in nube colligi virtutes radiorum solis, verum esse non poterit: nullius enim virtus colligitur & confortatur in eo quod sibi est contrarium: nubes autem aquosa quæ iam incipit conuerti, secundum vtramque qualitatem contrariatur igni, scilicet secundum frigidum & humidum: ergo ignis non colligitur & confortatur in nube ex radiis solis. Adhuc si ignis colligitur in nube, tunc quantò diutius colligitur, tantò plus de igne est in nube: sed quantò plus de igne est in nube, tantò nubes est calidior: ergo à primo ad vltimum quantò diutius ignis in nube colligitur, tantò nubes est calidior: sed quantò est calidior nubes, tantò est rarior: & quantò est rarior, tantò est minus conuersa ad aquæ materiam: ergo à primo ad vltimum quantò plus de igne est in nube, tantò rarior est & minus conuersa in aquam pluuiæ: quod est contra sensum, quia nos videmus in fulgure pluuiam, vel in proximo post fulgura futuram esse pluuiam: & hoc nullo modo potest esse nisi aliud subiectum detur igni, & aliud frigori nubem in aquam conuertenti. Quod verò dicit de simili introducto, non habet rationem: non enim inflammatio sola videtur in nube, sed frequenter ictus fulminis: quod nunquam fieret si esset tantum incensio subtilis aquæ permixti cum aëreo multo.

Quod autem dicit Anaxa. ridiculosum est, cum probatum sit in lib. de cælo & mundo cæleste corpus non esse ex igne, nec recipere ex igne augmentum vel decrementum. Si enim in parte descenderet, possibile esset totum descendere: & tunc cum ipsum sit causa vniuersi & ordinis naturæ, oporteret vniuersum diu esse destructum & corrumpi ordinem causarum in tota natura. Per eadem etiam patet, quòd non est verum quod dicunt Anaximandros & Diogenes.

CAPVT IV.

De causa tonitrui & fulguris secundum sententiam Aristotelis & de diuersitate sonorum tonitrui.

REdeamus ergo nunc dicentes veram causam tonitrui & fulguris sequentes Arist. sic dicentem: Dico, quòd res istæ quæ prædictæ sunt, non sunt nisi ex vapore. Sicut autem nos sæpius diximus, vapor in genere diuiditur in duo, quorum vnum est vapor humidus, & aliud est vapor siccus. Cum autem ascendit vapor humidus per naturam, eò quod de natura sit aquæ & ab elemento aquæ eleuatus, peruenit in loco alto ad locum frigidum, & ex frigiditate loci spissatur ibidem, & partes eius aggregantur & constare incipiunt: & ideò fiunt ex ipso impressiones humidæ quæ sunt nebula & ros & caligo, quod nihil aliud est nisi nubes obscura frigiditate aëris ad terram repressa. Fiunt etiam inde pluuia & grando & nix, &c. de quibus in secundo huius scientiæ libro locuti sumus. Fiunt autem hæc diuersa propter materiæ diuersitatem in calore & frigore & tenuitate & spissitudine. Diuersitas autem loci ad hanc diuersitatem coadiuuat: ex eò quod altius vel inferius in loco frigoris ista generantur. Cooperatur etiam ad ista loci accidens per id quod plus vel minus habet & retinet de frigore à se expulso à regione. Cum autem ascendit vapor siccus, aut ascendit purus non comprehensus in vapore humido, aut ascendit in vapore humido comprehensus. Et si quidem ascendit solus, tunc facit ventos, de quibus supra locuti sumus. Si autem ascendit comprehensus in vapore humido, tunc quando vapor humidus peruenit ad locum frigoris, & incipit comprimi, comprimitur etiam in ipso quasi in ventre eius vapor siccus calidus accidentali caliditate. In tali autem compressione vaporis sicci in ventre nubis fit agitatio vehemens vaporis sicci: agitatio autem inducit actualem inflammationem in vapore calido & sicco, eò quod facillimæ est inflammationis, sicut est videre in ventositate sicca egrediente de ventre hominis: hæc enim si per pannum subtilem emittatur, & candela adhibeatur, tota inflammatur flamma lata & dispersa: hæc ergo inflammatio causa est fulguris. Agitatus autem vapor in interioribus nubis humidæ, quadruplicem facit sonum. Si enim latera nubis tantum percutiat & non scindat, & sit inflammatus, tunc facit sonum flamen percutientis, qui est sonus quasi tumultuans, & non micat nisi sicut per pannum spissum, eò quod nubes aliquantulum est peruia: & ideò non expresse flamma apparet: sed, vt dicunt, est quasi per pannum. Eundem autem sonum facit aliquando vapor egrediens inflammatus flamma fortiter percutiente super aërem qui est in circuitu nubis. Est autem hic sonus sicut sonus flammæ in medio incendio: & videtur tunc flamma plurima fieri per aërem. Aliquando etiam habet eundem sonum in lateribus nubis non inflammatus: & tunc auditur tumultuans sonus sine aliqua coruscatione. Secundus sonus est scissionis magnæ velut si pannus fortis immensæ latitudinis scindatur: & sonus est terribilis, & visus fulguris est curuus in nube, eò quod non recte scinditur nubes: sed in parte quæ maior est, sustinuit impetum vaporis sicci inflammari egredientis: & iste sonus frequenter est interruptus, quia interrupte scinditur nubes. Aliquando autem habet sonum maximum vno impetu venientem, sicut si aër inclusus vel vesica magna inflata super caput vnius frangeretur: & hoc fit quando cum impetu totus vapor vel maxima eius pars exilit subitò erumpens: & rumpens nubem, exilit in aërem, & percutit ipsum percussione bona fortissima. Et hic est modus terrins tonitrui. Quarto dicit etiam ipse Aristoteles, quòd est sonus quasi humidorum siue viridium lignorum crepitantium in igne: & hoc fit quando vapor siccus ex inflammatione quærit locum maiorem: tunc enim

nubem

nubem compressam humidam dissilire facit: & egreditur pars eius aliqua sicut fit saltus carbonum vel ouorum in igne assatorum: & præcipuè inuenitur simile huiusmodi in castaneis, quæ non perforata & rupta cortice ponuntur in igne calido: quando enim in eis humidum incipit resolui, generatur in eis vapor, qui quærens locum maiorem resistentem, testam vel corticem disrumpit, & exit de igne cum impetu & crepitu magno. Hi autem quatuor modi tonitrus sunt tantum ipsius vaporis incensi quando in hora inflammationis eius contrahitur nubes exterior, & comprimit quod est inter spiritum de vapore terrestri. Vaporis autem qui non est ita vehemens, soni sunt tres: cum enim coruscatio sit de materia ventorum calidorum siccorum qui comprimuntur in ventre nubis & inflammantur inflammatione vehementi & adurantur, sunt aliquando non adeò fortes qui nubem scindant: si tamen tangunt latera nubis humidæ quæ iam conuertitur in pluuias, extinguitur ignis vaporis inflammati: sicut extinguitur ferrum candens in aqua: & hic sonus ab Aristotele vocatur sonus stridoris. Et si egreditur aliquid de igne, istud micat: & ille splendor est coruscatio: à quibusdam autem vocatur sonus sisinniens, eò quod sisinniendo ferrum sonat quando extinguitur in aqua. Secunda autem diuersitas soni est quando vapor inter nubem conclusus, non est incensus nec multum compressus, & nubes continens ipsum non est in partibus æqualiter spissa: tunc enim erumpit vapor per diuersas partes nubis quæ sunt quasi foramina: & tunc fit coruscatione sit sonus sibilatiuus, sicut quando ventus vehemens flat per foramina sibilando. Tertia autem diuersitas est, quando nubes debiliter continet vaporem terrestrem: tunc enim citò antequam igniatur, erumpit, & non facit sonum nisi sufflatiuum, cuius exufflatio est aliquantulum restricta, & impulsa sicut est sonus follium fabrilium.

Anaximandrus, quod quando est debilior ventus qui in sonum valet, & non in ignem, tunc sonat sine fulgure & fulmine. Vnde diffiniens fulgurationem & fulmen, dicit fulgurationem esse aëris diducentis se, corruentisque iactationem, languidum ignem, nec exiturum aperientem: fulmen autem acrioris densioris que igniti spiritus cursum.

Alij quidem scrutati posteriores, & præcipuè Heraclitus, qui spiritum aëreum omnium posuit esse principium, dixerunt quod cum aër in ignem & aquam mutabilis sit, non aliunde accipit causas flammarum: ipse enim se mouendo accendit, & condensos compactosque nubium sinus dissipat: & ideò necessario in tam magnorum corporum diruptione vastum & enormem reddit sonum. Illa enim nubium difficulter cedentium pugna, aliquid confert ad concitandum ignem, sicut ferro cunfert manus ad secandum, cum tamen secare sit ferri propriè. In hanc autem sententiam videntur incidere ea quæ tradidit Herodotus Philosophus, qui dicit, quòd fulguratio videtur esse aëris inflammati velut apud nos incipientium ignium conatus: & prima flamma incerta modo occumbens, & modo resurgens, quæ antiqui fulgere media correpta dicebant. Huius etiam sententiæ est Seneca in quæstionibus naturalibus, qui dicit, quod fulgurat cum repentinum latè lumen emicuit. Id euenit vbi in ignem extenuatis nubibus aër vertitur, nec vires quibus longius prosiliat, inuenit. Non enim mirum si aërea aut motus extenuat, aut extenuatio accendit: sic enim liquescit excussa glans funda, & attritu aëris velut igne distillat. Et vocat glandem plumbum modum habens glandis, quod funda proiicitur. Et subiungit, quòd ideò æstate plurima sunt fulmina: quia plurimum est æstas calida. Fulmen autem est quod est maioris virtutis quam fulgur, & cadit in terram: fulmen enim est fulgur intentum. Ergo vbi calidi fumidique natura, quod nihil aliud esse dicit nisi aërem terrestrem, in nubes incidit, & diu in illarum sinu voluta est, nouissimè erumpit: & quia vires non habet, splendor est. At vbi fulgura plus habuere materiæ & maiore impetu arserunt, non apparent tantum, sed decidunt, & tunc fulmina dicuntur.

Asclepiodotus autem dicit aliter aliis: dicit enim fulgura & fulmina & tonitrua fieri collisione & excursu quorumdam corporum siccorum in aërem eleuatorum, sicut videmus corpora quædam semper in aëre moueri in radio solis venientis per fenestram: hæc enim corpora, vt ait, multiplicantur, & se colliduntur vi ventorum: & tunc inundando excutiuntur, & collisio facit sonum tonitrui, & in collisione ignimtur, & excutiunt se inuicem, & hoc facit fulgur & fulmen. In idem autem incidit sententia Democriti & Leucippi. Per simile autem probat hic Asclepiadotus, & per experimentum. Et simile quidem suum est, quod Ætna mons Siciliæ abundans multo igne, aliquando ingentem multitudinem arenæ vrentis cum impetu effundit: quod dicit accidisse propter nimiorum corporum impetum

CAPVT V.

Et est digressio declarans secundum quid alij Philosophi concordant cum sententia eorum.

PRæclarissimi etiam viri in Philosophia, omnes concordant cum hac scientia vel in toto vel in parte, quorum nomina & sententias breuiter tangere est vtile. Dixit ergo Anaximenes, quòd spiritus incidens nubibus, tonitrua edit, & dum luctatur, per obstantia & intercisa vadens, ipsa ignem fuga accendit. Eodem autem modo dixit Anaximandrus, quod tonitrua sunt nubis ictæ sonus: qui ictus, quia inæqualis est, ideò & ipsa tonitrua inæqualia sunt: tonat autem, vt inquit, aliquando in sereno: quia tunc spiritus siue ventus per crassum & siccum aërea prosilit. Sed hoc tamen non habet veritatem & hoc nos improbabimus. Asserit etiam

impetu effundit: quod dicit accidisse propter nimiorum corporum impetum in ventre montis colliforum. Experimenta autem sunt duo: aliquando enim dies fuit obscuratus ex nimio puluere in aërem respersio, ita quod populus territus putauerat diem versam fuisse in noctem: & tunc sunt audita plurima tonitrua & visa fulgura & fulmina, quæ vt ille dicit, excursu aridorum corporum facta sunt, non nubium, quas, vt ait, verisimile in tanto feruore aëris nullas fuisse. Aliud experimentum est quod legitur in historiis Persarum, quod Rex Cambyses contra Ammonem quendam tyrannum misit exercitum, quem arena mota vento Australi, & more nimbis incidens, primò texit, & tandem obruit. Et tunc dicit fuisse tonitrua & fulmina attritu arenæ se confricantis.

Omnes autè dictæ positiones & aliæ similes eis, reducuntur in tres. Multi enim dicunt, quòd materia tonitrui sit ex ventis: sed differunt in duobus: dicunt enim, quòd cursus ventorum sibi obuiantium in aëre in ipso suo impulsu facit sonum: & collisio facit ignem eo modo quo duo corpora collisa faciunt ignem, sicut ferrum cum fricatur ad lapidem: sed materia ventorum citius inflammatur. Quædam enim corpora habent hoc in natura, quòd collisa citius ex eis excutitur ignis quam ex aliis, sicut taxus illisus hederæ, aptior est ad eliciendos ignes. Alij autem dicunt, quòd non fit ex vi ventorum oppositorum, sed potius ex vento incluso in ventre nubis aqueæ, sicut supra diximus. Sed ambæ positiones consonant in hoc, quod ventus non sit nisi aër impetu motus, & nubes idem quod aër crassus. Tertia autem opinio est Democriti & Leucippi, & Asclepiadoti, quod fit ex corporibus paruis terrestribus concurrentibus in aëre. Si autem quæratur ab omnibus istis Philosophis, quid est quod mouet aërem in ventum, & quid commouet corpora parua in aëre? dicunt, quòd id quod omnibus præstat motum, spiritus est aëreus & est per se mouens & primum mouens & nunquam quiescens. Et huiusmodi signa dicunt esse duo, velocitatem motus eius, & violentiam. Velocitatem probant ex hoc quòd defert visibile lumen in momento ad longum spatium, & vna vox statim totam vrbem implet. Violentiam autem probant: quia subuertit montem & tecta, & aquam contra naturam cogit ascendere, sicut diximus supra in tractatu de terræmotu. Ex se ergo motus spiritus aëreus facit omnia hæc, scilicet ventum, terræmotum, & tonitruum cum fulgure, &c.

CAPVT VI.

Et est digressio declarans impossibilia quæ sequuntur ex dictis antiquorum.

SI quis autem concedat, quòd spiritus aëreus seipsum mouet in ventum, & in tonitruum, & fulgur, sequitur quòd aliquod corpus seipsum mouet, quod inconueniens esse ostensum est in septimo physicorum. Sequitur etiam, quòd idem est mouens & motum, & agens & patiens, & faciens & factum: cum enim sit corpus homogenium spiritus aëreus, hoc erit in parte quod est in toto: totum autem mouet & mouetur: ergo quælibet eius pars tota mouet & tota mouetur, & tota agit & tota patitur, & tota facit & tota facta est, quæ absurda esse ostensa sunt in primo de generatione & corruptione, & in octauo physicorum. Amplius aër secundum hoc erit semper ventus & nunquam aër: sic enim diffinientes dixerunt ventum esse aërem effusum siue motum: aërem autem esse quando est quietus: nunquam autem erit quietus si per se mouetur: quod si per se mouetur & seipsum mouet, semper mouetur. Adhuc autem quid est probatum, quod dat ventis oppositum motum, vt concurrentes faciant sonum, & collisi faciant ignem: quod enim eiusdem rationis est in toto & in parte, & per se mouetur vno modo, non mouetur motibus oppositis: ergo aëreus spiritus nunquam habebit motus oppositos, vt faciat tonitruum & fulgur. Adhuc autem quare non semper tonat, non est assignare istis rationem, ex quo spiritus aëreus à seipso talem habet motum. Contra eos autem qui dicunt spiritus aëreos facere tonitruum extra nubes, est quod maior vis ventorum frequentius est in hyeme quam in æstate: ergo secundum istos tonare debet in hyeme plus quam in æstate, cuius oppositum percipimus per sensum. Vtrùm autem nubes sit idem quod aër crassus, & ventus in materia non differat ab aëre, superius est declaratum.

Tex. cō. 1. vsque ad tex. cō. 10. primo de generatione. tex. com. 42. & 8. physic. Tex. cō. 40.

De hoc autem vtrum ex cursu ventorum oppositorum proueniat tonitruus, est quærendum: cum enim omne corpus impellens & impulsum cum violentia faciat sonum, videbitur alicui sonum qui est tonitruum, ex tali concursu ventorum prouenire. Sed contra hoc est, quòd nos, quando tonat, non videmus ventum nubes impellentem nisi vnum, & præcipuè quando multum & fortiter tonat: ergo non peruenit tonitruum ex concursione ventorum oppositorum. Amplius venti oppositi sic sibi occurrentes, aut sunt æquè fortes, aut vnus quisque debilior alio. Si sunt æquè fortes: ergo stat vterque super alium, & in medio fiet ad terram reflexio, vel in altum: sicut si duæ aquæ æquè fortes concurrerent, & neutra posset diuertere ab alia, oporteret quòd in medio vbi conueniunt, aut eleuarentur, aut depellerentur: neutrum autem horum videmus in tonitruo fieri. Si autem vnus est debilior reliquo, tunc debilis cedet fortiori, & tunc opprimitur, & non tonabit fortiter, nec erit fulgur ibi, sed potius debilior extra regionem expelleretur propulsus ante fortiorem. Adhuc autem cum ventorum oppositio in hyeme frequentius sit quam in æstate, frequentius tonare deberet in hyeme quam in æstate, quod non contingit.

Quòd autem dicit Asclepiadotus de corporum

porum paruorum collisione, rationem non habet cum talia corpora magis sint in aëre circum circa, quam in media regione ipsius: & tamen circa terram minus tonat & fulgurat. Adhuc in pluuia deprimuntur huiusmodi corpora ad terram: ergò in pluuia non deberent esse tonitrua & fulgura, cuius nos videmus totum contrarium contingere. Adhuc autem parua corpora nisi fuerint aliquo continente coniuncta, non faciunt magnum sonum, sicut patet in granis milij, quæ cadentia vel impulsa sonum non faciunt, etiamsi in frumenta spargantur per aërem, nisi fuerint in saccis: ergo & parua quæ sunt in aëre, quæ nihil continet, sed sparsa sunt, tonitruum efficere non possunt. Signa autem quæ inducit, non est difficile improbare: quia illa ex aliis causis contigerunt: caligo enim quæ fuit ex nube, fuit repressa ad terram primò, quæ postea ad locum frigoris retracta est, & tonabat propter vaporem terrestrem in se conclusum. Arena autem quæ oppressit Cambysis regis exercitum, non de sublimi descendit, sed ab Austro vento, qui fortis est exusflationis, in desertis siccis accepta super exercitum est proiecta eo modo quo adhuc diluuium arenæ fit in regionibus calidis & siccis per ventum Australem vel Aquilonarem. Simile autem quod inducit, non probat propositum, cum sufficiens collisio minimorum corporum sparsorum in aëre esse non possit. Habuimus tamen ex omnibus his rationibus, quod ventus sit causa tonitrui & fulguris.

CAPVT VII.

Et est digressio declarans dubia quæ contingunt ex dictis Aristotelis.

REdeamus nunc ad dicta Aristotelis quærentes & soluentes dubia quæ contingunt ex dictis eius. Si enim tonat quando scinditur nubes, & in ipsa scissione micat ignis, simul erunt tonitruum & fulgur. Propter quid ergo ante videntur fulgura quam audiatur tonitruum? Si enim aër ictus per nubem vehiculum est vtriusque sensibilis, scilicet visus & auditus, eò quod defert sonum & splendorem, videbitur æquè cito esse apud aurem sicut apud oculum: & sic æquè citò debere audiri tonitruum, & videri fulgur. Adhuc autem fulgur est vapor incensus, vt superius diximus: vaporem ergo illum per speciem vnam oportet fieri, quando visio erit secundum actum: sed in eodem vapore est ictus nubis qui fecit sonum: ergo idem est materia visibilis & audibilis: sed vnus & idem motus in vno tempore non est velocior & tardior: ergo ille vapor æquè velociter mouetur ad visum & ad auditum: ergo æquè citò accidit audire tonitruum, & videre fulgur: cuius contrarium accipitur per experta de differentia mutationis visus & auditus.

Propter quod dicimus visum esse formaliorem quam sit auditus, & ideò nobiliorem esse visum quam sit auditus. Similiter autem obiectum visus est in aëre non sicut in materia tantum deferente siue via, sed est in eo sicut in spirituali quod est perspicuum, & secundum esse spirituale & intentionale ipsa forma est visibilis. Sed non est ita de obiectis aliorum sensuum: id enim quod est in aëre secundum actionem lucis, hoc est visibile, id est, quod lux abstrahit & ponit in aëre, hoc est non forma rei, sed intentio formæ rei: & ideo aër non est albus, vel niger, vel alia forma informatus, quando in eo est visibile: quia non est in eo nisi secundum intentionem formæ, & non secundum esse formæ quod habet in materia: & ideo motus eius per aërem est subitò, & non in tempore. Sed sonus secundum suum esse est in aëre, & aër est materia eius: quia verum esse soni non est nisi in aëre, licet intentio soni & non esse recipiatur in aëre: & ideò motus soni per aërem non est subitò, sed successiuè & in tempore: & ideò percreptio visus in tonitruo est ante perceptionem auditus: & ideò citius videtur fulmen quam audiatur tonitruum, licet secundum esse tonitruum sit ante fulgur: quia tonitruum est in ipsa scissione vel ruptura nubis, & fulgur est illuminatio ignis, quod apparet nubem iam scissam vel ruptam. Huius autem exemplum aptum dant Auicenna & Algazel de muliere lauante pannos eminus vitra fluuium latum: percussura enim quando dat supra pannos, videtur, & non auditur sonus quem dedit nisi post tempus interpositum. Perfecta autem omnium horum declaratio pertinet ad scientiam libri de sensu & sensato.

Solutio.

Propter quid citius videtur fulmen quam audiatur tonitruũ: cum secundũ esse tonitruum sit ante fulmẽ.

Quod autem dicitur, quòd idem sit vehiculum splendoris & soni, quod non citius & tardius mouetur in eodem motu: dicendum, quòd aër & vapor non tantum immutant per id quod sunt materia coruscationis, sed etiam per alterationem: quia vapor ipse intensus alterat totum aërem vsque ad oculum in momento etiam antequam ipse perueniat ad videntem: & quia fortè nunquam peruenit ad eum, eò quod fortè ad terram nunquam descendit: sed sonans non ita alterat, sed potius generando figuram in materia aëris circumfusi secundum esse materiale soni: quod non potest fieri nisi per spatium temporis: & per hoc patet solutio quæstionis. Diuersificatur autem sonus tonitrui secundum diuersitatem nubium in spissitudine & qualitate frigoris & calotis secundum diuersitatem locorum secundum quod altæ sunt nubes vel demissæ: quia secundum hoc fortius sonant & minus & magis audiuntur: & non tantũ in hoc quod tonitruum fit ex ruptura nubis, sed etiam in hoc quod tonitruum causatur per extinctionem ignis in nube. Licet autem modo dicendum esset quare coruscatio descendit inferius, cum sit ignis ascendere superius: & quare coruscatio non videtur in sereno, cum tempore sereno aër sit magis calidus quam nubes sunt; &c. tamen differemus ista donec postea disputabimus hoc contra eos qui diuersa

uersa opinati sunt à nobis in sententia dicta de causa tonitrui & fulguris.

CAPVT VIII.

De ostensione insufficientie dictorum antiquorum in causa tonitrui & fulgurũ, & quare coruscatio magis apparet in nocte quam in die.

DIco ergo, quòd Empedocl. & sui qui dixerunt, quòd coruscatio est ex coarctatione radij solis diu collecti in nubibus, dixerunt sine scientia per causam, & absque sufficiente inquisitione naturæ rei & signorum eius: si enim daretur hoc quod dicit Empedocl. tunc in omni nube esset coruscatio, siue esset parua, siue magna: quia omni nubi adunatur radius solis ad minus in eleuatione ipsius, & congregatur in ipsa virtus eius. Nos autem non videmus, quòd omnis nubes parua & magna tonet & fulguret. Quòd autem dixerunt homines quidam quorum princeps fuit Cleidimus, vt supra diximus, quòd coruscatio non est per ignem, sed est imaginatio, hoc est, apparentia quædam, quæ videtur & non est secundum veritatem: eò quod coruscatio non est nisi illuminario quædam quæ prouenit ex eo quod aqua quæ est in nube, reuerberat radium solis, aut etiam fulget per seipsam ex hoc quod agitatur & mouetur in nube: quia dicunt, quòd aqua videtur lucere sicut ros terraque luminosa quando lata est, & circumuoluitur in tenebris, sicut apparet in speculo circumducto de nocte: & ideò etiam dixerunt, quòd coruscatio maioris luminis videtur de nocte quã de die: quia tũc magis apparet id quod reflectitur super terssionem aquæ de lumine stellarum, quã in die: quia tunc offuscatur lumen eius lumine solis: & ideò minor est claritas in aspectu nostro in coruscatione diei, quam noctis. Iste quidem sermo Cleidimi erroneus est: quia si coruscatio esset id quod apparet ex reflexione luminis super aquam politam & terssam motam in nube, tunc non deberet apparere in colore ignis subrubei, sed potius pallidum & diuaricatum deberet habere splendorem, & hoc non videmus. Adhuc autem coruscatio habet ignis operationem, quia incendit corpora, super quæ cadit: quod non faceret, si esset lumen diuaricatum super aquam motam in nube. Adhuc autem talis splendor ex aqua non prouenit in die: eò quod tunc lumen solis regit ipsum, & ideò super mare non apparet: sed si incidat radius solis super aquam in domo vbi sunt tenebræ, & lumen tenue ibi appareat: sed nos videmus coruscationem frequenter per diem cum radio solis lucere: omnia ergo ista significant nobis, quod non est ita sicut illi dixerunt, sed quod potius ventus disrumpit nubem cum impetu velociter, & inflammant ignem ex agitatione eius in nube: & tunc micat ignis: & non est ex causa quam dederunt quidam philosophi qui causam veram ignorauerunt. Quod autem per noctem magis apparet quam in die, duæ sunt causæ. Vna generalis, quæ est ex hoc quod opposita iuxta se posita magis elucescunt: & ideò splendor coruscationis maior videtur in tenebris, quam in lumine quod est fortius ipso. Secunda autem causa est: quia frigus noctis adiuuat condensationem nubis: & quando nubes fortius condensatur, vapor siccus in nube magis agitatur & comprimitur, & etiam magis inflammatur: & tunc efficitur flamma maioris & fortioris luminis & coruscationis.

Propter quid coruscatio magis apparet nocte quam die.

CAPVT IX.

Et est digressio de numero dubitabilium circa sententiam Aristotelis, & dubitabili primo quod est vtrum simul vel successiuè eleuentur vapor humidus includens, & vapor siccus inclusus in eius ventre.

OPortet autem nos digressionem faceret eò quod sex dubitabilia sententiam Aristotelis circumstant, quæ oportet declarare vt facilior sit doctrina. Est autem primum, vtrum simul vel successiuè ascendant vapor humidus includens & vapor siccus qui inclusus est in ventre eius. Secundum autem, vtrum possibile sit vaporem in vapore concludi, vel sit hoc impossibile. Tertium verò, verum contingat nubem superius & inferius & in latere scindi æqualiter, vel inferius tantum, sicut videtur supponere Philosophus. Quartò autem quæremus, vtrum contingat vaporem inclusum inflammari & quo modo. Et quintò, vtrum vapor inflammatus totus simul exeat vel successiuè. Sextò & vltimò, vtrum contingat eum in ventre nubis frequenter agitari. Hæc enim omnia supponendo relinquit Aristoteles, vel fortè non venit ad nos tota doctrina eius de coruscatione & tonitruo.

Dicamus ergo primò vtrum simul eleuentur isti vapores, aut successiuè. Si enim ex quæ non æqualiter sunt facilia ad resolutionem, non æquè citò resoluuntur ab eodem agente, cum aqua facilius resoluatur calore solis quam terra, videbitur citius eleuari vapor aquæ quam terræ: & ita non æquè citò eleuantur duo vapores, videlicet includens & inclusus. Si autem non æquè citò eleuantur, tunc videtur quòd posterior nunquam consequatur antecedentem, & sic nunquam videtur includi in ipso. Adhuc autẽ siue simul ascendat, siue non simul, quæ est causa, quòd vnus includitur in altero? Videbitur enim vterque diffundi in aëre, & non in altero includi. Adhuc autem si concedatur vnus in alio includi, quæ esset causa, quòd magis vapor terreus includitur in vapore aqueo, quam è conuerso? non enim est de hoc adhuc aliqua ra-

tio assignata. Præterea manifestum est omnem vaporem calore eleuari & calore disgregari: ergo qui amplius calefit, amplius disgregatur: sed ille qui inflammatur, amplius calefit, & ille est vapor siccus: ergo vapor siccus plus disgregatur quam humidus: sed ille qui magis disgregatur, magis natus est insludere: & ille qui minus disgregatur, magis natus est includi: & sic consequentius videretur vapor siccus includens vaporem humidum, quam è conuerso.

Solutio. Hæc autem & huiusmodi dubitabilia soluuntur si antecedentia reuocentur ad memoriam. Dico autem, quòd vapores humidi & sicci & simul & successiuè possunt eleuari, & semper possibile erit includi vaporem siccum in humido, & non è conuerso. Si enim simul eleuentur, tunc quia humor aqueus dilatabilis est, quando peruenit ad locum frigoris vbi incipit inspissari in nubem, circumfunditur sicco terrestri, & ideò necesse habet includere siccum terrestre, quod nequaquam est dilatabile sicut humidum aqueum, nec circumfusibile alicui corpori: & ideò ipsum nihil includit, sed includitur ab alio. Si autem non simul ascendunt, sed citius eleuetur humidum aqueum & consequatur ipsum siccum terreum, tunc humidum aqueum stabit in loco frigido, & in ipsum ibi penetrabit siccum terreum propter acumen sui calotis, & retinebitur in ipso, sicut nos infrà ostendemus: & tunc iterum includetur in ipso, & humidum nubis circumferetur eidem, sicut iam ante diximus. Quod autem hoc sit possibile, expressè dicit Posidonius, & probat per experta, sic dicens, quod cum insula in Ægeo mari surgeret, spumabat in loco illo mare aliquandiu, & fumus magnus in altum ferebatur, qui fumus deinde emittebat ignem, non continuè, sed per interualla micantem, more fulminum. Deinde apparuerunt saxa reuoluta, & rupes, quæ partim illæsæ, quas spiritus antequam verteretur, expulerat: partim exustæ, & erant in leuitatem pumicis conuersæ, propter calorem & ventum ignitum agentem in ipsis. Nouissimè apparuit cacumen montis combusti, qui mons continuè creuit ascendendo, & dilatando se donec insulæ magnitudinem effecit. Ignem autem super aquam Asclepiadotus Posidonij auditor & discipulus, dicit ascendisse per ducentos passus in aëre, & subitò post cum insula sterilisset facta sunt tonitrua magna & fulgura: quod non potuit esse, nisi quod vapor calidus siccus qui insulam eleuauit, multum vaporem aqueum in aëre inuenit: & inclusus fuit in ipso, & fecit tonitrum & fulgurationes. Non autem puto accedere tonitrum & fulgur si vapor siccus prius ascendat quam humidus: quia tunc liber euolabit in regionem aëris quæ dicitur æthus: & ibi facit columnas & trabes & ignes perpendiculares & alia de quibus in anterioribus huius scientiæ dictum est.

Quod autem obijcitur, quod facilius resoluitur aqua quam terra, dicendum quod vbi aqua est pura, ibi hoc est verum: sed vbi aqua est in terra mixta, vel terra iam ad vaporandum disposita plus quam aqua, ibi non oportet quòd citius euaporet aqua quam terra: licet enim aqua quantum ad naturam facilius euaporet quam terra, non tamen oportet, quòd semper hoc in actu ita eueniat propter multas dispositiones diuersas, quæ cõtingunt aquæ & terræ, & qualitercũque eleuentur, possibile erit vaporem siccum consequi vaporem humidum propter frigus in aëre occurrens vapori humido & detinens ipsum. Quare autem circumfundatur vapor humidus sicco, iam dicta est causa. Quòd autem obijcit, quòd inflammatur vapor siccus & ita disgregatur, dicendum, quòd non inflammatur nisi prius in nube humida, & ibi agitatus & compressus. Sed si ante inflammaretur quam includeretur, tunc haberet locum obiectio: & ideò inflammatio sua non disgregat ipsum nisi iam expulsum de nube: & tunc fit corruscatio. Et hæc sufficiant ad solutionem quæsiti.

CAPVT X.

Et est digressio declarans vtrum possibile sit vaporem siccum in humido concludi.

CONsequenter quæritur, vtrum possibile sit includi vaporem siccum in humido, vel hoc sit impossibile: cum enim vna de conditionibus facilè miscibilium sit humidum & subtile, vterque autem vaporum sit subtilis & aliqualiter humidus, videntur isti vapores in aëre quando eleuantur, misceri, & vnus non distinctus includi in altero. Si autem miscentur, tunc reducuntur ad medij naturam, quæ neutrum est miscibilium: & ita in vaporibus illis non debet esse actus siue effectus vaporis humidi aquei, nec effectus sicci terrei, sed eius quod est ex vtroque. Adhuc autem cum eleuantur simul, constat quòd eleuantur in loco vbi dominatur humidum aquæ & siccum terræ: hæc autem permixta sunt: & ita iterum videtur ex hoc quod isti vapores mixti & non distincti eleuantur. Adhuc videtur hoc ex virtute eleuantis vaporem vtrumque, quod semper commixtiuum est, vt dicit Galenus & Auicen. & facit essentiam vnius moueri in essentiam alterius: ergo videtur calidum eleuans miscere vapores, & non permittere, quòd distinctos habeant effectus & operationes. Si autem diceretur propter hoc, quòd semper diuisi eleuantentur vapores, & conueniunt in supremo aëris, & ibi vnus intrat in alium, videtur tunc, quòd perforare deberet siccus vapor humidum duabus de causis: quarum vna est humpta ex parte vaporis sicci: quia est acutus: & quo plus ascendit, plus acuitur: & ideò sicut perforat vaporem humidum in inferiori eius parte & intrat in ipsum, ita perforare deberet eundem in superiori eius parte, & transire per ipsum, & non

non includi in eo. Alia verò causa est sumpta ex parte vaporis humidi, qui ratior est superiùs quam inferius: cum subtilius ipsius & rarius magis sit natum ascendere: rarum autem & subtile facilius est ad penetrandum, quam grossum & spissum: cum ergo penetret inferiorem partem, & vadit in vaporem, multò fortius penetrabit superiorem, & euader per ipsum.

Ad hæc autem & his similia omnia dicendum est, quòd siue simul, siue diuisim eleuentur vapores, distincti seruantur quando eleuantur in aërem. Hoc autem contingit duabus de causis. Vna quidem est ex parte materiæ, & alia ex parte calidi agentis. Quæ autem ex parte materiæ, est, quia licet in eodem loco eleuantur vapor humidus & terreus, tamen distincti sunt per essentiam: eò quod distincta sunt abinuicem elementum aquæ & elementum terræ, à quibus separantur: & hoc probatur per vaporem terreum in profundo maris eleuatum à lumine lunæ, qui extrudit mare ad motum influxus & refluxus, qui distinctus secundum essentiam manet, licet sit in ipso mari: & quod de ipso eleuatur supra maris superficiem, distinctum est à vapore aqueo cum ipso eleuato, sicut dicit Albumasar in libro de introductionibus iudiciorum Astrorum. Ratio autem quæ sumitur ex calore agente, est: quia differenter agit calidum in simplex & compositum, vt dicit Auicenna. Calor enim simplex nec inspissat nec subtiliat, sed depurat ipsum ab alieno sibi permixto, si aliquid tale est in ipso. In humidum autem agit dilatando ipsum, & facit ipsum fluere extra seipsum, eò quod trahit humidum aqueum ad formam aërei humidi, cuius est manare extra seipsum, sicut diximus in libro de generatione & corruptione. In siccum autem agit extrahendo ipsum humidum, quod est in ipso, & ideò vaporem siccum eleuatum, extrahendo ipsum humidum, inspissat & constare facit, & humidum vaporem aqueum dilarat circa ipsum, & hoc modo distinguit essentias horum abinuicem. Hæc est causa, quòd in aëre nunquam permiscentur nisi rarò valdè: & ideò rarissimè commixta corpora ab aëre descendunt. Si autem distincti ascendunt vapores, & vnus alium consequitur per modū quem diximus superius, tunc propter diuersas operationes calidi in humidum aqueum & siccum terrestre, non commiscentur, sed manent distincti: vnde licet conditiones miscibilium sunt humidum & subtile, tamen quia virtus actiua in eis operatur contrarium, non oportet quod misceantur vapor essentialiter humidus & frigidus, & essentialiter siccus & accidentaliter calidus, qui sunt vapor aquæ & vapor terræ.

Per hoc etiam patet solutio ad id quod obiicitur de vaporibus his simul eleuatis. Ad hoc autem quod obiicitur de operatione calidi, dicendum quòd absque dubio calidum non commiscet operationes nisi commixti: & commixtum est, cuius substantia est ex multis in specie & materia: sed talia non sunt vapor aquæ & vapor terræ, sicut patet ex prædictis.

D. Alb. Mag. lib. 3. Meteororum.

Adhuc autem quod dicunt de perforatione vaporis humidi per siccum, planum est soluere si reuocentur ea quæ supra de spatiis aëris sunt habita: dictum est enim, quòd aër supra frigidior est, & ideò nubem quam tangit ibi, magis inspissat: & ideò vapor in ipsum penetrans magis difficiliter penetrat per ipsum quam inferius: hebetatur enim calidum plus in superiora propter maius contrarians frigus quam in inferiora: & ideò non superius vbi maximè abundat frigus, nec in latere vbi abundat plus quam in imo penetrat vapor calidus siccus, sed potius ab imo nubis subintrat, & concluditur in ventre nubis dictis de causis.

CAPVT XI.

Et est digressio declarans quare ignis potius inferius quam superius scindat nubem.

RElinquitur autem quærendum, cum vapor siccus igniatur in nube humida, quare potius scindendo nubem irrumpit inferius, quam superius, vel à latere? cum enim cōnatus ignis sit ad superiora & ibi magis calefiat, videbitur debere scindere nubem superius potius quam ab inferiori. Adhuc autē cum nubes augmentum sui ab euaporationibus ab inferius recipiat venientibus, & vbi magis accepit augmentum, ibi magis spissatur, videbitur à parte terræ magis esse spissa quam superius, & ita minus penetrabilis est infra quam supra: fulgur ergo supra vel à latere deberet erumpere potius quam inferius.

His autem & similibus non est difficile satisfacere per antedicta: quia iam habitum est, quòd nubes supra magis est spissa quam inferius & magis quam à latere. Addatur autem his, quòd licet ignis contendat ascendere sursum, tamen ignis ex pulsus monetur ad oppositum sicci contrarij expellentis. Et Arist. dicit ita, quòd ignis in materia terrea descendit. Addantur ergo hæc simul & dicatur, quòd ignis in materia grani terræ & expulsus à frigore quod excellit in sublimi cum violentia magna & velocitate descendit, & ideò infesius potius quam superius vel à latere scindit nubem. *Solutio.*

CAPVT XII.

Et est digressio declarans qualiter vapor inclusus in nube inflammat.

COnsequenter quæremus quare vaporem siccum terreum contingat inflammari, quòd licet in primo istius scientiæ libro iam declaratum sit, tamen quia aliquid differentiæ habet, etiam hic quædam pauca de hoc

sunt dicenda: constat enim, quòd idem est inflammans & calefaciens: quia calefaciens in vltimo caliditatis suæ inflammat & ignit: est autem idem eleuans vaporem & calefaciens: erit ergo idem eleuans & inflammans: in eo autem quod essentialiter calidum est, efficitur flamma secundum actum duobus modis, scilicet ab extrinseco inflammante & à motu coagitatiuo: & primo quidem modo inflammatur vapor siccus eleuatus vsque ad æstum in aëre, sicut diximus in libro primo huius scientiæ. Secundo autem modo inflammatur vapor in ventre nubis: contrarium enim expellit contrarium: est autem contrarium frigidum calidi: frigus ergo nubis quod causatur ex frigore loci & ex frigore essentiali vaporis aquei, expellit à se calidum vaporis terrei: quod vndique expulsum ab extremitate nubis frigidæ conspissatur in seipso: & comprimitur & coagitatur, in qua agitatione flamma excitatur in vapore facillimè inflammabili, qui est vapor siccus calidus terreus, sicut supra ostendimus: est iterum contrarium siccо humido: & ideò expellitur ab ipso: & ideò fugit vapor terreus inclusus in vaporem humidum aqueum superfluum, & circumfusum: vnde ex duobus agitantibus in seipsum agitatus & coagitatus, necesse habet igniri & inflammari & ex impetu scindere nubem in loco ad quem dirigitur fuga vaporis inclusi & exclusi: propter quod scindendo nubem emittit vapor inclusus & inflammatus.

CAPVT XIII.

Et est digressio declarans vtrum vapor inflammatus totus expellitur de ventre nubis vel secundum partes.

ESt autem adhuc dubitabile, cum vapor ignitus de ventre nubis expellitur, vtrum totus simul vel in partes & successiuè. Si enim totus simul expellitur, tunc videtur nubes quæ semel tonuit & fulgurauit, non iterum debere tonare & fulgurare. Nos autem huius videmus contrarium: quoniam vnam & eandem nubem videmus ab vna parte hemisphærij venientem ad nos, cum tonitruo & fulgore & vltra capita nostra vsque ad oppositam partem hemisphærij tonat & fulgurat multis vicibus successiuè. Ratio autem huic videtur contrarium persuadere: totum enim expellitur quod à frigore superiori agitatur, sed totus vapor simul agitatur à frigore: ergo totus videtur simul expelli. Amplius totus vapor habet contrarium frigidum & humidum: quæ autem in duabus qualitatibus contrariantur, maximè expelluntur: ergo totus vapor simul maximè expellitur: & ita nihil de vapore videtur in nube remanere. Amplius id quod agitatur, ignitur: & quod ignitur, percutit nubem: quod autem percutit nubem, scindit eam: & quod scindit nubem, egreditur: ergo à primo id quod agitatur, egreditur: sed totus vapor simul agitatur: ergo totus vapor simul egreditur. Omnia verò hæc & similia soluenda sunt dicendo, quòd totus vapor siccus simul potest egredi de nube & successiuè per partes: & totus quidem quando totus æqualiter intus & extra ignitur & expellitur, non totus autem simul quando extra in parte vna ignitur, & non intus neque vbique neque est bene adunatus ad simul egrediendum. Aliquando enim est diuaricatus vapor: & quando impellitur, partes exteriores igniuntur: & illæ paulatim expelluntur, sed partes interiores cohærent multum, & non igniuntur citò, nec separantur de facili: & hoc est quod humidum continuans vaporem siccum, facit glutinosum & lutosum: illius enim partes cohærent etiam multum & non de facili separantur: sed pars ignita puluerizatur sicut cinis, & illa excutitur, & postea pars alia, & ita diu tonat quamdiu aliquid est in nube de eo quod potest igniri.

Ad primum ergo quod obiicitur, dicendum quòd totum à frigore agitatur, sed non æqualiter: quia exterioribus vaporibus terræ vicinius est frigus: & ideò illa magis propellit, & ideò facilius igniuntur & excutiuntur à sublimi nubis ad inferiorem partem. Per idem patet solutio ad sequens: quia licet totus vapor habeat contrarium quoad vtramque qualitatem, non tamen illi contrarius est æquè proximus: & ideò non æquè agitatur semper, neque æquè agitabilis: quia aliquæ partes eius magis se cõtinent quam aliæ, & ideò facilius expelluntur ignitæ: bene enim esse potest, quòd aliquando scinditur nubes & manet vapor non expulsus propter conglutinationem partium, quæ partes vaporis separari non permittit: & ille vapor frequenter inflammatur. Per hæc autem facilè patet solutio ad vltimum obiectum: quia non necessariò æquè agitatur, licet omnes partes eius agitentur: & si totus agitaretur, non necessariò totus vel aliquid eius expelleretur propter causam quæ dicta est:

CAPVT XIV.

Et est digressio declarans vtrum contingit vaporem siccum in ventre nubis agitari.

VTrum autem agitari possit in ventre nubis, est quidem dubitabile, sed in secundo scientiæ huius lib. est explanatum, vbi solutio posita est ad dubitationem Xuti Philosophi: dubitauit enim ille, vtrumne aliquid posset inspissari vel attenuari? vapor enim agitatus aut cedit in seipsum, aut cedit in vaporem alium quando agitatur, aut cedit in vacuum. Si autem cedit in seipsum, vel in alium, tunc contingit duo corpora vel duas partes vnius corporis esse in loco vno: quod ostendimus esse impossibile in libro physicorum. Si autem cedit in loco vacuo, tunc vacuum

4. ph. t. c. 76.

cuum est, quod iterum in libro physicorum impossibile esse ostensum est: & ideò dictum est ibi, quòd res inspissatur & rarefit absque alicuius substantiæ alienæ perditione vel admixtione: vnde vapor ille cedit in se, & pars comprimit partem, ita quod elucet ignis: neque tamen pars recipit locum alterius, sed quælibet efficitur in loco minori. Et hæc de dubitabilibus sufficiant dicta: quia his habitis scientia Philosophi est magis manifesta.

CAPVT VX.

De diuersis modis quibus egreditur vapor non ignitus de nube, & qualiter operatur ad guttas magnas.

Resumentes ergo dicamus, quòd vapor terreus quando apparet in aëre, ad superficiem aëris eleuatus, est ventus: & quando occultatur in ventre terræ, facit terræmotum: & quando coarctatur in ventre nubis, facit tonitruum & coruscationem. Sicut ergo diximus dispositionem venti qui egreditur de nube & facit tonitruum, ita necessarium est ad complementum doctrinæ, quod dicamus omnes reliquas operationes venti egredientis de nube, antequam compleamus doctrinam de tonitruo & coruscatione: diximus enim, quòd ventus aliquando egreditur de nube non ignitus, nec multum expulsus: ventus enim si de nube paulatim sine magna compulsione egrediatur, non facit tonitruum, præcipuè si fit ex vapore subtili non habente condensatas partes ex frigido multum percutiente ipsum, nec ex humido viscoso continuante eum: tunc enim egreditur sine sono, vel cum sisternio paruo valdè: quando autem non ignitur quidem, sed cum exufflatione magna & forti egreditur, tunc vnam partem nubis proiicit ad aliam, & facit partes nubis spissari: & ideò cooperatur ad magnas guttas generandas, quæ cadunt tempore tonitrui antequam veniat pluuia magna. Magnitudo autem illius guttæ est secundum proportionem qua ventus impellit vnam partem nubis super aliam in hora qua nubes incipit conuerti in aquam: iste autem effectus venti est cum primo subtile vaporis inclusi in nube separari incipit à grosso glutinoso, & antequam nubes multum inspissetur per frigus: quia tale subtile venti incipit exire de nube & sufflat partes nubis, ita quod inspissantur & conuertuntur in magnas guttas valdè humidas, vt dictum est.

Dubium. Si autem aliquis de hoc dubitauerit, & obiiciat qualiter esse possit, cum ventus est sufflatiuus qui per hoc ipsum quod flat, detrahere videtur partes nubis, & ita prohibere guttas magnas. *Solutio.* Sciat, quòd iste ventus de quo nunc loquimur, nullus est eorum duodecim ventorum quos supra determinauimus: sed est ventus egrediens de nube, sicut dictum est: & ille non attingit nubem extra se, sed intra: & ideò interiores partes nubis exufflat super exteriores, & sic inducit spissitudinem in partibus nubis, & diuidit nubem, & egreditur: quia dum pars exufflata inundat super aliam, necesse habet cedere ab ea quæ prius fuit continua sibi, & sic scinditur suauiter nubes, & exit ventus non ignitus.

CAPVT XVI.

De vento turbinis & causa eius, & quare fit ita multum in æstate, & quare est rotundus.

Per eundem modum sub maiori tamen violentia egreditur de nube ventus turbinis, & iste ventus est qui frequentius videtur in æstate, in campo tollens inuoluendo paleas & terram & puluerem, & alia quædam corpora terrestria: fit enim ventus ille ex hoc, quod aperitur nubes vna in loco vno, & alia in opposito situ ad illam: & illi duo venti concurrunt in medio, & vterque illorum ab altero impellitur non quidem in sublimi, sed in terra: diximus enim in tractatu de ventis, quòd sufflatio venti est de sublimi veniens in terram, & super terram repercutitur, & eleuatur aliquantulum. Cum ergo ex nubibus egredientes duæ fuerunt exufflationes oppositæ, conuenientes in loco vbi terram percutiunt, illæ duæ exufflationes faciunt ventum turbinis: eò quod vtraque aliam impellit, & impellitur ab ea, & ideò per modum circuli rotundantur inuoluendo se inuicem ascendunt in altum, & trahunt secum puluerem & corpora minuta quæ sunt facilia, sicut lini stipula & stupæ. Est autem diligenter attendendum, quòd sicut secundum omnem Peripateticorum sententiam traditur, iste ventus vt multum fit in æstate quando est tempus tonitrui: & ideò etiam significat tonitrua post futura infra paucos dies: & si fortis est turbo, fortè non præcedit tonitrua nisi hora vna, vel duabus, vel in parte vnius horæ: & si fit in hyeme, fit tempore niuis, & non vehemens. Et traditur etiam iste ventus esse exiens de nube, & non adueniens ab aliqua plaga mundi sicut alij venti: propter quod coniungitur eius scientia cum scientia tonitrui: quia habet vnam causam. Et creditur tandem, quod in figura eius est rotundus, & secundum suam virtutem eleuat & eradicat quædam corpora terrestria. Causa autem eius quod esse habet vt multum in æstate, est: quia tunc eleuantur nubes aqueæ includentes in se vapores terrestres: cuius causa infra assignabitur quando quæremus de tempore generationis tonitrui. Si autem est in hyeme, tunc est tempore niuis: quia vt habitum est supra, nubes niuosæ plurimum habent in se spiritus aërei: & ideò aliquando generant ventos turbinis, quando sunt in situ opposito.

In Philosopho autem 3. meteororum. c. 1.

Propter quid turbo maximè in æstate fit.

Causa autem eius, quòd descendit à nube & non à plaga mundi, est: quia ventus qui venit à plaga mundi, fortis esse non potest cum suo opposito, propter defectum materiæ

riæ & causæ eleuantis, vt diximus supra: vnde si veniret ventus turbinis à plaga mundi, diu duraret: quia diu durat generatio materiæ talium ventorum: ventus autem turbinis non durat nisi per paruam horam: & ideò peccant qui causant ventum turbinis ex Aquilone & Austro, cum expressè Aristoteles tradat eum descendere ex nube. Et experimentum confirmat dictum Philosophi: quia nos videmus, quòd si venirent illi venti ex Aquilone & Austro, oporteret quòd flaret in tota regione & non in loco vno vnius campi parui. Nos autem videmus, quòd tantum in loco parui campi flat ventus turbinis. Adhuc autem oporteret, quòd occurrerent venti sibi Aquilonaris & Australis secundum latitudinem totius vaporis: & hoc non est in experimento in vento turbinis, qui quasi nullius est latitudinis. Adhuc autem si esset ex Austro & Aquilone flantibus, vel aliis ventis oppositis à plagis mundi venientibus, staret in vno loco, & ibi involueretur. Nunc autem videmus, quòd ventus turbinis mutat locum quandiu durat. Amplius videmus ventum turbinis aliquando in aëre quieto à ventis in æstate: constat ergo, quòd non causatur à ventis fortibus, Austro scilicet vel Aquilone flantibus ex opposito situ mundi, sed potius modo prædicto egreditur ex nubibus. Sed causa rotunditatis eius videtur esse occulta: cum enim ex duobus rectis nunquam componatur circulus, videtur etiam, quòd ex duobus flatibus rectis oppositis ventus rotundi flatus qui turbo dicitur, quòd vterque sufflat alium, & in medio non possit componi. Adhuc autem si æquè fortes sunt venti ex opposito venientes, videtur quòd vterque sistat alium, & in medio cursus sui eleuentur sicut duæ aquæ concurrentes: quia deprimi non possunt propter terræ resistentiam: non ergo vnus obliquat alium, nec obliquatur ab illo è conuerso. Si autem non sunt æquè fortes, tunc fortior in toto compellet debiliorem, & non obliquat eum, neque obliquatur ab ipso. Adhuc autem ex duobus rectis motibus, quorum vnus est ad vnum punctum, & alter ab illo, non fit vnus motus circularis, sed potius fit motus reflexionis, qui secundum veritatem est duo motus: quia in puncto quo est reflexio, necessario intercidit quies inter duos motus, vt probatum est in octauo Physicorum. videtur ergo à simili hic non vnus ventus fieri, sed duo reflexi. Adhuc autem duo contraria nunquam ita se habent, quod vtrumque sit victum & vincens nisi in mixto: videtur ergo, cum vterque duorum ventorum in vento turbinis sit commixtus ex duobus oppositis ventis, & sic deberet stare sicut mixtum, & non reuolui ad locum vnum.

Quomodo dictum Philosophi sinistris enarrat.

Tex. cō. 64.

Propter quid turbo rotundus est.

Et ad hæc autem omnia & huiusmodi dicendum est, quòd ventus turbinis rotundus est ex hoc quod vterque ventorum oppositorum habet vnum latus debilius quam alter, & vterque eorum habet vnum latus fortius quā alter, sed ex diuersis causis: licet enim isti venti egrediantur de nubibus, tamen habent proprietates fortium ventorum, scilicet Aquilonis & Austri: quia illi sunt fortissimæ exuf-flationis: Aquilo autem habet fortem exufflationem ex qualitate actiua, quæ est frigiditas fortissimè vaporem percutiens & impellens: & Auster habet fortem exufflationem & spissitudinem materiæ: quia est vaporis spissi qui fortius percutitur quam vapor paruus & tenuis: latus autem Aquilonis Orientale fortius est latere Occidentali: quia ibi iuuatur ficco, & non multum deprimitur, & dissipatur à calido: latus autem Orientale Austri debilius est latere eius Occidentali, quia calidum siccum: & Orientalia non ministrant ei materiā humidi vaporis, ex quo cōfortatur, sed potius frigidum humidum ex parte Occidentis: & si se impellerent isti duo venti, constat quòd latus Orientale Aquilonis vinceret latus Orientale Austri, & latus Occidentale Austri vinceret latus Occidentale Aquilonis. Sed latus victum in quocunque duorum ventorum, reuoluitur super latus vincens, & ita vincens duplicatur & confortatur in vtroque: & cum causa confortationis sit continua reduplicatio lateris super latus, continuè venti isti vincunt & vincuntur, & ita continuè se inuoluunt: & per hunc modum contingit de vento de nubibus descendente: quia vnus propter situm habet magis proprietates vaporis terrei, quæ sunt frigidum & siccum, sicut sunt proprietates Aquilonis: alter autem magis habet proprietatem vaporis vnde erit, scilicet aquei, quæ sunt humidum & actuale calidum, vel essentiale frigidum: & ideò fortior est vapor frigidus quam siccus ex monte in latere vno, vbi propter situm oppositum magis abundat frigiditas vaporem percutiens, & alter vapor fortior est in latere alio, nisi propter situm magis ex humore spissetur vapor percussus in descensu à nube, sed cum sibi inuicem obuiant, cedit in vtroque latus debilius fortiori, & fortius in vtroque reduplicatur, vt possit continuè vincere latus sibi oppositum: & ita ventus reuoluitur in seipsum circa centrum quod est in medio latitudinis vaporum & exufflationum: & per hoc patet solutio ad secundum obiectum.

Primum autem non habet locum: quia ventus turbinis non componitur ex rectis manentibus rectis, sed potius ex rectis in orbem siue in circulum circa idem centrum reductis: & hoc bene contingit in rebus physicis, licet non contingat in lineis mathematicis, vbi rectæ non incuruantur. Ad vltimum autem dicendum, quòd non est inflexio motus à puncto aliquo, sed potius incuruatio orbicularis duorum vaporum circa centrum vnum quod est in medio latitudinis eorum per æquidistantiam inter latus fortius & latus debilius, vt dictum est. Virtus autem & vigor huius venti attenditur ex tribus, scilicet ex percussione nubis ex qua egreditur, & ex quantitate vaporis venti ipsius, & ex impetu virtutum siue qualitatum inuoluentium quæ sunt in lateribus venti istius: si enim ista conueniant, tam fortia esse possunt, quod subuertant arbores & ædificia & montes aliquos.

CAPVT

CAPVT XVII.

De causa quare coruscatio descendit deorsum cum sit ignis, & ignis sit ascendere sursum.

QVia autem iam diximus de ventis non ignitis qui de nubibus egreduntur, reducamus nunc ad stilum ad ventum qui de nubibus ignitis egreditur, & facit tonitruum & coruscationem. Resumentes ergo quæstiones quas supra dimisimus, quarum vna est quam tetigimus in altera parte nostri tractatus, quæ est de tonitruo. Ista enim pars quæ explicata est, fuit de vento siue de sono & igne de nube egrediente: est autem hæc quæstio, quare coruscatio descendit inferius cum sit ignea, & de proprietate ignis sit ascendere: hoc autem licet iam supra sciebatur, causa tamen eius prout ista quæstio exposcit, ex tribus congregatur, quorum primum est id quod tangit Aristoteles, quòd licet per se sit ignis ascendere, tamen non necessariò ascendit in materia aliena, sicut in ferro ignito vel titione: sic ergo in coruscatione est vapor terrestris, cuius secundum naturam est descendere: & ideò descendit in illo. Secundum autem est, quod etiam sicut diximus in libro de generatione & corruptione inter omnia inanimata ignis nutritur: virtus autem omnis nutriti sequitur naturam & motum materiæ eius ex qua nutritur: & ideò cum materia illa descendit, habet ignis motum descensionis secundum quod sequitur naturam suam, licet non sit ille motus eius. Tertium autem potissimum quod supra est dictum, quia percutitur & extra proiicitur à nube & à frigore loci: & hæc est causa, quod descendit cum impetu: ex vapore enim calido est qui est siccus igneus coarctans in subtilitate partium suarum quarum vna impellitur super aliam, & ita expellitur inferius, & tunc scinditur nubes, & fit sonus, & soni illius quantitas & vehementia est secundum quantitatem impetus quo scinditur nubes expellens vaporem fortis vel debilis: & de differentia horum duorum supra tractatum est. Videbitur autem alicui forte inconueniens quod dicit Aristoteles coruscationem descendere propter materiam, cum materia eius vaporabilis sit, materia autem vaporabilis calida ascendit, & ita maximè videbitur debere ascendere: & tamen non tantum est calida, sed ignita. Aduertendum est materiam coruscationis esse coagitatam expulsione frigoris, & inspissatam, & ideò descendere, licet sit ignita. Et quod sit spissa, indicat calor ignis: quia ignis calorem rubeum non haberet, nisi materia esset inspissata.

CAPVT XVIII.

De diuersitate colorum ignis qui apparent in coruscatione, & de diuersis ignibus & vapore coruscationis, & de materia coruscationis.

COruscatio denique aliquando videtur alba, & aliquando citrina, & aliquando subrubea, & aliquando quasi rubicunda, & aliquando fumosa nigra lucens aliquantulum, sicut carbones obscuri igniti. Causa autem caloris albi lucidi tenuis est: quia vapor incensus in nube vehementis est subtilitatis & tenuitatis: & ideò non habet vehementem inflammationem: quia flamma eius fumus ardens: & talis materia quasi nihil fumat. Nec est talis materia vehementis caloris vel adustionis: quia non aduritur nisi quod habet ignem compressum & adunatum: & ideò si aliquando descendit super corpora ligneа vel alia, videtur flamma super ea, & tamen non aduruntur: & hoc est ideò: quia illius coruscationis ignis quasi nullius est virtutis: & ideò etiam corpora super quæ cadit, non fumant: quia parum alterat ea talis flamma. Citrina autem coruscatio fit ex vapore minus tenui, in quo flamma magis est parum spissa, & magis aliquantulum humida, & subrubea est spissior magis, & glutinosa subrubicunda, quæ est sicut igniti carbones lucidi ex vapore denso bene commixto, & glutinosam habente humiditatem: & hoc est vapor vehementis adustionis omnium eorum super quæ cadit, & erumpit cum rumore magni soni, sicut multum æs cadens bulliens de fornace: & ideò iste vapor etiam in aqua magnæ pluuiæ ardet, & incendit ciuitates, & penetrat vsque ad interiora corporum super quæ cadit, & fortè subito interimit ea. Fumosa autem nigra multum est terrestris & ignita: & ideò si fuerit multum ignita humido viscoso, decoquitur inde lapis niger vel rubeus in calore cadens de nube, & scindit trabes, & penetrat muros, & vocatur à vulgo securis tonitrui: & hos lapides videmus oculis nostris. Est autem lapis tenuis vel acutus in parte vna: eò quod ad illam partem primò vapor inclinabatur cum decoqueretur: omnis autem ille vapor qui non decoquitur in lapidem, sparsus effunditur de nube: & ideò incertum habet motum ex multis mouentibus, quorum vnum est expellens frigus, & hoc spargit eum plus & minus secundum quod magis & minus spissus est & magis & minus conglutinosus: quia secundum hæc duo magis & minus est diuisibilis: alterum autem diuaricans ipsum, est id quod occurrit ei in aëre, scilicet ventus & nubes: & tertium est id quod tangit cum impetu veniens ad terram: hoc enim extrudit ipsum sicut pila repercutitur proiecta ad parietem: & ex hoc quod multi mirantur, quod percutit in locis diuersis, & intrans in domum reflectitur per ostium, vel alibi, & comburit corpora

pora lateraliter sibi opposita, super quæ non cecidit cum caderet de sublimi. Vapor autem qui fuerit subtilior eo, est diuaricabilior & minus periculosus: quia licet cadat super multa, tamen non de facili incendit ea: aliquando autem ita debilis est, quòd extinguitur in aëre, & non peruenit ad terram nisi alteratio splendoris eius. Omnes autem istas diuersitates intellexit Aristot. quando dixit, quòd quando fumus coruscationis multiplicatur & agitatur, impellit quod est in circuitu eius, & cum percussione nubis audita, & actio intensionis eius percipitur per visum, quod indicium est super vaporem illum secundum quod est dispositio materiæ eius in calore, & spissitudine & cohærentia partium eius.

CAPVT XXII.

Et est digressio declarans diuersitatem effectus tonitrui coruscationis.

VIdebatur autem diuersis Philosophis tonitrum & coruscationes res diuina propter mirabilitatem & diuersitatem effectus eius. Præcipuè autem dicentes coruscationem esse diuinam, fuerunt duo magni in diuinis idolorum patres, Athalus scilicet & Cæcinna, qui dixerunt Iouis esse voluntatem: eò quod diuersus & mirabilis esset eius effectus: propter quod inuenitur aliquando lædere flores vinearum, cum nusquam appareat exustionis vestigium: & aliquando liquefacere aurum, & non lædere crumenam siue saccum in quo est aurum: aliquando verò comminuit siue liquefacit gladium vel perforat multis foraminibus absque adustione vaginæ: aliquando autem exurit calceos alicuius, & non lædit crus & pedem eius: aliquando autem exurit pilos alicuius in toto corpore suo, & non adurit corpus eius. Dico autem pilos tam in inguine quam sub ascellis & cæteris locis occultis: & non lædit crura vel brachia quæ inguina vel ascellas cooperiunt: aliquando autem alterat colorem hominis vel alterius quod percutit, & nihil amplius facit: & aliquando interficit, cum tamen nullum signum apparat adustionis vel vulneris: aliquando autem in interfectis apparet signum adustionis, & aliquando apparet signum diuisionis, & non adustionis: & præcipuè apparet hoc in lignis percussis à tonitruo, quæ loco diuisionis albissima inueniuntur. Et admiratione præ omnibus dignum est, quòd sicut dicit Seneca, aliquando percutit & adurit dolium, & tamen adhuc ad tempus conflat vinum, & non defluit nec effunditur. Fertur à Philosophis quibusdam, quòd percussum animal venenatum amittit venenum: cuius signum est, quòd serpens fulmine percussus, intra paucos dies vermiculat putrefactus: quod non fieri aliter interfectus, eò quod venenum in eo prohibet nasci vermes vel ex eo cibari. Quod autem omnibus fulminatis communiter accidit, est quòd omne percussum fulmine, habet odorem sulphureum, & quod animal percussum fulmine, semper vertit caput contra impetum fulminis. Arbor autem vel planta si percutitur, hastulas eiulsas fulmine contra fulmen erigit. Et alia multa in effectibus fulminum vocata sunt à Philosophis mirabilia, propter quæ dixerunt omnes qui antiquitus theologizabant, quòd fulmen numine dirigeretur: & attribuunt illud regi deorum quem Iouem appellabant. Sicut ergo enumerata sunt ista, ita reddemus causas naturales ipsorum, vt pateat qui est error attribuere eas diis: postea autem redibimus ad quærendum vtrum Iupiter qui est vna stellarum quæ dicuntur planetæ, aliquid virtutis habeat in tonitruo & fulmine.

Dicimus ergo, quod ex ante habitis patet, quòd in fulmine aliquando vapor descendit in terram, & aliquando extinguitur antequam descendat: ille autem qui non descendit, sed extinguitur, & est debilis, non adurit, nec percutit aliud: ille autem qui descendit, aliquando est subtilis, & aliquando grossus: subtilis autem penetrativus est valdè: & quia miscetur aëri quem alterat lumine suo & igne siue calore, efficitur ab hoc magis subtilis: & ideò ea quæ sunt porosa, penetrat & interius adurit, licet non videatur vestigium, sicut vinearum flores, eò quod lignum istud sit valdè porosum. Inter ligna autem porosa distinguendum est: quoniam aliquid habet poros rectos, & aliquid habet tortuosos, sicut buxus, &c. Ligna nodosa & lignum non habens poros rectos, non recipit subtilem vaporem, siue inflammantem aërem in profundum sui: & ideò non aduritur in flore. Quod autem habet poros rectos, dupliciter habet eos ascendentes ab imo per longitudinem ligni sui secundum cursum nutrimenti à radice, aut habet eos de medulla venientes ad superficiem ligni in circuitu, sicut radij stellæ cuiusdam pinguntur venire à centro vno. Et illud quod primo modo habet poros, non habet eos patulos contra fulgur: & ideò non de facili aduritur fulgure, præcipue si habeat corticem durum & spissum, sicut quercus, & pyrus, & in aliis: hoc autem quod habet secundo modo poros, patulos habet eos ad fulmen in circuitu vndique veniens, quasi haurit ignem subtilem emissum à fulgure, & præcipuè si habeat corticem diuaricatum subtilem sibi, quasi nil adhærentem, & ideò quasi præ omnibus lignis in flore viris aduritur: quia taliter dispositos habet poros, & cortex suus non bene adhæret ei. Quod autem sic disponantur pori sui, sic probabitur si vitis viridis incidatur in modo: tunc enim apparent radij albi pororum de medulla ad modum stellæ, ad superficiem venientium, & ideò ingeniata est natura, & dedit ei folia lata, quibus defendat se & fructus suos: quod etiam faciunt sapientes vinitores, condensant enim primo cum est in flore folia ante flores & botros, & in tempore maturitatis auferunt, vt sol tangere possit vuam & maturare. Hæc eadem

Propter quid diu aspicienti contra fulgura facies intumescit, & quandoque excæcatur.

eadem causa est quare diu aspicienti contra fulgura, facies intumescit, & fortè excæcatur: cum enim homo sit pellis subtilis, & porosa, haurit ignem in poris, qui corrumpit humidum ibi inuentum, & inflat faciem: & in oculos intrat magis difficulter, & liquefacit & excæcat humorem crystallinum & excæcat oculum.

Si autem fuit ignis magis cohærens sibi non sparsus, sed subtilis & bene commixti & continui vaporis, iste penetrat porosa, sicut coria non resistentia, & frangit dura sicut aurum vel ferrum: & si est in eo impetus ictus maior quam caloris, comminuit tantum vbi tangit, vel fortè contrit in pulverem: si autem est ibi impetus ictus & caloris, liquefacit aurum vel ferrum & non corium, eò quod propter corij porositatem vel ligni non congregatur in eo multus ignis, nec diu stat recentus in ipso, sed transit per ipsum: nihil enim prohibet, quod ignis in vapore dispersio non adurat, qui quando congregatus est in duro corpore comprimente ipsum, efficitur fortissimæ adustionis. Et huiusmodi exemplum est in calce frigida, in qua est dispersus ignis, qui quando congregatur ad vnum locum, ex hoc quod expellitur à quibusdam partibus calcis ad alias quasdam per aquam frigidam infusam calci, efficitur adurens. Quod autem dicitur, quòd aliquando adurit calceos vel alias vestes, & non lædit hominem, dicendum quòd vapor ille debilis est adustionis, alterans combustione siccum quod tangit immediatè, & non potens in aliquid per medium, nec illud quod habet humorem sanguinis vel alterius ignem extinguentis infusum. Debilissimus autem vapor & diuaricatus valdè, qui pilos incendit: quia pili sunt fumus in aëre exiccatus, sicci valdè & facillimæ incensionis, & ideò vapor ille nihil aliud alterare potest propter suæ flammæ debilitatem. Vapor autem subtilis magis ictus quam adurens inficit colorem percussi, & facit concurrere sanguinem sub pellem: & ideo inficit hominem sicut hanc pellem inflammatam: & talem iam vidimus. Vapor autem ille si sit fortissimi ictus, interficit hominem, eò quod penetrat vitalia membra interiora, & penetrat ea, & propter subtilitatem vaporis & diuaricationem vulnus non apparet, nec etiam adustio, eò quod magis ictu lædit quam calore. Si autem sit grossus adhærens sibi, facit vulnus: & si est valdè calidus, relinquit signa adustionis maiora secundum proportionem sui calotis & adhærentiæ partium materiæ eius: & si impetus habet ictus, & non est valdè spissæ flammæ, inueniuntur ligna alba quæ diuidit: & talis ictus est frequens valdè & sæpè videtur.

Propter quid interfectus à fulmine nō apparet adustionis vestigium.

Propter quid fulgur quandoque comburit aurum crumenæ illæsæ.

Propter quid consumpto dolio à fulmine vinum conflat.

De dolio autem percusso, ita quod ad hoc stat vinum, ipse Seneca reddit rationem, dicens ex fulmine aliquem remanere spiritum in eo humore, quem congelauit: quod verisimile est, neque enim alligari potuisset nisi aliquod ei esset additum vinculum. Hæc autem solutio non est conueniens: quia spirituale non continet corporale humidum, quale est humidum vini. Adhuc autem non est sufficiens: quia scitur bene, quòd aliquid continet, sed deberet ostendi quid esset illud: & hoc non potest haberi ex verbis Senecæ. Sciendum ergo, quòd proprietas vini fulminati sicut omnis liquoris fulmine percussi, est quod efficitur pestiferum: & si quis bibat illud, morietur, vel dementabitur, si multum fuerit vinum vel oleum fulminatum: fulmen enim illud vino vel oleo vel cuique liquori quem percutit, immiscet vaporem viscosum corruptum & sulphureum, qui humor liquoris fulminati continuatur ad modum pellis viscosæ, & illa pellis continet liquorem ad tempus ne defluat: diu tamen non continebit ipsum. Huius autem signum est, quòd si persilium immisceatur vino in magna quantitate, contrahet vinum viscositatem multam ex persilio quod est viscosum valde: & illa viscositas propter calorem vini expellitur in circuitu vini, & ibi spissatur, quæ cum spissata fuerit, etiamsi contrahatur spina de dolio, vini ad magnum tempus nihil exibit. Sicut autem liquida inficit & facit pestifera, ita animalia venenata emundat à veneno: quia calore suo extinguit in eis naturale humidum quod erat venenosum, & postea paulatim expirat ab eis vapor fulminis: & sic liberatur cadauer ab vtroque veneno: & tunc vermiculat corpora talia. Quod autem odorem habent sulphuris omnia fulminata, & fœtida sunt valdè propter vaporem sulphureum qui spargitur ex nube: quia aqueitas ipsius vaporis mixta est cum terrestreitate calore corrumpente & adurente & perducente ad ventositatem sulphuream: & talis vapor procedit de nubibus aquosis in se terrestres vapores habentibus ignitos: & hæc est generatio sulphuris, vt nos ostendemus in quarto libro huius scientiæ: & ideò omnia sulphurata videntur quæ fulminantur. Quod autem animal percussum fulmine, vertit caput contra impetum fulminis, Arbor autem vel planta si percutitur, hastulas eiulsas fulmine contra fulmen erigit. Et alia multa in effectibus fulminum vocata sunt à Philosophis mirabilia, propter quæ dixerunt omnes qui antiquitus theologizabant, quòd fulmen numine dirigeretur: & attribuunt illud regi deorum quem Iouem appellabant. Sicut ergo enumerata sunt ista, ita reddemus causas naturales ipsorum, vt pateat qui est error attribuere eas diis: postea autem redibimus ad quærendum vtrum Iupiter qui est vna stellarum quæ dicuntur planetæ, aliquid virtutis habeat in tonitruo & fulmine.

Scitu propria.

Propter quid animal percussum fulmine, vertit caput versus fulmen.

Præterea naturale est animal dirigere se contra nocumentum veniens super ipsum: & ideò in ipso visu quo tentat quale sit nocumentum per fulmen, moritur, & videtur ad ictum fulminis conuersum. Super hoc tamen augures diuersa prognosticantur, de quibus non est curandum ad præsens; quoniam in alia scientia de hoc erit inquisitio, vtrum habeat aliquid veritatis.

CAPVT XXIII.

Et est digressio declarans quid est quod percutit de nube.

OPortet autem nos hic quærere quid est illud quod in ictu descendit; eo quod id est suppositum in præmissis: aut enim illud est vapor, aut aër, aut vtrumque, aut neutrum horum. Videtur autem quibusdam neutrum horum esse: quia tenue facile cedens non comminuit

comminuit corpora dura & fortia : descendens autem de nube corpora dura & fortia comminuit : videtur ergo vapor vel aër, non esse. Amplius enim qui facillimè à quolibet impellitur, non videtur esse quod impellat fortissimè quælibet alia : aër autem & vapor facillimè ab omni corpore alio impelluntur : videtur ergo, quod non impellant alia. Probant autem hoc quidam per experta : eò quod lapides & ferrum & quædam alia mineralia, aliquando ab alto descendunt, quorum ex simplici vapore non est generatio : aliquando etiam constat cecidisse de nube corpus animalis perfecti sicut vituli, licet esset corpus mortuum. Omnia autem hæc faciunt ad hoc quod fulmen sit res diuina, & in ictu fulminis Deus vtatur rebus quibus fuerit voluntas eius, & vt timeant inferiores, sicut Pythagoras dixit Iouem tonare quatenus timeant illi qui sunt in tartaro. Si autem hæc concedantur, pro nihilo erit opus naturæ, quod antè diximus, vbi ostendimus diuersitatem vaporis qui exit de nube. Pro nihilo etiam erit quod dicit Aristoteles in libro de anima, quod aër cum tonitru ictus scindit lignum. Propter hæc & his similia dicendum, quòd Deus sublimis naturas regit & administrat per naturales causas, & illas hîc quærimus postquam diuinas, quia non sunt proximæ, non de facili possumus eas inuestigare. Dico ergo, quòd aliquando est vapor cum aëre ictus, & aliquando solus : nihil enim ita percutit sicut id quod primi percutientis ictum maximè recipit : nihil autem ita recipit ictus percutientium sicut aër & vapor qui aliquid habet de forma aëris propter raritatem : & ideò fortissimè percutit aër : vapor autem nunquam percutit sine aëre : quia semper vapori aër est immixtus : aër autem aliquando percutit sine vapore : quia vapor vsque ad terram non percutit. Huius autem signum est ventus & terræmotus, quæ talibus ictibus aëris fiunt & vapor.

Quod ergo obiicitur primò & secundò, facilè soluitur : quia aliud est de aëre & vapore in se consideratis, & aliud de eis consideratis in impetu & violentia : secundum se enim nihil violentiæ inferunt : percussa autem inferunt maximam violentiam : & huiusmodi causa est : quia nullum aliorum corporum intus & extra subiectum efficitur violentiæ nisi aër & vapor qui in profundum, & propria materia recipit omnem ictum violentum : & hoc est causa, quòd omnia quæ impelluntur, impelluntur aëre vel vapore, & nulla violentia potest esse tam fortis sicut violentia vaporis & aëris : & ideò scindit cum tonitru aër, vt dicit Aristoteles, alia enim corpora non efficiuntur subiectum formæ quæ figuratur ab ictu percutientis corporis : eò quod spissitudine sua resistunt & violentiam in interius sui non recipiunt. Quod autem mineralia cadunt de nube, contingit propter mixtionem vaporum eleuatorum, quorum natura tendit ad naturam argenti viui & sulphuris terrestris non deficcati, & argenti viui luculenti : vnde præcipuè ferrum cadit quando cadit : quia illud fit ex terrestri luculento & viscoso : & quia multum decoquitur ab igne nubis, propter hoc cadit in specie calibis optimi, quod est ferrum durum & depuratum : & quia cum congelatur, ferro congelatur in interioribus nubis, & per modum guttarum distillat ab interiori vapore, & ideò est massa sicut ex granis milij & cæteris composita. Corpora autem animalium perfectorum rarò formantur in nube : licet hoc semel dicat Auic. contigisse, quod corpus vituli cecidit : & hoc ipse maximè attribuit virtuti stellarum in tempore illo formam vituli imprimentium. Mineralia autem quæ cadunt, adeò sunt exiccata, quòd nec liquescunt, nec fabricabilia sunt : sed cum in ignem ponuntur, euaporant in cineres : & per hoc patet causa naturalis omnium præhabitorum.

CAPVT XXIV.

Et est digressio declarans tempus tonitrui & coruscationis & locum generationis eorumdem.

TEmpus autem harum impressionum quæ sunt tonitruum & coruscatio, est præcipuè in æstate, & in æstate etiam post magnum cauma, & tempore magni æstus : cuius causa est, quia impressiones istæ fiunt ex vaporibus grossis spissis siue sint humidę, ex quibus fiunt nubes nigræ spissæ, siue sint siccæ, quia tunc fiunt ex vapore terrestri inflammato : vapor autem huiusmodi non eleuatur in superficie terræ, vbi terra subtilis est, & aqua subtilis quæ per pluuias descendit ad terram : sed vapor iste eruitur de profundo terræ vbi aqua impura est & terrestris & spissa & grossa & glutinosa : quia ex illis propriè fit vapor harum impressionum : eruere autem non potest in intimis terræ vaporem, nisi calor magnus valdè : & ideò non potest fieri nisi in tempore æstatis. Adhuc autem non fit tonitruum nisi de vapore adusto, qui in ipsa sua eleuatione incipit inflammari, sicut ante diximus : calidum autem adurens non est nisi tempore æstatis : & ideò vapor tonitrui & fulguris non eleuatur vt multum nisi tempore æstatis. Amplius generatio tonitrui & coruscationis, non fit nisi frigore fortissimè impellente nubem aquęā, & comprimente vaporem : tale autem frigus non est in aëre nisi sit expulsum vndique ad vnum locum aëris : expulsio autem huiusmodi non est fortis nisi tempore caumatis, vt patet per antedicta : generatio ergo tonitrui & coruscationis per se non est nisi tempore æstatis. Ex hoc consequenter scitur, quòd generatio istorum est post serenitatem, licet in ipsa operatione istorum cælum obnubiletur : quia tempore nubilo frigus dispersum est in aëre, & nō facit operationem fortę in loco vno. Sed quia ista non fiunt nisi in nubibus, necesse est, quod cælum obnubiletur in ipso defensu istorum : licet autem aliquando videatur non esse nubes cum micat fulgur, sicut in æstate in frigido videtur coruscatio sereno cælo, præcipuè in crepusculo,

crepusculo, tamen ibi sunt nubes vbi micat coruscatio, ad nos venit alteratio splędoris & cętum. Ex dictis de facili scitur duplex locus generationis harum impressionum, scilicet locus vbi generantur secundum formas suas, & locus vnde extrahitur & eleuatur sua materia : necesse est enim vt generentur in loco altiori quā impressiones humidæ : quia ille frigidior est eo quod ad ipsum repellitur ab inferiori calido : & huiusmodi signum est multum spatiū, quod est inter auditum tonitrui & visum coruscationis, præcipuè cū magna sunt tonitrua : quia tunc maius est spatium illud quam quando sunt parua : locus autem vnde extrahitur materia, est humidus grosso humore aquæ & habēs terrestre glutinosum non de facili separabile : quia hoc igne aduerente magis comprimitur & spissatur in nube.

CAPVT XXV.

Et est digressio declarans quid virtutis Iupiter habeat in tonando.

OMnes autem antiqui Philosophi Hesiodistæ, quorum insecutores fuerūt Achaius & Cæcinna, Deo Ioui tonitruum & fulgur attribuunt, Iouem, vt dicit Seneca, regem vniuersitatis appellantes, & patrem qui Deus dicitur à Platone : sed cū ille omnium rex auctor sit, non magis attribuitur ei tonitruum quam quodlibet aliorum operum naturæ. Dicebant autem illi antiqui, quòd species tonitrui sunt tres, scilicet consiliarium, auctoritatis, siue inductorium, & quod dicitur status : & hæc diuisio augurum fuit antiquorū : dicebant enim quod Iupiter tonat, & hoc sit aut vt prosit, aut vt noceat. Si autem vt prosit, sit tonitruum Iouis, facit hoc ipse per se sine consilio Deorū, & hoc facit dum aliquis tractat de aliquo faciendo, & hoc est consiliarium tonitruum : quia enim Iupiter intonat super illud, est bonum, dummodo non cum terrore veniat tonus. Si autē vt noceat, tonat, hoc fit dupliciter : scilicet aut comminando, aut feriendo. Comminando autē venit tonitrus magno sono improuisus, in quo Iupiter cōpla cæli aut vt magno cōcutit sonitu sine fulmine directo, & hoc facit Iupiter aduocato consilio 12. Deorum, ita videlicet quòd ipse duodecimus est, vt dicit Ennius, qui sūt Iuno, Vesta, Minerua, Ceres, Diana, Venus, Mars, Mercurius, Iupiter, Neptunus, Vulcanus, Apollo : ostendens in hoc mortalibus, vt dicit Cæcina, quòd regibus propriū est semper prodesse etiam sine consilio, sed non comminandum est eis nisi cū deliberato consilio : ista tamen Iouis comminatio sacrificiis vel differri vel expiari poterat. Feriendo autē non tonabat Iupiter, nisi tota synodo deorum cælestiū & terrestriam communicata & celebrata : quia fulmen hoc sacrificiis non poterat expiari : sed & docuit in hoc quod pœnæ non irrogentur à regibus nisi multis dictantibus vindictam, & tunc stabiles esse debere in sententia.

Quod autem hoc dictum antiquorum error fuit, omnino patet cum ratione : quæcunque enim causam determinatam & necessariam habent natura, nō possūt homines immutare : tonitrua vt patet per habita, causas determinatas habēt in natura : ergo nō expiantur per homines. Quod autē tunc fiant quando tractatur de cōsilio vel nō, casus est : & ideò nō potest esse certa determinatio per illud. Adhuc autē constat per omnia antedicta, quod ad esse tonitruorum non exigitur, quòd vapor terræ sit inclusus in humido agitate & cōprimēte ipsum frigore loci : non ergo oportet Iouem aduocare consilium 12. deorum contentorū super illo. Adhuc autem consilium est de his quæ possunt fieri & non fieri : tonitruum est de his quæ necesse est fieri, existente causa sua : ergo frustra Iupiter consiliabatur de illo.

Omissis ergo friuolis augurū verbis & inter se repugnātibus, dicamus quòd sapientes Philosophi Ioui qui est vna 7. stellarū erraticarū, tonare attribuūt, cūius nulla alia est causa, nisi quia Iupiter habet in proprietate eleuare vēporum fortium & siccorum materiam, vt supra diximus, præcipuè quando fuerit coniunctus in virtute aliqua cum marte tēpore æstiuo in signis Aquilonaribus : quia tunc certissimè potest prædici, quòd multæ scintillationes & tonitrua fient in aëre : vnde etiam periculum futurum sit hominibus propter aëris pestilentiam ex nimia corruptione futura propter vapores incensos pestiferos immixtos aëri : quia Iupiter cum sole eleuat eos, & Mars incendendo corrumpit eosdem : & ita fit aër venenosus. Quæcunque autem ab auguribus inuenta legūtur, friuola sunt, & absque consideratione physica dicta : nec digunm vt disputetur contra ea quæ quasi nulli rationi innituntur, &c.

CAPVT XXVI.

Et est digressio declarans species fulgurum.

SPecies verò fulgurum, vt optimè dicit Seneca, trēs sunt. Quarū prima est, quod terebrat. Secunda a fulmē quod dissipat. Tertia fulmē quod vrit. Fulmen autē quod terebrat, subtilem habet flammā : & ideò per angusta foramina vel poros fuga est ei ob fluxeram & puram flammæ suæ tenuitatem. Fulmen autem quod dissipat, est globarum, & habet commixtam virtutem spiritus coacti & procellosi. Fulmen autem cribrans cadit aliquando per foramen per quod ingressum est, vel detruditur ad latus, vbi inuenit vacuum. Sed 2. fulmē quod dissipat, non redit, nec perforat, sed rumpit ea quæ percutit. Tertia autem species fulminis quæ vrit, multū habet grossi terrei vaporis, & magis est igneum quam flammeum : & ideò relinquit magnas ignium notas, quæ instarent percussis.

Sciendum tamen, quòd licet nullum fulmē venit sine igne, tamen illud propriè dicitur fulmen igneum, quod manifestā reliquit signa ardoris. Quod autem vrit & fulcat vrēdo, tribus modis adurit : aut comburendo quasi lædit leui iniuria, aut comburit, aut etiam accendit : omnia enim ista vrunt, sed differenti modo : quodcunque enim combustum est, id vtique & vsum elusit, sed non conuertitur : quia quod

quod vſtum eſt leui iniuria, non neceſſariò eò. buſtum & conſumptum in parte vel in toto: quia poteſt ignis viſſiſſe aliquid ipſo tranſitu ſuo, quod non propter hoc combuſtum eſt: & poteſt aliquid eſſe combuſtum, quod non ſit accenſum: ſed non conuertitur, quia nihil accenſum eſt, quod non comburatur in toto vel in parte. Hæc ergo de tonitru & fulgure quantum ad naturalem ſcientiam ſufficiunt. Reliqua enim ſecundum quod hæc ad diuina quædam reducuntur, dicenda ſunt in ſcientia de natura deorum.

TRACTATVS IV.

De coronis & iride quæ apparent in nubibus.

CAPVT I.

Et eſt digreſſio declarans quæ ſit tractatus intentio, & quis dicendorum ordo.

In Philoſophia autem tertio meteorum. ca. iii. De halo autem & iride.

HABITIS ſcilicet omnibus impreſſionibus quæ de vaporibus aqueis & terreis generantur, conſequenter oportet nos inueſtigare cauſas illarum impreſſionum quæ ex lumine ſolis & lunæ & quarumdam ſtellarum reflectionibus ſuper nubes humidas & terreas apparent in ſublimi, ſicut ſunt circuli circa lunam & ſtellas & ſolem apparentes, & ſicut eſt arcus varius qui dicitur iris. Quia autem iſtæ impreſſiones vt in materia ſunt in nubibus, ideò oportet nos tangere primò de nubium diuerſitate: quia earum diuerſitas multum facit ſcire diuerſitatem illarum impreſſionum, eò quòd in eis omnes figurantur. Poſtquam autem diuerſitas nubium fuerit determinata, tangemus de coronis, quæ Græcè halo vocantur, & poſteà dicemus de iride, & tandem de perpendicularibus virgulis circa ſolem & lunam depictis, & tunc de pareliis quæ ſunt ſimilitudines ſolis & lunæ, & dicemus quædam quæ ad libri iſtius pertinent completionem. Licet autem in lineis mathematicis rectum ſit ante circulare, quia rectum eſt formæ vnius ſimplicis, circularis autem linea eſt duarum formarum, eò quod habet formam conuexi & concaui, vnam exterius in arcu, & alteram interius circa chordam arcus; tamen quia nos de recto inquantum eſt rectum non intendimus, nec de circulari inquantum eſt circulare, ſed potius de eo quod rectum & circulare ſecundum ſuum eſſe phyſicum, ſcilicet inquantum eſt circulus vel linea in nube depicta: & quia ſecundum eſſe hic circulus completius oſtendit corpus ſolis vel lunæ vel ſtellarum à quo fit talis impreſſio quam linea, ideò nos de circulo & ſemicirculo ſiue portione ſemicirculo minore primo dicemus, & poſtea de lineis rectis.

Adhuc autem intelligendum eſt, quòd omnes impreſſiones de quibus in antecedentibus iſtius libri diximus, fiunt à ſtellis ſecundum hoc quod radij ſtellarum excitant calorem, & per calorem eleuant duplicem vaporem, ſcilicet aqueum & terreſtrem: illæ autem de quibus nunc dicemus impreſſiones, fiunt à ſolo lumine ſuperiorum corporum, & non à calore ipſorum in vapore iam eleuato & condenſato, & nihil differunt à præcedentibus omnibus præter galaxiam, quæ non eſt impreſſio in elementis, ſed potius in cælo facta, ſicut ſupra diximus in primo huius ſcientiæ libro. Quia ergo iſtæ impreſſiones fiunt in aëre, ſunt in vapore iam eleuato, aliæ autem iam diuerſificabantur in eleuatione ipſius vaporis calidi vel frigidi vel humidi vel ſicci, ideò oportuit illas determinare ante iſtas.

CAPVT II.

De diuerſitate colorum nubium.

PRimum ergo inter ea de quibus dicturi ſumus, eſt de diuerſitate nubium ſecundum differentias colorum. Dico ergo, quòd videmus nubes nigras quandoque: & hoc contingit propter alteram duarum cauſarum: nigredo enim alia de cauſa fit vapore terreſtri, & alia in vapore humido. Si enim vapor terreſtris ſit, calor agit in eo extrahendo humidum: & tunc contrahitur & aduritur ſiccum terreſtre, ſicut corium expoſitum igni: & quia contrahitur & exuritur ab eo, lumen non poteſt penetrare per ipſum & ideò fit nubes nigra fortis nigredinis: fit autem hæc nigredo in aëre inferiori, ſicut ſupra diximus in primo libro de cauſa impreſſionis illius, quæ dicitur foramina aëris, ex vapore combuſto & extracto, hoc ſolo excepto, quòd vapor inferior nunquam fuit inflammatus, & quod nunquam fuit in ſuprema aëris regione. De illo ergo intelligit Ariſtot. quod dicit, quòd quandoque agit in nubes calidas operationem vehementem quando conſtringit eas, & inſpiſſat partes earum: & ideò non recipiunt radium ſolis intrinſecus ſui, & ideò videntur nigræ. Cauſa autem nigredinis in vapore humido alia eſt, quia calidum agit in humidum diſſoluendo ipſum: & quanto plus diſſoluit ipſum, tanto plus efficitur lucidus: & ideò nigredo non poteſt cauſari in humido ex calido, ſed potius calidum circunſtans expellit vndique frigus ad nubem humidam, & per frigus illud vapor humidus inſpiſſatur & condenſatur in nubem denſam, quæ propter ſui denſitatem non poteſt recipere radios ſolis vel ſtellarum in interius ſui, & ideò remanet nigra: quia nigrum cauſatur ex priuatione

uatione luminis ab interioribus perſpicui. Si autem ſit vapor aqueus ſubtilis, & habeat in ſe operationem calidi vndique circumfuſi, nec frigus aliquod operetur in ipſum, illud recipit in ſe ſubtilitatem & diſgregationem ex operatione calidi: & ideò radios cæleſtium corporum recipit intrinſecus ſui: & ideo fit nubes alba: & ſi ad terram reprimitur à frigore aliquo, fit inde nebula alba: ſi autem nubes habeat in ſe humidum fumoſum admixtum aliquantulum terreſtri aduſto, & recipit radios in ſe corporum ſuperiorum, fiet rubea nubes quæ aliquando habet purpuream rubedinem, radiis inferius venientibus ad humorem nubis in mane, vel in ſerò: & hoc ſignificat pluuiam in eodem die futuram, ſi fuerit in manè, quia vapor quem ſol adducit, ſignificat eſſe vehementer humidus & iam præparatus ad conuerſionem. Si autem habeat nubes quaſi ſuper ſe reſperſam purpureitatem obſcuram valdè, & ſit nubes vniuerſaliter denſa: tunc illa rubedo ex partibus terreſtribus aduſtis, quæ rarò inflammari incipiunt in ventre nubis: ideo tales nubes ſunt periculoſæ & veniunt in æſtate, & cum tonitruo paruo, quod eſt per modum murmuris. Si autem nubes iam ſtirrorant & conuertens ſe ad aquas quas iam incipit ſtillare propter frigus conuertens eam in aquas, & recipiat in ſe lumen cæleſte: tunc erit illa nubes viridis coloris, & per hoc patet quod operatio caloris maior eſt in nube rubea quam in alba: quia albam non aduſit, ſed rubeam, & præcipuè quæ ſecundò modo rubea eſt: & operatio caloris in illa quæ tendit ad viriditatem, minor eſt quam in rubea vel alba, ſed tamen maior eſt, quam illa quæ nigra eſt ex nigredine cauſata à frigido condenſante nubem, vt patet per ante dicta. Cæteri autem colores nubium ſupra dicti ſunt, & ſunt ibi oſtenſæ cauſæ eorum naturales: & nos in iſto tractatu non indigemus pluribus coloribus nubium ad colores coronarum & iridis demonſtrandos, &c.

CAPVT III.

De circulo qui apparet circa luminaria & ſtellas, qui Græcè halon, Arabicè haloleti, Latinè corona vocatur, &c.

QVia ergo iam diximus cauſas diuerſitatis colorũ in nubibus, conſequens eſt vt dicamus de impreſſionibus, quæ ex lumine cæleſtium in nubibus depinguntur: & de his primò quæ Græcè vocantur halon, quod area interpretatur; eò quod ſimile ſit areæ rotundæ ad ſtituram factæ: Arabicè autem dicitur haloleti, quòd Latinè vocatur corona. Dicò ergo in primis, quòd in multis ſuperioribus corporibus apparet iſte circulus: quia non tantum continet & ſolem & lunam, ſed etiam ſtellas quæ ſunt maioris quantitatis, ſicut eſt Iupiter, Mars, & Venus; & etiam Mercurius, qui licet non ſit maior cæteris, tamen propter

D. Alb. Mag. lib. 3. Meteororum.

ſuam propinquitatem ad nos, maior aliis ſtellis videtur quantitas eius: videtur etiam circa ſtellas quaſdam fixas quæ ſunt maiores aliis in quantitate. Tempus etiã apparitionis iſtius impreſſionis eſt vniuerſale: quia videtur corona & hyeme & æſtate & autumno & vere, ſed tamẽ in autumno videtur plus quã in aliis temporibus, & in die & in nocte videtur, ſed in nocte plus, & in mane & in meridie & in veſpera & in media nocte & in horis intermediis videtur, ſed plus in ſero poſt crepuſculum, & in mane ante diluculum circa lunam. Cauſa autem huius rotunditatis ſiue coronæ, ſiue circa luminaria, ſiue circa ſtellas appareat, ſiue videatur in vno tempore, ſiue in alio, quantum ad naturam eſt vna: vapor enim humidus aſcendit de terra per calorem ſolis, qui antequam aſcendat ad locum frigoris, eſt materia huius impreſſionis: cum enim vapor ille ſit humidus & rarus ex calido eleuãte, extrahitur per virtutem luminis & caloris quem facit radius corporis habentis radium, ſiue ſit ſol cum luna, ſiue alia ſtella notabilis quantitatis à directo ſub corpus lucens, ita quod radius corporis lucentis directè cadit ſuper ipſum: cum autem ille vapor in medio ſui calidior ſit quam in extremis, ibi illuminatur lumine radiorum deſuper venientium: & ideo in medio diſſipare incipit vapore humidum, qui diſſipatus, reflectitur ad extremũ, recedens à radio qui diametraliter percuſſit centrum vaporis, & ſic dilatatur circulariter circa radium illum ſemper procedens ampliando circulum, & lumen deſuper veniens recipitur in profundo vaporis circulariter diffuſi in perifetia circuli: eò quod in nubem non ſit vapor ille condenſatus: & ideò apparet circulus albus per modum arcæ diſpoſitus circa luminaria & ſtellas quaſdam. Quia autem iſte vapor non eſt diſſolutus in aërem, neque in nubem condenſatus, patet quod oportet eum habere moderatum frigus continens ipſum, & moderatum calorem, qui radio deſuper veniente adiutus, diſſipet eum in centro ipſius: tempus autem moderato frigori congruens eſt autumnus: quia vapor eleuatus in æſtate & ferè in aërem diſſolutus, comptimi incipit in autumno, nec tamen adhuc in nubem condenſatur, & præcipuè in principio autumni: & tunc frequentius apparet. In vere autem non adeò frequenter, quia ſunt nubes denſæ relictæ ex hyeme, qui moderato calore frangi non poſſunt. Minimè autem apparet in hyeme propter cauſam dictam. Licet autem appareat in nocte & in die, tamen in nocte frequentius apparet circa lunam: quia vapor in die eleuatus & diſſolutus frigore noctis opprimitur frigiditate temperata: & illud frigus vinci ſecundum partem poteſt moderato calido, quod adiuuatur calore radij percutientis vaporem in centro ipſius. Ex eadem cauſa apparet quare magis ante diluculum & poſt crepuſculum videtur: quia videlicet tunc eſt calor moderatus: quia calor diei excellens & eleuans vaporem & diſſipans eum, moderatè temperatus eſt poſt crepuſculum in ſero: frigus autem noctis immoderatè comprimens vaporem, temperatur acceſſu ſolis

ante diluculum: & ideò tunc calor vaporis adiutus calore luminis desuper venientis potest complere operationem coronalem in vapore elevato, sicut dictum est. Est autem aduertendum, quòd ista impressio nunquam apparere potest nisi quando aër quietus est & immotus: quia aliter in aëre non ita diu sub radio desuper veniente staret, donec modo prædicto circulariter dissiparetur: vnde sicut lapis iniectus in piscinam stantis aquæ, facit circulum circa circulum ampliando se circa centrum, & in flumine fluentis aquæ circa casum lapidis tales circuli non fiunt propter motum aquæ, ita est etiam in aëre de vapore qui est sicut aqua stans, & de radio qui est sicut lapis percutiens vaporis centrum. Quod autem hæc sit vera causa harum impressionum, testatur Seneca sic dicens: fulgor qui sidera circunnectit, quem Græci halo vocant, nos coronam dicere aptè possumus, sic fit. Cum in piscinam lapis missus est, videmus in multos orbes aquam descendere, & fieri primum angustissimum orbem, deinde latiorem, ac deinde alios orbes maiores, donec euanescat impetus. Tale quiddam fit in aëre cum spissior factus est, lux solis aut lunæ vel cuiuslibet sideris incurrens, recedere illum in circulos cogit. Nam humor & aër & omne quod ex ictu formam accipit, in talem habitum impellitur, qualis est eius quod impellit. Omne autem lumen rotundum est: ergo & aër, siue spissus vapor, lumine percussus, in talem formam exibit. Non longè autem à terra sit talis effigies, quam tamen visus noster deceptus circa ipsum sidus putat esse positam. In vicinia autem solis & stellarum nihil tale fieri potest: quia illic tenuis æther est. In balneis quoque circa lucernam in eis accensam, tale quiddam aspici solet ob aëris depressi obscuritatem: vnde frequentissimè sit post flatum Austri cum cælum maximè graue & spissum est.

Lib. 1. quæst. natur.

CAPVT IV.

Et est digressio declarans an halon possit esse circulus ad similitudinem corporum cælestium in vapore descriptus.

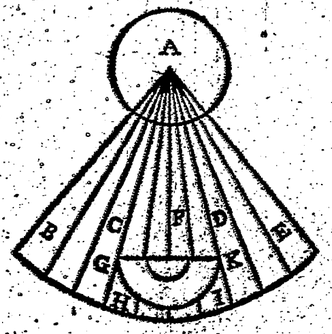
DVbitabit autem aliquis dicens, quòd si halon circulus est descriptus in nube cælesti corpore, omnis autem circulus causatus per impressionem alicuius corporis ad minus æqualis est illi, videretur quod circulus in nube descriptus deberet esse æqualis cælesti corpori, quod falsum est, cum multò maius sit cæleste corpus præter lunam & mercurium quàm sit terra tota: circulus autem minor sit quam sit vnum milliare terræ. Fortè aliquis dicet, quod licet cæleste corpus multò sit maius quam circulus in nube descriptus, tamen propter longitudinem minus videtur, cum sol qui maximæ est magnitudinis, monopedalis videtur, & immutat nubem secundùm hoc quod videtur, & non secundum hoc quod est: sed è contra est, quòd nullum corpus agit operationem suam secundum hoc quod videtur nobis, sed potius hoc secundum quod est in rerum natura: quia sæpè videtur res aliter quam est. Amplius res ab eo quod videtur alicui de ipsa, neque habet operari neque deficere ab operatione: quia si videri haberet operari, oporteret quod opposita operaretur, si à duobus opposita viderentur de re ipsa, quod esse non potest, & sic constat, quòd operatur secundum quod est, & sic redire inconueniens primum videtur: nullum enim corpus significans formam suam in alio, imprimit formam minorem quam est ipsius corporis, vt prius diximus. Amplius si sententia perspectiuorum vera est, radij pyramidaliter egrediuntur de omni corpore luminoso: pyramidis autem basis amplior est circulus quò longius discesserit à primo à quo egreditur & in quo est punctus coni eius siue summitatis. Ponamus ergo talem pyramidem egredi à luminoso copore super vaporem, constat quod circulus tangens vaporem multò maior est quam circulus descriptus super superficiem sphæræ stellæ irradiantis: ergo circulus apparens in nube maior deberet esse quam sol vel luna vel alia stella vaporem irradians.

Hæc autem & his similia sophismata solui de facili possunt, si secundum veritatem sciatur motus egressus lucis à corpore luminoso: hæc enim pyramidaliter egreditur à quolibet puncto luminosi corporis: sed non est pyramis quæ in basi sit circulus, sed basis est superficies circularis luminosa, cuius diameter à cono veniens & per centrum basis transiens, fortioris est luminis, & irrumpit vaporem sicut lapis proiectus in aquam stantem, vt dictum est: & vapor irruptus retrahit se ad extremum circulariter & illuminatur ibi: & ideò apparet circulus: vnde cum pyramis luminis egredientis sit corporalis, cuius basis est superficies, & sit pyramis amplioris circuli qui plus recedit à luminari primo, sitque vbique secabilis pyramis superius & inferius: sed quantò secatur superius, tantò minorem circulum habet basis: & quantò secatur inferius, tantò maiorem circulum habet basis pyramis: constat, quòd non est corpus adeò paruum quod non habet circulum aliquem in lumine: nec est corpus adeò magnum, quod iterum non habeat circulum in eodem: lumen autem pyramidis descendentis non percipitur nisi in corpore denso aliquantulum: & ideò licet quiddam luminis sit extra circa circulum in nube descriptum, tamen ibi non percipitur propter aëris tenuitatem. Similiter etiam postquam erumpit vaporem circa centrum ipsius, non percipitur lumen in medio vaporis propter eandem causam: quia videlicet non est ibi vapor spissus, in quo diffundatur lumen, sed aër tenuis per quem transit inuisibiliter lumen: vnde nihil est dictum, quòd luminare ipsum figillet se in vapore, sicut supponit obiectio prima. Et bene concedo, quòd etiam non figillat se in quantitate in qua apparet.

Solutio.

Quod

Quod autem de pyramide egrediente obiicitur, patet esse solutum: quia licet pyramis sit maior vapore, tamen circulus intra ambitum basis pyramidis contentus describitur in vapore diffuso, & circumfunditur aliud lumen pyramidis circa circulum illum inuisibiliter, sicut iam dictum est. Huius autem vt facilior sit doctrina, ponemus exemplum absque demonstratione: quia demonstrari non potest absque scientia perspectiuorum. Sit ergo luminare, à cuius puncto a. exit pyramis: cuius basis est superficies luminis continui a. b. c. d. e. & diameter eius a. f. circulus autem vaporis qui solus est visibilis, eò quod diffunditur in eo lumen in subtantia densiori quam sit aer, circulus est, & circulus g. h. i. k. sicut hic videa in figura depicta: est autem imaginandum, quòd infiniti radij egredientes à luminari circa diametrum, perficiant vnum corporale lumen, quod sit sicut pyramis. Est iterum notandum, quòd circulus b. c. d. e. imaginandus est iacere super terram, super quam erigatur pyramis: & similiter circulus g. h. i. k. imaginati debet quasi pendere in lineis super primum, qui imaginatur iacere in terra: quia talis est illuminatio vaporis in aëre. Nec mirandum est si in his distribuuntur figuræ: quia in omnibus talibus quia dicit naturalis, & propter quid habet dicere perspectiuus, &c.



CAPVT V.

De his quæ significat halo secundum Aristotelem & Senecam.

ARistoteles autem confuse tradit harum coronarum significationes: dicit enim, quòd rotunditas illa quæ dicitur Arabice alcleihi, siue sit in circuitu solis, siue lunæ, siue aliarum stellarum, significat semper humiditatem: eò quod naturaliter sit de vapore humido elevato, & in nubes non impulsore: ideò quando inspissatur multum in periferia circuli, & maximè si tendit ad colorem viridem, tunc significat in proximo caluin humiditatem impressionum, quæ sunt pluuia, vel nix, & significat frequentius pluuiam: si autem attenuatur periferia ipsius & dissipatur, significat serenitatem primo, & deindè ventorum exuflationem: quia tunc in eo quod disparet, significat materiam humidarum impressionum deficere in sublimi: quæ cadentes prohiberent ventorum exuflationem, & ideò quia terra tunc continua est, & quia aliter ab ea elevaretur humidum, & non est fluens humidum in ea, sed deficit humidum tale à superficie ipsius, ideò ventum significat talis effectus coronæ post serenitatem: quia in sereno confortatur radius ad elevationem vaporis qui exuflat in vento: id enim quod resoluit circulum talem, est vapor humidus conuersus in aquam: & ideò est radius ex materia pluuiæ & nubis: materia autem venti est ex calido vapore & sicco: calido quidem per accidens, ex calore solis, & sicco essentialiter: quæ materia cum vapore humido descendente ad terras conservari & multiplicari non poterit. Circulus autem ille qui est vapor humidus, quando in periferia incipit aggregari & inspissari, incipit etiam denigrari, sicut supra diximus, & tunc signat pro certo aduentum pluuiæ: quando autem aliter deficit non denigratus, ventum significat vel serenitatem. Iste autem circulus continet lunam propter vaporem qui in die ex calore solis est elevatus, & inspissatur frigore noctis, & attrahitur lumine lunæ in nocte: apparet autem circa alias stellas, etiamsi non adeò expresse sicut circa luminaria, solem videlicet & lunam, propter debilitatem radiorum aliarum stellarum respectu solis & lunæ. Hoc est ergo probabiliter quod dicit Aristot. de significatione harum coronarum, & est valde consulsum.

Scias ergo, quòd Seneca ordinatius tradit harum impressionum significatum sic. Hæ coronæ cum dilapsæ sunt æqualiter, & in semetipsis euanuerunt, significatur quies aëris & otium & tranquillitas. Cum autem ad vnam partem cesserint, illinc ventus est vbi finduncur. Si ruptæ pluribus locis sunt, tempestas fit. Quare id accidat, ex his quæ iam exposui intelligi potest. Nam si facies vniuersa subsedit, apparet tempestatum esse aëra & sic pacidum. Si ab vna parte intersisa est, apparet inde aëra incumbere: & ideò illa regio ventum dabit. Arcum vndique concerpta & lacerata est, manifestum est à pluribus partibus in illam impetum fieri & inquietum aëra hic atque illinc affluere. Itaque ex hac inconstantia cæli cum multa tentantis & vndique laborantis, futuræ tempestas & ventorum apparet præsium. Licet autem superius diximus illas coronas fieri die & nocte, tamen vt supra diximus, rarò fiunt de die: ideò quidam Geometrum dixerunt, quòd de die non fiunt. Sed hoc redargunt Historiæ experimentatæ, quæ sæpe præ-

Opinio Senecæ.

CAPVT VI.

Et eſt digreſsio declarans diuerſa nomina iridis.

POſtquam autem diximus circuitum continentem ſolem & lunam & ſtellas, & cauſam quare talis circulus apparet, nunc conſequens eſt vt dicamus iridem & modos colorum eius. Dicitur autem iris aliquando arcus varius propter diuerſitatem colorum eius. Aliquando dicitur arcus dæmonis, quia dæmon Græcè multa ſignificat, vt dicit Commentator ſuper ethicam: aliquando enim ſignificat intelligentiam, aliquando ſtellam præclaram & lucidam: & ideò Heſiodiſtæ Theologi, qui omnia diis attribuunt quæ apparent in naturis, præcipuè in cælo, vocabant arcum dæmonis, quod eſt intelligentiæ vel ſapientiæ: & dicebant arcum eſſe ſignum clementiæ Dei, quia nec igne nec aqua vellet nocere mundo: quia in iride apparet rubeus color, qui eſt ex humido inflammato, & hoc ſignificat quod non omninò prævalet aqua ſuper ignem, cum ignis aliquid habeat in arcu ſuæ operationis. Apparet etiam ibi viride ex aqueo indigeſto, quod ſignificat, quòd non omnino prævalet ignis ſuper aquam in iride, cum habeat aliquid ſuæ operationis. Huius etiam aliud ſignum eſſe dicunt, quòd arcus iridis nunquam apparet niſi in tempore quod in parte eſt ſerenum, & in parte humidum: & ſerenum quidem eſt ex calido ſicco, quod conuenit cum virtutibus ignis: humidum autem eſt ex frigido & humido, quod conuenit cum potentiis aquæ: & ita cum vtrumque operetur ad iridem, conſtat quod neutrum prævalet alteri. Hoc autem Heſiodiſtæ dicebant eſſe ſignum, quod nec inundabit diluuium ignis, nec diluuium aquæ per intelligentiam quæ ſapientia ſua gubernat mundum. De diluuiis autem aquæ & ignis alibi eſt tractandum: tangitur autem de eis in Timæo Platonis. Arcum autem dæmonis alij dicebant: quia eſt ſolis præcipuè, qui præ aliis lucet intantum, vt dicatur ſol quaſi ſolus lucens: quia ex lumine ſolis reſultat in aëre: & antiqui Pontifices idolorum, arcum qui iris dicitur, deæ Iunoni conſecrabant, quia Iunonem vim diuinam aëris eſſe dicebant. & his de cauſis quæ dictæ ſunt, varia ſunt nomina de iride apud diuerſos.

Iuxta illud ſcripturæ. Ponam arcum meum in nubibus cæli, & erit ſignum fœderis inter me & terram.

CAPVT VII.

De his quæ videntur in iride, vt poſtea reddatur cauſa ipſorum: & quare pictores non poſſunt propriè pingere colores iridis.

VIdeamus ergo primò quæ ſunt in ipſo iride, vt poſtea conuenientius poſſimus reddere cauſas ipſorum. Dico ergo, quòd iris arcus eſt rotundus, vel ferè rotundus, non excedens ſemicirculum, & frequenter exiſtens partito ſemicirculo minor: & videtur minor non in quantitate, ſed in claritate colorum eius in ipſo ortu vel occaſu ſolis: eo quòd tunc ſolis radius debilitatur in vaporibus in Oriente vel Occidente, & non poteſt claro lumine irradiare oppoſitum ſicut: quia iris cum ſit ſolis ſpeculum, non reſultat niſi in oppoſito ſolis: propter diminutionem ergo eius quod eſt in ipſo ortu vel occaſu, reſplendet de radio ſolis in nubibus, quæ ſunt in ſitu oppoſito ſolis, videtur arcus obſcurus tunc & paruorum colorum & paucorum, licet maior tunc ſit in quantitate: quia quantò ſol eſt altior, tantò arcus eſt minor: & quantò ſol eſt inferior, tantò arcus eſt maior: vnde cum ſol fuerit in ipſo ortu antequam proiiceret radios in Occidentem, quando proiicit eos ad lineam Meridiei, viſus fuit arcus ſemicircularis, qui erat quaſi circulus Meridiei ſtans in medio cæli, & cornua eius fuerunt verſus Aquilonem & Meridiem, & erat in mane, & habebat colores valdè obſcuros & turbidos propter cauſam quæ dicta eſt. Hic autem arcus in diuerſis temporibus diuerſimodè apparet: in æquinoctio enim autumnali & poſt ipſum in qualibet hora diei poteſt apparere arcus, ſcilicet in mane, & in ſero, & in meridie: ſed cum ſol eſt in Oriente, in mane apparebit arcus in Occidente: & cum ſol eſt in Occidente, in ſero apparebit arcus in Oriente: ſole autem exiſtente in Meridie poſt æquinoctium autumni, quando ſol currit in ſignis Meridionalibus, in Meridie poteſt apparere arcus in Aquilone: quia cornua porrigit in Orientem & Occidentem: & hoc præcipuè fieri poteſt ſole in Sagittario & Capricorno exiſtente: quia tunc multum declinat ab Aquilone: & ideò poteſt tunc in Aquilone apparere arcus, licet ratò videatur propter multitudinem & ſpiſſitudinem vaporum impedientium ſplendorem ſolis: tempus autem illud eſt, quando nox prolongatur ſuper diem: & eſt dictum illud intelligendum quoad noſtram habitabilem tantum: quoniam in Meridie poſſet etiam apparere arcus in tempore quando ſol declinat ad Aquilonem eadem ratione: ſed nos non experti ſumus aliquid de habitatione Meridiei ſecundum partem terræ, quæ eſt vltra æquinoctialem. In æſtu autem quando æſtas eſt, hoc eſt, in toto tempore quo ſol accedit ad Zenith capitum noſtrorum poſt æquinoctium vernale, non poteſt apparere arcus in Aquilone in media die: eò quod tunc radius ſolis ad Aquilonem breuior eſt quam ſemidiametri circuli, & ad talem diſtantiam rei eleuatæ ſuper ſpeculum non poteſt fieri reflexio ſuper ſpeculum aliquod: oportet enim nos hoc ſumere à ſcientia perſpectiuorum, quod reflexio quæ fit in ſpeculo, eſt ad oppoſitionem diametri, ita quòd res eleuata ſuper ſpeculum rectum per minorem partem quam ſit ſemidiametet, non immutat ſpeculum: in æſtate ergo in mane & in ſero poteſt apparere arcus, ſed non in Meridie.

Eſt

Est etiam aduertendum, quòd duo arcus possunt videri, non quidem in vna nube ex eodem situ: quia sæpè videntur tres & aliquando quatuor in vna nube: sed in hyeme sole in meridie existente possunt apparere duo arcus ex oppositis sitibus, licet rarò contingat: & erunt illi parui valde quasi iacentes super terram in puncto Orientis & Occidentis. Ex his autem quæ etiam videntur in arcu, est, quòd frequenter apparent tres distincti colores & ordinati in quolibet arcu, & non mutantur, ita quod in vno arcu sint quidam, & in alio arcu sint alij: & inter hos tres colores ille qui est intrinsecus, debilior est in participando lumen quam alij duo, scilicet medius, & extremus, qui est super arcum, & diuersificantur isti colores, ita quod exterior ad conuexum arcus est vinosus, qui rubicundus dicitur sicut rubeum vinum sole illustratum: & hic color habet partem arcus qui in rotunditate maioris est mensuræ & quantitatis: color autem interior in iride, qui est ad concauum arcus, minoris est mensuræ in rotunditate iridis, & est tendens ad viriditatem, qui est sicut rubigo aëris illustrata per solem, vel sicut vitrum non multum viride sole illustratum. Medius autem color cæruleus est: & in illo est mirum, quòd iuxta rubeum ita incipit, quod non potest distingui per lineam inter ipsum & rubeum: & similiter ad viridem ita determinatur, quòd linea non potest imaginari inter eum & viridem: & hoc est vnum de miris naturæ quod incipit à tam similibus, quod quasi indistincta videntur, & in tam diuersa terminatur opus eius: & ideò pictores non possunt facere per omnia similes colores iridi: quia colores eorum super lineas sunt distincti. Huius tamen & alia causa est: quia videlicet pictores colores ponere non possunt expressim nisi in materia terrestri, quæ peruia non est: colores autem iridis sunt in substantia peruia. Et eiusdem tertia causa est, scilicet quia hic nunquam pictores ponunt duos extremos ex quibus sine linitione coloris alicuius resultet tertius: sic autem fit in iride, vt infra ostendemus: quia ex diuersis extremis tertius resultat, & illum medium colorem iridis præcipuè pictores assimilare non possunt propter causam prædictam & vltimam: color autem vinosus iridis & viridis non commiscentur, vt faciant tertium: & tamen resultat ex ipsis: vnde etiam inter viridem & vinosum apparet citrinitas & rubedo quædam in colore medio. Ista ergo sunt quæ expressè inueniuntur per visum in arcu dæmonis, &c.

CAPVT VIII.

Et est digressio declarans opiniones antiquorum de figura & causa iridis.

ANtiquorum verò quidam volentes reddere causas figuræ & colorum iridis, diffinitionem supponebant arcus esse duplicem. Dixerunt enim iridem esse multarum imaginum solis confusiones, & hoc quoad colores qui apparent in iride. Adhuc autem quoad figuram iridem diffinierunt esse imaginem solis roscida & caua nube conceptam. Causam autem quare fit confusio ex imaginibus solis, differenter assignant: dixit enim Parianus Artemidorus geometer, quòd si fiat speculum concauum, quod sit pars sectæ pilæ siue sphæræ, si extra medium constiteris, quicunque iuxta te steterint, vniuersi videbuntur à te, propiores tibi quam speculo. Idem autem dicit euenire in iride, quæ est imago solis in nube concaua recepta: & ideò imago solis à latere nubis descendit, & in nos conuersa videtur. Posidonius etiam naturalis indicat iridem esse solis speculum in nube concaua figuratum eodem modo Pariano: sed dicit colorem nullum esse in iride, cum Parianus dixit colorem igneum iridi esse à sole: cæruleum autem à nube & cæteros colores vtriusque istorum esse mixturas. Inquit enim Posidonius, quòd si color aliquis esset in iride, maneret: nunc autem interit: ergo non est ibi color verus: sed apparentia coloris. Huic autem concordat Nero imperator versificè inquiens:

Colla Cytheriacæ splendet agitata Columbæ.

Et variis coloribus pauonum ceruix quoties aliquo deflectitur, nitet. Est ergo secundum istos coloris apparentia, non autem coloris esse secundum veritatem. Hoc autem & alio signo probat Posidonius. Si enim, inquit, esset verus color, propinquior iridi, melius videret illum colorem quam remotus. Nunc autem è conuerso accidit: quia remotus ab iride discernit iridem, & non qui est iuxta iridem. Constat ergo colorem verum in iride non esse, sed apparentiam coloris. Adhuc autem inducunt, quòd lapis exagonus similis crystallo, partim tentus in vmbra, & partim in radio solis veniente per fenestram, facit colores iridis ex opposito: cum tamen isti colores non sint in lapide, nec in pariete, nec in sole. Constat ergo illos colores non veros esse. Videntur autem isti fuisse de sententia Pythagoræ, qui colorem non dixit esse verum, sed apparentiam quandam, & ideò epiphanum eum, id est, desuper apparentem appellauit.

Seneca autem qui multorum confert sententias, in hanc videtur concordare, quam dicit Posidonius, inquiens, quòd in nube roscida iam pluere incipiente, quot sunt guttæ in aëre, tot sunt specula, quæ vt possunt repræsentantia solem ex opposito radiantem super guttas illas, imaginem ex omnibus guttis confusam reflectunt in nubem concauam: & hoc idolum in nube dicit esse arcum. Distinguens autem inter guttam & speculũ ait. Quædam specula rectè repræsentantia sunt imagines rerum: quædam autẽ repræsentant res maiores quam sint: & quædam vno inspiciente populum repræsentant propter multos angulos qui sunt in superficie speculi: quædam autem repræsentant non imaginem, sed confusum quid indistinctum, sicut quando speculum

speculum est parvum: sed tale speculum est gutta: & ideò quædam habent guttæ tangentes imaginem solis sicut colorem cæruleum: quædam autem habent solis illuminantis guttam sicut colorem igneum: quædam autem habent mixta ex utroque sicut colores alios. Figuram autem illi rotundam dicunt esse ex sole illuminante ex nube concava in qua figuratur.

Antiquiores autem his poëtæ quidam metaphoricè loquentes, iridem dicunt esse super cameram Iunonis in qua conclusus est serpens, & solem illam cameram impugnare sagittis vt confodiat serpentem, eò quod matri suæ Latonæ parituræ Apollinem & Dianam obstiterit Iuno, & ipsos deos in cunis inuaserit: sed tunc Apollo qui solem signat, cuasit & ipsam beluam sagittis interfecit, & matrem Latonam, & sororem Dianam à morsibus bestiæ liberauit. Auctor autem huius fabulæ fertur Euripides, qui in insula Delos ob huiusmodi causam Apollinem coli asserit sub imagine iuuenis alati, qui in sinistra habet sagittas, & confodit serpentem sub pedibus suis ante vetulam Latonam, & cunam puellæ Dianæ pugnantem. Cuius fabulæ hoc est mysterium, quòd Latona terra fit in primo chaos in quo mundus incepit, plus cæteris elementis confusa, petens ima: vel Latona sit prima materia, quod verius est, quæ in primo chaos confusa fuit omnibus in se permixtis contrariis & formis, parturiensque erat præcipuè luminosa cælestia & arida terrestria, ex quibus & per quæ erat generatio futura. Sed obstitit illi Iuno, quæ aëris erat, vt inquit Euripides, diuinum numen, habens serpentem, hoc est, vaporem immixtum aëri, cuius ascensus curuus est sicut tortuositas serpentis, nec permittebat solem fulgere, nec permittebat ætherem, qui Dianæ consecratur errore antiquorum, seruari donec è cunis euasit iam adultus & confortatus Apollo, id est sol, & radiis quasi sagittis iaculauit vaporem & serenauit ætherem, & exiccauit terram, & expulit vulneratam bestiam, quam Iuno recipit in camera nubium, in quâ cameram continuè iaculat sol radios, & vestigia radiorum apparent in iride: & hæc vestigia sunt arcus, qui dicitur iris. Ex omnibus his autem patet, quòd omnes Philosophi tam naturales, quam perspectiui, quam etiam poëtæ, concordant in hoc quod iris sit speculum solis in aquosa nube: quare autem sit speculum solis, non est ex dictis eorum satis manifestum.

Mysterium fabulæ.

CAPVT IX.

Et est digressio ostendens quid verum & quid falsum sit in dictis antiquorum.

RElumentes ergò dicta Philosophorum videamus quid verum & quid falsum sit in eis. Quod ergo concordiser dicunt iridem esse multarum imaginum solis, contradictionis calumniam non habet: quia hoc absque dubio verum est, quod quælibet gutta rorationis quæ paulatim descendit à nube, speculum est solis confusè repræsentans lumen eius, sicut infra dicemus. Quod autem dicunt iridem esse imaginem solis roscida & concaua nube conceptam, non habet veritatem. Si enim in caua nube figuraretur, acciderent inconuenientia tam ex parte idoli, quam ex parte visus: aut enim idolum solis figuraretur in nube concaua secundum formam concauitatis nubis, aut secundum modum speculi concaui. Si figuratur ad concauitatem nubis, aut concauum versum est ad solem, & sol directè prolicit radium concauum, cuius apertura porrigitur contra solem: aut concauum versum est ad terram à rore nubis, qui paulatim descendit & sub concauo reflectitur imago sursum in nubis concauitatem. Et siquidem concauum nubis versum est ad solem & sol figurat se in concauo illo, tunc cornua iridis debent esse versa ad solem, & arcus globositatis versus oppositum situm solis debet recedere à sole: hoc autem modo nunquam visus est arcus figurari. Præterea tunc cornua arcus semper erunt multò propinquiora aspicientibus arcum quam medietas eius: quæ omnia nunquam in iride sunt visa. Si autem concauum nubis versus terram respicit, tunc arcus resplendet primò in humido rorante sub nube, & repercutitur supra in concauum nubis, sicut si esset speculum conuexum sub concauo, & immutaretur concauum ab imagine speculi conuexi. Et ex hoc sequuntur duo inconuenientia. Vnum quidem, quod arcus debet apparere inuersus sicut imago quæ recipitur in concauo: si enim quis aspiciat in concauo speculo, imago eius apparet inuersa, arcus autem nunquam apparet inuersus. Alterum autem inconueniens est, quòd arcus nunquam deberet videri: quia semper inter nos & concauum nubis in quo figuratur iris, est latus nubis vnum quod occultat à nobis totum hoc quod apparet in concauo: & sic nunquam videretur iris, quod iterum est falsum. Si autem daretur, quod concauum nubis recipit ad modum speculi concaui, tunc sequitur quod prius est dictum, quod scilicet apparebit arcus inuersus, quod nunquam videtur. Sequitur nihilominus omne illud inconueniens quod prius dictum est. Manifestum est ergo, quòd iris non figuratur in concauo nubis. Supponebant tamen hoc pro certo omnes antiqui, & multi modernorum supponunt hoc, nescientes virtutem speculorum. Posidonius autem singulariter dicit, quòd iris est confusum speculum solis in nube concaua, dicens, quòd idolum impressum in speculo concauo, non videtur expressè nisi aspectus sit in diametro veniente à polo per centrum concaui, quod vocat ipse aspectum in axe concaui esse. Si autem à latere dextro vel à sinistro concaui oculus sit aspiciens extra speculum concauum, tunc non videtur nisi confusus color imaginis impressæ in speculo concauo: & ideò dicit, quod aspiciens

aspiciens iridem nunquam existit in axe concauæ nubis, sed potius extra nubem in oppositio nubis: ideò non videt expressam solis imaginem in nube, sed colores solis confusos qui sunt iris. Hoc autem quod falsum sit, non est difficile probare per ante dicta: licet enim concedatur hoc de speculo concauo quod dicit propter demonstrationes, & hoc probant in scientia de speculis & visu: tamen in nube talis aspectus esse non potest: stans enim extra totum concauum nubis in oppositio nubis intantum quod nubes est aspicienti in Occidente, si aspiciens sit in Oriente, & è conuerso nubes aspicienti in Oriente, si videns sit in Occidente; non videt nisi latus nubis rotundum ad se versum; & nihil intuetur de concauo nubis: cum ergo spissa sit nubes, aspiciens nihil videt de his quæ sunt in nubis concauo: ergo nunquam videtur arcus si est ibi, vt dicit Posidonius, nec confusè, nec expressè. Si autem fortassè dicat, quòd videtur per nubem peruiam, hoc stare non potest: quia cum omnes nubes pluuiosæ sint densæ, non potest oculus penetrare per ipsam. Adhuc autem & si detur esse peruia, tunc debent colores iridis videri sicut obtecti subtili panno nigro: quod non est verum, cum expressè & clarè videantur sæpè. Adhuc autem de natura sphæræ est hoc, quòd imagines aliter disponuntur in concauo & aliter in conuexo, vt dicitur in perspectiuis: quæ enim in concauo est conuersa ad dextram, in conuexo erit conuersa ad sinistram, & è conuerso. Si ergo iris in concauo positus nubis stat rectè conuersus, debet videri in conuexo super quod terminatur radius oculi intuentis: quæ omnia sunt contra visum nostrum. Si autem aliquis dicat, propter istam rationem, quod iris depingitur extra supra nubis conuexum, & propter conuexum nubis apparet arcualis: hoc etiam stare non potest: quia secundùm hoc nubes in extremitate suæ rotunditatis acciperet formam solis: cum ergo nubes sit rotunda, erit iris totus circulus completus. Adhuc autem res quæ videtur in conuexo speculo, apparet in puncto diametraliter oppositio rei in se: ergo imago solis videri deberet in puncto sphæræ nubis, quod diametraliter opponitur soli & non in nubis extremitate. Adhuc autem, sicut dicit Euclides, speculum non tantum manifestat imaginem rei, sed etiam distantiam eius à speculo: quia res quæ longè distat à speculo, videtur esse in profundum speculi ad tantam distantiam ad quantam distat à superficie speculi. Si ergo speculum solis est nubes, vt dicit Posidonius, & iris est imago solis confusa in speculo illo, debet nobis apparere in profundo nubis ad tantam distantiam quanta est ab Oriente in Occidente, eò quod tanta est distantia solis à nube quæ est speculum solis in repræsentando iridem: quod falsum est cum videamus sæpè iridem longè ante superficiem nubis in qua apparet: qui enim sollicitè considerant res naturales, experti sunt videri iridem, ita quod quantitas arcus in cornu vno sæpè est inter videntem & montem satis vicinum: & eadem videtur inter videntem aliquando esse & arborem satis vicinam, vltra quod spatium longè sunt nubes in quibus etiam resultat. Hoc autem experimur per hoc, quod videmus montem vel arborem colorari eisdem coloribus qui sunt in inferioti parte iridis, quando per iridis inferiorem partem videmus montem vel arborem. Contingit autem experiri maximè quando nauigamus super maximas aquas fluminum, eo quod super flumina & aquas nubes sunt maioris rorationis, & aër maioris humoris quam alibi, & in rorationibus talibus effigiatur iris, sicut nos inferius ostendemus. Quod autem asserunt veritatem colorum non esse in iride, omninò videtur absurdum: cum enim lux omnium colorum sit hypostasis & substantia formalis, & constituat colores intincta radijs suis in perspicuo denso, constat ibi verissimè esse colores vbi talis lux manifestissimè tangitur in perspicuo aëris humidi vel rotationis descendentis. Sic autem sunt colores iridis: & ideò verissimi sunt colores & in tanta arte naturæ facti, quòd eos ars pictorum ad plenum assimilare non potest, vt suprà dictum est. hoc autem quod dicunt Pythagorici, quòd ideò nō sunt colores, quia nō manent, nullam habet rationem: accidit enim coloribus non diu subsistere propter materiam in qua sunt, quæ est in casu, cum depinguntur in ipsa. Si enim esse verum non haber quod non diu permanet, tunc verior homo est qui diutius viuit, quam ille qui statim moritur quando nascitur, quod est absurdum. Si autem ex situ aspicientis causatur color huiusmodi, sicut in collo columbæ dicit fieri Democritus, & Nero imperator dicit fieri in collo pauonum: tunc in diuersis sitibus videntes iridem, in diuersis coloribus debent eam videre, quod est absurdum: vnde constat antiquos in hoc errasse: erroris autem occasio fuit: quia nescierunt distinguere inter esse materiale coloris, & esse formale: materiale enim habet esse in qualitatibus subiecti in quo est, sicut nigrum causatur in terrestri ex calido adurente & siccante contrahente poros & superficiem, in humido causatur ex frigido condensante substantiam & constringente superficiem, sicut apparet in nube nigra & carbone nigro qui terrestris est. Formale autem esse coloris ex luce est: & ideò in superficie clara porosa in qua multa lux potest diffundi, albedo est, & in superficie contracta obscura, in qua lux intrare non potest, priuatio lucis est, quæ est nigredo: & de hoc tractandum erit in scientia de sensibus & sensibilibus. Antiqui ergo quia videbant esse materiale debile colorū in iride, asserebant non esse colorem verum: sed dicebant coloris apparentiam ex situ aspicientis & ordine rei visibilis peruenire. Non inconuenienter autem opinatus est Euripides poëta esse iridem sagittas Apollinis affixas in superficie cameræ Iunonis, in qua serpentem matris suæ inimicum abscondit: licet enim in hoc errauerit, quòd Apollinem mundi mentem dixerit, & sequutus Orpheum putauerit solem esse Apollinem: eò quod Orpheus à sole mentem & consilia bona dixit influi

Nota contrà Pythagoricos.

hominibus: tamen in hoc non errauit, quod dixit iridem esse sagittas solis: quia in veritate colores iridis non sunt aliud nisi radij solis humore vaporis vel nubis diuersimodè tincti, jaculantes vaporem aqueum, quem Euripides serpentem nominauit. Causa supra dicta est. Hæc autem sequens sermo demonstrabit.

CAPVT X.

De causa efficiente & materiali colorum iridis in communi.

DEcursis autem his quæ de opinionibus antiquorum videbantur dicenda, redeamus ad sententiam Aristot. considerantes causas coloram qui in iride videntur. Dicimus ergo communiter, quod quoad causam efficientem & materialem, vna & similis causa est iridis & colorum perpendiculariter ad solem in nubibus aliquando erectorum, de quibus nos dicemus. Causa autem efficiens vtrorumque est radius solis rediens repercussus & reflexus ad vaporem in multiplici refractione, qui vapor stat contra nubem, hoc est, ante nubem quando incipit descendere tempore pluuiæ: & hæc reflexio radiorum in parte similis est reflexioni radij venientis per fenestram in vas aquæ, & refracti ad parietem oppositum: omni enim modo refrangitur radius in guttis humidis descendentibus de nube, & ex multa refractione radij multiplicatur ibi lumen in corporibus humidis ex opposito sitis: & si vellemus simile istud bene adaptare, tunc sub radio ingrediente per fenestram, non deberet poni vas aquæ: quia vas impedit solem, quod non potest pertransire per aquam, & ideò transit radius per aquam directè ad oppositum: sed deberet aqua torari in radium multis guttis paruis: quia tunc quælibet gutta reciperet radium, & reflecteret ad aliam & ad parietem oppositum: & tunc fieret reflexio similis coloribus iridis: & ideò alij Philosophi ponunt exemplum de lanifice pannum villo bene madidum lenta quadam excussione excutiente in radiis solis: post illum enim multi colores apparent in pariete directè, & non super eum, sicut fit in radio reflexio à vase aqueo.

CAPVT XI.

De iride lunæ & de his quæ antiqui dixerunt de ipso, & quæ sunt experta à modernis.

VIdetur autem iris per diem ex radio solis, per noctem ex radio lunæ. Antiquiores Philosophi putauerunt, quòd iris ex radio lunæ nunquam apparet de nocte. Causa erroris eorum fuit: quia difficilis est obseruatio nocturna: & quia arcus non apparet nisi in aëre alicubi sereno, & alicubi turbido: hoc enim rarò contingit. Adhuc autem non apparet, vt dicit Aristot. ex luna nisi postquam fuerit quartadecima, & sit in occasu, vel in ortu suo. Dicit enim, quòd non videtur iris lunæ in 50. annis nisi bis. Et hæc verba sunt diligenter attendenda: quia infra ostenderur, quòd sole existente in meridie in Sagittario vel in Capricorno potest esse iris per diem in Aquilone: cum ergo luna se habeat ad iridem noctis sicut sol ad iridem diei, potest iris noctis apparere in Aquilone cum luna est in meridie. Adhuc autem reflexio quæ fit ad speculum, indicat idem: esto enim quod simus in fine septimi climatis, cuius latitudo est versus Aquilonem 18. graduum, qualis est latitudo ciuitatis Colonensis ferè: & addamus illis gradibus perfectam declinationem solis, quæ est ferè 24. graduum ad meridiem: cum ergo luna erit ibi, declinabit à nobis fere per 72. gradus, in qua declinatione potest fieri reflexio ad nubem quæ est ex parte Aquilonis: quoniam luna super horizontem tunc non habebit 24. gradus: non ergo semper fit iris lunæ ad Orientem vel Occidentem. Ne autem hoc in dubitationem veniat, dicam à me & à multis aliis visum fuisse arcum per noctem in Aquilone, luna existente in meridie: nec erat luna plena, sed erat amphitrios, hoc est, satis plus quam dimidia, aliquantulum deficiens à plenitudine, & erat luna in meridie vltra zodiacum in signo Capricorni in principio signi illius, sol autem erat in fine Tauri circa initium Geminorum. Neque videtur verum quod in 50. annis non apparet nisi bis: quia veridici experimentatores experti sunt, quòd in eodem anno iris noctis bis apparuerit. Adhuc autem ratio non esset quare non apparet nisi bis in 50. annis, cum hoc in nullo sit cursu superiorum, nec in coniunctione eorum, nec super hoc aliquid tradiderunt obseruatores astronomorum. Et ideò puto ego, quod istud Aristot. recitauerit ex opinionibus aliorum, & non ex veritate demonstrationis vel experimenti, cum absque dubio experta sint à me, & ab aliis veridicis consideratoribus sociis meis ea quæ sunt obiecta.

Nota quomodò dictum Aristot. sit intelligendum.

CAPVT XII.

Qualiter guttellæ rorantis nubis sunt specula solis.

VOlumus autem hîc verificare hoc quod iris sit speculum solis: & ideò oportet nos incipere ab aëre & repræsentationibus diuersis speculorum, vt melius intelligantur ea quæ dicturi sumus de coloribus iridis. Dico ergo, quod hæc est natura omnis peruij, sicut aëris humidi & vitri, quod quando radius venit in ipsum, & non in ipso coloratur aliquo colore, quod radius transiens per ipsa defert illum colorem super corpora terminata, quæ sunt post peruia illa: & ille color resplendet

splender super corpora terminata quæ sunt post peruia, in quibus coloratur radius, sicut diximus, quòd radius venit ex aqua rorata in radium in aliquod corpus terminatum quod est post rorationem illam & aquam in radio infusam: & resplendet color ille in quo tingitur radius in aëre vel aqua, super corpus terminatum quod est iuxta radium. Huius autem expressum est exemplum in vitro colorato aut rubeo vel viridi aut crocco colore: quia radius transiens per vitrum illud similis coloris efficitur: & cum per vitrum transit super corpus aliquod, depingit omnes colores vitri super corpus illud: nec hoc est tantum in aqua vel in vitro, sed in omnibus corporibus planæ superficiei, quæ æquales in situ habent partes, ita quod vna non eminet super aliam, & habent in natura splendorem, sicut vitrum vel aqua, & habent in superficie terssionem siue politionem: quia nihil speculum est nisi planum habens splendorem & terssionem. Talium autem speculorum inuenimus diuersitatem in quantitate & potentia repræsentationis: in speculis enim magnis superficiei planæ distinctè apparent imagines & colores imaginum, eò quod sunt splendida & plana & terssa & magna: in speculis etiã paruis planis & terssis & claris apparent imagines & colores ipsarum, dummodo non sint fixa in superficiebus suis, & sint munda sine impressione maculæ alicuius, quæ sit in superficie speculi: tunc enim videntur in eis colores distincti, & figuræ distinctæ & separatæ abinuicem. Si verò sunt specula minima æqualem superficiem non habentia, sed angulosam, nec sint plana, sed fortè conuexa vel concaua: tunc id quod videtur in eis, est tantum colores rei confusi & non distincti siue separati, & figuræ in eis discerni non possunt: nec etiam colores apparent multum luminosi & mundi, eò quod vna pars obumbrat aliam & offuscat eam: & ideò colores qui clarè apparent in speculo, si haberent qualitatem totalitatis speculi, non apparent luminosi in tali speculo paruo. Huius autem exemplum est in speculo, cuius superficies quasi ex granulis rotundis est compositа: in granulis enim illis nihil distinctum & clarum appareret. Cum autem duplex sit speculum, scilicet extinctum in altera parte, sicut vitrum extinguitur per plumbum, & non extinctum, est speculum non extinctum peruium inæqualis superficiei magis confusum quam id quod in altera parte extinctum est: in talibus enim speculis forsasse videtur aliquid turbulentum propter causam extrinsecam speculo, etiam præter causas dictas quæ in essentia speculi accipiuntur: duabus enim de causis extrinsecis speculo apparet turbidum id quod resultat in speculo, quarum vna est: quia fortè lumen illustrans colorem qui obiicitur speculo, non est tantæ claritatis, quantæ speculum esset receptiuum: & ideò veritas coloris illius in speculo non comprehenditur clarè & mundè, sicut supra diximus de sole illucescente in manè quando impeditur lumen, scilicet vaporibus: & ideò tunc non apparent clarè colores iridis. Alia autem causa est debilitas visus aspicientis, qui secundum veritatem colorem resultantem in speculo comprehendere non valet, & præcipuè si infirmatur visus ex humore aliquo grosso turbido acuto defluente in pupillam oculi: tunc enim diuaricatur radius visiuus super oculum eius, & impeditur homo ne clarè comprehendat visibilia. Verùm autem radius visiuus ab oculo egrediatur ad visibile, vel non, dicendum est in libro de sensibus: & ideò hîc pertransiuimus hoc. Hoc autem tantum sciendum, quòd differentia specularum quantum ad præsentem pertinet speculationem, est quòd speculum aut est magnum, aut paruum. Si paruum, aut tantæ paruitatis, quòd non perfectæ est capax formæ: aut nõ adeò excellẽs in paruitate. Et si est excellẽs in paruitate, aut est superficiei claræ & mundum, aut est superficiei turbidæ & cõfusæ & tortuosæ. Et iterũ aut est terminatum extinctũ in altera parte quod reflectit radiũ, aut est peruiũ quod transducit per se radiũ sicut vitrum coloratum non extinctũ in parte altera: & adhuc aut est speculum solũ, aut cum multis circumpositum vndique. Et siquidem est magnum planum clarum extinctum in altera parte, clarè repræsentat ea quæ in ipso apparent, & reflectit radiũm ad intuentem. Similiter si est peruium non excellentis paruitatis, planæ superficiei mundæ, & terminatum siue extinctum, repræsentat apparentia in ipso reflectendo ad intuentem. Si autem est excellentis paruitatis, inæqualis superficiei, & non clarum, & tamen terminatum, reflectit colores confusos & non imaginem. Si verò sit excellentis paruitatis, peruium, & non clarum, & non planum, accipit radium in colore suo confuso colorans ipsum & traducens: & ideò non benè repræsentat, præcipuè si multa sint simul talia, quia proiicit colorem conceptum super alterum, & generatur ibi confusio quædam indistincta colorum, & nullius figuræ distinctæ sit repræsentatio.

Varia specularum genera.

Quia ergo præmittendo diximus de rotunditate arcus & coloribus eius, & diximus in communi, quòd causa repræsentationis colorum est terssio aëris humidi & guttularum rorando descendentium à nube, nunc necesse est vt dicamus expressè qualiter est esse illarum conditionum quas diximus de speculis confusis in roratione à nube descendente. Et ad hoc sciendum, quòd nunquam terssio & splendor sunt in aëre & aqua nisi quando quiescunt à motu: cuius causam satis benè dicit Aluredus, inquiens quòd ex quiete partes aëris & aquæ cum sint similes, confluunt: & sic exterior superficies fit rotunda, & leuis recipiens radiorum impressionem: ex motu autem fit contrarium huius, cum motus sit quieti contrarius: & hæc sententia fuit Alexandri Peripatetici & Themistij: cum ergo sic quiescunt à motu aër & aqua, recipiunt radium solis in profundum sui, & non restringitur in ipsis, & redditur corporibus vicinis & multiplicatur: ex qua multiplicatione luminis peruenit multiplicatio & maior claritas colorum. Adaptemus ergo quæ dicta sunt, dicamus, quòd guttulæ rorantis descenden-

tes

tes à nube, sunt specula parua, pertia, non benè æqualia, & non benè munda: & similiter aër intermedius eorum qui est depressus & humescens, in quibus speculis paruis recipitur radius, & restringitur de qualibet in quamlibet, & de guttulis in aërem humidum, & è conuerso: ex quo multiplicatur in eis lumen, & tingitur in diuersos colores, eò quod recipiunt quasi colorem solis qui est lumen radiorum eius, & non solis imaginem.

CAPVT XIII.

De declaratione qualiter colores resultant in aëre & aqua tanquam in speculo confuso: in quo est digressio excludens errorem quorumdam circa dicta.

EA autem quæ dicta sunt, exemplo probantur experto: homo enim inuentus est infirmus in visu, cuius visus debilitatus fuit ex humore grosso turbido in pupillam defluente in multa quantitate: & dum iret, ex multo humore tali abundante in oculis, imprimebatur in humore illo imago eius confusa, & præcipuè oculorum sicut in speculo quodam, ita quod putauit alium similem sibi coram facie sua ambulare. Cuius causa fuit quam diximus: quia videlicet effigies corporum nata est figurari in aëre humido & in aqua pereum modum quo figuræ rerum sunt in rebus ipsis: & quia humiditas similis humiditati aëris & aquæ defluit in oculum infirmum, ideò similis imago formatur aliquando in humore oculi: & fortasse hoc tale quid videtur in aëre quando aër est mundus à vapore inferius & visus similiter mundus ab humore defluente in pupillam, & fortasse tunc non videtur. Sed quando videntur imagines in aëre libero à vaporibus ab oculis sanis, non potest hoc esse nisi quando excellens frigus reprimens vapores in terra & aqua, vehementer inspissat aërem: quia tunc aër spissus efficitur tentiuus imaginum, & repræsentatiuus earumdem. Si autem non videtur talis imago in aëre, hoc erit propter vnam dictarum causarum, scilicet propter turbulentiam aëris, aut propter debilitatem visus. Visus autem debilis potest esse duabus de causis, scilicet propter se cum est infirmus, aut propter obiectum immutans visum quando videlicet color vel lumen imprimens in aëre vel in speculo est debile.

Est autem cauendũ hic ab expositione quorumdam qui dicunt ea quæ dicit Aristoteles de speculo æqualis superficiei, esse intelligenda de speculo plano: & ea quæ dicit de speculo inæqualis superficiei, esse intelligenda de speculo conuexo, & de speculo concauo: quod nullo modo stare potest: quia quodlibet istorum specularum mundè repræsentat colorem & figuram imaginis distinctam & expressam, & reflectitur radius à quolibet illorum ad angulum æqualem cum angulo radij incidentis in speculum: quod non fieret si non clarè & mundè figura repræsentaretur in concauo & conuexo. Adhuc autem nos videmus hoc esse falsum: quia conuexum est speculum, quo communiter vtimur, & ab illo optimè repræsentatur color & imago, & in nullo videtur à plani speculi repræsentatione differre, nisi quia minor apparet figura in conuexo quam in plano. Dicunt etiam isti, à quo cauendum est valde, scilicet quod debilis visus à quacunque causa visus debilitatur, videt imagines in aëre: cuius causam esse dicunt, quòd visus secundum geometricas perspectiuas videtur esse in extremitate radij emissi ab oculo: & quia visus fanus penetrare potest vsque ad rem visam, propterea non videt imaginem nisi in re visa in qua terminatur radius: quando autem infirmus est visus & obscurus, tunc non terminatur in re visa, sed citius fortè ad duos vel tres passus: & ibi videt imaginem. Si enim verum dicerent, tunc cessaret opinio Aristotelis, in hoc quod dicit quod videmus intus suscipientes, & nihil extra mittentes. Adhuc autem si concedatur nos emittere radium quando videmus, in cuius extremitate nobis apparet res visa, tunc oporteret vnum videre rem ad duos passus ante se, & alium ad tres, & tertium ad sex: & ita omnes differenter rem viderent, cum vix vnquam contingat plures æqualiter fortem visum habere. Adhuc autem istam sententiam Aristotelis, ita vt nos diximus omnes Philosophi, scilicet Alexander & Themistius & Porphyrius sunt interpretati. Seneca etiam in libro naturalium quæstionum, vbi recitat opinionem Aristotelis de iride, per hunc modum quem diximus, recitat eam.

CAPVT XIV.

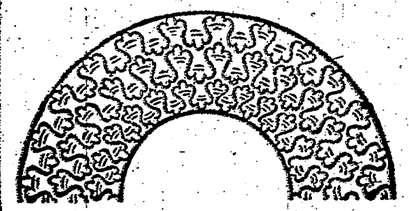
Et est digressio declarans causas colorum & figuræ iridis, vt omnia quæ dicta sunt & dicenda, facilius intelligantur.

AD euidentiam autem omnium præcedentium & subsequentium nos hic simul ponamus causam colorum iridis, & causam figuræ eius, & causam ordinis suorum colorum secundum nostram opinionem, & ostendemus postea quoniam concordat cum opinione Algazel, & cum opinione Nicolai Peripatetici, & cum opinione Aristotelis. Dico ergo primò, quod certissimum est ex natura grauis aquei grossi & leuis calidi & subtilis quæ sunt in vapore eleuato, quoniam vapor habet figuram pyramidalem: & cum descendit vapor aqueus cadens & pluens, pyramis illa basim habet in terra & conum supra in aërem: & cum aliquandiu descendit, maior pars pyramidalis illius figuræ iacet in terra. Cum autem nubes rorare incipit ante pluuiam magnam, necessariò sunt sub nube quatuor corpora perúia, quorum primum est nubes ipsa nigra: secundum est roratio subtilis minutissimarum guttarum in superiori parte

parte sub concauo nubis: tertium autem est roratio grossior magis coniuncta inferiori parti pyramidis: & quartum est aër iam humescens immixtus omnibus his, spissus ex frigore, & humidus ex alteratione rorationis descendentis per ipsum: stat ergo tunc pyramis rorationis duplicis, grossæ videlicet inferius, & subtilis superius sub cauitate nubis immixta aëri spisso & humido. Et hæc aduertenda sunt ex parte eius in quo figillatur iris, sicut in subiecto. Ex parte autem solis intelligendum est, quòd non in omni situ potest facere iridem in nube: quia non ab omni situ & irradiatione solis ad nubem fiet reflexio ad oculos intuentium & ad solem: oportet enim, quòd sol irradiet nubem inferius vbi sunt illa quatuor perspicua quæ diximus: quia si irradiaret superius nubem, caderent radij eius super nigram nubem, & non faceret iridem: & oportet ideò, quòd sol sit in opposito situ nubis in qua debet fieri iris ad determinandum descensum, quem nos infrà dicemus: quia hic opus non habemus de ipso. Cum ergo sol ex situ oppositio irradiat super pyramidem de qua diximus, fit reflexio radiorum solis multa à quatuor perspicuis corporibus quæ scilicet refrangunt radios solis, scilicet à roratione grossa aquosa inferiori, & à roratione subtili & vaporosa superiori, & ab aëre spisso humescente immixto, & à nube spissa suprema. Fit autem refractio radiorum ad extremitates pyramidis aquosæ, quæ est sicut globus sectus per medium aliquantulum eleuatior in medio, quam sit semisphæra propter quam eleuationem accedit ad figuram pyramidis. Radij ergo in extremo illius multiplicati, propter multam eorum refractionem generant colores iridis: quia radij diffusi in roratione inferiori grossa, quæ habet humidum aquosum magis resolutum & indigestum, & profundati in profundo eius faciunt colorem viridem clarum, si multa est ibi lux, & purum est ibi perspicuum, vel obscurum, si sit lux parua & impurum perspicuum: radij autem solis in superiori roratione quæ multum habet de fumoso terreo adusto, constituunt ibi ruborem ad modum coloris vini rubei, per quod fulget radius solaris: & ille est rubor clarior & obscurior, secundum quod multiplicatur ibi radius solis, & ex hoc quod purus vel impurus est secundum perspicuum parium rorationis superioris: in medio autem vbi aër est immixtus humefactus, constituitur color rubeus: & est variatus ille color inter album & rubeum in superiori parte, & inter album & viridem in inferiori parte eius. Si enim fuerit aër tenuis parum habens de humido, & minus de subtili fumoso intenso, erit valde pallens color, ita quod parum potest discerni citrinitas eius: & si habuit de humido plus, & parum de fumoso, erit magis declinans ad nitorem eius: & si habeat plus de fumoso, erit citrinus vel habens colorem pallæ, qui medius est inter citrinum & pallidum: hæc ergo est verissima causa colorum iridis.

Causa autem rotunditatis est ex duobus congregata; scilicet ex subiecto in quo depingitur, & ex causa efficiente. Ex subiecto quidem: quoniam sicut habitum est, subiectum eius est roratio descendens: & illa est globosa pyramidaliter: & in illius superficie in circuitu depingitur. Ex causa autem efficiente: quia sicut superius diximus cum de halo solis & stellarum loqueremur, ex sole lumen radiale pyramidaliter egreditur, cuius pyramidis superior arcus tantum in semiglobo rorationis dictæ figuratur, & alia pars maior iacet in terra: & iris non excedit semicirculum: & rarò est semicirculus, sed frequenter est portio minor semicirculo. Causa autem ordinis colorum est: quia roratio parua habens fumosum admixtum propter naturam leuis tenet se sæpius in globo: & ideò superior color qui exterior est in iride, est vinosus: & quia grossum aqueum resolutum descendit ex natura grauis, ideò inferior & exterior color in arcu est viridis: aër autem humefactus spissus medius est, & ideò cæruleus color est medius, qui aliquando in duos colores versus extrema variatur: propter causam quam diximus. Et ex his patet, propter quid colores iridis non sunt nisi tres, vel ad plus quod esse possunt, sunt quatuor: si enim medius se teneat in vna natura & dispositione aëris humidi in quo depingitur, colores apparent tres tantum. Si autem variatur in duas naturas vel dispositiones, tunc resultabunt quatuor: & sic patent omnia quæ in iride resultant quoad colores & figuram eius.

Figura Iridis.



CAPVT XV.

Et est digressio soluens dubia quæ possent moueri circa dicta de iride.

DVbitabit autem fortasse aliquis, & dicet, quis distinguet colores iridis quantum ad locum, vt vnus sit distinctus ab alio? cum enim tota roratio illa mixta sit, videtur quod colores immixti debent resultare. Adhuc autem ex lumine solis distinctionem non habent, cum ipsum sit vnum & vno modo se habens. Vlterius etiam quæret aliquis, quid est quod dictum est, aëria humida quæ in globosa roratione sunt, esse specula confusa? Speculum enim est terminatum reflectens radium & imaginem ad intuentem: hæc autem perspicua sunt suscipientia radium in profundum sui: & ideò nihil similitudinis videntur habere cum speculis. Adhuc autem

radius

radius recipitur & penetrat in profundum istorum trium humidorum: radius autem procedens, alius est à radio reflexo: quid est quod dictum est, quòd radius refrangitur in quatuor diaphanis, quæ sunt ibi, & ex illa refractione lumen dicitur multiplicari? Adhuc autem hæsitabit aliquis, cum pyramidalis ille globus totus sit diaphanus, quare non resultant colores isti in tota pyramide. Adhuc si dicatur, quòd in eius extremo resultant radij qui transire non possunt super ipsam, tunc in circuitu in extremo debent resultare: & ita cum sol est in Occidente sicut est semicirculus resultans ab Aquilone in Meridiem tendens in pyramidali globo illo, ita debet esse alius incedens ab Oriente in Occidentem, vt sint quasi duo semicirculi secantes se in medio ad angulos rectos sphærales. Dubitatio autem quæ relinquitur de hoc quod est minor semicirculo, infra specialem habebit locum.

Dico autem ad omnia hæc, quoniam per præhabita facile terminantur: causa enim distinctionis colorum est materia pyramidalis diuersimodè cadens: quia id quod est grossum paulatim residendo ex nube, præuenit subtile fumosum in loco descendendo deorsum, qui motus residentia vocari potest, antequam fiat motus qui dicitur casus pluuiæ: & quia residentia illa diuersa subtilis & grossi sit in loco, distinguit partem pyramidalis rotationis, ideò distincti apparent colores: & licet totus globus sit mixtus, tamen plus abundat humidum fumosum in sublimi eius sub nube quæ iam resoluitur, & plus abundat grossum aqueum in inferiori eius: & aër humidus in medio vbi globus est vaporosus & aëreus, quia fumosum leuius & calidius est aëre spisso & humescente: radius etiam solis licet sit vno modo se habens, tamen diuersimodè tangitur, secundum quod in tribus humidis immergitur transiens in profundum ipsorum. Hoc autem quod quæritur de hoc quod speculum non esse videtur humidum pyramidale, soluendum est per ante dicta: quoniam speculum duplex est, scilicet habens naturam speculi ex hoc quod est splendidum & terssum, & aliquo modo spissitudinem, tenens ea quæ imprimuntur sibi, licet sit permium: & hoc modo aqua & aër sunt specula. Alio modo dicitur speculum quod omnes proprietates habet speculi terminati, quod distinctè reflectit imaginem intuentis ad ipsum & hoc modo non sunt specula aqua & aër: & ideò etiam colores non videntur in ipsis nisi eminus aliquis aspiciat & non is qui respicit propè, sicut etiam color auroræ non apparet nisi eminus aspicienti. Radius autem reflectitur in duobus speculis illis plus & minus: quoniam totus reflectitur in speculo terminato, & quasi tingitur, & diffunditur in permixto spisso, sicut apparet in his quæ videntur per crystallum & aquam: qui ideò maioris quantitatis apparent quam sint: quoniam radius rarefactus in ipsis diffinitur, licet non totus reflectatur à superficiebus ipsorum. Adhuc autem quod quæritur, quare non totus globus apparet in coloribus iridis, vel ad minus quare non apparent duo arcus adinuicem se secantes? dicendum, quòd nunquam apparet color iridis, nisi vbi radius potest transire per globum: hoc autem est in extremo tantum superiori, quia in medio globus spissus est propter multam materiam residentem: & ideò radius solis ibi extinguitur visibus nostris omninò: & licet in circuitu nater subtile super grossum, sicut expressè videtur in hoc quod cornua arcus descendunt vsque ad terram, tamen circa solem non extinguitur siue colloratur radius, ita quod percipiatur, quia licet in extremo eius diffundatur, tamen nigrum spissum quod est subtus, impedit tincturam & extinguit eam. Et huius expressum exemplum docebo per instrumentum. Si enim accipiatur vas crystallinum concauum superius benè spissum, & angulare, & concauum eius impleatur liquore nigro, sicut incaustro vel atramento, & ponatur contra radium solis, videbitur radius per ipsum transire superius super concauum ipsius in circuitu, si sit sicut in semisphæra, & nigrum extinguens radium erit in medio vbi est liquor niger. Et similiter est de globo semisphæra rorantis sub nube: hæc enim in circuitu pertùa est statim ex opposito contra eam, & in medio est spissa nigra: & ideò si sol veniat ex opposito contra eam, tingitur radius eius in peruio & non in spisso nigro: propter quod non apparet aliquis arcus in pyramide illa, nisi ille qui constituitur ex lumine solis merso in peruiate superficiei superioris in circuitu quæ posita est directa contra solem. Et ex his patet solutio dubiorum.

CAPVT XVI.

Et est digressio declarans duo esse subiecta iridis: ex quibus aliquando quatuor irides apparent.

SIquis autem subtiliter considerare voluerit, visu & ratione deprehendet duo esse subiecta iridis: vnum primum quod est subiectum suæ generationis, & alterum consequens in quo non generatur iris, sed radio solis defertur super ipsum: quod tali experimento est ante. Fiat enim arcus virreus tres habens distinctiones, ita quod superior arcus sit ex vitro claro rubeo, & medius sit ex vitro citrino benè claro & tenui, & inferior sit ex vitro claro vitridi: & sint istæ tres partes vitri arcuosi bene aptatæ & decenter coniunctæ per plumbum, sicut fieri in vitreis conuenit, ita quòd plumbum sit adeò strictum, quòd vmbra eius vix discerni possit sicut linea non multum magna, & teneatur contra solem: statim enim in vitro generantur colores iridis, & vitri figura repræsentabit figuram iridis: & radius tinctus in vitris illis cadet super parietem oppositum, qui est post vitrum, & pinget super parietem illum alium iridem quali-

qualis est ille qui generatus est in vitro. Per omnem eundem modum generatur iris ex radiis solis in superficie dictæ pyramidis exteriori: & si sit nubes bene spissa, post pyramidem illam radius tinctus in pyramide depingit alium arcum similem illi super eam: & hac de causa aliquando ex duobus arcubus apparent quatuor, & ex uno duo, sicut nos experti sumus frequenter, & probavimus signo infallibili, cum deprehendimus nubem nigerrimam habere iridem, & amittere subitò, nulla variatione facta in nube ex casu materiæ, quæ primò receperat iridem modò qui dictus est. Et hac de causa multi hæsitarunt in dictis Philosophi dicentes, quòd apparent ad plus duo irides, cum nos sæpè videmus tres & quatuor in eodem situ contra solem. Nos tamen infra declarabimus dictum Philosophi dicentes, quòd per duos irides intelligitur de duobus in oppositis situbus collocatis, sicut unus sit ad Orientem, & alter ad Occidentem: quia hoc aliquando erit possibile, sicut inferius declarabitur: quia in hoc necessarium est nobis scire modum descensus solis quando potest facere iridem.

Propter quid in iride quandoque ex duobus arcubus apparent quatuor.

CAPVT XVII.

De subiecto iridis in quo primo generatur, & qualiter generatur in illo præcipuè secundum colorem superiorem qui est vinosus.

His prælibatis facilia sunt dicenda secundum ieriem Aristot. coloris enim esse est propterea quod quando pluit rotando, suaviter incipit in aquam resolui superfluitas multi vaporis, qui frigore coarctatus & inspissatus fuit in nubibus, & fit ex illo vapore inspissato roratio parua antequam fit pluuia magna: fit autem hæc roratio quando incipiunt residere partes nubis, quando grossa à subtilibus incipiunt separari. Quod enim partes residentes vsque ad terram resideant, probatur per experimentum: quia si quis à longè aspiciat pluuiam quando illa incipit, videtur vapor ad modum nebulæ nigræ spissæ operire locum illum in quo pluit, intantum quod si est locus montuosus, non videntur interim montes: & si sint ædificia magna & multa in loco illo, nihil apparet de ædificiis illis. Sic ergo semiglobus illius rotationis residet vsque ad terram, & efficitur sicut pyramis, cuius basis super terram dilatatur & conus erigitur: cum ergo sol oppositus rotationi in ipsa relucet & in nube quæ pendet quasi cadendo super eam, tunc lumen solis in vtroque istorum, scilicet nube & rotatione resplendet sicut super speculum terssum & perunum: & tunc nubes & roratio recipiunt colores, qui resplendent in eis ex sole, licet diuersimodè recipiant; quia semiglobus rotationis recipit colores iridis, & nubes recipit alios colores, de quibus supra est habitum, & in parte infra determinabitur. Colores ergo ibi generati imprimuntur & approximantur aëri intermixto rotatione subtili & grossiori: & ideò tingitur colore quodam resultante ex colore duplicis rotationis, qui medius est inter duos extremos colores iridis. Et huic simile est in speculo luminoso bene recipiente & repræsentante, ex quo informatur aliud speculum versum illi oppositum: sic enim gutula gutulam, & humidum aquæ variat aërem iam humefactum. Quocunque ergo ita se habet subiectum iridis, & sol ex oppósito situ fuerit non impeditus in proiiciendo radium super rotationem illam, tunc resultat iris, qui arcus dæmonis dicitur propter causam quam supra diximus. Et potest accidere, quòd calor resultans ad oppositum solis, erit niger multum, vel remit: & hoc si quando nubes est aquosa valde in qua est actio aquæ turbidæ & multum spissatæ per frigus temporis vel loci; quia tunc radij solis non possunt recipi in interioribus eius: & ideò nubes illa remanet nigra. Potest etiam contingere, quòd resultet ibi color allus pallens: & hoc accidit quando nubes est aërea multum rara, & aqua non vincit, & præcipuè si est notis propinquus aër ille. Sed in iride alij colores apparent ex splendore & terssione humorum qui sunt in ipso, qui sunt vinosus & viridis & citrinus, sicut supra diximus. Quod autem rubeus color iridis fiat ex humido fumoso adusto aliquantulum, probatur duobus experimentis: quorum vnum est, quòd nos ex igne videmus talem colorem in flamma eius quando fumus elevatus ex lignis succenditur: & hoc fit, quando ligna sunt viridia & humida; quia tunc multæ materiæ humidæ fumosæ miscentur fumo ignis: & quando illis ignis fit flamma, tunc apparet color vinosus illuminatus splendore alicuius lucis, & hoc etiam videtur in ortu solis vel occasu, quia sunt sæpe videmus colorem solis esse sicut prunæ siue carbonum ardentium, aut etiam vehementioris rubedinis: & illud quidem accidit ex fumoso humido vapore multo qui ascendit & attrahitur ad talem calorem luminis eius, & est inter nos & solem: & ideò eadem de causa accidit color vinosus in arcu dæmonis, sicut diximus supra.

CAPVT XVIII.

De causa quare & quando cito cadit iris, & de differentia eius ad halo, in colore citrino.

Color etiam citrinus videtur in iride, & est multis modis eadem de causa quæ supra dicta est. Sed cum superior color incipit dissipari & vergere ad citrinitatem primò, & postea ad albedinem, & inferior similiter, tunc statim disparet iris: & non videtur amplius, & hoc est ex fragilitate materiæ in qua est arcus vnde si non esset materia instabilis,

D. Alb. Mag. lib. 3. Meteororum.

tunc colores iridis permanerent diu, ſicut diu permanet circulus qui corona vel area vocatur, cuius ſupra fecimus mentionem: ſed accidit iridi ſubita diſparentia, ſicut diximus: & tunc diſtrahitur, & ſic id quod eſt ſemicirculare, fit longum deſcendens per albas & nigras virgulas ſicut perpendiculares vel quaſi perpendiculares erectas in nube ſuper terram quaſi faciens angulos rectos: antequam etiam ſic diſtrahatur, non complet circulum, ſed potius videtur ſicut ſemicirculus, vel minor portio ſemicirculi, cuius in ſequenti reddemus rationem. Adhuc & alia cauſa eſt: quare non diu permanet iris ſicut diu permanet corona, quæ hálo Græcè vocatur, ſcilicet quia iris non eſt materialiter ex vapore ſubtili quem in ſublimi contrahit caliditas ſua, ſed potius eſt ex humido iam incipiente cadere, quod frigiditas ſolvit in pluuiam: & ideò circulus qui continet ſolem & lunam & ſtellas, diu permanet, non autem iris. Nec eſt etiam ſicut humiditas aëris, quæ facit circulum qui in colore eſt inter croceum & rubeum circa candelam quando flat Auſter: quia ſecundum veritatem illa humiditas, licet reprimatur ad terram gravitate ſua, non tamen adhuc reſolvitur, ſed ſuſpenſa tenetur caliditate in aëre: & circulus talis ex flatu Auſtri cauſatus, præcipuè in fine diei circa crepuſculum videtur: quia tunc vaporoſum humidum frigiditate noctis comprimitur & inſpiſſatur, vt videri poſſit, quod non poterat vili deprehendi quando fuit ramum ex calore diurno. In nocte autem præcipuè poſt medium noctis vincit in eo frigiditas vel conuertens ipſum in aquam, vel reprimens ad terram: & tunc iterum non adeò frequenter videtur. Illi autem qui vident tales circulos circa candelas, ſunt præcipuè qui habent oculos humidos humore fluente in pupillam: eò quod in talibus eſt duplex humidum, ſcilicet aëris, & oculi, & cooperantur ad circulum: quia humiditas oculi recipit radium candelæ, & coloratur radius in humido: & deindè reddit ipſum oculo in tali colore, qui taliter recipit ipſum propter debilitatem ſuam: quia ſi non eſſet debilis ex humore, videret lumen candelæ clarum ſicut eſt in veritate. Similis autem circulus in figura, licet non per omnia ſit ſimilis in colore, accidit in aëre quando humiditas permixta fuerit fumo inflammato aſcendenti ex igne copioſo & agitato per ventum: ſed rotunditas tunc declinat parum ad nigredinem, eò quòd ex vapore humido fumoſo multæ ſunt partes terreſtres combuſtæ, quæ nigræ ſunt ſicut fuligo: & tunc circulus continens candelam in colore, aliquantulum declinat ad colorem purpureum: habet enim colorem citrinum purpureſcentem aliquantulum: & hoc ideò, quia color ignis candelæ non eſt omninò clarus albus, ſed habet fumoſum humidum inflammatum, quod declinat in purpureum colorem aliquantulum: & ideò color eius non videtur in toto vinoſus: quia color de candela rediens ex aëre non eſt multus neque ſpiſſus: eò quod non multum humidum circunſtat eum.

Propter quid non diu permanet iris ſicut permanet corona.

Eſt autem attendendum hîc, quòd iſte ſermo Ariſtot. eſt prolixus & obſcurus, & lucidè & breviter dicendo, cauſa velocis caſus iridis eſt: quia generatio eius eſt in materia iam cadente: cùm enim primò elevatur vapor, ſtat diu antequam frigore expellatur calidum elevans & ſpiſſetur in nubem: & cum eſt nubes, diu ſtat antequam partes reſidere incipiant & ſeparari per converſionem ad aquam: ſed cùm iam reſederunt partes, & ſint converſæ, non diu poteſt eſſe vſque ad deſcenſum pluuiæ: & quia iris generatur in partibus quæ iam deſcenderunt aquoſæ, ſub nubis concauitate parum ſtat iris vſque ad pluuiæ aduentum: & hæc cauſa eſt, quod quando videtur iris, prædicitur in eadem hora pluuia futura. Oppoſita verò cauſa eſt, quòd circulus diu moratur: quia generatur in vapore, qui diu permanet propter cauſam quæ dicta eſt: cum ergo deficit iris, mutatur ad colorem pallidum, & fiunt virgæ intermixtæ in nube deſcendentes: quod ideò eſt, quia tunc cadit roratio per guttas magnas: & ideò diſſipatur materia nubis, & fit in partibus pervia, & in partibus nigra: & ex illo videtur nubes eſſe virgata perpendiculariter: omne enim concauum à quo cadunt partes eius, neceſſe eſt diſſipari & diſcontinuari: & ideò vbi frigus abundat, contrahitur & dinigratur: & vbi plus ceciderunt partes, pervia & pallens efficitur. Qualiter autem citrinum iridis differt à citrino circulorum circa candelas vel ignem generatorum, ex ſuprà dictis eſt ſatis manifeſtum.

Documentū.

CAPVT XIX.

De exemplis per quæ probantur colores iridis generari prehabitis de cauſis.

COlores autem iridis ex cauſis ſuprà dictis generari, multis aſtruitur exemplis: quorum vnum eſt, quòd quando navigatur mare, vel alia aqua bene clara non lutulenta, & remis elevatur aqua, & radius ſolis reſplendet in aqua per remum percuſſa, in ventre navis generantur colores iridis, & circuli continentis candelam, hoc excepto, quòd in circulo non videtur color vinoſus nigræ rubedinis, ſed purpureſcens aliquantulum, vt ſupra diximus. Eſt autem cauſa huius, quòd remus in diuerſa tenuitate & ſpiſſitudine percutit aquam & elevat aquam: in extremitate enim remus profundius percutit, & ſic ſemper minus profundè vſque iuxta navem: & ideò procedens aqua de profundo ac tenui, in parte vbi plus & ſpiſſior elevatur, viridem gignit colorem, & in tenui parte rubeum, & in medio croceum purpureſcentem. Aliud exemplum eſt, quòd ſi accipiatur aqua pura & aſpergatur minutiſſimis guttis leniter & tenuiter, ita quod non citò cadat, quæ aſperſio Arabicè vocatur hallebe, & opponatur ſolis radio tali artificio, ita quod pars eius ſit in

CAPVT XX.

Quod colores iridis etiam ſunt in nubibus quæ ſunt ſub ſole, licet non videantur.

IN nubibus etiam quæ ſubtenduntur ſoli, etſi non ſtent ex oppoſito ſolis, ſunt ſecundum rei veritatem iſti colores, licet non videri poſſunt clarè in nubibus illis: quod ideo fit, quia nubes propter multam diuaricationem radiorum repræſentantium ſiue ſplendentium ſuper ipſas ex ſole, videntur albæ à nobis niſi ſint multum denſæ: & tunc in circuitu videntur albæ, & in medio nigræ: nec poteſt in eis propter claritatem ſolis alius color diſcerni. Si autem opponatur aquæ alicui ſtanti ſicut ſtagno, vel etiam ponatur contra nubes vas nigrum, in quo ſit aqua clara vel oleum: tunc in illo vaſe ſicut in ſpeculo reſplendent nubes, & videntur in ſpeculo illo colores iridis obſcuri & confuſi & inordinati. Et hoc eſt ideo: quia in cælo non comprehendit viſus in veritate totum quod eſt in nubibus, propter claritatem quæ eſt ex radiis ſolis ſuper nubem, quæ obtegit colores & diuaricat viſum. Sed in ſpeculo eſt minor claritas, & viſus non eſt diuaricatus, ſed potius adunatus in nigredine aquæ vel vaſis in quo eſt aqua. Tali etiam experimento videtur luna incidere ſoli tempore eclipſis ſolis, quæ in cælo videri non poteſt.

D. Alb. Mag. lib. 3. Meteororum.

in vmbra, & pars in radio, videbuntur poſt aſperſionem illam in terra vel in pariete colores ſimiles coloribus iridis, propter obſcurum permixtum cum claro in ſpeculis gutularum rotationis illius. Vnde cauſa in omnibus his exemplis eſt vna: quia in vna aqua quæ percutitur per remos, eſt ſicut in roratione, ſcilicet quod ſolis radij diuerſimodè colorantur in aqua, & poſteà tranſeuntes per aquam illam, ponunt colorem iſtum ſuper corpora ſuper quæ cadunt ex ſole. Alia etiam exempla nos probauimus ſæpè de cryſtallo angulosa longa, cuius ſi pars teneatur in vmbra, & pars in radio ſolis, reſultabunt clariſſimi colores iridis in terra vel in pariete oppoſitis: & ſimiliter fit in lapide qui propter cauſam dictam iris vocatur, & generatur in mari rubro & in Germania in magna quantitate, & eſt in colore vt cryſtallus, & vt ſagonus. Seneca etiam dicit, ſi vitrum benè album & perunium longum fiat & angulosum ſpiſſum in ſole & in vmbra prædicto modo teneatur, eodem modo colores generabit: & in omnibus his vbi radius percutit ſuper profundius & ſpiſſius lapidis vel vitri, ibi fit color viridis & in ſublimi: & in vno angulo vbi tenuis eſt lapis, generatur color rubeus multum clarus, & in medio cæruleus generatur, qui diuerſificatur ſecundum quantitatem ſpiſſitudinis mediæ inter angulum & maximam lapidis ſpiſſitudinem: iſti ergo colores in iride ſunt ex diuerſitate humidi aquei quod deſcendit à nube.

Fortaſſis autem aliquis obiiciet dicens, quòd non debent tot colores videri in nubibus cæli. Non enim ibi videtur eſſe niſi lux & vmbra: lux autem de ſe non facit in diaphano niſi colorem album: vmbra autem cum priuatio luminis ſit, nullum colorem conſtituit: ergo cum albo non eſt extremum quod faciat medios colores: & ita nullus rubeus, nullus viridis, & nullus croceus eſſe debent: quia etiam in inferioribus ea quæ componuntur, ex duobus extremis non conſtituerentur, ſi vtrumque extremorum non poneretur in eſſe. Amplius autem in nubibus quæ ſub ſole ſunt, non videntur eſſe tales colores: quia nobis non apparet niſi inferior ſuperficies iſtarum nubium: & illa nihil habet de radiis ſolis: ergo ex diuerſa participatione radiorum non conſtituuntur ibi diuerſi colores: cum tamen ſupra dictum ſit, quòd omnes colores qui ſunt in ſuperioribus, conſtituantur, diuerſa radiorum participatione. Adhuc autem ſi ſolis claritas obtegit colores ne appareant in nube: ergo etiam obtegit eos ne immutent ſpeculum: quia id quod diuaricatum eſt ſplendore, non benè apparet in ſpeculo.

Ad hæc dicemus, quòd colores ſuperiorum omnes fiunt ſecundum diuerſam lucis participationem à vapore & nube aſcendentibus vel deſcendentibus: & licet ibi non ſit nigrum cum albo conſtituens colores nubium, tamen eſt ibi ſpiſſum & rarum, quæ diuerſimodè in profundum ſui lucem ſuſcipiunt: & lux ſola per modum qui dictus eſt ſuſcepta, ſufficit conſtituere colores ſecundum ſuum eſſe formale quod habent ab actu lucis: & quia eſſe materiale perfectum non habent, ideò colores nubium non permanent niſi luce præſente, & ipſa abſente deſinunt, niſi forte aliquem habeant debilem colorem ex claritate ſtellarum. In nocte enim non videtur in nubibus, niſi color fuſcus propter abſentiam lucis cauſatus. Ad aliud autem dicimus, quòd nos ſub ſole videmus vnam partem nubis nobis oppoſitam, in qua tamen diuerſi colores obſcuri ſunt: eo quòd penuria ſit plus & minus: propter quod etiam tales colores obſcuri ſunt, & quaſi panno ſubtili peruio tecti, & reſultant ſicut pictorum color inferior per ſuperiorem peruium. Nec eſt verum omninò, quòd ſol claritate ſua regit colores illos, ſed potius diuaricando viſum aſpicientis facit viſum debilem ne videre poſſit diſtinctos eos à corpore: quod non fit in ſpeculo aquæ oppoſitæ: & ideò in illo clarè videtur.

CAPVT XXI.

De ordine & diſpoſitione colorum iridis in nubibus albis & nigris, qui ſunt vinoſus, viridis, & mixtus.

IAm autē diximus omnes colores arcus qui vocatur iris, & ſunt tres, vel quatuor, & non plures. Sunt enim color vinoſus, & viridis, & tertius qui commixtus eſt inter album & citrinum, aliquando plus declinans ad

vnum, & aliquando plus declinans ad alium. Sunt autem sic ordinati vt vinosus sit extrinsecus in iride, occupans maiorem arcum: & hoc ideò: quia radius solis pyramidaliter egrediens, tangit in arcu pyramidis ibi subiectum iridis rotunde & semicirculariter, & ex diuaricatione refracti sæpius radij multiplicantur ibi lumen in humido fumoso, quod est humidum rotundum sicut superficies globi secti per medium: & ideò talis ibi color vinosus semicircularis resultat: deinde in medio arcu sequitur color medius quasi commixtus ex pluribus coloribus per modum quem determinauimus: & post illum in inferiori parte arcus sequitur color viridis. Cómixtus autē colōr maioris latitudinis est aliquando quam extremi, ita quod fortè solus tenet medietatem latitudinis iridis, & est albedo pallens in medio, & sub ipsa citrinitas versus iridem inferius. Et causa ordinis istorum colorum supra est à nobis assignata. Quāuis autem taliter ordinati sint colores, & tale sit esse eorum vt diximus, tamen secundum diuersitatem nubium in quibus refulgent irides, aliquantulum etiam variatur color: quia in nube multum nigra color medius inter rubedinem & viriditatem, videtur esse compositus ex vtrisque, declinans in medio ad albedinem: & ideò secundum aliquid participationis cum vtroque comparatur ad vtrumque: quia supra purpurescit, & inferius virescit, & in medio pallet. Viriditas autem talis nubis est obscurior solito quasi declinans ad colorem porri perlucidum. Rubor autem videtur esse sanguineus obscurè perlucidus. Quando autem videtur iris in nube alba, tunc eodem modo ordinantur colores, ita quod rubor sequitur medium in loco & in claritate, & est sicut rubigo æris perlucida, & rubor est sicut tenue vinum clarum perlucidum, & medius valdè pallens.

CAPVT XXII.

De dispositione iridis lunæ.

ARcus verò dæmonis, qui videtur ex luna, non est in coloribus similis iridi, qui fit ex sole: quia iris lunæ videtur albus: cuius causam tangit Aristot. dicens, quòd ideò videtur: quia videtur per noctem quæ est tenebrosa: & lumen in nocte tenebrosa videtur valdè candidum & album valde luminosum & vehementis albedinis. Est autem omni homini dubium de dicto Aristot. quia cum diuersitas colorū in iride non cōstituatur nisi ex diuersa luminis participatione à nube aquosa, & lumen lunæ sit in nocte, & nubes quæ percipit illud, videtur iris lunæ diuersorum colorum esse debere quemadmodum iris solis. Adhuc autem id quod assignatum est pro causa, non est causa essentialis, sed potius maioris apparentiæ albedinis: quia album iuxta nigrum positum magis apparet album: & ita lumen apparet magis clarum iuxta obscurum. Sed tamen non ex hoc causatur suum esse. Adhuc autem nubes quæ sublimes sunt suscipientes lumen lunæ, accipiunt diuersos colores iridis, sicut supra ostendimus: ergo videtur etiam nubes oppositæ lunæ diuersos colores debere recipere. Testificatur tamen visus dicto Philosophi: quia absque dubio iris lunæ albus ad modum lactis in nubem fusi apparet. Dico ergo, quòd quia iris non apparet nisi de nocte, frigus noctis inspissat nubem, ita quod videtur valde nigra, quæ propter hoc quod spissa est, non in profundum sui recipit radios lunæ: & etiam quia lumen lunæ debile est, non penetrat vsque in profundum nubis: & ideō etiam quia non est multi caloris, non dissoluit partes nubis vt habeat introitum in interiora nubis: & his de causis diffunditur in exteriori superficie nubis, & efficitur candidum, & est non continuum benè, sed habet subnigras lineas semicirculariter immixtas, quæ tamen sunt sicut si sint albore superductæ per quem apparent: & ideò non efficitur ibi nisi color albus: non enim constituitur rubeus, nisi ex immixtione lucis in profundum humidi fumosi: nec viridis constituitur, nisi lumine transeunte in profundum humidi aquei, vt diximus: & taliter in profundum nubis non serpit lumen lunæ propter causas quas diximus. Causa autem quam assignat Philosophus, absque dubio nō essentialis est, nisi intelligatur obscurum noctis cum frigido condensante nubem, & prohibente ingredi lumen lunæ per modum quem diximus. Est autem sciēdum, quòd quotiescunque iris lunæ apparet, quod signat tempestatem longam & auram instabilem, quia rarò apparet, nisi cum magna materia humoris est ex vento, qui est iter Australem & Occidentalem, & cum luna fuerit valde Meridionalis, sicut diximus superius.

CAPVT XXIII.

Quare irù est sicut semicirculus, vel portio minor semicirculo.

AT quia iam diximus iridem & qualitatem colorum eius, causam vninscuiusque assignantes, dicamus nunc quare non videtur plus medietate circuli, & rarò peruenit vsque ad circuli medietatem, licet frequenter est portio minor semicirculo. Dico autem, quòd causa illius est, quia illud quod ex sole relucet in nube, est radius pyramidalis mediæ rotunditatis vel partitionis minoris pyramidis egredientis de sole: & ideò cum iris sit speculum pyramidis solis vel lunæ, videtur iris sicut semicirculus vel portio minor semiçirculo. Hæc autem causa assignata à Philosopho intelligitur ex parte causæ efficiētis: quia cum lumen emissum à sole sit pyramidale, pyramis hæc sole existente in medio cæli directè stat super terram, quando sol est in æquinoctio vel vltra in signis Aquilonaribus: & ideò in Meridie nunquam apparet arcus dæmonis. Quando autem est ante Meridionalem vel post, circulus luminis pyramidalis egreditur in parte vna: & quantò sol plus recedit à puncto signi circuli Meridionalis, tantò

tò arcus lumini pyramidis suæ plus erigitur: & cum est in Oriente vel Occidente, ita quod si linea à sole duceretur, secundum rectitudinem, tangeret punctum & centrum terræ & punctum Occidentis: & tunc pyramidis medietas erigitur super terram: & ideò tunc iris apparet semicircularis: nec vnquam semicircularem potest excedere quantitatem propter eandem causam: cum enim pyramidis diameter tunc sit axis transiens à sole per Orientem & Occidentem, erit residuum circuli basis pyramidis sub terra: cum autem sol plus eleuatur, circulus pyramidis plus ad terram deprimitur: quia conus pyramidis est in sole: & quia conus pyramidis erigitur, tunc circulus basis pyramidis deprimitur, & è conuerso, quando conus deprimitur, circulus basis eleuatur: cum ergo nihil figuretur in speculo nisi quod opponitur ei & procedit per actum lucis ad ipsum, non potest in rotatione depingi circulus pyramidis, nisi quādo ex oppositio eius erigitur, & immutando per aërem procedit ad nubis rotationem: nunquam autem erigitur contra nubem, nisi quando sol à Meridionali recedit linea: ergo nunquam potest fieri iris nisi ante Meridiem vel post: & quantò plus est ante vel post, erit iris maior: & quantò minus est ante vel post, erit iris minor: & similiter est de linea existente in linea Meridionali vel ante vel post ad iridem lunæ constituendum. Si autem quæritur, quare non constituit iridem circuli præfecti in radiando superius nubis, in nube etiam quæ est sub sole, leue est solucre per ante dicta: quoniam nubes non habet rotationem semisphæralem in sublimi eius, sed in inferiori parte, eò quod graue residet deorsum: & ideò supra nubem non potest esse iris, sed sub ipsa: & quia sub ipsa est, non deprimitur ibi lumen solis, nisi quando procedit ad ipsam: nunquam autem procedit ad ipsam, nisi quando erigitur pyramis luminis solaris, sole declinante à Meridionali linea vel accedente ad ipsam, vt diximus: est enim hæc natura figurarum & formarum quas abstrahit lux, quod nunquam imprimitur visui vel speculo nisi lux abstrahēs eas procedat ad visum vel speculum, sicut in libro de sensu & sensato habet probari: & ideò quando sol opponitur rotationi quæ est sub nube, fit iris, & non aliis temporibus: & hoc est ante lineam Meridionalem vel post ipsam. Coniungatur, ergo hæc causa rotunditatis & quantitatis iridis cum suprà dicta: & tunc scietur perfectè: quia supra assignata est causa materialis ex figura rotationis, & hìc assignata est causa efficiens ex figura & modo erectionis & depressionis luminis pyramidalis solis.

CAPVT XXIV.

Vbi secundum situm hemisphærij apparet iris.

NVnquam autem apparet iris in parte Meridionali in hemisphærio: & hoc est ideo: quia sol non declinat ad Aquilonē nisi per 24. gradus ferè, & talis declinatio coni pyramidalis non eleuat circulum basis pyramidis versus Meridiem: & ideo secundum ante dicta nunquam apparet arcus in plaga Meridionali. In hyemę antē currit sol in signis Meridionalibus & declinat ad Meridiem à linea æquinoctiali per 24. gradus ferè, cui si addatur latitudo climatis septimi, cuius latitudo est à circulo æquinoctiali. 48. gradus erit declinatio tota & perfecta. 77. gradus ferè in quarta declinatione necesse est eleuari arcum circuli pyramidis solis versus aquilonem: & ideò si sint ibi nubes rorantes ex opposito solis, necdum resplendebit iris ibi versus Aquilonem. Si enim sol esset in polo Meridionali, & totus circulus pyramidis solis diuideretur in 360. gradus siue partes, tūc eleuarentur de partibus pyramidis. 180. partes versus polum Aquilonarē: ergo quia deficit sol à perfecto descensu in polum Australem quando est in puncto capitis Capricorni. 18. partes quæ sunt. 5. pars. 90. partium, quas tenet quarta pars circuli coluri quæ protenditur ab Aquilonari circulo in polum Australem, eleuabuntur necessario quatuor partes de 5. partibus semicirculi pyramidalis versus nubes Aquilonares: & hæ quatuor partes sunt 72. partes: & in tali declinatione fit reflexio speculi & iridis. Sicut autem diximus de climate octauo vel septimo, ita proportionaliter existit in aliis climatibus, ita quod semper tantò est eleuatio minor, quantò climatis latitudo fuerit maior; tamen puto, quod illis qui sunt in climate primo & secundo, vix vnquam apparet iris in Aquilone, nunquam autem alicui habitanti quartam Aquilonarem terræ potest apparere arcus in Meridie: quoniam ista probatio vim habet demonstrationis geometricæ quam hìc diximus: & hæc est causa, quod Aristot. dixit, quòd in iride naturalis debet scire quia, & geometer debet dicere propter quid.

Scias autem, quod cum sol est in Meridie, nunc possunt apparere duo arcus simul: vnus scilicet directè in Aquilone qui apparebit in Meridie: & alter versus punctum Occidentis ex obliquo solis propter curuitatem horizontis ad solem cum sol oritur, vel in Meridie, quia in Meridie non multum distat à loco vbi oritur in Oriente, sed ad Occidentem multum regnat: & hoc est quod dicit Aristoteles, quod duo irides possunt apparere simul & non plures. Hoc autem probatur sicut ante per exaltationem pyramidis luminis solis: cum enim illa sit obliqua aliquantulum, duas habet reflexiones, scilicet directam ad Aquilonem vbi apparet iris magnus, & obliquam ad Occidentem vbi apparet paruus: sed non ad Orientem. Et hæc fuit sententia magnorum quorumdam virorum, licet probabile sit tres irides secundum hoc posse apparere, duos oblique ad Orientem & Occidentem, & vnum ad Aquilonem. Et quidam alij dixerunt, quòd sermo Aristotelis non intelligitur sic, quod simul duo irides appareant in eadem hora, sed in vno die in diuersis sitibus hemisphærij, vnus in Aquilone, sicut iam dictum est, & alius in

Oriente quando sol est eadem die in Occidente. In mane autem posset apparere benè secundum modum reflexionis ad Occidentem. Sed in hyeme in mane sunt nubes densæ: & ideò vix serenatur sol ad hoc vt faciat reflexionem in Occidentem: quòd si faceret illuc reflexionem, nubes sunt densæ propter frigus noctis, & non recipiunt lumen intrinsecus sui sicut faciunt in sero quando tota die egit in eas calor diutinus. Sunt autem alij qui intelligunt sermonem Aristotelis de eadem nube, dicentes, quòd duo arcus videntur in eadem nube, & rarò plures: quia non potest in eadem materia multa fieri diuisio subtilium & grossarum partium rorátium: sed calor fortior & minus fortis facit in diuersis distantibus partibus duas diuisiones & rarò plures. Possunt tamen apparere arcus tres vel plures ex causa quæ supra est determinata. Ecce hoc est quod dicunt diuersi, & infra dicemus adhuc aliam sententiam eiusdem, & eligat quilibet quod voluerit. Arcus autem iridis videtur esse in Occidente & Oriente propter causas quas diximus: & videtur in mediis locis maior & minor secundum proportionem eleuationis pyramidis luminis solis vel lunæ. Hæc autem omnia probantur geometricè modo supra dicto: & ideò aliter exponentibus locum istum non est credendum.

CAPVT XXV.

De tempore in quo apparet iris.

VIdetur autem arcus dæmonis post æquinoctium autumnale ad Aquilonem aliquando, vt diximus, eò quod tunc sol declinat ad Meridiem. In tempore autem feruoris in æstate quando dies prolongatur super noctem, non videtur in Meridie: & causa huius est, quod sol tunc non accedit ad Zenith capitum nostrorum: & cum basis pyramidis luminis solaris non eleuatur versus Meridiem: & ideò non fit ibi iris: cum autem obliquatur ad Meridiem in hyeme, tunc eleuatur basis pyramidis versus Aquilonem: & accedunt nubes eleuantes in Aquilone, quæ sunt inter solem & partem Septemtrionalem: & ideò fit ibi arcus. Quando autem sol mediat orbem suæ mediat ipsum secundum modum declinationis solis, & hoc fit quando est in linea æquinoctiali in capite Arietis vel libræ, tunc mediet cum secundum motum primi mobilis qui est motus diurnus, & hoc fit omni die quando tangit lineam circuli Meridionalis, tunc non potest fieri iris in aliqua parte mundi: quia tunc basis pyramidis luminis solaris in circuitu stat super terram: & ideò non resplendet in vna parte plus quam in alia: & ideò nusquam potest fieri arcus, sicut patet ex ante dictis: oportet enim eleuari pyramidis basim in aliqua parte contra nubem, & aliam partem eiusdem basis tacere super terram si iris debeat fieri. Verum autem iris fiat in æstate in Meridie, licet non nobis fiat, dubium est valdè: quia tanta est declinatio solis ad Aquilonem, quanta ad Meridiem: & ideò climata distinguibilia sunt in quarta Meridiana sicut in quarta Aquilonari: & si tunc latitudo Meridiana addatur declinationi solis: quia quando est in capite cancri, necessariò iris fiet in Meridie per demonstrationem perspectiuam: & hoc ego credo verum esse: sed nos non videmus ideò quod nubes in Meridie vltra æquinoctialem nunquam eleuatas videmus: quia etiam cum iris apparet habitantes vltra tria milliaria, rarò vident eum. Posset tamen dici si credimus mathematicis, quòd quarta Meridiana non habet nubes, eò quod breuitas diametri solis conuertitur ad partem Meridianam, quæ facit eam inhabitabilem propter calorem, sicut expeditum est in libris præcedentibus. Sed tunc non impedietur ibi generatio iridis per se, sed per accidens, scilicet, quia aqueæ non sunt ibi nubes: & ideo primum verius est: & hoc est quod intendit Philosophus, sicut dicunt Philosophi. In vespera autem & Meridie omni tempore anni potest apparere iris in nube opposita, sicut diximus sæpius. Est autem obseruandum, quòd nunquam fit in nube ascendente iris, etiamsi ex opposito eleuetur contra solem, sed semper in nube descendente: quia nubes ascendens non rorat, sed descendens, vt dictum est. Fit etiam iris quando est in parte serenum, & in parte nubilum: quia ex parte solis vel lunæ oportet esse serenum: quia aliter non exiret lumen à sole per hemisphærium: & ex parte iridis est nubilum: quia aliter iris non haberet subiectum suæ generationis: oportet etiam locum nubis esse à vento quietum: quia aliter non essent planæ partes perspicui, sed per ventum vna inundaret super aliam, & non posset esse imago solis in rotatione inquieta. Scias etiam, quòd licet rotatio sit subiectum iridis, non tamen ros est subiectum: quia in ipso nunquam depingitur iris: eò quod materia eius nimis sit subtilis: & ideò non descendit, nec adeò constant partes eius, quæ globum vel semiglobum efficiant: quia cadit sparsim & parum in loco vno.

CAPVT XXVI.

Et est digressio declarans sententiam Auicennæ & Algazelis & Nicolai Peripatetici de iride.

HIs quæ prædicta sunt ferè per omnia concordant Auicenna & Algazel & Nicolaus Peripateticus in dictis eorum. Algazel enim in physica sua ponens per omnia sensum Auicennæ de iride, sic tradit: Si aër fuerit humidus factus per pluuiam, & humiditas habuerit aliquantulum citoris, fiet aër sicut speculum: quem qui intuebitur, cum sol fuerit ei post dorsum, videbit solem in illo aëre sicut videt solem in speculo. Sed si contingitur illa lux cum vapore humido, generatur ex eo iris tricolor, in quo aliquando non erit color medius: & tunc erit circularis, ita vt elongatio partium eius à sole sit vna, speculum enim non facit videri formam nisi cum fuerit proprius situs vel comparatio inter videntem & visum, de quo tractatur in scientia de aspectibus. Circulus autem ideò non perficitur: quoniam si perficeretur, vna pars eius caderet super terram, eò quod sol est post dorsum videntis sicut axis versus illum circulum, & est parum eleuatus à terra: vnde si fuerit ante Meridiem, videbitur iris in Occidente: si autem post Meridiem, videbitur in Oriente: si autem in medio cælo fuerit sol, tunc non potest videri nisi parum arcus & in hyeme si contingat. Et circulus circundans lunam fiet etiam propter huiusmodi causam: aër enim medius inter visum & lunam nitidus & humidus est: vnde videtur luna in medio eius: in quo medio si esset speculum, videretur luna vel id quod videtur in speculo ab eodem loco. Si autem essent specula in circuitu visus, & essent posita secundum illum situm, videretur res in vnoquoque illorum speculorum. Si autem supposita essent soli specula, tunc videretur res in toto: tunc ergo videretur circulus sine dubio. Medium autem iridis frequenter in tenebrosis videtur: eò quod vapor medius subtilis est: quia cum appropinquat lucido definit, & fit talis qui non videtur: cum verò elongatur ab eo, fit visibilis: neque est sicut puluis qui videtur in radio solis non in vmbra, sed est sicut stellæ, quæ occultantur in die & apparent in nocte, & videtur medium circuli propter hoc tanquam sit vacuum à nube. Hic autem circulus aliquando contingit à frigiditate aëris, quamuis non sit ibi pluuia, eò quod non contingunt propter frigiditatem in aëre, aliquando humiditates, in quibus est puluis, nec fumus, quæ prohibeant nitorem illius aëris. Ecce sententia Auicennæ per verba Algazelis sui abbreuiatoris posita, quæ cum superiori modo concordat: dicit enim generari iridem in humido rotationis vel aëris frigidi: eò quod frigus inspissat aërem & facit confluere humidum aëris per medium humidi aquæ: dicit enim iterum esse speculum solis vel lunæ. Et notabile est quod dicit, quod generatur in tali situ contra solem, quod si perficeretur circulus & duceretur linea à solis puncto per centrum circuli iridis, quod illa linea esset axis circuli: & si sibi supponeretur speculum, in illo sol resultaret in circuitu: nunc autem resultat imago splendoris eius: & si sibi supponerentur specula magna benè terminata & in alterà parte extincta, in quolibet illorum videretur res tota, hoc est sol, & egressus pyramidis splendoris eius. Addit autem quod ante non est habitum, quod intermedia capedo iridis frequenter videtur vacua, quasi peruia & alba pallescens propter subtilitatem vaporis in parte illa: cuius causa non est alia, nisi quia per calidum aëris iuxta terram existentis frigidum circulare expellitur, & ideò circa illud circularem vaporis operatur ipsius rudinem, in qua resultat iris cum sol fuerit ei oppositus.

Sententia autem Nicolai Peripatetici de iride est, quòd vapor eleuatus de terra sit sphæricus, eò quod eleuatur de terra sphærica, & sursum frigore coagulatur, cui cum sol opponitur, iris in eo generatur: nihil enim aliud, vt inquit, facit iridem apparere, nisi nubem concauam & arcualem sursum apparere per reflexionem solis oppositi in circuitu illuminatam: vnde iris verissimè dicitur speculum solis. Diuersitas autem coloris est ex diuersitate partium nubis: quoniam vbi sunt grossæ partes terrestres combustæ cum humido impixto, color rubeus resultat, sicut coloratur flamma in lignis grossis & viridibus: vbi autem est humidum aquosum multum, apparet viror: & vbi est materia tenuis & aquea, apparet albus, sicut est videre in luna quæ ideò non radiosa apparet, quia tenuis est substantiæ. Dicit etiam, quòd dicitur iris arcus dæmonis, eò quod non nisi à dæmone, hoc est, à sciente & perito scitur: quia dæmon Græcè, Latinè interpretatur sciens. Duos autem irides dicit fieri & non plures: quia à duobus luminaribus fiunt, scilicet sole & luna: sole enim existente in Occidente potest esse arcus in Oriente, vbi frequentissimè videtur: & si tunc luna fuerit multum Australis in puncto capricorni vel circa hoc prope ante vel post existens, potest fieri iris in Aquilone. Dicit etiam iridem in nocte apparere, eò quod lumen lunæ sit debile, & non eleuat vaporem subtilem, sed potius excitat grossum qui circa terram manet & infrigidat corpora, propter quem effectum etiam luna frigida esse pronuntiatur, & in illo vapore arcus non figuratur. Dicit etiam, quòd arcus lunæ vehemens significat incendium ex spiritu adurente. Addit etiam illum qui piam matrem, quæ vna pellicularum est cerebri veniens ad tunicas oculorum, inficit, esse hunc humorem cholericum: & hic humor peruenit ad vueam oculi, & deinde ad humorem crystallinum, & inficit humor ille humorem crystallinum periferialiter: & ideò ea quæ vident, videntur in eis, quòd sint quasi circulum circa se habentia circulum. Et similiter contingit in habentibus molles oculos respicientibus ad lunam, eò quod lumen lunæ diffundit se in humore oculi mollis, & iudicatur ideò ibi esse circulus circa visibile vbi nullus existit. Ecce hæc sententia est quæ dicitur Nicolai Peripatetici.

Sententia Nicolai Peripatetici de iride.

Quare iris dicitur arcus dæmonis.

Quam ego nequaquam approbo: quia ratione caret in multis: quod enim sit in nube concaua circulus in concauitate ipsa generatus, superiores rationes ostenderunt impossibile esse. Si autem est sub nube concaua, vt diximus supra, nihil ad æquositatem iridis operatur concauitas. Quod autem de colotibus dicit, stare potest tolerabiliter: & tamen non satis dicit. Quòd verò dicit ideò dici arcum dæmonis, quia non nisi à sciente & perito sciatur, nó habere veritatem ostendunt in principio de iride dicta. Illud autem quod dicit, quod duos irides dicant antiqui ideò quia à duobus fiant, scilicet sole & luna, nullam prorsus habet veritatem: quia iris lunæ nunquam videtur per diem. Et quod ipse dicit

Impugnatio.

cit, iridem lunæ nunquam apparere per noctem, falsum est per experimentum, & Aristot. & omnes Peripatetici contradicunt. Similiter absurdum est, quòd iris lunæ sit signum siccitatis & caumatis, & contra omnes Auctores, qui tradunt significare iridem lunæ instabilitatem auræ, & tempestates longas, propter causas quas supra diximus: nullo enim modo credendum est, quòd iris lunæ generetur in humido subtili fumoso sicco, sed potius in grosso spisso aqueo: propter hoc enim fœda dicta inueniuntur in libro illo qui dicitur, Quæstiones Nicolai Peripatetici. Cōsueui dicere, quòd Nicolaus non fecit librum illum, sed Michaël Scotus, qui in rei veritate nesciuit naturas, nec bene intellexit libros Aristotelis. Hæc ergo ad præsens de iride dicta sunt.

Quid lunæ iris prætēdat.

CAPVT XXVII.

De perpendicularibus lineis circa solem apparentibus.

In Philosopho autem tertio meteororum. cap. 2. versus finem, ibi, Easdem enim dictis causas existimandū, & de pareliis & virgis, &c.

APparent autem circa solem aliquando lineæ quæ vulgò funes tentorij solis dicuntur, & vocantur perpendiculares, eò quod supra terram videntur quasi angulos rectos facere, licet coniungantur versus corpus solis: & dicuntur ab aliis Philosophis virgæ, & sunt istæ virgæ frequentes in Occidente, & post hoc frequentius in Oriente, & sunt signa pluuiæ futuræ in proximo, & sunt diuersorum colorum aliquandò sicut iris, sed colores sunt obscuri quasi per tenuem pannum visi: frequentius tamen habent duos colores, scilicet nigrum, ita quod fuscus dicitur niger, & album quem in nubibus pallidum vel liuidum vocamus. Sunt autem à duobus lateribus solis hoc modo, quod cum sol sit versus Occidentem, disponuntur lineæ istæ à Meridie in Aquilonem: & ideò latus Meridionale solis & similiter latus Aquilonare habet lineas istas. Eodem autem modo est cum sol est in Oriente: & ideò non sunt super solem versus altitudinem lineæ Meridionalis, siue sol sit ad Orientem, siue ac Occidentem, neque sunt sub eo directè descendentes ad terram: neque sunt etiam sub eo quasi tractæ à corpore solis versus Occidentem, quando post Meridiem est sol versus Occidentem, aut versus Orientem, quando sol ante Meridiem est versus Orientem: sed sicut dictum est, sunt à duobus lateribus solis dispositæ secundum latitudinem nubis versus Meridiem, & versus Aquilonem, descendentes à sublimi ad terram. Nunquam autem videntur nisi cum sole, & frequentius in Occidente, rarius autem in Oriente. Quando autem sol mediat orbem tangendo lineam Meridiei secundum motum suum diurnum, tunc aliquando licet rarò videntur virgæ istæ ad duo latera solis disponi per longitudinem descendendo, hoc est, versus Orientem & versus Occidentem, & ex vtraque parte dilatatur nubes ab Aquilone in Meridiem. De expertis etiam est, quòd semel in loco, qui nominatur Persenius, visa est perpendicularis ignea orta ex sole ex vtroque latere ipsius in medio orbis, & permansit cum eo vsque ad occasum. Causa autem istorum facillima est ex præhabitis: quia nubes calore solis trahitur versus solem, præcipuè nubes rara, quam calore diurno sol eleuauit: & ideò quando diu sol egit in vespera, tunc multiplicantur nubes, quando sol non est adurens, scilicet vapores. Quia autem sol tunc declinat, minuitur calor eius: & ideò tunc spissantur nubes circa ipsum, & resoluuntur, & ex diuersa participatione radiorum eius generantur omnes colores, de quibus supra est expeditum, præcipuè tamen albus & niger: niger quidem propter frigus comprimens, & albus propter subtile aqueum illuminatum: & quia calor leue nubis ad se trahit, ideò exaltatur nubes in vna parte à terra, & ex solutione quæ iam fit in nube in aquam, deprimitur in altera parte super cuius latus vnum diffunduntur radij: & ideò lineæ descendunt in nube sicut extensi funes in tentorio. Cum autem flat Auster, & est humidus aër valdè & spissus vndique, tunc possibile erit hoc accidere per totam diem: & tunc in Meridie videntur extendi funes isti ex vtraque parte solis, ante videlicet & post ipsum: cum autem ad vnam partem extenduntur tantum, signum est, quòd ventus erit ad partem illam: ignis autem qui apparuit, fuit in loco æstus aëris, & fuit de materia calida glutinosa: & ideò non citò consumptus fuit, quem sol calore suo secum circunduxit vsque ad occasum. Et sic patet causa omnium quæ dicenda sunt de perpendicularibus: figura enim descendit ab iride, eò quod sunt iuxta solem radiis quasi distractis per descensum nubium, &c.

CAPVT XXVIII.

Et est digressio declarans de virgis secundum Senecam, & de experimentis quorumdam arcuum visorum temporibus modernorum.

DE his autem virgis & differentia earum ab iride & coronis satis conuenientem & breuem Seneca facit traditionem, sic dicens: Nunc de virgis dicendum est, quas non minus pictas variasque & æquè pluuiarum signa solemus accipere. In quibus non multum operæ consumendum est: quia virgæ nihil aliud quam imperfecti arcus sunt. Nam facies quidem illis est picta, sed nihil curuati habent. In rectum enim iacent. Fiunt autem iuxta solem ferè in nube humida, & iam se spargente. Itaque idem est in illis qui in arcu color, tantum figura mutatur: quia nubium quoque in quibus extenduntur, alia figura est. Similis autem varietas aliquando in coronis est: sed hoc differunt, quod coronæ vbique fiunt, vbicunque sidus est:

est: arcus non nisi contra solem: virgæ non nisi in vicinia solis. Possumus & hoc modo differentiam omnium reddere: Coronam si diuiseris, arcus erit: si direxeris, virga. In omnibus color multiplex est ex cæruleo fulnoque varius. Adhuc est differentia, quòd soli adiacent virgæ. Arcus autem omnes sunt vel solares vel lunares. Coronæ verò omnium siderum. His autem adiicienda sunt: ex parte enim visus fuit arcus in Meridie in martio, quando sol accesserat ad caput arietis in æquinoctio vernali: & arcus ille varius fuit veiris, & erat parvus, & cornua conuersa habuit ad Orientem, & ventrem ad Occidentem: & iacebat quasi super latitudinem nubis: & hunc arcum ego cum multis vidi. Visus etiam arcus qui erat totus circulus completus, & iacuit totus super terram, ita quod nihil illius eleuabatur à terra, & contemplantes ipsum stabant in loco alto in castro super altum mõtem ædificato: & tempus visionis eius erat in manè post noctem pluuiosam, & erat in autumno, sole existente in virgine. Causa autem primi fuit, quòd sol secum traxit nubem longam valdè & strictam, & vehementer aquosam, cuius pars longa ad Occidentem prolongabatur, & ibi resoluta deprimi incipiebat: pars autem illa quæ erat sub sole, tres soles habere videbatur: quod accidit ex hoc quòd radij solis super nubes in medio venientes repercutiebantur ad duo extrema nubis versus Aquilonem & Meridiem, & ibi lumen multiplicatum, calore suo distraxit nubem, & foramina quædam nubis videbantur esse soles quidam: & in medio contra solem erat foramen simile. Inferior autem superficies nubis spissior erat quam superior, & lumen descendens super inferiorem superficiem, reflectebatur ad extremum nubis versus Occidentem: & quia ibi erat nubes iam rorans; ibi lumen reflexum fecit iridem in figura rorationis illius: & quia lumen illud venit à sole ex transuerso super inferiorem superficiem nubis, ideò corona arcus conuertebatur contra solem, & venit ad Occidentem: nec ille arcus fuit speculum solis immediatè, sed potius speculum luminis, quod erat diffusum in extremitate nubis, quod erat soli simile. Causa autem secundi arcus fuit, quòd vapor humidus roridus per frigus noctis cum pluuia depressus fuit in valle, & in terra, quem in superficie illustrauit lumen solis, qui iam ascenderat ferè ad duas partes anguli recti secundum quod circulus hemisphærij in centro superiori continet duos angulos rectos ex duobus diametris super centrum hemisphærij se secantibus: quarum vna protenditur ab Oriente in Occidentem per centrum hemisphærij, & altera ab Aquilone in Meridiem per idem hemisphærij centrum; radius autem tinctus erat in extremitate vaporis roridi, & ideò colores iridis recepit: & erant ibi colores lucidi & clari valdè propter subtilitatem vaporis: & circulares ideò, quia vapor circulariter iacebat circa montem, & sol fuit altus sicut est in tertia vel in quarta hora diei, & illustrabat vaporem vndique in circuitu, &c.

CAPVT XXIX.

Et est digressio declarans soles qui Græcè parelia vocantur.

DE pareliis autem quæ sunt imagines solis, dictæ à para quod est iuxta, & elios quòd est sol: eò quod semper iuxta solem sunt, non longè à sole apparentes: dicit Seneca, quòd sunt de virgarum genere, cum radij per angusta foramina nubium tenues, distincti distantesque inter se dirigantur, & sunt imbrium signa, de quibus dicit Aracus, quòd rarò vltra duos vel tres ad plus simul apparuerunt. Dicit etiam, quòd sunt imagines solis in nube spissa & vicina soli in modum speculi, quæ sic diffinit Aracus: Parelion est nubes rotunda & splendida, solis exprimens effigiem & solem sequens. Similes autem his pareliis habet etiam luna de nocte aliquando; nisi quod non ita fulgeat.

Est autem sciendum, quòd dupliciter fiunt aliquando est enim nubes interrupta, & radij solis per illud foramen transeunt: & tunc illuminant terram contra foramen illud sitam: & hæ pareliæ reducuntur ad virgas: quoniam radij tunc ad modum virgarum transeunt per foramina nubium, sicut transit radius per fenestram in domum: & istæ signant materiam nubium non esse adunatam, & ideò non cito pluit post istas. Fiunt autem aliquando: eò quod substantia nubis in parte vna vel in duabus vel in tribus humidum habet subtile, cuius partes benè confluunt, & istud est radiosum, & confluens in rotundum sicut confluit omne aquosum: & in illo diffundantur radij solis & restringuntur, & faciunt tantæ claritatis lumen, vt splendore visus ipsum intueri non possit: & istud dicitur similitudo solis siue parelion propriè. Et fuit Posidonij sententia, quod non nisi vnum illorum sit parelion, & alia sint imagines non solis sed parelij. Et dedit exemplum de hoc quòd homo qui ponit ante se plura specula, vnum solum informatur imagine faciei, & alia sunt specula speculorum, hoc est, imaginum apparentium in speculis illis; quia vnum immutatur ab alio. Et licet hoc esse posset quod dicit Posidonius, tamen nihil prohibet pluta etiam ab ipso sole informari, si fuerint plures partes talis humidi radiosi in nube iuxta ipsum: vltra tria tamen rarò multiplicantur patelia: quia in nube manente vna cum tenuitate nubis non potest esse multa diuersitas vltra tres: quia ex aëre depresso aquoso potest esse vna parelia, & ex aquoso subtili alia est: & quia illæ causæ frequentes sunt, ideò frequenter duæ apparent pareliæ. Tertia autem causa est aquosum subtile nihil habens secum de fumoso combusto, nec adhuc resolutum in aquam: & hoc rarò est & parum permanet: & ideò aliquando apparent tres, & rarò vltra numerum illum. Circa solem autem apparent: quia si essent ex opposito, faceret sol in eis iridem: nunc autem trahuntur ad solem per calorem

solis

solis: & ideò fiunt in eis pareliæ, quæ non sunt imagines basis pyramidalis luminis egredientis à sole, sed specula potius sunt ipsius globi solaris, eò quod directè quasi soli supponuntur. De his autem dicit Aracus, quod significant imbres magnos ab ea parte venturos, vbi stant circa solem: & si vtrumque steterit, grauis surget tempestas: eò quod tunc ex pluribus partibus materia nubium & ventorum aggregatur.

TRACTATVS V.

De mineralibus in communi, & non habet nisi capitulum vnum.

In Philosopho 3. meteor. in fine, ibi, Quæcunque autē in ipso terra inclusa terræ partibus.

TAM enim diximus operationes vaporis ascendentis ex terra & inclusi in terra, qui in specie vaporis permanens operatur in ea terræmotum vel origines fontium, & talia qualia determinata sunt. Est autem quandoque vapor faciens elementorum commixtionem sub terra ad constitutionem corporis mineralis: de qua operatione consequenter nunc dicendum est in communi: quoniam in speciali sciri non potest nisi prius sciantur operationes primarum qualitatum, quas habent in corporibus mixtis: vaporabiliter enim aliquando miscentur talia, eò quod subtile terræ motu vaporis eleuatur in subtile aqueum, & è conuerso: & commiscentur commixtione bona & forti, ita quod aliquando plus abundat terreum in commixto, & aliquando plus abundat aqueū in ipso: non enim ita quod ex vapore fiant commixta corpora solo, sed potius quod vapor vaporis terræ conclusus diffunditur in humidum aquæ subtile, & in siccum terræ subtile, & facit quod plurimum vnius efficitur cum plurimo alterius, & secundum abundantiam terrestreitatis & aqueitatis plurima diuersa corpora constituit: & hoc modo de vapore qui occultatur in poris terræ, & dilatari non poterit, fiunt duo corpora diuersa secundum diuersitatem vaporis commiscentis & terminantis ea. Sicut enim diuersa corpora fiunt in aëre ex vaporibus eleuatis diuersis in natura, sic etiam effectus istorum vaporum in commixtis corporibus sub terra est diuersus. Vapor enim, sicut sæpius diximus, est duorum generum, quorum vnum est ex natura terrestreitatis igneæ euaporantis: & hic dicitur fumus: & alter est ex natura humidi aquei exhalantis, & hæc dicitur exhalatio Latinè, & Arabicè algnaogij. Cum ergo vapor iste duplex occultatur in terra, duo corpora quæ fiunt ex eo, sunt diuersorum generum vel specierum secundum naturam materiæ: quorum generum vnum fit per ponticeitatem quæ est terrestris vaporis coagulantis lutum bene commixtum humido glutinoso, sicut lapides qui non soluuntur solutione liquefactionis, qui per calidum & siccum coagulantur, & veluti arsenicum & almagar & huiusmodi: licet enim hæc multam habeant inter se diuersitatem, tamen in communi duarum sunt specierum secundum suam materiam considerata. Materia enim aliquando est terrestri adusto calido & pontico in terrestri fumo: & hæc materia vocatur cinis conclusus, qui tamen cinis habet humidum continuans ipsum tantum: & ideò calido fumoso terrestri decoquitur in lapides. Materia etiam aliquando composita est ex fumo terrestri adurente & coquente, & vapore aqueo, qui terrestrem subtiliter sibi habet admixtum: & ex illa materia fit lapis in parte solubilis, in parte non solubilis: & est lapis in se habens metallum aliquod quod Arabicè almarcassica, & Græcè dicitur cathitheos: ille enim lapis qui est solutus, calore in æs vertitur: eò quod in se habet venas minerales admixtas. Talia enim omnia tam ex vapore quam ex fumo recipiunt generationem: nec debet intelligi, quòd ex simplici fumo vel vapore aqueo hæc generentur, sed potius fumus & vapor habentes virtutes cæli sunt commiscentes terreum subtile cum aqueo: & ita generant aliquando. Tamen vincit plus vapor aliquando, & aliquando plus terrestre, & aliquando plus aqueum, & secundum hoc recipiunt diuersitates substantiæ formalis & colorum & virtutum, de quibus aliter ibi erit dicendum. Corpus autē quod fit ex vaporatione aquea quæ est euaporatio humidi, diuiditur in duas species: quoddam enim est quod habet humidum viuum, licet sit repressum sicco, ita quod vincit in eo humidum: & hoc liquescit calido sicco assatiuo, quod extrahit humidum intrinsecus ad exteriora: sicut æs, & aurum, & argentum, & quæ sunt similia illis. Quoddam item est, in quo retinetur humor intrinsecus ab actu humidi qui est fluere siue manare, sed non retinetur ab actu diffusionis per siccum terrestre sibi commixtum: & hæc calido assatiuo mollescunt, sed non fluunt, & dilatantur & extenduntur malleis, sicut ferrum calefactum, tamen aliquid coniunctum ferro quod solueret humidum à terreo quod retinet ipsum, faceret fluere ferrum, sicut nos in scientia lapidum & mineralium ostendimus. Causa autem esse omnium istorum

rum est: quia quando in terra vis ignis in terrestri fumoso, & vis lapideitatis & frigiditatis coarctantur, exhalare non possunt: tunc confortatur actio eorum, & tunc exiccant ea & arefaciunt, ita quod quædam desiccantur calido assatiuo, & quædam frigido congelatiuo, sicut generatur glacies & ros congelato & exiccato in aëre qui dicitur pruina; sicut enim illa fiunt super terram, ita fiunt ista sub terra. Metalla enim non sunt nisi sicut aqua quæ congelatur vehementiâ frigoris & siccitatis: & si arefiat in eis humidum multa arefactione, tunc non fiet sicut aqua; quia nunquam postea liquabuntur sicut lapides quidam pretiosi. Elementum autem ex quo fiunt res istæ siue illud sit aqua, siue sit terra, vaporibus superductis contemperata, in potentia habet omnia ista: & ideò agente naturali calido vel frigido cum virtutibus stellarum omnia educuntur de ipso. Processus autem ex materia ad generationem istorum est, quòd vapor commixtus humido aqueo quod in se subtile terreum habet, resoluitur & ingrossatur in ipso: & de substantia spirituali fit corpus grossum, & fit quasi aqua sicut argentum viuum. In illo enim humidum aqueum est viuum, & nititur ascendere super terreum & effluere de ipso, & retinet ipsum subtile terreum sibi admixtum, & ex illo conatu & retractione prouenit suus motus, qui est quasi circularis: postea autem errare faciente calido assatiuo, aut congelante facto repressiuo, coagulatur humidum, & aliquando exiccatur, & aliquando fit humidum aridum, & similiter vapor humidus qui conuersus est ad ipsum: & secundum has operationes fiunt res istæ ex ipso, & fiunt res istæ terreæ aliquando: quod enim natura terreæ substantiæ & vaporis fumosi sit in ipsis, scitur ex hoc: quia quando igniuntur multum igne adurente, non tamen assante ea, tunc remanet scoria terrestris, & resoluitur ab eis vapor siccus valdè, qui est fumus ex terrenis partibus euaporantibus constans; solum autem aurum non sic resoluitur propter puritatem suæ substantiæ & optimam commixtionem ipsius: horum autem omnium causa in scientia mineralium est reddenda. Quia verò omnia hæc in expressione vaporis subterranei diximus generari, consideratione communi & vniuersali, quæ consideratio non sufficit in naturalibus: nunc oportet aliud ordiri libri principium, in quo determinemus ista consideratione exquisita secundum propriam vniuscuiusque generationem: & hoc fieri non potest, nisi sciantur actiones primarum qualitatum in corporibus quæ sunt & intelliguntur cum mixtis corporibus: & ideò oportet nos dicere de impressionibus primarum qualitatum in taliter mixtis corporibus: & ideò oportet nos dicere de impressionibus primarum qualitatum in corporibus quæ sunt commixta.

LIBER

LIBER IV.

Meteororum, qui est de impressionibus primarum qualitatum, per quas constituitur forma substantialis corporum.

TRACTATVS I.

De operationibus primarum qualitatum.

CAPVT I.

Quæ libri intentio, & de hoc quod qualitatum primarum duæ sunt actiuæ, & duæ sunt passiuæ.

In Philosophia autem quarto meteororum. Tex. cō. 1.

NOs in principio huius doctrinæ diximus, quòd de corpore mobili ad formam secundum viam qua mouetur simplex ad commixtionem cum alio simplici, determinatur in tribus libris meteororum, qui præcedunt istum quartum, in quo determinatur de modo commixtionis simplicium: & post hunc librum sequitur consideratio de natura ipsorum mixtorum iam constitutorum in esse mixtionis. Cum igitur sic sit, oportet primarum qualitatum determinare impressiones quas habent in corporibus quæ miscentur: quia per illarum operationes & passiones miscentur quæcunque miscentur, & est modus mixtionis eorum secundum modum operationis & passionis primarum qualitatum. Quoniam igitur iam determinatum est, quòd quatuor sunt causæ elementorum, quæ sunt quatuor primæ qualitates, quæ etiam sunt causæ elementorum, non secundum quod elementa differunt & constituuntur suis formis substantialibus, sed potius secundum quod ipsa adinuicem transmutantur: ideò iuxta naturam vniuersalium coniugationum istarum qualitatum adinuicem contingit esse quatuor elementa. Harum autem qualitatum primarum duæ sunt actiuæ quæ sunt calidum & frigidum, duæ verò passiuæ quæ sunt siccum & humidum. Quod autem hoc sit verum, dupliciter probatur, scilicet per inductionem suorum operum siue effectuum, & per diffinitionem ipsarum virtutum siue qualitatum actiuarum & passiuarum. Si enim nos consideremus sex effectus principales qui sunt terminare, & transmutare ea quæ sunt homogenia siue vnigenia, & heterogenia siue non vnigenia, & humectare, & arefacere, & indurare, & mollificare, videbimus experimentaliter, quòd calor & frigus ista agunt in mixtis, siue sint homogenia, siue heterogenia. Calidum enim terminat res deducendo eas ad complementum digestionis & mutationis: quia dicit Aristot. & nos ostendemus infra, quòd digerendo calidum vincens omnia terminat, & deducit ad complementum. Terminat etiam generando calidum naturale, quia ipsum est instrumentum virtutis formatiuæ in mixtis: & ideò aliquando dicitur distinctiuum calidum, quia dat formam per quam ponitur res in esse distincto & distinguitur ab aliis: & quia res formata desiderat locum sibi connaturalem, ideò dando formam dat per consequens sibi locum.

Natura quomodo quatuor qualitates primæ sint causa quatuor elementorum. Vide pro hoc 2. de generatione & corruptione tex. cō. 7. & 8.

Prima probatio ex inductione.

Dixerunt autem quidam de hoc expositio nem non conuenientem huic sententiæ, scilicet quod calidum sit distinctiuum quorumdam simplicium ad locum: quia rarefaciendo aquam & terram eleuat, & inducit in eis formam aëris & ignis: & ita locat ea & distinguit ab inferioribus & terminat, eò quod in termino ponat, id est, supra iuxta circumferentiam cæli & in concauo lunæ. Est enim hæc expositio inconueniens hîc: quia de talibus operationibus calidi in hoc libro non agitur: nec inuenitur Aristot. tali modo terminationem attribuere calido in hac scientia, sed potius primo modo: vnde autem habeat calor naturalis in cælo prædicta terminare prædicto modo, infra patebit cum de generatione mixtorum loquemur.

Expositio aliorum.

Impugnatio.

Secunda autem operatio calidi est transmutare id quod patitur, & hæc est plena cum de crudo facit maturum, si vincat materiam: & si non vincat, tamen alterabit eam virtute sua secundum quod calidum est. Humectat etiam calidum aliquando quædam coagulata per frigidum, sicut metallica, quæ sunt æs & plumbum & argentum & aurum & huiusmodi,

modi. Omnia autem quorum humor constat per frigidum, humectat humiditatem in eis faciendo discurrere ab interioribus ad exteriora. Sed magis conuenit ei arefacere per hoc quòd facit humidi extractionem si vincat, & sit excellens: & ideò etiam ibi indurat, quia terrestria amisso humido & extracto assantur & indurantur per calidum siccum, quale est calidum ignis: quorum autem humor apprehensus est sicco, ita quod non potest moueri à fundo rei nisi cum ipso moueatur siccum terreum, illa mollificat calidum, sicut est ferrum & cornu.

Propter quid flores cadentes in vere, quos tangit frigus pruinæ, apparent rubei.

Hæ verò sex operationes sunt etiam frigidi agentis in corporibus mixtis. Terminat enim frigidum coagulando & coadunando & impinguando, sicut nos inferius ostendemus, quando species passiuarum qualitatum explicabimus. Permutat autem alterando & calidi effectum impediendo, sicut patebit in ommibus indigestionis speciebus. Humectat autem humorem aqueum inducendo & conuertendo aëreum humorem ad aqueum. Et arefacit humorem comprimendo, sicut est in terra vel luto coagulato, quod ex ariditate decidit in puluerem: & sicut est in crystallo vbi humor exaruit: & hoc modo per se arefacit. Per accidens autem arefacit circunstando calidum & expellens ipsum in interiora rei, vt ibi consumat humidum naturale, quo consumpto res relinquitur arida, sicut est videre in vere, in floribus quos tangit frigus pruinæ: quia cadentes inueniuntur rubei, & tandem puluerizantur in cineres, eò quod calor naturalis in eis incendit humidum, cum ex pruina propulsus erat in profundo. Hoc modo etiam liquefacit & humefacit aliqua per calidi operationem quam confortat per accidens: sed de talibus operationibus eius infra erit dicendum in tractatu de speciebus passiuarum qualitatum. Iam patere potest qualiter mollificat & indurat: quia inducendo vel augendo humidum rei mollificat, & comprimendo indurat.

Secunda probatio per diffinitiones earū.

Sed per eandem inductionem operum patet, quòd siccum & humidum sunt qualitates passiuæ: quia calidum & frigidum non agunt ista nisi in humido & sicco: vnde illa sunt quæ terminantur, & permutantur, & humescunt, & arescunt, & mollificantur, & indurantur ab actione calidi & frigidi, quando sunt in mixtis corporibus: quia aliter non aret humor, nec mollescit, nisi in mixto corpore diffusus: nec aliter sustinet terminationem superiori modo determinatam, nisi per accidens valdè, scilicet quia materia elementi aliquandò est sub vno istorum, aliquando sub alio. Ratione huius dicit Aristot. quòd aliquando patiuntur hæc ipsa secundum seipsa, & aliquandò corpora eis communia quæ communiter ex ambobus constant, sicut mixta de quibus in hac scientia intenditur.

Amplius autem ex rationibus diffinitionum istarum qualitatum perspicuum est, quòd calor & frigus sunt principia actiua, & humiditas & siccitas sunt passiua. Si enim nos determinare velimus naturas & esse earum secundum quod principia sunt rerum compositarum, tunc dicemus, quòd calidum & frigidum sunt actiua: quia vtrumque eorum diffinitur per hoc quod est sic congregatiuum, quia congregare est agere. Diximus autem in libro de generatione & corruptione, quod calidum est per se congregatiuum homogeniorum sibi, & per accidens disgregatiuum hererogeniorum. Frigidum autem per se congregatiuum homogeniorum, & heterogeniorum sibi, eò quod calidum quando attrahit subtilia quæ sunt homogenia sibi sursum ad locum aëris & ignis, & extrahit ea ex aqua & terra, tunc necesse habet dissoluere grossa quæ sunt sibi heterogenia: quia non euaporabunt ex ipsis subtilia, nisi disgregentur grossæ partes eorum. Frigidum autem, eò quod motum habet ad centrum, inspissat subtilia heterogenia sibi & grossa quæ secum sunt eiusdem generis.

Secundo de generatione & corruptione tex. cō. 3.

Expositio Alexandri.

Dicit tamen Alexander, quòd diffinitio ista qua dicitur, quòd calidum est congregatiuum homogeniorum, & frigidum heterogeniorum, simpliciter & naturaliter intelligitur: & hoc probat exemplo: si massa vna componatur ex auro & argento & plumbo & ferro & lapidibus, & in calidum agens proiiciatur, calidum dissoluet massam illam & faciet congregari lapides cum lapidibus, & aurum cum auro, & vnumquodque aliorum cum re sui generis. Si autem frigus agat in ea omnia, simul permiscebit & conjunget. Sed prima expositio sermonis istius naturalior est & verior.

Sicut autem ex diffinitionibus calidum & frigidum sunt actiua, ita liquidum quod est humidum, & aridum siue siccum ex diffinitionibus ipsa sunt passiua: quia humidum est bene terminabile alieno termino & male terminabile proprio termino: siccum autem è contra bene terminabile proprio, male alieno: bene autem determinabile esse vel non esse determinabile dicuntur in eo quod res patitur aliquid ab actione calidi vel frigidi: quia, sicut supra diximus, à calido & frigido terminantur tam humidum quam siccum. De his autem diximus in libro secundo de generatione & corruptione. Ex dictis igitur patet, quòd primarum qualitatum duæ sunt actiuæ & duæ passiuæ. His autem habitis debemus assumere omnes operationes istarum qualitatum quas efficiunt actiua in corpore mixto, & quæ fiunt in speciebus qualitatum passiuarum.

* *
*

D. Alb. Mag. lib. 3. meteororum.

CAPVT II.

Et est digressio declarans tria, scilicet qualiter hic agitur de qualitatibus primis, & qualiter duæ sunt passiuæ, & duæ actiuæ, & quare caliditas est plus actiua quam frigiditas.

AD intelligentiam autem eorum quæ hîc dicuntur, oportet attendere tria, quorum primum est qualiter ista de primis qualitatibus hîc dicuntur: cum etiam alibi sint determinata, scilicet in secundo de generatione & corruptione. Secundum autem est qualiter primarum qualitatum duæ dicuntur & sunt actiuæ: & duæ dicuntur & sunt passiuæ. Tertium autem est quæ inter actiuas magis sit passiua.

Solutio primi quæsiti. Ad primum autem horum sciendum, quòd in omnibus naturalibus principaliter respicitur ad esse quod habent in materia: licet ergo in genere actiuorum & passiuorum determinatum sit de istis in secundo de generatione & corruptione, tamen quia esse eorum multum variatur quando sunt in simplici transmutatione, & quando sunt in transmutatione mixti, ideò oportet hîc determinare de ipsis: quoniam aliter se habent principia mixti, & aliter principia simplicis: & hoc quod est aliquo modo actiuum in simplici, nullo modo est actiuum in mixto in quem est commixtum, vt infrà patebit: & ideò hîc nos oportuit facere specialem tractatum & breuem de istis.

Secundi quæsiti solutio. Istæ autem qualitates dicuntur potentiæ & virtutes eo modo quo quædam virtutum naturalium est actio quæ principium est transmutationis in aliud, hoc est, quod materiam mouet in quoddam aliud quod est aliud: & potentia passiua est principium transmutationis ex alio secundum quod est aliud quod transmutatur ex passiuo. Actiuæ autem sunt duæ propter hoc quod virtutes sine commixtione materiæ & ad longinquum agunt, scilicet calidum & frigidum: & quia agunt mouendo ad centrum vel à centro, sicut diximus in scientia de generatione & corruptione: & quia in compositis & commixtis omnis actio naturalis siue fit ex parte formæ, siue ex parte materiæ, fit per virtutem calidi & per virtutem frigidi: generatio enim & digestio per calidum fit, & coagulatio & coadunatio partium & impinguatio quæ sunt ex parte materiæ, fiunt per frigidum: licet enim humidum & siccum contraria sint in elementis, & agant & patiantur adinuicem in transmutatione elementorum quando vnum destruit aliud, sicut nos docuimus in secundo de generatione & corruptione, tamen in eisdem actionibus simplicium calidum & frigidum sunt prima mouentia siccum & humidum: quia nunquam humidum fit siccum nisi mouente calido ad extractionem humidi, vel mouente frigido ad expressionem humidi eiusdem: è contra etiam siccum nunquam fit humidum, nisi vel frigido mouente humidum per hoc quod inspissat humidum spirituale vel siccum: vel per calidum faciens discernere humidum quod est in profundo sicci compressum: & ita patet, quòd duæ istarum qualitatum sunt simpliciter actiuæ, & aliæ duæ sunt simpliciter passiuæ, & secundum quid actiuæ, scilicet per calidum & frigidum.

Tertij quæsiti solutio. Nota nouem causas per quas ostendit caliditatem esse maioris actiuitatis quam frigiditatem. Inter actiuas autem caliditas est magis actiua propter nouem causas, quarum vna est: quia magis est secundum speciem dicta quam frigiditas: quia caliditas eò quod rarificat, trahit ad formam & speciem: frigiditas eò quod inspissat, trahit ad materiam: formale autem plus est actiuum quam materiale. Secunda autem causa est: quia caliditas est actiua per congregationem & segregationem, licet per se congreget, & per accidens segreget: frigiditas autem est actiua per congregationem solum, sicut patet ex antedictis. Tertia causa est: quia calidum in mixtis causa est vltimæ generationis quæ est terminatio rei ad formam, & etiam causa vltimæ correctionis quæ est putrefactio: & hoc est in omnibus quæ accipiunt formam specificam: eò quod in mineralibus & metallicis quæ videntur constare per frigidum, acceptio formæ est per calidum commiscens cum sicco humido, & deducens ipsum ad formam & speciem: quia aliter non esset aurum si non esset liquidum sui coagulatum, & argentum similiter: & ideò frigidum licet coagulat liquabilia, tamen per calidum complexionale & naturale accipiunt formam & speciem: correctio autem vltima est putrefactio, quam constat fieri per calidum: frigidum autem non est nisi causa generationis cuiusdam, scilicet coagulationis & coadunationis & impinguationis quorundam, vt contraria in sequentibus patebit istius operis. Quarta causa est: quia calidum est agens in vniuersali generatione & particulari generatione: frigidum autem non est causa agens nisi particularis generationis quorundam. Constat enim omnia generari calore vniuersali solis præcipuè. Constat enim iterum particulariter quodlibet accipere formam specificam per calorem qui determinat res. Sed frigus non generat nisi quædam ex parte materiæ, & partes coagulando vel coadunando vel impinguando, vt dictum est. Quinta causa est: quia calidum agendo facit omnem motum secundum genus: quia generat, alterat, auget, corrumpit, & mouet secundum locum: eò quod quantum inferioribus dat de forma superiorum rarefaciendo ea, tantum dat eis de loco eorum eleuando ea ad locum elementorum superiorum: frigiditas autem non nisi generat secundum quid, & mouet ad locum per accidens, quia dat superioribus formam & locum inferiorum: & hoc non est dare eis motum nisi per accidens, eò quod sicut alibi diximus, frigiditas mouet ad centrum, quod simpliciter quiescere est & per accidens mouere: quia omnia quæ sunt in centro, motu priuantur: quæ autem à centro mouentur ad circunferentiam, hæc simpliciter mouentur.

Nota qualiter forma specifica per se est à calido.

Sexta

Sexta causa est: quia multipliciter calidum est actiuum & multiplicius quam frigidum: quia calidum ducit ad formam speciei: calidum etiam coadunat materiam & coagulat terrestria, & soluit humida coagulata, & corrumpit mixta & maturat ea, & digerit, & multas alias facit operationes: frigidum autem non generat nisi ex parte partium materiæ. Si enim coagulat vel coadunat vel impinguat, hoc est tantum, quia hoc in partibus materiæ operatur, & non dat formam speciei: vnde licet operetur ad hoc quod forma retineatur in materia & figura debita similiter, non tamen dat eas, sed calidum format: & frigidum faciens constare partes materiæ, tenet formam & figuram in materia. Frigidum etiam licet aliquando dissoluat, hoc non facit nisi per accidens, scilicet aut circunstando calidum & expellens ipsum in humidum: & tunc calidum soluit ipsum proximè, & frigidum per accidens circunstando aut inducendo humidum per hoc quod continet humidum aqueum, & conuertit aëreum humidum ad aqueum: & tunc humidum per se soluit ex indigestione, aut impediendo operationem calidi, sicut contingit in his qui fluxum ventris patiuntur ex indigestione: & tunc defectus calidi & humidi nimis subtile & indigestum soluunt: & ideò frigus per se non soluit: & ideò sua actio non est ita multiplex vt actio calidi. Septima causa est: quia in animali est calidum vigiliæ causa & motus, eò quod expandit calorem ad superficiem, & tunc ab animali procedunt opera: in omnibus autem aliis rebus calor facit aliud simile vigiliæ, euocando calorem ad superficiem & laxando eum ad opera: & hoc patet in floribus: quia de nocte propter frigus contrahuntur & clauduntur, in die autem propter calorem euocantur & aperiuntur. Frigus autem causa est somni in animalibus: & quod somno simile est, causa est immobilitatis in omnibus aliis & priuationis operum. Octaua causa est: quia omnem rem quam occupat frigus, videmus priuari motu: & ideò videmus Auicennam, qui dicit, quòd frigus paralyticat res, & priuat motum ab eis: calidum autem rectificat eas & confert eis motum: propter quod quidam antiquorum dixerunt animam calorem esse naturalem, & frigus esse causam mortis & qualitatem mortificatiuam secundum naturam. Nona & vltima causa est: quia calidum magis se extendit agendo vltra subiectum suum quam frigidum: quoniam à circunferentia se extendit à terra & sub terra longè, vt patet per libros antecedentes hunc librum: & frigus parum in altitudinem se extendit in aërem spissando nubes, sicut patuit in doctrina ista: frigus autem quod coagulat vel adunat vel impinguat, per istas operationes non dat speciem rebus coagulatis & impinguatis & coadunatis, licet faciat partes materiales constare prædictis modis: quia aliter liquefactum æs vel aurum non esset æs vel aurum: & simile est de coagulatis & impinguatis. Nos autem posterius dicemus de istis cum inquisitione certa & veridica, &c.

Propter quid flores in die aperiuntur, in nocte autem clauduntur.

D. Alb. Mag. lib. 4. Meteororum.

CAPVT III.

De prima operatione actiuarum qualitatum quæ est generatio mixti secundum quod mixtum est.

Tex. cō. 2.

CVm autem debeamus dicere operationes istarum virtutum actiuarum & passiuarum in commixtis corporibus, prius dicemus operationes actiuarum, deinde passiuarum. Operationes autem actiuarum duplices sunt: quoniam quædam sunt ad esse rei constituendum, vel ad destructionem ipsius, sicut mixtorum generatio per qualitates primas, & opposita huic generationi corruptio quæ est putrefactio: & de his dicendum erit primo. Sunt item quædam operationes actiuarum virtutum quæ esse rei consequuntur, sicut digestio & indigestio cum speciebus suis, de quibus posterius erit dicendum. Primum itaque sciendum vniuersaliter in omnibus mixtis, quòd simplex generatio mixti & permutatio naturalis ipsius est opus & effectus harum virtutum quæ dicuntur qualitates actiuæ. Voco autem simplicem generationem non simplicis generationem, sed potius generationem mixti simplicem quæ abstrahit à generatione huius & illius mixti, quod est lapis, vel animal: quia de generationibus horum in particulari scientia post istam erit dicendum, vbi de mineralibus, vel plantis, vel animalibus agetur. Hæc autem generatio est naturæ simplicis, licet non sit corporis simplicis quæ est substantia mixti naturalis inquantum mixtum. Naturalis autem permixtio, est permutatio eius ad naturam quæ est species & forma: & à natura quæ est mouens, quæ per se mouet ad formam speciei: hoc enim est proprium aliquod in vnoquoque mixto, cuius in communi speculatio pertinet ad istam scientiam, in qua agitur de effectibus primarum qualitatum in mixto inquantum est mixtum. Non autem tantum ista generatio opus est virtutum actiuarum primarum, sed etiam corruptio ei contraiacens siue contraria in genere, quæ corruptio secundum naturam est opus harum virtutum. Sicut enim diximus calidum naturale commiscet ad speciem, & frigus coagulat & adunat partes materiæ & constare & pinguescere facit humidum radicale mixtum, quod possit retinere formam & figuram mixti: operationes enim istas istæ virtutes habent in omnibus naturaliter mixtis, siue sint plantæ, siue sint elementa, siue sint partes ipsorum.

Duplices sunt operationes actiuarum qualitatum.

Quid per simplicem generationem intelligatur.

Sed attendendum, quòd ista generatio non est illa de qua egimus in libro de generatione & corruptione: ibi enim diximus de generatione vniuersali substantiæ & substantiæ simplicis quæ est elementum, & de contrario suo quod est corruptio: & hic inquirimus de generatione mixti naturalis secundum quod mixtum est, quæ licet sit vniuersalis ad generationem mineralium vel vegetabilium

Documentum quo ostenditur differentia considerationis de generatione in libro isto, & in libro de generatione & corruptione.

bilium vel animalium, est tamen contracta respectu generationis absolutè vniuersalis: quia contrahitur ad generationem mixti secundum quod est mixtum, & illam vocamus generationem, nomine vtendo generis pro nomine speciei, quia nomen speciei non habemus: opponi tamen huius generationis habemus nomen speciale, quod est putrefactio. Istæ autem duæ virtutes generant & faciunt permutationem naturalem, quando proportionem habent & commensurationem debitam ex materia quæ subiicitur vnicuique naturæ: est enim alia natura plantæ, alia metalli, alia animalis: ideò alia est mensura actiuarum in generatione istorum cum passiuis virtutibus in generatione vnius istorum, & alia in generatione alterius. Subiecta enim actiuarum virtutum in rebus mixtis naturalibus sunt passiuæ virtutes, quæ sunt humidæ & siccæ, ex quibus calidum & frigidum generant res mixtas, quando proportionaliter vincunt materiam humidi & sicci, hoc est, quando agunt permutando ista secundum exigentiam formæ & speciei eius quod generatur: ita tamen, quòd aliter agat agens generando calidum, & aliter agens frigidum: quia vnum agit ad speciem, & alterum coadunando & continendo partes materiæ, vt supra diximus: cum verò congerentia, scilicet calidum & frigidum, non vincunt proportionem dictam materiæ quæ est humidum & siccum, tunc planum est, quia fit secundum aliquam partem humidi, quod non terminatur per aliquas actiuas molinsis, hoc est, indigestio: quia si benè digereretur humidum quod est materia generati humidi, susciperet speciem mixti quando calidum agit: quando autem frigidum agit, tunc si non terminat coagulando vel coadunando humidum, tunc non constabit, & partes eius defluent.

Nota quomodo frigiditas ad generationem cooperetur.

CAPVT IV.

Et est digressio declarans qualiter calidum & frigidum in humido & sicco generant mixtum.

CVm autem calidum & frigidum non agant nisi materiam alterando, quæ materia est humidum & siccum, per alterationem autem non inducatur forma substantialis mixti, siue sit mineralis, siue plantæ, siue animalis, dubitabit fortasse aliquis vtrum generatio mixti & contraiacens ei putrefactio, sit effectus calidi & frigidi in humido & sicco. Alterans enim alterat, qualitatem suam dando ei quod alteratur & patitur, & per qualitatem alterantis nihil constituitur de potentia in esse substantiali. Nec potest dicere aliquis, quòd forma mixti fluit ab omnibus miscibilibus: quoniam alia est forma substantialis in mixtis præter mixturam: quia aliter mixtum non esset vnum, sed multa simpliciter, & vnum secundum quid, scilicet secundum coniunctionem mixtorum. Si autem aliquis fortasse dicat, quod forma mixti non fluit à qualitatibus miscibilium, sed à formis substantialibus ipsorum, hoc erit inconueniens cum constet formam mixti substantialem esse simplicem: sed si flueret à formis miscibilium, esset composita ab illis. Adhuc autem oporteret, quòd aut forma illa esset multa simpliciter non vnita nisi secundum quid: aut si esset vnum, tunc oporter dare, quòd aliud est vniens miscibilia & formas eorum, & illud vniens non potest esse aliquod vnitorum, nec omnia illa, & hoc non est nisi forma: & tunc quæro sicut prius, quid producat formam illam in naturam mixti?

Solutio secundum alios.

Sed ista quæstio est philosophiæ primæ, & ideò breuiter tangenda iterum inquantum sufficit ad declarationem propositi. Plato enim, & parum ante hæc tempora Theodotinus, & Auicenna, & Algazel concedebant formam substantialem non esse à qualitatibus actiuis, sed potius dicebant qualitates primas disponere materiam alterando & commiscendo proportionaliter vnicuique naturæ & speciei, & tunc ab intelligentiis siue primis substantiis quæ dant omnes formas, dari formas, quæ datio non est aliud secundum istos, nisi lumen intelligentiæ in materiam propagatum. Et hanc opinionem defendere videtur Auicebron in libro qui fons vitæ vocatur.

Solutio propria.

Nos autem cum Peripateticis dicimus, quòd calor quidem inquantum est calor, & quidem inquantum est calor naturalis simul. Inquantum enim est calor, alterare habet dissoluere, congreeare homogenia, & disgregare heterogenia, quemadmodum dictum est primo. In eo verò quod est naturalis, habet in se virtutem formatiuam vniuscuiusque naturæ, cuius calor naturalis esse dicitur: sic est enim in eo vis cœli & motorum cælestium & vis complexionis siue formæ illius naturæ quam format, sicut in calore seminis plantæ, vel animalis est vis quæ vocatur formatiua animalis vel plantæ. Eodem modo est in mineralibus & calore eorum. Et sic opus caloris est educere formam de materia, quæ potentia est in ipsa, & figurare organa, & ordinare situm membrorum & partium sub forma termini ante materiam. Hoc etiam modo calidum habet id opus quod est terminare & complere vnumquodque in esse suo. Per hoc autem quod est calor naturalis simul, habet digerere humidũ, & commiscere cum sicco proportionaliter naturæ quæ est forma & species mixti, vt humidum sit in quantitate & subtilitate & commixtione debita quæ exigitur ad speciem hanc vel illam quam format calor inquantum est naturalis. Hæc autem proportio est secundum proportionem geometricam, sicut ostendimus in libro de generatione & corruptione. Quod autem hoc opus, scilicet digerere humidum, contingit sibi inquantum est vtrumque simul, scilicet calor & naturalis, & hoc facilè deprehendit, qui modum considerat huius operis: quia digerendo humidum, necesse est, quod aliquid

Calor inquãtũ calor aliud operatur quã vt naturalis.

aliquid de humido resoluatur & permutetur, quod nullo modo facit nisi inquantum est calor. In digestione autem humidum terminatur ad speciem eius cuius ipsum est humidum, sicut ad speciem partis plantæ, vel animalis, vel mineralis: & hoc nullo modo faceret calor inquantum est calor, sed potius resolueret totum humidum, ita quod siccum incineraretur: facit ergo hoc inquantum est naturalis: & sic digestio humidi est opus caloris naturalis inquantum est naturalis calor. Et ex his omnium obiectorum patet solutio.

Dubium.

Sed dubitatio magis pertinens ad hanc scientiam oritur ex ista: quia secundum hoc generatio tota est virtutis actiuæ quæ est caliditas, & non eius quæ vocatur frigiditas, quod est contra superius habita. Sed ad hoc sciendum, quòd absque dubio ad formam introducendam non operatur nisi calor in omnibus compositis, siue sint mineralia, siue vegetabilia, siue animalia: operatur autem vincens proportionaliter vniuscuiusque naturæ humidum: quoniam si non vinceret id, non moueret ipsum digerendo & terminando & formando. Frigidum autem complexionale siue naturale nihil penitus operatur ad formam speciei: & si vincat materiam, non formabitur materia, quæ est humidum cum sicco proportionabiliter commixtum: & ideò à Philosophis qualitas mortificatiua vocatur: sed operatur ad id quod est sub forma, hoc est, ad constantiam partium materiæ, ne calore dissoluatur: & ideò adunando partes, continet figuras & formas rerum generandarum. Et hoc dico de frigido complexionali, quod est secundum proportionem naturæ & substantiæ mixti: & per hunc modum generatio & contraiacens sibi putrefactio sunt effectus frigidi.

Solutio.

Propter quid frigiditas qualitas mortificatiua dicitur.

Dubium.

Potest etiam aliter esse dubium de hoc quod diximus humidum esse subiectum caloris in generatione & aliis operibus caloris naturalis, cum in veritate nihil componatur ex humido solo, nec humidum vnquam solum existens digeratur, sicut infra ostendetur. Sed hoc citius soluitur aduertendo, quòd aliud est humor, & aliud humidum naturale quod proportionale est sicut calidum & frigidum: subiectum enim caloris permutantis & digerentis & terminantis & formantis non potest esse actu siccum: quia siccum in actu sicci, non est receptibile facile harum impressionum, sed potius humidum in actu humidi: & ideò licet essentialiter commixtum sit ex vtroque, scilicet humido & sicco, tamen oportet ipsum esse in actu humidi subtilis: cuius signum est, quod mineras & plantas & animalia & omnium mixtorum species naturales in prima generatione videmus esse in humido quodam, quod est quasi semipale ad substantias eorum & species: & ideò subiectum caloris naturalis humidum est tale quale diximus, quod de cætero propter facilitorem doctrinam commixtionale humidum vel complexionale volumus appellare, &c.

D.Alb.Mag.lib.4.Meteororum.

CAPVT V.

Quod putrefactio opposita sit generationi mixtorum.

His habitis loquamur de putrefactione quæ tali generationi quæ dicta est, contraiacens est & opposita. Simpliciter enim accepta generatione mixtorum, contrarium quod habet & principium est putrefactio: illud enim contrarium commune tali generationi, quod est via in corruptionem naturalem in omnibus rebus tam naturalibus quam artificialibus: hæc autem est putrefactio: quia illa est via in corruptione omnium rerum naturalium & artificialium: quia naturalia senescunt, artificialia verò veterescunt: licet enim senium proprium non sit nisi viri, nec mulier propriè senex dicatur: propter quod etiam Priscianus dicit, quòd omnis comparatiuus in or definens, est communis generis præter senior, quod est generis masculini: tamen hic transumitur ad omnium naturalium naturalem corruptionem, quæ fit per frigus subintrans in locum caloris naturalis: quia exhalauit secum educto humido naturali. Vetustas autem artificialium est, quæ putrescunt etiam per corruptionem naturalium, quæ sunt materia ipsorum: omne enim quod antiquatur & senescit, tendit in mortem & corruptionem. Horum autem omnium finis est putrefactio, nisi violentum aliquid eorum corrumpatur incendium & combustionem: quoniam si aliter etiam accidentaliter & violenter res corrumpatur, sicut si animal occidatur, vel arbor secetur, tamen in fine putrescit: combustum autem nunquam putrescit: ideò quia si combustione consumptum est, per combustionem venit ad eundem finem ad quem venitur per putrefactionem: cum enim res comburitur, calor ignis extrahit calorem naturalem, qui rem in esse continebat, qui exhalans trahit secum humidum naturale, quo vniuersaliter educto primum res relinquitur arida, & tandem diffrangitur, & decidit in cineres: & similiter fit in putrefactione: ita enim calor aëris exterior educit calorem naturalem de mortuo corpore mixto, qui eductus secum trahit humidum naturale, quò educto aret & incineratur corpus mixtum. Constat ergo, quòd omnium per naturam mixtorum corporum si habeant finem corruptionis, naturalis illis finis est putrefactio. Cum enim finis compositi mixti sit resolutio in sua componentia, putrefactio autem est resolutio in illa, oportet finem ipsorum quæ naturaliter corrumpuntur & mixta sunt, esse putrefactionem.

Tex.cõ.3.

Tex.cõ.4.

Signum autem huius est, quòd effectus putrefactionis secundum ordinem inueniuntur in ipsis mixtis quæ naturaliter corrumpuntur: eò quod calor naturalis ex ipsis exhalat secum trahens humidum naturale: ideò quæ putrescunt, primò inueniuntur humida in superficie: educto autem vniuersaliter humido, vt diximus, fiunt arida: & adhuc plus

recedente humido continuante ab ipsis, in toto inueniuntur per putrefactionem incinerata.

Tex. cō. 5. Ex calido enim & humido & terra facta sunt: & ideò per putrefactionem resoluuntur in illa: & hæc manifestantur in resolutione eorum: siccum enim quod est in ipsis, de substantia terræ est, & hoc terminatum est & ad formam mixti & continui deductum per operationem actiuarum qualitatum per modum superius determinatum, scilicet quod calidum est commiscens & ad formam deducens, & frigidum adunans & coagulans partes ad formam fortiter tenendam & figuram quæ consequitur formam mixti corporis: quia omne corpus naturale figuram habet naturalem, suam propriam formam consequentem.

CAPVT VI.

Et est digressio declarans quare combustio sit corruptio violenta, & putrefactio naturalis est corruptio.

Est autem attendendum, quòd licet putrefactio & combustio habent vnum finem, & similem viam resoluendo corpora mixta, tamen putrefactio naturalis est, & generationi naturali ipsius mixti opposita, & combustio est violenta: cuius causa vera est: quia naturalis actio non est nisi fiat aliquo principiorum naturalium & intrinsecorum operante vel cooperante: putrefactio ergo erit vna naturalis, cum fiat calore intrinseco educente humidum. Calor enim naturalis, sicut supra diximus, duo habet, scilicet vim naturæ commixti corporis, & vim caloris ignis. Est autem naturalis corruptio quoties emittit virtutem mixti corporis propter defectum alicuius vel aliquorum principiorum conseruantium mixti corporis commixtionem sub forma substantiali: tunc enim non retinet nisi proprietatem caloris ignis respectu mixti illius cuius ipse fuit calor naturalis: est autem proprietas ipsius ignis dissoluere & educere subtile à grosso, quod facit calor ille humorem naturalem continuè ad superficiem educendo: & tunc humescit extra mixtum, sicut ligna & animalia & lapides, quæ incipiunt putrescere: cùm autem humidum illud quod ante fuit continuè eductum, tandem relinquitur cinis in putrefacto. Combustio autem non sic agit; eò quod calor naturalis non adhuc à virtute naturæ distinctus sit: & ideò sit ibi violentia; quia calor interior cum sit in vigore naturæ, adhuc est mixti: & ideò inquantum talis, nihil coagit igni comburenti, sed reluctatur & vim patitur: vnde totum principium combustionis est extra, cui nihil confert siue coagit calor naturalis intrinsecus, inquantum est naturalis: & ex hoc patet causa quare combustio violenta est, & putrefactio naturalis: nec est alia huius causa quæ vera sit.

Propter quid combustio est violenta, & putrefactio est naturalis.

Opinio aliorum

Dixerunt tamen quidam, quòd ideo combustio est violenta, & putrefactio naturalis: quia modum alium dissoluendi habet combustio, & alium putrefactio: combustio enim dissoluit subitò vel citò, sed putrefactio paulatim: & quia opus naturæ non est velox, ideò propter modum istum dixerunt, quòd combustio est violenta, & putrefactio naturalis. Sed nulla omnino solutio est: quia modus consequitur rem cuius est modus: & ideò non est causa rei quod sit naturalis, vel quod sit violenta.

Improbatio.

Alia opinio.

Alij autem dixerunt, quòd ideò putrefactio est naturalis: quia naturalia vt quædam animalia innascuntur putrefactis, sed non innascuntur talia combustis. Et hoc etiam nihil est ad propositum: quoniam si putrefactio naturalis est, tunc erit naturalis ei quod est subiectum eius, & cuius generationi contrariatur: hoc autem est id quod putrescit, & non id quod generatur ex putrefacto: & ideò tenendum est sicut dicit prima solutio.

Impugnatio.

Dubium primum.

Est autem dubium adhuc de ipsa secundum se considerata putrefactione: cum enim omne naturale constitutiuum sit naturæ & appetatur à natura, ideò enim est naturale, videbitur quòd nequaquam putrefactio sit naturalis, eò quod ipsam naturam destruit & corrumpit, & à nullo desideratur animalium, sed fugitur ab omnibus. Et hæc obiectio similiter de omni corruptione secundum naturam. Est autem & alia obiectio: quia non omnia mixta videntur putrefacta, ita quod corruptio ipsorum sit putrefactio: quia lapides & metalla non videmus extra humescere, & tandem arescere, & vltimò incinerari: & viuorum corruptio secùdum naturam potius videtur esse mors quam putrefactio. Putrefactio enim non accidit viuis, nisi postquam corrupta sunt per mortem.

Dubium secundum.

Solutio primi

Sed ad hæc plane solutur per ante dicta: quia motus naturalis non vno modo dicitur naturalis, sicut nec priuatio, nec habitus. Dicitur enim generatio naturalis, eò quod per naturalia agentia & patientia fit via in naturam: & dicitur corruptio naturalis, eò quod per naturalia fit via extra naturam. Non autem vno modo se possunt habere naturalia agentia & patientia in generatione quæ est via in naturam, & in corruptionem quæ est via extra naturam: sed potius cum in generatione agant & patiantur informata virtutibus quæ dicuntur formatiuæ ipsius naturalis rei quæ generatur, oportet quòd in corruptione agant & patiantur destituta à virtutibus illis: retinent tamen virtutes proprias secundum quod sunt qualitates simplicium elementorum: & ideò licet vtraque naturalis sit, tamen generatio magis est naturalis quam corruptio: naturale tamen est, quòd leue discedat à graui, & calidum à frigido, & humidum à sicco: & hæc natura est simplicium, non mixtorum. Sicut enim ad mixti naturam non mouet aliquid habens motum rectum, sed potius id quod habet motum obliqui circuli in cælo, sicut sol, & planetæ, & secundum periodum illius motus arenditur tempus generationis: ita necesse est, quòd qualitates mixtorum destitutæ virtutibus periodi,

Motus naturalis non vno modo dicitur naturalis.

Vide pro hoc 2. de generatione & corruptione. Tex con 56. & 57.

di, mouent ad corruptionem: & secundum recessum ab illis virtutibus erit tempus naturalis corruptionis: vnde secundum istam sententiam non est verum, quod omne naturale semper rem constituat: quia priuatio quædam naturalis est, & rem destruit. Similiter non est verum, quòd omnis res naturalis appetatur à re cui ipsa est naturalis, eò quod non vno modo, vt dictum est, dicitur naturale. Ex his etiam liquet, quòd falsum est quod dicunt quidam, quòd corruptio naturalis sit rei delectabilis: quia hoc in nullo repetimus, & est contra rei operationes: quia omne quod corrumpitur, corrumpentibus resistit quantum potest, eò quod non desiderat aliquid suam destructionem & corruptionem, sicut dicit Philosophus. Patet etiam ex dictis, quòd eadem res violenter corrumpitur per combustionem, & tamen naturale est ei comburi quando ponitur in igne: corruptio enim violenta fit propter causam superius dictam: sed componentibus naturale est resolui per agens ad dissolutionem eorum calidum ignis.

Non est verū vniuersaliter, quòd omne naturale sē constituat, nec quòd omnis res naturalis appetatur à re cui est naturalis.

Solutio secundi dubij.

Quod autem obijcitur de lapidibus & aliis quæ rarò putrefieri videntur per viam supra assignatam, dicendum quòd res commixtæ diuersimodè se habent in humido. Quædam enim parum habent vltra humidum continuans, sicut lapides: & quædam habent multum, sed constant per frigidum coagulans, sicut metallica, & quidam lapides: & ideò in lapidibus qui putrescunt, non multum inuenitur vestigium humoris: cum tamen in veritate educatur quando putrescunt. In metallis autem difficulter educitur impediente frigido: eò quod frigida coagulata non citò putrescunt, vt infra dicemus: tamen quando putrescunt, educitur: & hoc apparet in rubigine metallorum. Quod autem de morte, quod est viuorum corruptio, quæritur soluendum est per hoc, quod non est intentio huius libri loqui nisi de effectibus primarum qualitatum in mixtis corporibus. Mixta autem corpora composita ex contrariis in rebus naturalibus tres habent differentias. Sunt enim quædam mixta quæ sunt ex contrariis mixtis. Et quædam sunt complexionata supra mixtionem, quæ complexio est multiformis secundum dominium vel æqualitatem humorum, qui sunt frigidi ex contrariis permixtis. Et quædam sunt mixta & composita ex partibus heterogenijs, sicut est manus, & pes, & os, & hepar, & huiusmodi: & hæc apud Philosophos vocantur corpora composita: quia magis composita sunt, eò quod modum habent omnem compositionis. Mors autem & vita non sunt mixti inquantum est mixtum; sed potius complexionati & compositi: sed cum putrefactio sit resolutio naturalis commixti inquantum est mixtum ex elementis & qualitatibus eorum, oportet hic agere de ea absque dubio, eo quod fiat mentio de morte & vita: vnde cum post mortem relinquatur corpus mixtum, illius propriè est resolutio naturalis putrefactio. Et per hæc dicta facilè intelligitur id quod dicturi sumus de putrefactione.

Corpora mixta sunt in triplici differentia.

CAPVT VII.

Qualiter & quæ res putrescunt & per-quid.

Fit enim putrefactio mixti quoties vincit terminans terminatum per continuum. Diximus enim supra, quòd terminans est calor naturalis: terminatum est humidum continens autem est aër & locus omnis rei naturalis quæ commixta est ex contrariis. Ex qualitatibus verò loci est, quòd calor loci resoluit calorem terminantem, & trahit eum ad exteriora ad se: & tunc ille calor, quia terminans fuit, vincit humidum naturale, quod fuit determinatum, & trahit ipsum secum: & tunc humescit res in superficie: & educto humido erit arida, & tandem cinis, vincit si quid calor terminans humidum, & in generatione, sicut supra diximus. Sed alia est victoria proportionalis naturæ mixti, quæ est in generatione. Et alia est victoria simplex, quæ est cum excellentia proportionis: & hoc est in corruptione quæ vocatur putrefactio. Et prima quidem est caloris naturalis inquantum naturalis est: quia ex hoc quod naturalis sit, habet proportionem. Secunda est caloris secundum quòd est calor tantum: quia ille non attendit proportionem, sed semper segregat subtile à grosso. Fit autem euocatio caloris interioris per calorem loci continentis, si excellat interiorem calorem exteriorem: quia quicquid caloris est extra per lumen solis & stellarum & calefactionem ignis, vel ex aliis quibuscunque causis, non continuatur rebus mixtis, nec tangit eas nisi per superficiem loci continentis. In eo autem in quo tangit, etiam agit: & in quo agit, in eodem alterat, & per consequens putrefacit, vt dictum est. Probatur autem hæc expositio nostra ex modo loquendi Philosophi, cum ipse vbique terminans vocet calorem naturalem, & terminatum vocet naturale humidum, & continens vocet locum.

Tex. cō. 5.

Nota de duplici victoria qualitatum in mixto respectu generationis & corruptionis.

Fuerunt tamen non paruæ auctoritatis viri, qui dixerunt terminans esse locum, & continens esse solem qui circulationis motu continet, & ignem, quia continet circulo & situ: sed oportet, quòd id continens imprimat qualitatem suam loco terminanti: & postea locus terminans vincat naturam mixti quòd terminatum per locum appellauit. Siue ergo hoc modo, siue prædicto modo dicatur, oportet quòd interior calor calore loci vincatur: licet enim locus sit saluatiuus locati per hoc quod locus est, tamen per hoc quod excellit in qualitatibus actiuis, & præcipuè in calido, nihil prohibet fieri causam corruptionis quæ est putrefactio. Putrefactio enim & propriè dicitur in his quæ secundum partem corrumpuntur, cum à natura faciente & conseruante mixturam separantur: in toto enim putrescunt mixta in toto: sed ea quæ in parte mixta sunt, sunt sicut elementa in sphæris suis permiscentur: in illis etiam secundum partem erit putrefacto propriè dicta:

Expositio aliorum.

Qualiter locus quandoque locati est corruptiuus.

quia sic alienum calidum educit ab aëre mixto humidum alienum sibi immixtum, & ab aquâ calor accidentalis intraneus, & extra euocatur à calore exteriori, & educit secum humidum corruptum, sicut patet in æstate quando super aquas stantes generantur ampullæ, & viscosa quædam, & pinguedini similis pellis extenditur in superficie. Similiter fit eductio humidi corrupti à terra propter accidentalem calorem qui intraneus est terræ, & euocatur tempore calido. In solo autem igne non fit talis putrefactio: & hoc ideò fit, quia in simplici putrefactio non potest esse aliqua, cum simplex nihil habeat alienum: & hoc modo nec simplex aër, nec simplex aqua, nec simplex terra putrescit. Si autem mixtus sit ignis, tunc est similis combustioni, & ideò putrescere non potest, propter causam superius assignatam: ideò vniuersa reliqua inquantum mixta sunt, putrescunt præter ignem: etenim terra atque aqua nec non & aër inquantum miscentur, putrescunt: omnia enim hæc in putrefactione erunt materia ignis: quia ignis calido suo agente putrefacit ea. Si autem elementa essent simplicia, non putrescerent: quia tunc in aqua & terra essentialis frigiditas impediret putrefactionem: in aëre autem humidum spirituale esset ab eo inseparabile, & ideò putrescere non posset. Adhuc autem licet simplicia transmutentur ad se inuicem per generationem, non tamen per putrefactionem: quia in putrefactis relinquitur aliquid præiacens vt aridum & cinis, sed non fit tale relictum in corruptione elementorum, sed potius totum transit in corruppens. Mixtorum corruptio in hoc differt à simplicium corruptione: quia mixta corrumpuntur in simplicia præiacentia, ex quibus componuntur. Simplicia autem, quia nihil habent præiacens ex quo componantur, corrumpuntur in contrarium quod corrumpit ea.

Propter quid ignis non putrescit.

Vide supra cap.6. vbi posuit differentiam inter putrefactionem & combustionem.

CAPVT VIII.

Quid sit putrefactio, & qualis est effectus frigidi & calidi, & quare frigiditas dicatur mortificatiua.

Tex.cō.6.

PVtrefactio verò est corruptio facta in vnoquoque humido intraneo, quod humidum subiectum est caliditatis propriæ, quæ est secundum naturam ab aliena caliditate. Cum enim sit generationi contraria putrefactio, oportet ipsam in generatione corruptionis esse: agens autem primum est aliena caliditas attrahens naturalem ad exteriora: & ideò illa caliditas quæ est propria mixto, eò quod sibi soli conuenit, & est secundum naturam eius, eò quod virtus naturalis mixti formandi & conseruandi sit in ipsa, corrumpitur ab aliena caliditate, non inquantum est caliditas, sed inquantum est naturalis: quia per hoc quod naturalis, proportionalis est naturæ mixti: in qua proportione contraria naturalienæ caliditati, & per illam contrarietatem corrumpitur ab ipsa: cum etiam illa naturalis caliditatis corrupta sit in vnoquoque humido, hoc est, in vniuscuiusque rei naturalis mixtæ humido, sicut in subiecto quod terminatur quando proportionaliter vincit ipsum, oportet necessariò, quod quando corrumpitur ab aliena caliditate & amittit proportionem ad humidum naturale, quod agat in ipsum dissoluendo ipsum & educendo per locum quem aperit & laxat aliena caliditas, hoc est, per poros corpotis mixti ad superficiem ipsius. Et sic putrefactio congruè diffinita est, cum diffinitio eius contingat genus proprium, & agens primum quod est caliditas aliena & agens proximum quod est caliditas naturalis corrupta, & subiectum proprium quod est vniuscuiusque humidum: tales enim debent esse physicæ diffinitiones. Caliditas autem aliena corrumpens absque dubio est caliditas loci continentis, vt supra diximus: & ideò quia mixtum putrefactionem patitur ex defectu calidi proprij & naturalis quod educitur ex ipso, cum talis virtus in ipso deficiat, erit frigidum: & ideò frigida inueniuntur omnia quæ putrefacta sunt: & sic putrefactio dicitur causata ab vtraque virtute actiua, scilicet caliditate & frigiditate: & communis est passio siue effectus vtriusque, sed differenter: quia est effectus frigiditatis propriæ, & caliditatis alienæ. Frigiditatis enim quæ est in compositione mixti ad partium coadunationem & coagulationem, quæ propriè frigiditas est rei, sicut sæpè diximus, exiens calidum & deficiens expellit à se, & manet in partibus terrestribus relictis, in putrido: caliditas autem aliena expulsum ex se calidum naturale ad se trahit: & sic ab vtraque actiua virtute perficitur putrefactio, & remanet algor siue frigus essentiale partium terrestrium & aquearum componentium mixtum in fine putrefactionis vt terminus ipsius: & ideò quò magis res putrescunt, sicciores fiunt & terrestres, & in vltimo remanent terra, & limus qui nihil aliud est quam terrestria, corrupto humore putrefacta & infusa. Exeunte autem calido, simul cum ipso exhalat humidum naturale, eò quod calor humidum subtile secum trahit. In re autem nihil remanet quod inducat & retrahat humidum: quia nihil posset ipsum inducere nisi calor: & ille est in fuga & recessu: oportet ergo, quòd relinquatur siccus cinis in fine putrefactionis: licet enim frigus condensando trahat siccum ignis ad humidum aëris, & spirituale humidum aëris ad corporale humidum aquæ, tamen à grosso terrestri propter eundem effectum condensationis exprimit humidum: & ideò cum frigus quod est in putrefacto, sit in grosso terrestri, exprimit ab ipso humidum: & ideò eductio humidi naturalis tam est à frigido exprimente, quam à calido extrahente: & hæc est causa ex parte humidi naturalis sumpta, quare putrefactiua est effectus frigiditatis propriæ & caliditatis alienæ. Vlterius etiam hic dubitatur, quare frigiditas dicitur qualitas mortificatiua à Philosophis: quia patet, quòd nihil operatur ad naturam & generationem mixtorum, nisi caliditas naturalis & complexionalis: & hæc ad corruptionem

Qualiter præfata diffinitio sit congrua.

Quotiter putrefactio differenter caliditati & frigiditati attribuatur.

Nota quomodo caliditas mixta corrumpitur in putrefactione.

nem mixtorum non operatur, nisi inquantum est aliena, & non inquantum est caliditas, sed frigiditas: propterea dupliciter operatur ad corruptionem mixtorum per naturam, & non operatur ad conseruationem & generationem eorum, nisi per accidens, & ex parte coadunationis materiæ.

CAPVT IX.

De his quæ impediunt putrefactionem, & de causis propter quas impediunt.

Tex.cō.7.8. & 9.

QVod autem caliditas alia continentis loci causa sit putrefactionis corporum mixtorum, optimè liquebit si impedimenta putrefactionis consideremus: quæ quidem multa sunt, sed quinque nobis sufficiunt ad propositi declarationem. Res enim minus putrescunt in frigoribus quam in æstu, & hoc ideò est: quia in hyeme in loco aëris continentis corpora mixta paucum est calidum & multum frigidum: paucum autem calidum non præualet corrumpere & euocare calorem naturalem; & multum frigidum repressiuum est calidi naturalis intus, & clausuum pororum corporis ne spiritualiter exhalet naturale humidum: & hæc faciunt ad rei conseruationem à putredine: sed in æstate oppositis de causis res magis putrescunt. Vnde autem potest contingere, quòd frigus est mortificans calidum naturale & expellens ipsum ad interiora, ita quod ibi condensatus in humido destruit rei mixtæ naturam & complexionem, ita quod recedente frigore res putrescit sicut putrescunt membra frigore mortificata: sed tamen non erunt motus putrefactionis nisi recedente frigido, sicut patet in mortuis in frigido congelante: stant enim ad multos annos, & non fœtent, nec putrescunt: & hoc est in alpibus, vbi sunt perpetua frigora.

Prima causa putrefactionis impeditiua.

Secunda. Propter quid in terra sepulta corpora citius putrescit.

Adhuc etiam si contingat, quòd calidum est condensatum in aliquo loco, posita corpora citius putrescunt: & ideò sub terra posita in qua condensatur calor, citius putrescunt quã stantia in aëre: quia in aëre sæpè succedit frigus calori, quod repercutit calidum putrefaciens ad interiora corporum. Hac de causa ossa albiora efficiuntur sepulta quam non sepulta: quòniam calor condensatus in terra, fortior est, vt diximus in tertio huius scientiæ libro: & ideò decoquendo extrahit ab ossibus humidum pingue, quo extracto efficiuntur albiora.

Tertia.

Similiter ea quæ frigido sunt coagulata, non citò putrescunt: & hoc ideò est: quia coagulatum frigido, sicut sunt metalla, magis est frigidum quam aër continens sit calidum: & ideò ad effectus frigidi nõ præualet aër: quia frigus coagulans claudit poros & constringit intus calidum complexionale siue naturale, intantum quod calor aëris ea non valet aperire, nisi parum, & in quibusdam: & ideò quædam eorum rubiginosa efficiuntur, & quædam non; sicut aurum rubiginem non contrahit. Si autem calidum exterius esset mouens & alterans coagulatum, tunc vinceretur, sed hoc non præualet facere calor aëris, sed potius calor ignis, & ille non putrefacit: quia aut soluit & non facit plus, aut elexat ea, sicut infra dicemus aut comburit: & nullo istorum modorum fit putrefactio.

Quarta. Tex.cō.10.

Amplius si aliquid est quod feruorem habet calorem intra, & illud non putrescit, sicut materia ignea & aqua feruens quandiu manet feruens. Tunc enim calor aëris circunstantis minor est quam calor rei: ergo sic tunc non præualet calor aëris ad euocandum calorem interiorem, nec ad vincendum ipsum antequam faciat in eo aliquam permutationem. Hac de causa calida naturaliter quando sunt excellentem habentia calorem, sicut est piper, & galanga & huiusmodi, non citò putrescunt, præcipuè cum exiccantur: sed zinziber putrescit citius illis propter coniunctum sibi humidum. Similiter id quod mouetur & id quod fluit, sicut liquor aquæ vel vini, minus putrescit quam id quod non mouetur. Excitatur enim calor qui est naturalis, à motu, & diffundit se per partes mixti: & ideò motus quo aër alterat tale corpus, infirmior & debilior est quam sit motus caloris naturalis: id autem quod est debilius, non trahit ad se id quod est fortius: & ideò exterior calor aëris non facit permutationem in calore qui in aëre immixto & est ei naturalis. Hæc est causa quod vinum longè ductum, melius efficitur ex motu concaualescente in ipso calore naturali propter percussionem & motum partium magis, & subtilius digeritur humidum, & ipso magis digesto magis conueniens & sapidum efficitur. Etiam eadem causa pendulum vinum & bene percussum & motum, reuertitur aliquando in statum. Ex opposita autem causa non motum vinum & præcipuè si soli opponatur, putrescit vel conuertitur in acetum: quia calor solis vel aëris extrahit ab ipso partes ignis, & humidum subtile exhalat cum illis, & perit vinum.

Quare zinzeber facilius putrescit quàm piper.

Eadem causa multum tardius putrescit quam quod parium est & paucum: quia multum si sit continuum & homogenium, multum habet calidum: quia omnis virtus naturalis, sicut est calidum, multiplicatur sua propria materia multiplicata: & ideò in multo continuo, & homogenio, multum est calidum, & illud non potest alterari & corrumpi calido aëris, eò quod non excellatur ab ipso aëris calido: & ideò non putrefacit ipsum. Est autem in tali multo & magno etiam plus de frigiditate essentiali, quæ partes materiæ plus potest continere, quam calor aëris valeat dissoluere.

Quinta. Tex.cō.11. & 12.

Et hac de causa mare simul stans non facile putrescit: diuisum autem in partes paludales, citius putrescit. Et in aliis aquis non dissimiliter ista inueniuntur: quia omnis aqua diuisa citius putrescit, eò quod frigus essentiale eius non resistit calido aëris habenti extra se partes subtiles & putrefacienti eas. Est autem dubium circa istud: quoniam videmus, quod grana multa composita simul, citius putrescunt quam rara: & ideò sæpè opor-

Tex.cō.13.

Dubium.

tet

ter reuertere frumenta ne putrescant. Similiter autem est de palea & de gramine quando in multitudine componuntur. Sed hoc soluendum est: quoniam grana & gramina non sunt continua: & cum parua sint, in compositione ipsorum generatur calor propter egrediens ab vnoquoque ipsorum calidum naturale, quod secum trahit humidum, & id incendiur propter vndique aduenientes ab omnibus calidum: & ideò fumant talia omnia quando putrescunt. Eadem causa prorsus dicta est in fimo, qui calet subtus: & præcipuè quando, extrinsecus constringitur frigore repercutiente calorem ad interiora: & ideò tunc magis putrescit: obuians enim sibi vndique calidum, vndique facit confluere humidum & putrefacit ipsum: cuius signum est, quòd fimus in medio est humidus & calidus, & in extremis est frigidus & siccus.

Solutio.

CAPVT X.

Et est digressio declarans quædam alia impedimenta putrefactionis, & quæ est ratio istorum & ordo.

INtelligendum tamen, quòd sunt plurima impedientia putrefactionem, sicut balsamus, myrrha, & aloe, & sal, & ipse sol exiccans: sed omnia hæc impediunt eam per humidi vehementem exiccationem, propter caliditatem quasi vicinam quam habent ista, humidum superfluum extrahunt: & quia multum exiccant, ideò contrahunt siccum ne continuans humidum locum inueniat exeundi: & ideò passa alterationes fortes ab his quæ dicta sunt, valdè inueniuntur arida & dura contracta, & in superficie rugosa: & ideò inseparabile quasi efficitur ab eis humidum continuans: & hæc est causa quare etiam corpora mortua conseruantur quando sunt infusa talibus, vel quando iacent in terra talem virtutem exiccatiuam habente: vnde etiam corpora macilenta melius à talibus conseruantur, quam multum carnosa. Est enim in corporibus duplex humidum, scilicet continuans, & quasi nutriens: & quando educitur humidum nutriens quod non multum adhæret partibus corporis, non oportet, quòd educatur alterum quod est multum membris adhærens. Hæc est causa quare lapides & ligna dura non citò putrescunt: quia vltra humidum continuans parum habent de humido.

Dupliciter est humidum in corporibus.

Numerus autem eorum quæ hîc dicta sunt & ordo, sic potest patere. Impedimentum enim putrefactionis aut est contrarium putrefactiuo, aut simile speciei cum ipso. Si autem est contrarium putrefactiuo, tunc est frigus, & illud est aut extrinsecum, aut intrinsecum. Et siquidem est extrinsecum, tunc est frigus actus in hyeme: & quia extrinsecum frigus per se repugnat alieno & extrinseco calido, ideo id est quod magis impedit inter omnia impedimenta, & ideò hoc est primum. Si autem est intrinsecum frigus, tunc est ibi coagulatio facta à frigido: quia tamen naturaliter impeditur aliena caliditas à frigido, ideò id est secundum: & præcedunt hæc duo omnia alia impedimenta. Si autem impediens putrefactionem est similis speciei eum putrefaciente, tunc oportet quod impediat quantitate sine intensione sua. Causa ergo istius intensionis, aut erit in ipsa qualitate calidi naturalis, aut erit in causa calidi & quantitate eius, aut erit ex subiecto ipsius quod est materia eius in qua est. Et si erit in ipsa qualitate sic erit feruor impediens: qui ideo alias duas præcedit, quia essentialior & proximior est calido impedienti. Si autem est in causa calidi, tunc erit motus, & ideò etiam si motus sit immoderatus, tantum intenditur calidum quod consumit substantiam. Cuius exemplum conueniens est in lumine multæ paleæ vel stupæ, vel ignis. Si enim quiescat, extinguitur. Si autem moueatur, accenditur: & si moderatus sit motus, consumet substantiam. Minimum autem essentiale calido est subiectum in quo est, ad cuius quantitatem multiplicatur, vt diximus: & ideò hoc vltimum inter impedimenta assignatur.

Sufficientia prædictarum.

CAPVT XI.

De animalibus generatis ex putrefactis: in quo est digressio declarans solutionem dubitabilium quæ sunt circa hoc.

INpascuntur autem animalia ex putrefactis, cuius causam breuiter assignat Philosophus dicens, quod hoc ideò fit: quia calor disgregans corpus mixtum, per hoc quod subtile extrahit & relinquit grossum, est naturalis & non calor absolutè: & ideò omnia ea quæ disgregauit humida, ad superficiem tracta à frigidis siccis remanentibus, facit constare simul & congregari: & sic ex ipsis generatur animal. Videtur autem admiratione dignum quod dicit calorem disgregantem partes mixti esse naturalem, cum nos supra necessario ostendimus, quod disgregare non habet inquantum est naturalis. Amplius autem si esset naturalis, esset adhuc in proportione vincens humidum: ergo terminaret ipsum, & non putrefaceret. Et ad hoc dicit Auerroes, quòd animalia hæc innascuntur ex virtute stellarum, & non ex virtute vel vi caloris naturalis. Plato autem dicit à datore formarum eis dari vitam & animam. Sed si ex virtute stellarum generarentur, hoc non posset esse nisi altero duorum modorum, scilicet ex virtute communi solis & motus eius, quam habet in obliquo circulo, aut ex propria aliqua constellatione quæ hoc faceret. Si autem sol primo modo communi

Tex.c6.13.

Digressio.

Solutio Auerrois 12. meta. c. 13. & 18. & 7. meta. com. 31.

Impugnatio.

muni esset causa generationis horum animalium, tunc tempore certo deberent generari, quando sol accedit ad æquinoctium æstiuale, & tempore certo deberent corrumpi, quando sol recedit à puncto æquinoctij hyemalis: & hoc non videmus. Si autem secundo modo & ab aliqua constellatione speciali fieret generatio istorum, tunc non deberet generari, nisi illa constellatione existente: & hoc esset fortè infra multos annos: dicitur enim constellatio specialis conuentus & respectus plurium stellarum, ex eo quod speciali modo congregantur vel opponuntur vel aliter se respiciunt. Adhuc autem & Philosophus malè tangeret causam, cum dicit, quòd hoc facit calor, eò quod est naturalis. Quæro autem insuper, cum caloris sit disgregare, quid constare facit humidum eductiuum in pellem & corpus animalis? & cum ipsum humidum effluens ex partibus putrefacti corporis, sit continuum, quare non generantur in vnum animal, sed multa? & cum ipsum sit vnius naturæ, quare quædam generata ex ipso longa & stricta, & quædam lata & breuia, & quædam stricta parua & breuia? Et vnde venit diuersitas colorum illorum animalium? Et quare ex humido illo non generatur planta? præcipuè cum corpus putrefactum fuerit planta, sicut arbor vel herba: cum enim facilioris sit generationis planta quam animal, videretur fortè alicui potius ex putrefactis debere generari plantas quam animalia.

Quid est constellatio.

Quæstium pulchrum.

Solutio propria.

Ad omnia autem ista satisfacientes dicimus, quòd Aristot. optimè reddit causam generationis ex putrefactione per hoc quod dicit, quòd calor est naturalis, quia disgregat, licet enim corrupta sit proportio quam habuit ad humidum secundum quod est humidum putrefacti corporis, tamen non in totum corrupta est: quia remanet illius proportionis genus: & per hoc facit constare humidum extractum in generatione alterius rei, præcipuè animalis imperfecti & frigidi, sicut sunt vermes, & ranæ, vel serpentes, quorum corpora ferè in toto sunt similia. Humidum etiam non in toto amisit proportionem simpliciter: sed destructa in specie proportio, remansit in genere: & ideò subtile ipsius sit seminium alterius generati: sicut enim in semine animalis est vis formatiua secundum naturam illius seminis, quæ vis est in spiritu spumoso & naturali seminis; & operatur per calidum naturale, ita vis in genere animalis imperfecti, remanet in subtiliori humido putrefacti, quod primò extra constat in pellem per frigidum partes faciens constare: deinde calidum quod est in ipso, dissoluit aliquid de subtiliori humido, & facit inde speciem quandam panni, scilicet pellem illam constantem in circuitu, & efficitur vehiculum virtutis formatiuæ quæ est ex humido, & ex illa educitur forma animalis; & per hoc patet qualiter ille calor naturalis est, & terminatur, & qualiter non naturalis, & dissoluit. Dictum autem Auerrois est imperfectum: verum est enim, quòd omnis generatio causatur ex stellis secundum quod feruntur in obliquo circulo communiter. Sed hoc non sufficit ad causam in speciali sciendam, sed potius addendum est quod diximus. Fiunt autem huiusmodi multa animalia, propter diuisionem seminalis humidi eorum, quod putrefacto & succesiuè & in diuersis partibus educitur, & ex partibus quarum complexiones aliquando sunt diuersæ, sicut est os, & caro, & nervus. Causa autem diuersitatis animalium generatorum, est diuisio seminis in matrice: & hoc modo etiam hoc est quod diuiditur humidum per vices & per loca eductionis eius de putrefacto: & ideò multiplicantur animalia. Et causa similitudinis horum animalium est similitudo educti humidi de corpore, & homogeneitas humidi causa est, quòd habent totum corpus simile, & non sunt composita ex multis heterogeniis partibus. Quod autem quædam sunt longa & stricta, quædam autem breuia & lata, causatur ex diuersitate complexionis humidi. Ex cholerico calido & sicco generatur vermis longus & strictus, eò quod calor multum extendit ipsum, & humor cholericus non multum est dilatabilis. Ex phlegmatico autem frigido & humido generatur animal latum & breue, quia humor aqueus multum est dilatabilis, & frigiditas non multum extendit ipsum. Ex sanguineo autem generatur medium inter longum & breue, propter calidum & humidum temperata. Ex melancholico autè naturali, animal generatur strictum & breue; & quia frigus non permittit extendi, & siccitas non permittit ipsum dilatari. Ex melancholia autem accidentali quæ est adusta, generatur valde longum exile: quia in feruore caloris eius multum extendit ipsum, & siccitas immoderata attenuat ipsum: sic enim cholericum crocei est coloris, & sanguineum rubeum, & phlegmaticum album, & melancholicum nigrum: & si quorum materia permixta est, horum etiam quantitas & color necessariò permixta erunt. Planta autem in tali generatione nunquam generatur: quia planta terrestris substantiæ est multum: & humidum quod per putrefactionem educitur, subtile est & multum aëreum, quod materia esse non potest plantæ, sed aliis. Et ideò etiam in animalibus natis ex putrefactione frequentissimè crescunt alæ: quia volatiles vermes sunt de leuiori & subtiliori humido.

Nota, quòd proportio naturalitatis caliditatis ad humidum in putrefacto destruitur secundum speciem & remanet secundum genus.

In quo opinio Auerrois destruitur.

Solutio quæstionis.

Vnde continget diuersitas figurarum in animalibus genitis per putrefactionem.

CAPVT XII.

De digestione & indigestione, & qualiter diuiduntur species.

POstquam autem diximus quid est generatio mixtorum, & quid corruptio illi generationi opposita, quæ putrefactio vocatur, relinquitur profectò dicere consequentes species cuiuslibet virtutum, quæ communes sunt, & continent sub se alias: quia de communibus

Tex.c6.14.

munibus prior est speculatio. Vocamus autem species effectus quos efficiunt virtutes activæ ex his quæ subiiciuntur eis, & constant per naturam, sicut sunt sicca & humida, quæ sunt in rebus mixtis: hæc enim superius diximus esse subiecta qualitatum activarum, calidi videlicet & frigidi. Species autem communis calidi est digestio: hæc autem species calidi sub se continet alias tres, scilicet perpansim epsesim, & optesim. Frigidi autem communis species est indigestio opposita digestioni. Hæ autem species sunt super dictis speciebus digestionis oppositæ: homothes enim opponitur pepansi, & molinsis opponitur epsesi, stateſis autem opponitur optesi. Non oportet autem aliquem arbitrari, quòd nomina istarum specierum digestionis & indigestionis de omnibus dicantur secundum vnam rationem de quibus dicuntur: quia dicuntur non vniuocè, sed per prius & posterius & per metaphoram aliquando: quia omnia illa nomina non sunt propriè rebus adaptata per omnia similibus & vniuocis: & ideò aliquando non oportet suspicari per hoc quod prædicentur de rebus secundum nomen & rationem, sed potius per hæc nomina intelligimus talia quæ translatiuè dictis digestionibus vel indigestionibus similia sunt.

Species digestionis.

Decimum.

CAPVT XIII.

Et est digressio declarans diuisionem specierum digestionis & indigestionis.

Primum dubium. DVbitabit fortassè aliquis qualiter neglecta ea quæ in logica arte traditur, commune genus diuiditur in species, antequam ipsum diffiniatur, cum diuisio generis debeat sumi sub diffinitione eius, eò quod omnibus diuidentibus genus aliquod, generis diffinitio debeat conuenire. Et est magis mirabile cum naturalia & artificialia sint in generibus diuersis, qualiter genera naturalia quæ sunt digestio & indigestio, diuidantur per species artificiales digestionis & indigestionis. Amplius videtur inconueniens artificiale cum naturali idem commune diuidere: pepansis enim naturalis digestio est: epsesis autem & optesis sunt artificiales. Similiter autem & molinsis & stateſis artificiales sunt indigestiones, & homothes est indigestio naturalis. Si fortè aliquis soluens ad hoc velit dicere, quòd ista artificialia ad naturalia referuntur, & ideò cadunt cum ipsis in eadem diuisione: tunc oportet assignare primò naturalia illa ad quæ referuntur: & tunc de artificialibus deinde facere tractatum. Adhuc cum artificialia imitantur naturalia, oportet ostendere in quo imitentur, & sic postea artificialia inducere. Nihil autem horum facit Philosophus. Adhuc autem sciendum est quare non plures quam tres digestiones species assignantur: & si fortè aliquis velit dicere, quòd digestio non potest esse nisi intra tantum, vt pepansis: vel extra tantum, vt optesis: vel extra & intus simul, vt epsesis, videbitur inconueniens valde: quia sic epsesis optesim sequi deberet cum simplicior sit optesis quam epsesis secundum ea quæ dicta sunt. Si verò dicatur, quòd istæ species accipiuntur secundum considerationem calidi in se digerentis, vel in coniunctione ad alterum. Et in se digerens facit pepansim: in coniunctione autem ad humidum, facit epsesim: & in coniunctione ad siccum, facit optesim: ad frigidum autem coniungi non potest, quoniam frigidum est causa indigestionis. Videbitur hæc ratio stare non posse: quia calidum secundum se semper operatur in subiectum sibi humidum, sicut supra est determinatum: ergo cum humido digestionem nullam operatur, sed potius in humido. Eadem est obiectio de sicco cum ipsum sit qualitas passiua.

Secundum.

Tertium.

Est autem non prætereundum, quòd hæc tota scientia ad librum de animalibus vel scientiam de nutrimento videtur pertinere, cum sit particulariter eius quod est animatum: vnde nihil ad nos videtur pertinere de ea in isto libro, in quo inquirimus impressiones primarum qualitatum in corpore mixto secundum quod est mixtum, quæ sunt multum vniuersaliores quam sint impressiones nutrimenti vel animati secundum quod est animatum.

Quartum.

Nos autem sine præiudicio ferè omnium communicantium dicta Aristot. ad hæc omnia dicimus, quòd in veritate communis digestio ante diuisionē diffiniri non poterat, eò quod non vniuocè dicitur de diuidētibus, sed per prius & posterius: pepansis enim vniuersaliter intellecta maximè digestio est: & aliæ digestiones sunt prius & posterius dictæ per relationem ad illam: epsesis enim plus habet de ratione digestionis quam optesis, sicut infrà ostendemus.

Solutio primi.

Nec oportet existimare, quòd istæ sint artificiales digestiones tantum, quia sunt naturales: sed quia actus earum in quibusdam artificialibus magis sunt manifesti sensui, eò quod sunt extra res, ideo per exempla manifestantur in artificialibus, & nomina sumuntur ab artibus: actus tamen digestionum & indigestionum primò & principaliter sunt in naturalibus, sicut nos statim parum inferius ostendemus.

Solutio secundi.

Ad sciendum autem quare tres sunt digestionis species & totidem indigestionis species oppositæ, accipiemus dicta Galeni & Auicen. præcipuè ad duas species digestionis quæ sunt epsesis & optesis manifestandas. Est ergo sciendum, quòd res ista magis manifesta est in homine: & ideò potius ostendemus eas primò in homine, deinde in mixtis omnibus quæ secundum naturam sunt mixta. Consideratio autem hominis in humido triplex est, vt dicunt Galenus & Auicen. primum enim est in generatione in qua per calidum seminale digeritur humidum seminale & maturatur & formatur, & ad supplementum eius attrahit humidum menstrui ad perfectionem formæ & quantitatis corporis;

Solutio tertij.

ris: in qua maturatione humidi seminalis solus digerit calor seminis, qui virtutem cælestem habet & virtutem complexionalem corporis vnde decisum est semen: & virtutem formatiuam ex operatione animæ eius cuius fuit semen. Diffunditur autem iste calor per substantiam humidi seminalis per vehiculum spiritus, qui est in semine, qui spiritus virtutem habet spiritus vitalis, naturalis & animalis, propter quas virtutes aliquando vocatur anima seminis à Philosophis: & quia operatur cum ordine & certitudine, vocatur à quibusdam intellectus, vt dicit Auicen. propter quod dicit Aristot. quòd spiritus operatur in semine, qui est intellectus. Est autem ista digestio completa, quando humidum potest perficere tale alterum in actu quale est ipsum in potentia & virtute formatiua per calorem & spiritum qui sunt in ipso: huius autem digestionis nomen proprium non habemus: & ideo accommodamus ipsum à fructiferis plantis, & dicimus quod est pepansis. Post generationem autem completam res vicina est humori seminis, & ideò necessariò humida, & multum humidum fuit in ipsa; propter quod exiccatiuis vruntur circa natos sapientissimæ obstetrices, sicut salibus, & balneis, & huiusmodi: & ideò calor digerens qui est in infantibus natans in humido multo, & conueniens eis nutrimentum oportet esse humidum: & in illo humido nutrimentali agit calor cum humido radicali digerendo; & completum est humidum nutrimentale quando potest vniri membris: & hæc digestio dicitur epsesis: quia in organis naturalibus fit per modum elixationis, in qua calor cum humido decoquit quod decoquendum est. Remoto autem homine magis à prima origine seminis, quando calor multum eduxit de humido infantuli, & multum exiccauit ipsū, incipit calor digestiuus agere cum sicco in nutrimentum: & ideo his qui adulti sunt, parantur cibi duriores: quia aliter acutus calor cum sicco agens conuerteret ipsos in vapores, & in modo minus debito membra nutrirentur, præcipuè cum membra iam durauerunt, & desiderent cibum duriorem: & huiusmodi digestio est per modum assationis, in qua calor agit cum sicco: & dicitur esse optesis: quod Latinè sonat assatio, sicut epsesis elixatio interpretatur. Huius rei signum est, quòd corpora adultorum calidiora sunt ad tactum, & vrinæ eorum magis tinctæ, & egestiones magis duræ, quam infantium: cum tamen nihil sit factum in corporibus eorum quare deberent esse calidiora secundum naturam, sed potius quare deberent esse frigidiora: quia quanto plus distant à primo principio generationis quod est calor, & plus ingressum est in corpora eorum de extraneo humido nutrimentali, tanto frigidiora debebant secundum naturam esse eorum corpora super corpora infantium: & ideò dicunt Galenus & Auicen. quòd est æqualis calor in pueris & adultis: sed differt sicut calor in humido & calor in sicco æqualis per essentiam: hic enim in quantitate in humido maior est quam in sicco, sed in sicco maior est qualitate, quia est acutior in actione: & sic calor puerorum in quantitate vincit calorem iuuenum, sed calor iuuenum acumine sui vincit calorem puerorum. Sicut autem hæc in homine inueniuntur, ita inueniuntur in omnibus animalibus & partibus eorum, & in plantis & partibus earum, & insuper in lapidibus & mineralibus omnibus: omnia enim principium suæ generationis, sicut supra docuimus, habent in humido & calido: & necesse est, quòd calor primò sit in humido principiante generationem ex quo sicut quodam centro serpit attrahendo circumstans humidum: & digerendo ipsum in rei generatæ naturam, quæ primò generata mollior est & humidior quando calor in humido eius natat: & tunc quicquid in eius generatione fit, totum per modum pepansis fit: & quicquid fit in ea quando mollis, adhuc etiam fit per modum epsesis. Educto autem humido paulatim conualescit calor in sicco, & operationes caloris eius sunt per modum optesis. Post siccum autem paulatim ingreditur frigidum, quod est causa indigestionis: & ideò vltra tres species non multiplicantur species digestionis: quia in senectute abundat frigiditas cum sicco: & in vltima ætate abundat frigiditas cum humido frigido, quod non nutrit, sed tantum extrinsecus humefacit partes, & est phlegmatiuè humidum & indigestum.

Vide etiam Auerroem 7. met. com. 31.

Solutio quarti.

Ex hoc iterum patet causa eius quod dicitur à Philosophis, quòd omnis res mixta quatuor habet tempora, scilicet initij, & augmenti, & status, & declinationis: hæc enim manifestantur in moribus duorum luminarium, quorum motus præcipuè sequuntur corpora mixtorum: sol enim à principio Arietis vsque ad principium Cancri calidus est & humidus, generans & augens: à principio autem Cancri vsque ad principium Libræ calidus est & siccus, maturans: & à principio Libræ vsque ad principium Capricorni frigidus est & siccus, faciens declinare mixta ad diminutionem: & à principio Capricorni vsque ad principium Arietis frigidus est & humidus, humido putrefacto & putrefaciente. Luna etiam secundum quod tradit Ptolemæus in libro qui dicitur Alarba, est calida & humida vsque quod est semiplena: & tunc dicitur esse calida & ficca vsque quod est plena: & deinde frigida & ficca donec sit semiplena: secundo & vltimo frigida & humida vsque ad coniunctionem ad Solem. Et per hoc patet solutio ad omnia quæsita. Quia autem ex dictis iam patet, quòd omnia nomina propria in genere dictarum digestionum non habemus, ideò dicit Philosophus, quòd non oportet, quòd significata horum nominum propriè dicta sunt in rebus, sed potius talia quæ sunt similia eis, ita quod à speciebus ad generationem transferantur.

* * *

CAPVT

CAPVT XIV.

De digestione in genere & explanatione diffinitionis eius.

Tex. com.15. RESumentes ergo diffiniamus singula istorum generum & specierum. Est ergo digestio completio à naturali & proprio calore facta ex passionibus contraiacentibus humorum, quæ sunt propria materia singularum materierum corporum mixtorum. In hac quidem diffinitione completio est vt genus, & causa efficiens importatur per hoc quod diximus à naturali proprio calore, qui dicitur quidem naturalis, quia est vniuscuiusque naturæ instrumentum mouens & alterans humidum in virtute naturæ illius, sicut iam sæpius diximus. Proprius autem dicitur ex proportione singulari quam habet ad humidum secundum subiectum in propria rei mixtione. Passiones autem contraiacentes sunt quæ mixti corporis contraiacent: quia sunt dissimiles in humido: & ideò ex ipsis mouet calor naturalis humidum: & ideò licet humidum non sit contrarium calori inquantum humidum, tamen inquantum est in qualitatibus dissimilitudinis quæ sunt contraiacentes, habet oppositionem ad hunc calorem inquantum est naturalis, & sic indiget actione calidi & complexione quæ fit per calorem. Quoties enim siue quot modis humidum digeritur secundum omnes dictas species digestionis, toties & tot modis completur ad formam mixti suscipiendam.

Tex.com.15. Et principium huius completionis accidit à calore proprio & naturali, quamuis adminiculum aliquando accipiatur per aliquod extrinsecum simul cum calore naturali completiuum digestionis: sicut cibi digestio iuuatur per balneum, & per moderatum motum, & per huiusmodi & similia: sed in omnibus his principium est caliditas naturalis, quæ est essentialiter in ipso mixto. Licet enim taliter adminiculantia excitent calorem naturalem & acuant ipsum, tamen non dant ei speciem & proportionem quæ monet, sed potius cum mouent cum ipso iuuantia digestionem, speciem hanc accipiunt ab ipsoquia aliter non mouerentur naturaliter ad naturæ mixti complementum. Dicitur autem in omnibus physicis id esse principium mouens, quod propria specie mouet, & cuius specie mouet secundum mouens: & ideò patet in omnibus talibus, quòd principium mouens est calor naturalis inquantum est naturalis.

Tex.com.16. Finis autem completionis huius motus est natura secundum speciem considerata, prout species vtile est, & digestu dicimus, quod habet esse physicè in temporibus mixti. Nos autem hic vocamus naturam speciem rei & substantiam: species enim dat esse, & substantia est quod est in actu essendi per formam: & hoc verissimè fit in quo est digestionis in pepansi. Quoniam, sicut diximus, ibi humidum seminale dirigitur ad formam: & est in fine complementi quando tale alterum secundum formam & substantiam potest perficere, quale est ipsum in virtute formatum. In aliis autem digestionibus non idem est finis, siue exterius, siue interius sumantur. In illis enim finis completionis est ad hoc quod fit alimentum conueniens ad alendum: & hoc est toties & tot modis, quoties & quot modis fit tale & tantum proportionaliter humidum & tam proportionaliter assum vel elixum, vel si est operatio caloris super humidum quod educi debet, vt sit tam proportionaliter putrefactum, siue alio quocunque modo alteratur per calorem quantum sufficit naturæ mixti corporis, cui præparatur humidum: tunc enim est vtile & tunc dicitur esse digestum.

CAPVT XV.

Qualiter in diuersis diuersimodè dicta est digestio, & quod eadem sunt signa digestionis & indigestionis.

Tex. com.17. SI autem, vt dictum est, humida proportionaliter ad naturam maturatio & completio digestio est, erit in diuersis diuersimodè & quasi homonymè dicta digestio: maturat enim aliquando calor naturalis humidum segregando ipsum à fæculento terrestri, quam virtutem habet calor, & ex hoc quod est congregatiuus homogeniorum & separatiuus heterogeniorum, sicut fit in musto cum digestum est: quia tunc defæcatum est: in musto enim sunt duo calores, scilicet naturalis & loci vbi creuit qui infusus est calore magno solis, & substantia terrestris permixta. Mouent autem isti duo calores in oppositio: vnus quidem determinando partes naturales vini, qui est naturalis: alter autem dissoluendo grossitiem & separando partes heterogenias, qui est accidentalis innatus ei à loco: & ex illis duobus motibus calorum componitur motus qui est ebullitio musti: quia autem partes subtiliantur & diuidantur: & inuenit viam terrestre ad descensum: & ideò fæces residen in fundo, & euolant partes ignis accidentales, quibus eductis depurantur partes subtiles vini, & residet humidum aëreum dispersum spiritualiter in vino: propter quod mustum est multum spumosum antequam resideat in ipso humidum aëreum, quo residente coadunantur partes vini per frigus aëris & complexionale, & efficitur vinum suaue ad bibendum: coadunatis enim partibus restringitur in ipsum naturale calidum, quod ante euolauit cum igneis partibus loci. Et his patet quare mustum magis inebriat quam vinum, cum tamen vinum naturaliter sit calidius quam mustum: hæc enim causa est, quòd licet in musto sint partes terrestres essentialiter frigidæ immixtæ quæ non sunt in vino, tamen mustum vaporosum est propter spirituale humidum aëreum non coadunatum in ipso: & quia vaporat duplici calore, quod non facit vinum: quod autem vaporosum est, oppilat vias cerebri, & impedit virtutes animales ad

Vnde ebullitio in musto causatur.

Propter quid mustum magis inebriat quam vinū.

perce-

perceptionem & motum: & ideò etiam ebrij incertæ sunt discretionis & motus, & obliuionem patiuntur suorum operum propter nimiam humorum abundantiam quæ fit ex vino vel alio inebriante, in qua delentur statim imagines antequam reponantur & figillentur in virtute memoriali. Aliquando etiam agit calor in humido non proportionato naturæ alicuius mixti ad deducendum, sicut videmus nodositates in plantis, & in animalibus nascentias & apostemata, quæ tunc dicimus matura cum maturata est sanies ad educendum: primo enim in confluxu humorum calido propellente eos & expellente est calor quasi calor febris magnus & acutus, & humor est immixtus substantiæ membrorum, & non potest educi: resoluente autem calido continuè aliquid de humido subtili calidiori, & deducente per poros plures vel vnum, acuitur apostema versus partem vbi plurima est materiæ euaporatio: postquam autem euaporauit subtilius humidum & igneum terreum quod est ibi, immiscentur cum aqueo, & incipit humor inspissari & solui à partibus membri quod apostematum est: & calor temperatur propter essentiale frigus terrestrium partium & aquearum, & residet spirituale aëreum, quod euaporabiliter dispersum fuit in apostemate: & tunc maturum est apostema, & intus educitur sine læsione. Eodem modo est de apostemate oculi quod ophthalmia Græcè vocatur: primo enim decurrit humidum subtile calidum quod continuè maturatur, donec fit lippitudini simile, quæ creatur ex grosso terrestri humido contrahente extremitates lachrymarum. Eodem autem modo fit in cæteris humidis siue ad conuertendum in substantiam mixti, siue ad sequestrandum, siue ad deducendum maturatis. Cunctis autem in communi euenit hoc pati, quoties materia quæ est humor, proportionaliter vincitur à calore naturali: hæc enim materia est quæ terminatur ab eo calore qui est naturalis. Naturale enim humidum est ad retinendum vel ad educendum quod est ita diu decoctum donec sit in ipso proportio: quapropter eadem sunt signa sanitatis & digestionis, sicut patet in vrinis & egestionibus secessionum, & in aliis superfluitatibus, sicut sunt sputum, sudor, & alia: vnumquodque enim eorum dicitur digestum quando declarat, quòd calor naturalis vincit super humidum, quod ante fuit indifinitum, hoc est, non in fine proportionali positum.

Tex.cō.18. Et ideò necesse est, quòd digesta sint omnia grossa, eò quod calor ab eis resoluit multum humidum, & cum relicto commiscuit multum terreum decoctum: & sunt in effectu calidiora, quia diutius agit in eis calidum: & ideò amara & acuta in suis odoribus & saporibus inueniuntur: calor enim diu agens in humidum commixtum, tales effectus relinquit in ipso, scilicet grossius & siccius & lenius, eò quod multum resoluit de substantia ipsius: & lenius facit siue mollius, quia amittit extensionem quæ fuit per calidum vaporabiliter resoluens humidum. Tantum ergo dictum sit de digestione.

D.Alb.Mag.lib.4.Meteororum.

CAPVT XVI.

De indigestione quæ in genere digestioni opponitur.

ESt autem contrariorum scientia vna: & ideò post scientiam digestionis in genere, de facili scitur scientia de indigestione in genere: indigestio enim est incompletio quæ fit propter indigentiam siue defectum naturalis caloris; quia humidum non potest alterare ex passionibus siue qualitatibus contraiacentibus. Causa autem indigentiæ siue defectus talis caloris, frigiditas aliqua est, siue perueniat ex nimia abundantia humidi, siue ex alia causa secundum omnem diuersitatem rerum in quibus est digestio. Incompletio autem est oppositarum passionum quæ opponuntur vnicuique mixti naturæ, quæ qualitate fuit in materia mixti, quæ humidum est naturale, vel generans rem, vel agens, vel conseruans, sicut dictum est. Hæc igitur dicta sint de digestione & indigestione in genere. Tex.cō.18.

CAPVT XVII.

De pepansi qualiter est prima, & quid est quod dicitur multipliciter.

INter species digestionis prima pepansis est, eò quod illa simplicior & naturalior prima: quia ipsa est ex simplici actione calidi in humido seminali, sicut iam diximus. Nomen autem pepansis est digestionis cuiusdam: & ideò pepansis est digestio quædam, & non generalis, nisi vocabulum speciei generi aperetur. Dicitur enim pepansis propriè digestio alimenti in fructiferis plantis: & quia digestio generalis completio quædam est humidi, sicut ostendimus, oportet etiam specialem digestionem quæ pepansis est, completionem quandam esse. Dicimus enim pepansim esse completam quando semina plantarum per calidum digerens ad hæc deducta sunt, quòd tale alterum possunt producere, quale sit ipsum fructiferum, hoc est, planta quæ semen protulit. Cuius probatio est à simili & in aliis: quia nos in omnibus completum dicimus illud, quod tale alterum perficere potest, quale est ipsum: cum enim inter vegetabiles potentias vltima sit generatiua, necesse est, quòd ipsa sit complementum ipsius: eò quod à fine & vltimo est rei completio: & ideò humidum seminale in ea perfectum est in semine producto, cum potest producere plantam similem in specie ei quæ semen produxit. Erit autem à nobis sermo habendus de hoc in scientia de partibus animæ vegetabilis. Hoc igitur est pepansis propriè & secundum speciem dicta quæ pepansis vocatur. Dicuntur autem multa pepana singulariter ad omnia seminalia, & quædam humida illis similia Tex.cō.19.

milia metaphoricè transferuntur: ea enim quæ quocunque modo maturantur ex calore naturali solo agente in humido seminali vel nutrimentali in hoc pepana dici possent, quòd maturatio ipsorum est frigore ab actione caloris simplicis, non tamen omnia hæc secundum vnam ideam, hoc est, forma generis vel speciei dicuntur, sed quorumdam erit nomen ad genus accommodatum, quorumdam autem erit per metaphoram. Sicut autem diximus nos, nomina non habemus propria quæ nominent, vniuscuiusque compositi siue mixti factam maturationem vniuersali calore & naturali frigore circa humida quæ terminantur ab ipsis. Si enim sumatur pepansis specialiter in fructiferis, erit planta multipliciter fructifera ex humido radicali suo: in radice enim est fructifera stipitis & virgarum & foliorum & radicum lateralium, quod non possunt perficere nisi humidum radicis esset completum ad hæc producenda, quæ digestio fit in plantæ radice, quæ trahit nutrimentum de loco qui circa radicem est: & fit prima eius digestio in terra, in qua separatur grossum non potens nutriri à subtili conuenienti ad radicem & generationem: propter quam segregationem planta ventrem non habet, qui creatus est in animali propter huiusmodi separationem: tracto autem conuenienti nutrimento solis calore eleuatur hoc in stipite & ramis, & fit digestio in ipsis ad productionem ramorum & virgarum ex grossiori & terrestri humido, ad productionem foliorum ex magis aqueo, & ad productionem florum ex magis subtili: & per consequens productio fructuum: quia aliquando sunt semina in folliculis terrestribus: aliquando sunt semina in fructibus carnosis, sicut poma, & pyra, & vua, & ficus, & huiusmodi. Omnia hæc completur calore solis & plantæ ad esum & fructum, exiguntur quę in eis tres maturitates, siue sint ad esum, siue ad producendum: quarum prima est quæ fit in planta, in qua resoluitur humidum superfluum & commiscetur terrestri cum humido naturali, & indurat semen & inspissatur secundum substantiam suam: deinde per calorem solis qui euaporabiliter resoluit in ipso humido, resultat ab eo humidum superfluum: postea autem cadit fructus de planta, & frigiditate loci iuxta terram, temporis, & naturali, quam habet in partibus terrestribus & aqueis, adunatur spirituale humidum, quod vaporabiliter calore solis dispersum est in ipso, & residet ad humidum aqueum: & hoc reperitur infra partes terrestres sibi commixtas: & tunc fructus est esibilis & saporosus, & semina quæ sunt in ipso excedentia, ex ipsa efficacia sunt ad aliam plantam producendam. In omnibus autem his modis diuersitatis dicitur planta pepana, & humidum quod est in ipsa, pepanum: & de his ex intentione quæretur in libro de plantis, & fructus pepanus, & semen pepanum. Pepansis autem ad genus extensa est, quæ dicta sunt superius, quæ est maturitas vniuscuiusque humidi, ex quo fit commixtum corpus, an ex ipso potest produci mixtum corpus secundum actum per virtutem formatiuam quæ operatur per calorem non inquantum humidum est, neque inquantum siccum est, sed potius operatur per eum inquantum naturalis est: & hæc est causa, quòd pepansis alia sit ab epsesi & opteſi, sicut diximus supra: quia cum sit tripliciter consideratio caloris, inquantum est naturalis, & inquantum in humido, & inquantum cum sicco, tres oportuit species esse digestionis & non plures. Si autem per metaphoram trahatur pepansis ad aliquam proprietatem ex parte materiæ, saluato tantum efficiente proprio qui est calor inquantum est naturalis, tunc erit in humido expellendo à natura & partibus mixti corporis: & sic pepansis dicitur esse sanguinum & nascentiarum & similium, sicut vrinarum & egestionum. Sanguis enim dicitur pepanus: quoniam est maturus ad educendum in magnis apostematibus ex corrupto sanguine generatis: & similiter in nascentiis quæ sunt pustulæ vel parua apostemata, hoc est, quando humidum attractum ad locum apostematis est sufficienter digestum, sicut diximus ante, cum de digestione in genere loqueremur. Impossibile est enim, quòd calor naturalis aliquid digerat, nisi vincat id proportionaliter: vincendo autem soluit quædam, & inspissat alia in commiscendo eis terrestria: & ideò cum fuerint maturata per calorem, spiritualia quæ aërea sunt, spissantur ad aqueas in remissione caloris, & aqueæ spissantur permixta terrestribus: & generaliter dicendo cuncta quæ maturata sunt, ex subtilibus semper mutantur in grossiora & crassiora. Cuius causa est: quia calor naturalis quasdam partes eius quæ maturantur agit miscendo in seipsa, sicut facit de partibus grossioribus quæ solui non possunt: quasdam autem eiicit quæ sunt subtiliores, & facilè resolubiles: & de eis in sermone de communi digestione satis dictum est.

CAPVT XVIII.

Quid sit homothes, & qua de causa habet fieri, & de quibus dicitur multipliciter.

Tex.cō.20. HOmothes autem est indigestio contraria pepansi: est ergo homothes indigestio eius alimenti quod est fructiferis plantis: alimentum autem hoc est humiditas indiffinita, eò quòd ipsa completa & in fine digestionis & maturitatis non est deducta per calorem naturalem. Humiditas autem omnis aut est spiritualis quæ est aërea, vel corporalis quæ est aquea, vel commixta ex ambobus: non autem ita est spiritualis vel aquea, quòd sit tantum habens humidum aëris vel aquæ, quia sic non esset humiditas naturalis alicuius mixti corporis: sed quia quædam sunt quæ sunt plus aërea & spiritualia, sicut pinguia, vt oleum: quædam autem plus aquea, sicut vinum: & quædam habent humidum non fluens, sicut ligna & lapides: ideò dicimus aërea

aërea, vel aquea, vel ex ambobus. Cum ergo pepansis sit circa tale humidum, & opposita sint nata fieri circa idē, erit homothes circa tale humidum: quoniam aut necesse est priuationem in omnibus deficere ad habitum, & pepansis est completio quædam, eò quod ipsa digestio est, oportet homothem esse incompletionem quandam: hæc autem incompletio est propter defectum agentis causæ quæ est calor naturalis: indigentia autem siue defectus caloris attenditur in hoc quod non proportionaliter mensuratur in humido naturali, quam sæpè supra determinauimus, & est secundum proportionem geometricam sumpta: incommensuratio autem hic rursus fit ex vna duarū causarum: aut enim humidum proportionatur naturæ, sed calidum non proportionatur humido, sed est minus eo: & tunc non potest vincere ipsum: aut ira est, quòd humidum excedit naturam mixti, sed calidum proportionatur naturæ, sed non humido: & tunc non fit digestio: quia humidum nimis abundat: non autem potest esse tertia causa defectus ex abundantia calidi improportionaliter super humidum: quia hoc non causat indigestionem, sed exiccationem: nec potest esse quarta causa defectus ex diminutione humidi sub calido: quia hoc causat idē: quia ergo sic deficit digestio in homothe ex defectu calidi, ideò crudorum quæ homothem patiuntur, humores sunt subtiles, quia ibi subtile non est eductum, nec grossum cum grosso permixtum: & ideò tales humores sunt frigidi magis quam calidi: quia calidum non egit in eos nisi imperfectè alterando & non maturando: ideò sunt incompestibiles si grossi sunt, impotabiles si sunt humidi. Hoc autem signum inuenitur in pomis, in quibus dulciora sunt grossiora & sicciora propter humidi maturitatem: & acida sunt humida valdè nimis grossa in commixtione sua: propter quod sunt indigesta omnia poma acida: & si elixentur, fiunt dulcia propter humidum per ignem decoctum: quia autem humidum naturale mixtorum corporum non simplex est, ideò nihil quod est solum humidum secundum seipsum & simplex, potest aliqua digestione maturari: sed maturatur sicut commixtum cum arido sicco: & ideò aqua quæ est de numero liquidorum, si sola & simplex

Tex.cō.21. sit, minimè maturatur. Huius causa est: quia nunquam inspissatur neque constabunt partes eius ad spissitudinem aliquam: cum sit simplex & homogenia in omnibus partibus. Causa autem huiusmodi in secundo libro huius scientiæ dicta est, vbi ostendimus diuersitatem aquarum.

Tex.cō.22. Dicitur quę homothes sicut pepansis multipliciter de multis secundū omnes diuersitates pepansis secundum speciem & genus & translationē metaphoricam, dicitur esse homothes defectus digestionis si contingat non maturum fieri humidum: vnde dicitur vrina cruda & secessiones crudæ, catarrhi crudi propter vnam & eandem causam in communi. Quæcunque enim non vincuntur à calore proportionaliter, & partes eorum subtiles sunt & non constantes & permixtæ, dicuntur crudæ. Cruditas autem est homothes in Græco. Si autem metaphoram extendemus ad ea quæ exteriori calore complentur, dicitur Latinè crudum, quando humidum aqueum mollificans partes eius non est extractum de ipso: & lac dicitur crudum, quando per calorem ignis & virtute coaguli sunt separatæ tres substantiæ ipsius, quæ sunt semen & butyrum & caseus, & alia multa similia: omnia enim homothem patiuntur & crudalunt, quando inueniuntur sine passione, hoc est, effectu maturitatis ex calore maturante: cum tamen possint permutari & couniri siue commixtione inspissari: si enim non essent nata suscipere maturationem, non possent dici cruda: quia opposita sunt circa idem. Adhuc autem si nihil ageret in eis calor, sed tantum frigus non diceretur cruda: quia homothem non patitur aliquid, nisi quod est in aptitudine ad digestionem: hoc autem non est à frigido, sed est ex calido incompleto. Et ideò licet aqua dicatur elixabilis, tamen nunquam dicitur cruda siue indigesta: quia omne crudum natum est inspissari & impinguescere, sed aquam nunquam possibile est inspissari vel pinguescere. Cum autem dicitur aqua elixabilis, non tamen conceditur esse digestibilis per elixationem, propter eandem causam: quia scilicet non constant partes eius: sed dicitur elixari impropriè, quia per calidum agens in humido, frigidum amittit & partium suarum inspissationem, quæ factæ sunt ex frigido.

Est autem alicui forsitan dubium qualiter Tex.cō.23. dicimus laterem crudum & pepanum, cum compleatur ab aliena caliditate sicca: & hæc infra expressim passa vel statim dicuntur. Sed intelligendum, quod nihil prohibet in diuersis digestionibus vel indigestionibus esse idem: & in vna quidem erit metaphoricè, & in alia erit magis propriè. Ars in hoc quod imitatur naturam, complet humidum continuans opus eius in latere: & quia ars non potest dare lateri caliditatem naturalem & intrinsecam, sed abundat ei humidum intrinsecum, ideò operatur per extrinsecum calidum, sicut natura per intrinsecum, & quoad hoc metaphoricè later dicitur crudus & pepanus. Similiter autem est de completione vel incompletione lactis: sed illa est partim per intrinsecum calidum quod est in lacte, cuius calor excitatur per adhibitum extrinsecus ignem, & maturat id quòd est in caseo, vt continuet partes casei, & commiscentur partibus terrestribus eius: & quoad hoc quod illud humidum magis naturale calido, eò quod sic commiscetur, dicitur hæc crudum & pepanum. Tantum ergo dictum sit de pepansi & homothe, quid est, & propter quid est vtrumque eorum.

CAPVT XIX.

Quid est epsesis & de explanatione diffinitionis eius.

Ter. cō. 24.

EPsesis autem digestio est alimenti secunda post pepansim, eò quod calidum cum humido principium est conservationis vitæ & esse: non autem sic principium est calidum coniunctum cum sicco. Est autem epsesis digestio ad totum, quæ fit à calore agente cum humido sicut à causa efficiente: est verò eius indiffiniti quod inhæret in humido nutrimentali vel alio quouis humido, ex quo est rei augmentum secundum naturam. Dicitur autem epsesis ad totum digestio multis de causis. Quarum vna est verior: quia est digestio vniuersalis in omnibus mixtis per naturam: cum enim forma dans esse accipitur in humido digesto per pepansim, vt diximus, oportet rem accipere augmentum: & ideò attrahit primò à calore suo circunstans humidum, & calore qui est in humido radicali, digerit ipsum, vt fiat conueniens ad hoc quod conuertatur in substantiam eius: & hoc, sicut diximus superius, in omnibus rebus commixtis: & ideò dicitur ad totum digestio. Alia causa est & bona: quia videlicet dicitur ad totum digestio, eò quod constituto iam toto per pepansim largè sumptam, per epsesim digeritur humidum ad omnes partes rei constitutæ. Vel dicitur à toto digestibili ad totum digestio: quia omnia mixta epsesi digerantur: non autem optesi vel pepansi: quamquam enim pepansi digerantur vel optesi, digeri etiam possunt epsesi: sed non conuertitur: quia in quibus est abundantia aquæ, non possunt epsesi digeri, sed elixari possunt. Similiter esse radicale humidum elaxari non potest, sed & non conuertitur.

Quare epsesis dicitur ad totum digestio.

Quidam dixerunt, quòd dicitur esse ad totum digestio: quia est perfecta: quòd licet verum sit, tamen nunc non esset ratio quare potius primò diceretur epsesis esse ad totum digestio, quam pepansis vel optesis: quia vtraque illarum est perfecta. Aliis autem placuit, quòd diceretur ad totum digestio: quia esset interior in organis naturalibus, exterior in organis artificialibus: sed pepansis secundum istos est interior tantum in organis naturalibus, & optesis est interior in organis artificialibus tantum. Sed nos hoc non concedimus: quia secundū hanc doctrinam nō valeret, vt supra diximus: quia hùc inquiruntur passiones mixti corporis, quas suscipit à qualitatibus actiuis, quarum optesis nulla esset secundum hanc rationem. Nos autem infra necessariis exemplis ostendemus optesim esse in organis naturalibus, & esse digestionem naturalem. Forte autem melius dicitur ad totum digestio respectu optesis, quæ non æqualiter est ad totum: quia licet exteriora assentur calido & sicco, tamen quia intus remanent humida ea quæ assantur, necesse est, quòd interiora compleantur à calido humido immediatè inter partes interiores agente: epsesis autem quod intrat in esse, laxatis poris, immediatè est ad totum digerens. Et fortè hæc ratio verior est omnibus aliis.

Est autem efficienter à calore communiter agente cum humido & in humido: talis autem calor potius agit quantitate quam acūmine, sicut in superioribus ostendimus: & ideò non consequitur calor suas operationes sine operationibus humidi: quia cum calor dissoluit rem quæ digeritur, humidum laxat exteriora rei, & tria facit in ipsa: humore enim suo laxat & spongiosa & mollia facit exteriora rei; per hoc quod humor facit vnam partem terrestrem dissoluere ab alia: laxata autem erit ipsa amplioris calidi receptiua: & per hoc citius digeritur. Humor etiam subtilitate sua commiscibilis est & aperitiuus quodam modo pororum, & sic præstat egressum calido. Est etiam malè terminabilis humor, & per hoc influit in interiora rei, & secum defert calidum, cuius humor est vehiculum, vt in interioribus rei digerendæ superfluant: & hoc modo humidum cum calido operatur in epsesi. Calidum etiam cum humido tres habet operationes. Quarum prima est: quia ex hoc quod hebes est, potius qualitate quam quantitate operatur, dissoluit sine adustione: ideò aperit poros, cum calidum & siccum stringit eos. Aliud autem facit opus: quia cum res similes maximè sint miscibiles, miscet calor humidum digerens cum humido quod digeritur, & parum consumit de ipso, sed extrahit: & huiusmodi signum est in brodiis, quæ albescunt & pinguescunt carnibus in eis decoctis per elixationem. Tertium autem opus: quia dissoluit partes terrestres, & non diuidit actuali diuisione, sicut facit calor siccus: ideò elixata rariora sunt non elixatis: & tamen assa nunquam in partibus suis inueniuntur. Est autem ista digestio in illo indiffinito quod inhæret in humido digerendo, quòd indiffinitum nihil aliud est nisi qualitates ipsius, quæ faciunt ipsum distare à fine digestionis qui est, vt supra diximus, quòd sit vtile conueniens ad rei substantiam conseruandam vel augendam: quod quidem in animalis nutrimento magis est manifestum: quoniam indiffinitum est, quod non est simile membris animalis: finitum autem & completum est, quando vltima digestione membris efficitur simile: oportet autem omne digestibile esse humidum secundum actum, licet sit commixtum cum sicco secundum essentiam: quia cum digeratur ad hoc quod recipiat formam & figuram eius quod digerit ipsum, non autem susceptibile est aliquid formæ & figuræ, nisi humidum secundum actum, oportet ipsum quod digeritur, humidum esse: si autem esset tantum essentialiter humidum, non retineret formam & figuram quas recipit, nec spissaretur per decoctionem: & ideò oportet, quòd habeat statum essentialiter permixtum. Hoc ergo modo diffinitio erit epsesis: quod est ad totum digestio à calore humido eius quod inhæret indiffiniti in humido.

Calidum cum humido tres habet operationes.

CAPVT

CAPVT XX.

De his in quibus est propriè epsesis, in quo est digressio declarans proprietatem frixorum in tiganis & saginis.

Humidum digerendum duplex est.

DIcitur autem propriè vocabulum epsesis in elixatis dumtaxat est digestio & decoctio humidi rei digerendæ. Humidum autem digerendum duplex est, scilicet spirituale quod est aëreum secundum abundantiam in re mixta contentum, vel aquaticum. Digestio autem fit vi caloris ignis in humido elixante, sicut diximus. Si autem quis obiiciat, quòd id in quo abundat aëreum humidum, elixari non potest: quia quæcumque digeruntur, spissantur: aëreum autem calore dissoluitur, & ita non digeritur: ergo non elixatur. Respondebimus, quòd eadem obiectio de aqueo humido fieri potest, & vnam habet solutionem: quia sicut diximus, calor commixtionis est per hoc quod terrestres partes cogit ire in aqueas, & aqueas cum terrestribus in aëreas: & per hoc necessariò inspissatur vtrumque humidum tam spirituale quam aqueum: resoluit enim calor digerens subtiliora, & alia commiscet, sicut diximus. Quæcumque autem friguntur in tiganis siue patellis siue chaldariis: & si sit in eis aërea humiditas quæ pinguis est, sicut oleatum, omnia assantur: patiuntur enim illa ab exteriori calido sicco. Calidum enim siccum quod assatiuum est, & facit id quod est humidum dispersum hærens per totum aridum in exterioribus: quia assum assumit humidum in interiora sui. Sed elixatio hunc facit humidum contrarium contrarium: quia in elixato humidum expellitur ad exteriora à calefactione quæ est exterius in elixante humido: ideò elixata sicciora extrinsecus quam assa: quia elixata non trahunt humida in seipsa quemadmodum assa: & hoc ideò fit: quia cum elixantur, exterior caliditas elixantis fortior est quam interior rei elixatæ, & attrahit eam, quæ egrediens educit humidum secum: & ideò interiora arida relinquuntur. Huius signum est: quia ea quæ sunt fortiter attractiua humoris, faciunt citò elixari quæ coquuntur, sicut si vitri partes interponantur cum carnibus elixandis, citius compleretur: & hoc magis facit vitrum multum adustum: quia siccius est, & multum ad se trahit humorem: si autem interior elixati corporis caliditas superaret, absque dubio retraheret humidum ad interiora: & sic interiora non arescunt, sed potius exteriora. Hæc autem omnia dicta sunt ad sciendum, quòd signum elixatorum est, quòd intus arent, & extra humida sunt: propter quod frixa in tiganis, non sunt elixa, sed assa dicenda: cum extrinsecus inueniantur sicca contracta & corrupta, intrinsecus autem humida. Causa autem est: quia humidum spirituale quod est in saginis & oleis, multum rarificatur calido igneo: ideò parum vel nihil hebetat calorem naturalem ignis: propter quod ignis non prohibitus statim superferuet exteriora superficiei eius, quod superfluens aër diuidit eam in minuta, & superfluerent adurens quamlibet minimam eius partem, quæ adusta curuatur & contrahitur ad proximam, & è conuerso proxima ad ipsam: in qua corruptione necesse est claudi poros extrinsecus: & ideò calidum frigens non potest intrare in interiora frixi: & humidum interius motum à calido vstino, non potest egredi, sed veniens ad exteriora, & clausos poros inueniens, reflectitur, & interius habet motum reflexiuum: & ideò sæpius discurrens per interiores partes, liumectat eas: & ideò frixa humida intus inueniuntur. Tamen scias, quod inueniuntur interius minus humida assis, & exterius minus sicca eisdem: & hoc est propter humidum aëreum frigentis caloris, qui præseruat à combustione, licet parum. Hæc est causa quare frixa aperta per incisuram quando sunt calida, cum impetu & stridore emittunt quasi torrentem humidi albi pinguis, & postea sunt sicca valdè, non tamen adusta: quia videlicet interius humidum solutum à calore frigente decurrit in interiora, & petit exitum quem negat ei contractio exteriorum partium, propter quod multiplicatur calor eius & substantia: quia vapor reflexus in seipsum, in humidum pingue conuertitur: & ideò quando frigido aperitur, quasi simul exilit cum stridore: & hoc humidum sic exiens, si non fuerit valdè calidum, signum est, quòd assatio sit completa: & hoc contingit: quia tunc rarum est & in rara substantia non violentus est calor adhærens ei, nisi sit multum viscosum. In hoc iterum scitur causa quare magis doloros & vulneratiuus est calor saginarum quam aquarum feruentium: perfusus enim feruenti oleo, magis dolet, & profusius exuritur, quam perfusus aqua feruenti: contingit hoc enim absque dubio propter acumen caloris, quod acutius est in humido spirituali quam aqueo: & ideò magis alterat sensum ex calore, & profundius exurit ex acumine & subtilitate humidi aërei.

CAPVT XXI.

Et est digressio declarans qualiter intelligitur, quòd elixata intus sunt arida, & exterius humida.

ORitur autem dubitatio de dictis: si enim in elixatis arent interiora, & hoc contingit propter intrinsecus calidum: aut illud pertingit ad interiora, aut non pertingit ad ipsa. Si autem pertingit ad interiora, tunc resoluet humidum intus sicut extra: & ita arent intus & extra, & magis extra: quia extra vicinius coniungitur calido resoluenti humorem.

morem. Adhuc autem si aret: ergò destituitur humido naturali, vel accidentali humido calidi elixantis, aut vtroque. Et siquidem destituitur humido naturali, tunc exteriora magis destituuntur: quia viciniora sunt calori. Si autem intelligitur de humido accidentali corporis elixantis, adhuc videbitur inconueniens: quia hoc est vehiculum caloris ad interiora: ergo interiora infunduntur ipso, & per ipsum humectantur, & sic non relinquuntur arida. Adhuc autem in eisdem poris sibi conueniunt humidum interius exiens & humidum exterius intrans: ergo vtrumque impedit aliud: ergo intrinsecum humidum manet intus: & sic res elixata intus debet esse huiusmodi naturali humiditate: Adhuc nobis hoc manifestatur in quodam signo: quia caro quæ bulliuit in aqua, contrahitur & induratur & corrugatur pellis eius: quæ omnia signa sunt clausionis pororum in exterioribus: & sic humidum intrinsecum effluere non potest à re elixata: manet ergo interius humida. Amplius signum istud generale non videtur: quia ova siue elixentur, siue assentur, semper interius manent humida & exterius sicca: & inuenitur in vitellis eorum in medio humor sanguinosus quando infrigidantur, siue sint elixata, siue assata, & exterius inueniuntur compacta dura, & duriora sunt postquam infrigidita sunt quam cum calida, sicut ferè omnia elixata & assata. Adhuc autem ambiguum est quod dictum est, quòd si interior caliditas vinceretur in elixato, quod ad se traheret humidum: quia omnis caliditas excellens proportionem mixti corporis, dissoluit & exiccat educendo humidum. Si autem interior caliditas vinceret elixantis caliditatem, ipsa esset magis excellés quam calor elixantis excellit proportionem mixti: ergo calor interior tunc in multo excelleret mixti proportionem: ergo dissolueret humidum, & educeret ipsum exiccando.

Ad hæc autem respondentes dicimus, quòd in omnibus elixatis inquantum elixata sunt, hoc est, quantum ad actionem pertinet elixantis, arent interiora, & exteriora sunt humida: potest tamen hoc impediri per aliquod accidens corporis elixati, sicut nos statim dicemus de elixatione ouorum: cum autem aret interius elixatum, dico quod est destitutum in interioribus humore naturali: calidum enim excellens proportionem mixti, euocat calidum proportionale quod est intus: & quia inuenit poros & corpus spongiosum & molle, illis de causis quæ supra dictæ sunt, ideò calidum naturale intensum per calorem elixantis: secum ad exteriora extrahit humidum intrinsecus, quod est ebulliens ex calolido & superferuet ei: & tunc diffunditur in exterioribus rei, & fluit etiam in aquam elixantem, & colorat eam colore elixati corporis. Exteriora autem humida sunt: quia ibi tenetur humidum per accidentale humidum tangens ipsum, cui permiscetur humidum naturale. Et per hoc patet, quia non resolvitur totum humidum interius, sed decurrit ad exteriora: ab exteriori enim rei minus, dissoluitur propter continens humidum elixantis. Et ideò triplex humidum habent exteriora, scilicet naturale intrinsecum, & naturale extrinsecum quod decurrit ab interioribus ad ipsa, & accidentale extrinsecum: nec vnum alteri, obuiando restringitur: quia cum intrinsecum magis sit acutum propter hoc quod calor bulliens ipsum magis est acutus, interius penetrabit exterius violenter, & non è conuerso. Est autem calor intus magis acutus tribus de causis, quarum prima est: quia magis separatur ab humido aqueo quod hebetat ipsum, quod non adeò pertingit ad interiora sicut ad exteriora: calidum enim sunt subtile & acutum est in actione: & ideò pertingit interius in rem plus quã humidum. Alia causa est spissitudo partium corporis elixati, in quibus plus multiplicatur & commassatur calidum quam in partibus aqueis quæ non sunt adeò subtiles: & ideò interius calidior est res elixata quam extra. Tertia causa est: quia ibi agit duplici calido, scilicet naturali, & accidentali: quod non fit in exterioribus: & quia ibi calidum naturale citò resoluitur, in interioribus autem magis continetur per partes circunstantes. His ergo de causis penetrat interius humidum, quod per ista tria acuitur per exterius humidum, & recedit ab interioribus. Quod autem dicitur non esse dura res elixata, non est verum si digesta est in fine elixationis: sed à principio antequam calor feruens in humidò superferueat partibus, ex interioribus resoluit humidum exterius: & tunc contrahitur res elixanda, sicut est videre in carne quæ elixatur: statim enim in prima ebullitione contrahitur, ita quod retrahitur ad extremitates ossium, quæ sunt in ipsa, & inspissatur pellis, & caro dura est, ita quod vix potest sibi infigi vnguis: cum autem calor conualuit in interioribus & superferuet acutè in interioribus, resluit humidum, & resoluuntur exteriora ab interiori humido penetrante, & exteriori humido laxante: & tunc caro extra mollescit, & pellis recooperit ossa plusquam fecit quando primò bulliuerat: & tunc infigitur sibi vnguis, & est completè elixata, quinimo tunc resoluitur ab ossibus: eò quod humidum quod egreditur, dissoluit eam vndique, & quasi partes discontinuauit. In ouis autem per accidens accidit contrarium: quia siue elixentur, siue assentur, humidum subtile resoluitur ab ouo, & remanet viscosum: quia substantia vtraque oui, scilicet albugo & vitellum valde viscosa est, quæ extracto subtili humido, multum conglutinatur, ita quod obstruuntur pori exteriores: & tunc humidum ab interioribus veniens, reflectitur ad interius centrum, cum non patet via ad exeundem: & ideò interius remanet humidum: & quia aëreum est humidum distrahens in ipso, quod quando frigido constat, pingue est, ideò gutta in centrum oui est sanguinata. Frigida autem duriora sunt postquam sunt elixata vel assa: quia humidum differsum in partibus calidi quod mollit calidum, spissatur per frigidum & adunatur & retrahitur: & tunc non mollit partes: & ideò efficitur

Propter tres causas calor intrinsecus est magis acutus.

efficitur tunc res dura quæ mollis fuit Quod autem dicit Philosophus, quòd interior calor ad se traheret humidum si vinceret, intelligi debet, quòd ad se traheret naturale si vinceret inquantum est naturale, & non inquantum est calor: quia si vinceret inquantum est naturalis, tunc remaneret humidum ad substantiam rei mixtæ, & tunc illud humidum contineretur à calore: sed si excederet calorem elixantem, tunc esset excellens calorem elixantem inquantum est calor, tunc esset corruptiuus substantiæ, sicut probat obiectio.

CAPVT XXII.

De his quæ sunt elixabilia propriè, & quæ sunt elixabilia metaphoricè.

Tex.cõ.25. SI autem propriè sumatur elixatio, non omne corpus mixtum erit elixabile: in quo enim nullum est humidum separabile ab ipso, sed solum humidum continuans inseparabile: illud enim est inelixabile, quemadmodum lapides. Adhuc autem si non sint adeò terrestria & sicca corpora vt lapides, sed habent plus de humido aqueo & aëreo, sed non potest separari ab eis per calidum & humidum agens, dicetur inelixabile, sicut lignum. Illa enim sunt elixabilia propriè dicta elixatione, quæ habent humiditatem passiuam ad separationem à partibus, in quibus est, ab ignitione siue caliditate quæ est in humido, ita quod decurrere potest ab interioribus ad exteriora. Quæ autem metaphoricè elixantur, aut elixantur cum sint sicca actu, aut cum sint actu humida. Si autem sunt actu sicca, aut habent humiditatem solubilem tantum, sed non à partibus terrestribus: aut habent eam solubilem & separabilem, sed non commiscibilem cum terrestribus partibus. Si autem habent humiditatem solubilem, sed non separabilem, tunc sunt sicut aurum quod liquefactum cum latere trito & sale in proprio humido decoquitur & depuratur, & argentum similiter: cuprum autem depuratur cum ærea sive sabulo. In nullo autem horum humidum separatur à terreo sibi commixto per naturam, sed potius fumosum impurum effumat in ipsis, & distillat fæculentum terrestre, & ita deputantur. Si autem habent humidum sequestrabile quidem à terreo, sed non commiscibile cum ipso, tunc iterum decoquitur humiditate propria quæ distillat ab ipsa, sicut ligna viridia humorem distillantem ab eis emittunt ad ignem posita.

Tex.cõ.26. Alia autem multa aliter elixantur, sed non iuxta eandem rationem secundum formam susceptam, sed potius metaphoricè: quia minimè propria nomina non habemus in talibus, quæ propriè iaceant cuilibet differentiæ quæ in talibus inuenitur: aurum enim & metallica elixantur in proprio humido, similiter autem & ligna viridia, & non in humido ignis elixantis, quia ille est calidus siccus: sed conueniunt in hoc cum elixatis, quia humor eorum intraneus soluitur & decurrit ad exteriora sicut in elixatis: sed differt in hoc ab eis, quòd in auro non separatur à terreo, nec in aliis metallicis: sed frigido coagulante eadem metalla recurrit humiditas intus. In lignis autem viridibus distillat: nec propter hoc mollificatur lignum, sed potius induratur arefactum. Sed in verè elixatis ab interioribus egreditur humidum & non recurrit, & mollificantur exteriora corporis elixati per ipsum. Ea autem quæ actu sunt humida, etiam metaphoricè elixantur, aliquando autem per caliditatem alienam, aliquando autem per propriam.

Tex.cõ.27. Similiter ex parte humidi quandoque separatur humidum in eis ad partem vnam, & fæculentum terrestre ad partem aliam: aliquando autem separatur substantia terrestris ad vnam partem, & aërea ad aliam, & aquea ad tertiam: à caliditate enim propria agente separatur humor vini à fæce residente, quæ quia in humido est, digestio elixationi similis est: & de hac satis supra dictum est. In lacte autem à calore alieno cum calore coaguli caseus à butyro & serum ab illis duobus separatur: & de hoc etiam supra expeditum est. Est autem hæc completio in calido humido, & ideò similis elixationi. quoties enim & quot modis lac vel alia substantia actu humida permutatur in substantiam quandam & speciem diuersam per sequestrationem terrei ab aqueo & aërco & ab igne exterius circunstante & calefaciente, toties & tot modis fit metaphoricè elixatio: & semper fit simile epsefi quoad efficiens quod est calidum in humido, & quoad humidum quod semper decurrit ab interioribus exterius, licet aliquãdo in toto relinquat exteriora, aliquando autẽ non. Sicut autem diuersimodè res elixantur & maturantur, tum propriè, tum metaphoricè: ita non habent vnum finem ad quem per elixationem & maturationem deducuntur: quædam enim maturando elixantur ad escam, sicut carnes, & esibilia vniuersaliter: quædam autem ad sorbitionem, sicut humida. Multa autem ad alium vsum: quia quædam medicinæ laxatiuæ quæ pharmacha dicuntur, vt scamonea, elixantur vt reprimatur malitia eorum. Vnum tamen est signum eorum quæ elixantur propriè, & quæ elixantur, cum sint humida, siue quæ elixantur sicca existentia: dicuntur enim elixata quæ calore humido pinguiora queunt fieri, aut minora, aut grauiora, siue quando quædam eorum efficiuntur talia, illa verò contraria, scilicet macilentiora, aut maiora, aut leuiora, propter illud quod per elixationem sunt disgregata in partibus siccis & humidis, sicut patuit in omnibus superius enumeratis, in quibus omnibus humidum defluxit à sicco, siue penitus effluendo, siue in exterioribus manendo, siue etiam redeundo ad interiora. Dicimus enim elixatione quædam quidem densari & grauiora effici, sicut caseus: quia densior

lenſior eſt & granior quam fuerat prius quando natabat immixtus lacti & butyro: ſerum autem attenuatum eſt & leuiatum, & butyrum pingue & leuius effectum ſimiliter & recoctum. Eſt autem recoctum ſpiſſum grauius lactis, quod remanet coagulatum quando lac multum decoquitur: efficitur enim tunc recoctum ſpiſſius & grauius. Similiter autem mel decoctum efficitur rarius: rarum autem & talia minora efficiuntur leuiora. Hæc autem diuerſimodè dicta ſunt clixabilia. Si autem oleum ſecundum ſe ſolum alij rei non permixtum accipiatur, non poteſt elixari, eò quod nihil horum ſecum paritur à calido agente in humidum: nec enim plus impinguatur, nec minuitur, ita quod fiat denſius quam prius, nec extenditur in maius, nec fit minus pingue, nec grauatur, nec alleuiatur: cuius cauſa pro certo eſt: quia eſt viſcoſum: & ideò terreſtria tam fortiter cohærent cum humidis aqueis & aëreis, quod citius euaporantur cùm ipſis, quàm ſeparentur ab eis: cuius ſignum eſt, quòd fumus olei eſt valde fuliginoſus, eo quod terreſtria combuſta efſumant cum humidis, & propter humidum aëreum ſubtile fuligo olei multæ eſt adhærentiæ, & eſt mollis, & lubrica. Quia ergo partes terreſtres efſumant cum humidis, &, non humidæ partes per ſe, ideo permanet æqualiter ſpiſſum & æqualiter pingue ſecundum eſſentiam, & ideo non elixatur. Tantum ergo dictum ſit de digeſtione quæ eſt ſecundum epſeſim dicta: non enim oportet nos dicere qualiter fiat in organis naturalibus in hepate, vel à calore cordis, vel ab vtriuſque calore, ſcilicet hepatis & cordis in animalibus: quia conſtat, quòd digeſtio animalium eſt in calido & humido: & ideò quoad paſſiones & effectum digeſta ab elixatis non differunt: quia vniuerſa hæc tam artificialia quam naturalia ſunt propter eandem cauſam: & ideò hæc omnia intus arent, & extra ſunt humida: licet in modo differunt, quia certior eſt natura in operatione quã ars.

CAPVT XXIII.

De molinſi quid ſit, & quæ ſint cauſæ eius, & quæ ſint ſigna eius quod molinſim patitur.

Tex. com. 28.

MOlinſim autem quæ eſt indigeſtio oppoſita epſeſi, erit vtique multiplicitèr dicta ſicut epſeſis. Molinſis ergo quæ eſt contraria epſeſi, primò & principaliter dicta eſt indigeſtio eius indefinita, quæ eſt in corpore digerendo quod eſt materia molinſis & epſeſis. Fit autem hoc ab indigentia & defectu caliditatis circunſtantis, quæ eſt in humido digerente. Dictum eſt autem prius, qualiter iſtud intelligitur: & dictum eſt, quòd indigentia caloris ſemper eſt cum algore ſiue frigore. Non enim peruenirer vnquam indigentia calidi, niſi calidum cum frigore miſceretur: quia ſicut album eſt nigro impermixtum, & albius nigro impermixtius: ita calidum eſt frigori impermixtum, & calidius frigori impermixtius: poteſt tamen comburi res aliqua, & non illa dicitur indigeſtã, ſed combuſta: ſed indigeſta dicitur quæ eſt alterata calido, ſed non completa propter calidi defectum: oportet enim in omni digeſtione, quòd res digerendæ ſecundum aliquid moueãtur calido & alterentur, ſed non complentur, quia calor alterans & perficiens non ſufficit: & ideò ſit defectus circa calorem & digeſtionem. Defectus autem iſtius duæ ſunt cauſæ in genere, ſcilicet multitudo caliditatis in humido digerente, & multitudo humiditatis & indigeſtibilis: tunc enim in vtraque iſtarum cauſarum euenit vt calidum digerens moueat quidem, ſed non ſit tantum vt mollificet rem & pariter totam digerat eam. Inuenitur tamen in quibuſdam libris, quod prima cauſa ſit multitudo caliditatis in humido: & illa aſt falſa litera tamen ſi ad veritatem reduci debeat, oportet quòd intelligatur de caliditate quæ eſt in humido rei elixandæ, quæ tanta ſit, quòd non vincatur ab extrinſeca caliditate elixantis. Gloſſant tamen quidam ſic, quòd intelligatur de multitudine caliditatis permixtæ cum frigido in humido elixante: ſed hoc nihil eſt: quia hæc non eſt multitudo caliditatis, ſed potius paucitatis eius. Poſſet etiam dici, quòd alia eſt caliditatis multitudo, & alia magnitudo. Multitudo enim eſt quando in multis partibus humidi diffuſa eſt & diuiſa: & nunc attenuatur acumen eius, & non digerit: & ideò quæ ſunt multi humoris frigidi in interioribus, non benè digerunt cibos: & hoc modo multitudo caliditatis in humido cauſa eſt indigeſtionis. Magnitudo autem caliditatis eſt ex acumine eius, & illa indigeſtionis cauſa eſſe non poteſt: & quia molinſim paſſa ſunt quædam mora à calido, ſed non ſunt completa, ideò ſunt duriora elixatis, & humidum eorum magis eſt diſperſum in eis quam in elixatis: quia enim caliditas mouit, ideò exiccauit aliquid de ipſis: & ideo res tunc contrahitur circa centrum, & tunc comprimunt ſe partes, & ideò indurantur: ideò etiam humidum motum & non eductum diffudit ſe in partes vndique, & diſgregatum eſt, non ſimul omnes in interioribus vel in exterioribus, ſicut eſt in exterioribus elixatis & in interioribus in paſſis. Sic ergo patet quid eſt epſeſis, & quid eſt molinſis.

CAPVT XXIV.

De opteſi: & vtrum illa ſint optetica, quæ primo elixantur & poſtea aſſantur.

OPteſis quidem eſt digeſtio, & quando vocabulum accipitur propriè ſecundum vſum & inſtitutionem ipſius, tunc ſit à caliditate ſicca & aliena: quia tunc non dicitur compleri per opteſim, niſi quod arte completur, ſicut id quod aſſatur. Quando autem ſit à natura, etiam tunc ſit à caliditate aliena, Tex. com. 22 circa dimidium.

aliena eius quod completur per opteſim, licet non fiat à caliditate aliena animalis. Si enim nullo modo eſſet à caliditate propria & intranea, non eſſet ſpecies digeſtionis: cum omnis digeſtio ſit completio à naturali & proprio calore, ſicut ſupra oſtendimus. Quod autem quidam dicunt, quòd opteſis non fiat niſi à caliditate aliena, & non ſit ſpecies vna digeſtionis, ſed potius digeſtio, poſterius dicetur dè ipſa, eò quod completio quædam eſt cibi, nos indubitanter falſum eſſe probabimus infra, & oſtendemus naturam opteticè operari, & mentem Ariſtot. eſſe, quòd iſta principaliter ſint in natura, & ſecundariò in arte: licet nomina principalius artificioſis conueniant, quam naturalibus. Eſt hæc digeſtio in indefinito humidi ſicut & aliæ: vnde licet aliquis primò complere incipiat elixãndo, & poſtea permutet, & maturet ipſum non ab humidi caliditate ſicut elixatio complet, ſed à caliditate ſicca ſicut complet aſſatio, cum completum fuerit quod taliter maturatur, ipſum erit aſſatum, & non elixatum: & ſi abundanter vltra maturitatem aſſetur, dicetur torreri: eò quod tunc aridum & ſiccum valdè inuenitur: cuius probatio eſt, quòd omne id quod ſiccius eſt extra quam intra, completur ab arida caliditate, ſicut ſupra probauimus: ideò enim partes exteriores ſicciores ſunt quam interiores, cum in elixatis ſit è conuerſo: talia autem quæ primò inceperunt elixari, & poſtea completa ſunt ſiccó calido, interius ſunt humida, extra ſicca. Conſtat ergo, quòd aſſata & non elixata debent dici. Quod autem intus ſunt humida, exterius ſicca illa quæ ſunt aſſata, oſtenditur per conſilium ſapientum, qui docent eos qui labore corporali manuali victum quærunt, vti aſſis potius quam elixatis, eò quod duriora ſunt extra, & non reſoluuntur facile in ſudores, & tamen humidum nutriens habent intus. Sunt autem ſicca extra, & humida intus: quia difficilè vel fortè impoſſibile eſt ea quæ aſſantur, intrinſecus & extrinſecus æqualiter calefacere ad ignem calidum & ſiccum: quæ enim propinquiora ſunt igni, citius areſcunt, & magis propter hoc indurantur: & cum pori extra coarctati & clauſi fuerint, humidum intrinſecum ebulliens ex calido mouente, & quærens exitum, nequaquam valet egredi, ſed potius includitur quando pori conueniunt & clauduntur: & horum omnium cauſam ſupra aſſignauimus cum de epſeſi ſermo haberetur.

CAPVT XXV.

Et eſt digreſſio declarans de permutatis ex vna digeſtione in aliam, & qualiter digeſtione cibi laborantibus eſt vtendum.

ESt autem dubium de permutatis ab epſeſi in opteſim. Si autem epſetica interius arent, ſi poſtea opteſi complentur, reſoluet calor huius ſiccus humidum quod eſt in ſuperficie, & ita erunt & exterius & interius ſicca: ergo non epſeticè nec opteſicè, nec epſetica nec optetica, vt videtur. Adhuc autem ſicut eſt permutatio elixationis in aſſationem, ita eſt permutatio aſſationis in elixationem: aſſata autem ſunt exterius ſicca, & interius humida, & illa per ſequentem elixationem priuantur interiori humido, & humectantur extra, vt videtur. Amplius hi qui manibus victum quærunt, motu & labore calorem excitant: calor autem reſolutiuus eſt ſpirituum, & ductiuus caloris ad exteriora: eductus autem ad exteriora calor, diminuitur in interioribus, & per conſequens non valet complere digeſtionem cibi doti: ergo his qui manibus victum quærunt, non eſt conueniens cibus durus, ſed mollis: mollis autem eſt elixatus: tales ergo vti debent cibo elixato. Adhuc quo cibo vtuntur laborantes labore ſpirituali? his enim cerebrum in motu eſt & calidum: cerebrum autem calidum, humidum quod eſt in ſtomacho trahit ad ſeipſum, & conuertit in catarrhos: ergo talibus malus eſt cibus mollis & humidus, ſcilicet elixatus: & ita videtur, quòd etiam philoſophantes vti debent aſſis & non elixatis.

Ad omnia autem talia, dubia ſciendum, quòd elixatum ſecundum ordinem digeſtionum poteſt compleri per opteſim, & non è conuerſo: quia cum elixatur vſque ad decurſum humidi ab interioribus ad exteriora, tunc humidum propter calidum ſiccum in opteſi redit ad interius & interiora manent humida: quia via non clauditur propter opteſim, ſed potius aperitur: in opteſi autem clauditur via exterius, & comburuntur exteriora, ita quod non poſſunt mollificari & accidentali humido poſtea in elixatione: & ideò humidum quod eſt intus, non reuocatur ad exteriora per calidum humidum elixans, & ideò manent habentia proprietatem aſſatorum. Illi autem qui victum quærunt manibus, non habent laborem niſi proportionatum viribus: quia aliter citò induceret laſſitudinem, & ſubiecti deſtructionem: & ideò non omninò conſumit & diſſoluit, ſed multum conuertit nutrimentum, & velociter portat ipſum ad locum vbi calor abundat: calor enim talium plus conſumit de cibo quam conuertat, niſi cibus reſiſtat calori per hoc quod eſt durus: & ideò talibus conueniunt aſſa & dura: quia mollia diſſoluerentur in ipſis in ſudores: conuertens autem calor digeſtiuus durum in talibus portat ipſum ad locum vbi abundat motus: & ideò fabri in brachiis maiores ſunt, quia plus de nutrimento deportatur ad brachia eorum, & ex calore indureſcunt eis nerui & carnes in membris illis, & eadem cauſa improportionaliter grandeſcunt crura fullonibus, & non tantum eſt hoc aliquando in ſe, ſed in filiis: quia filij fullonum frequenter naſcuntur cum magnis cruribus, & filij fabrorum cum magnis brachiis. De philoſophantibus autem è conuerſo eſt: quia ſpiritus in ipſis cedit in virtutem ſpiritualem, & ideò minus in eis viget virtus naturalis: quia tota materia tranſit in animalem ſpiritum, & ideò niſi mollibus vtantur & elixatis, remanet humor

Solutio.

Propter quid manu laborantibus magis conuenit aſſa.

Propter quid philoſophantibus elixa magis conuenient.

mor cibi putridus indigestus. Motus autem cerebri etsi attrahat, tamen etiam consumit, & ideò illud accidens non multum nocet. Et per hoc patet solutio omnium dubitatorum.

CAPVT XXVI.

Qualiter epsesis & optesis fiunt in organis naturalibus.

Tex.cō.28. versus finē.

OPtesis autem & epsesis fiunt quidem arte, sicut dictum est: quia ex operibus artis imposita sunt nomina: fiunt autem etiam à natura vniuersaliter species istæ similes: sunt enim passiones assorum & elixatorum, siue fiant in organis naturalibus, siue artificialibus, quoad efficiens & passum: quia efficiens in epsesi, semper agit in calido cum humido: & efficiens in optesi, semper agit in calido coniuncto cum sicco: passum autem in epsesi, semper erit intus siccum, & extra humidum: in optesi autem semper erit intus humidum, & extra siccum. Quando autem sunt istæ species in organis naturalibus, sunt species eorum magis innominabiles: eò quod magis latent, quam quando fiunt arte. Oportet autem, quòd principia fiant in natura: quia ars naturam imitatur, & non è conuerso: quia primum nunquam imitatur secundum, vt dicit Dionysius, & forma nunquam imitatur formatum, nec causa imitatur effectum, sed è conuerso. Et ideo falsum dicunt, qui dicunt etiam naturam imitari artem. Imitans enim accipit ab eo quod imitatur. Natura autem nihil accipit ab arte, sed è conuerso. Epsesis autem imitatur naturam in hoc quod complet cibum calido & humido digerentibus: quia digestio qua completur cibus in corpore animalis, similis est epsesi in eo quod à corporis caliditate per hepar & cor fit digestio à calido cum humido. Similiter indigestiones quædam sunt similes molinsi quæ fiunt ex defectu naturalis caloris in humido, aut ex defectu calidi cum humidum fit improportionatum, aut ex abundantia humidi super calidum, sicut superius dictum est. Dicunt autem quidam hîc, quod optesis nunquam fit in organis naturalibus, mentientes contra Aristot. in litera ista. Dicant enim qualiter compleatur ossa in animalibus, si nunquam fit optesis in organis naturalibus: ossa enim dura sunt extra, & humida & medullosa intus: nec vnquam indurari possunt nisi calido sicco: propter quod dixit Empedo. ossa constare ex octo partibus, quarum quatuor dedit Vulcanò. Ideò dicit Auicenna, quòd natura sagax est, & distribuit calidum quod instrumentum est naturæ, vt supra diximus, & carnem quidem complet per calidum & humidum, & ossa per calidum & siccum, & cartilaginem per medium: sed & materia & humor ex quo sunt lapides & præcipuè marmora, hoc modo per optesim complentur à natura. Vnde constat apertissimè illos non intellexisse philosophiam. Indigestiones etiam quædam simile sunt stateſi, in quibus ossa non satis durescunt, &c.

Error aliquorum asserentium nunquam optesim fieri in organis naturalibus.

CAPVT XXVII.

De vermibus in inferiori aluo, in quo est digressio soluens dubitabilia quæ sunt de hoc.

Tex.cō.28.

FVerunt autem quidam qui dixerunt, quòd in digestione molinsim passa in cibo animalis in stomacho, generantur animalia, siue vermes, qui lumbrici vocantur, quorum dictum nitebatur cuidam signo: quia lumbrici in superiori aluo inueniuntur in mortuis animalibus quando inciduntur, & eiiciãtur aliquando per vomitum: per vomitum autem eiici consueuerunt ea quæ sunt in superioribus ventris. Adhuc autem quidam medicorum obiiciunt ad hoc per experta: quoniam inuentus est aliquando homo, cui vermes qui ascarides dicuntur, perforauerunt ventrem superiorem, & exiuerunt per ipsum. Adhuc autem quod in putrefacto de quo generatur animal, necesse est esse humidum subtile, quod constare facit animalis calor naturalis egrediens de re putrefacta: humidum autem subtile non est in inferiori aluo, sed potius fætulentum terrestre grossum: ergo videtur, quòd superius generentur. Adhuc autem si de putrefacto cibo inferius in loco fæcis generarentur, oporteret quòd de omni fæce generarentur: nunc autem generantur de quibusdam cibis specialiter, sicut de tritico cocto, & faba, & fasceolis, & carne cruda, & aliis quibusdam viscosis & phlegmaticis, sicut ex lacte crudo, & oleribus, & fructibus humidis: videtur ergo, quòd in superiori aluo generentur. Adhuc in quibusdam animalibus in hepate vermes inueniuntur, sicut in ouibus: hepar autem non est in inferiori parte ventris, sed potius supra stomachum. His rationibus dixerunt quidam medicorum, quòd vermes in superiori vtero generentur in loco vbi cibus remanet crudus & molinsim passus.

Opinio Arist. de generatione vermium in corporibus animalium.

E contra dicit Aristoteles, quod vermes generantur in segregatione cibi, hoc est, in cibo segregato putrefacto in inferiori vtero, & deinde cum generatum, ascendit sursum propter nutrimentum, & sic generatur in inferiori, & cibatur in vtero superiori: quia cibus non putrescit, sed maturatur & decoquitur in superiori vtero, sed putrescit & corrumpitur in inferiori id quod segregatum est tanquam fætulentum à subtili. Animalia verò ista nascuntur de putrefacto segregato: cuius signum est, quia eis similia exterius generata putredines stercorum quærunt in cibum, sicut muscæ & vermes: eò quod ex talibus generantur. Videtur ergo, quòd generentur in inferiori aluo. Quare autem cibus putrescat inferius & in vtero, in aliis habet determinari: quia in summa de nutrimento de hoc tractabitur. Est autem huius & alia ratio per experta: quia frequentissimè talia animalia

Opinio Auicennæ.

animalia antequam compleantur, eiiciuntur cum ſtercore: quod non eſſet, niſi vicinæ iuxta portam ſterquilinij generarentur. In iſta enim ambiguitate abſque dubio aliquantulum diſcordare videntur Auctores: probabile enim eſt, quòd iſti vermes à ſuperfluitate cholerica non generentur, propter caliditatem & amaritudinem ipſius: nec à melancholia naturali & ſuperfluitate in qua ipſa generatur, propter nimiam eius frigiditatem & ſiccitatem: nec etiam à melancholia naturali, propter nimium incendium eius & amaritudinem eius: cuius ſignum eſt, quòd animalia exteriora ſimilia illis, ſtercora talium ſuperfluitatum fugiunt, nec reſident in eis: licet enim in corporibus putrefactis in humido quod extrahitur ab ipſis, aliquid poſſit eſſe horum humorum, & ex illo generari vermes, vt ſuprà diximus: tamen non ita eſt in ſtercoribus: quia in illis din egit calor: & parum ſubtile eſt eis permixtum: & ideò ſtercora cholerica multum ſunt amara: & melancholica multum frigida & ſicca: & non eſt in eis tantum de ſubtili, ex quo poſſit generari animal: humidum autem ſanguineum quod eſt ex cibo, ferè attrahitur ab hepate in nutrimentum, ita quod etiam de illo non tantum deſcendit quod inde in putrefactis generari poſſit: & ideò quantitas iſtorum vermium ſecundum dicta Auicennæ non cauſatur niſi ex quantitate materiæ: & generatio eorum eſt ex phlegmatica fæce & ſuperfluitate: ſunt enim aliquando valdè longi, ita quod inueniuntur aliquando ad quanticatem cubiti vnius, & dicuntur à vulgo ſerpentes, & ſunt aliquando rotundi & breues, & ſunt aliquando lati breues ſicut parui bubones, & dicuntur à vulgo bufones: & ſunt parui, creſcunt, & ſiunt priores omnibus aliis. Cauſa autem diuerſitatis quanticatis huius, ſicut dicit Auicenna, eſt: quia aliquando generantur ab humore, quem diuiſit in parua hepar attrahendo, & parum relinquitur ex ipſo, & illi ſunt aut longi & pauci, ſicut continuus eſt humor: aut multi & parui, ſi humor in fæce eſt diſcontinuus: aliquando autem ſunt ex humore de quo parum attrahit hepar, & illi ſunt magni & longi ſi continuus eſt humor, vel lati & breues ſi diſcontinuus. Quando autem medio modo trahit humorem hepar, & relinquit medio modo, tunc ſiunt medij.

Opinio Auicennæ.

Secundum Auicennam etiam generantur in tribus locis vermes, ſcilicet in ſuperioribus inteſtinis, & præcipuè in illo quod dicitur longum & inuolutum, & in inferioribus, & tunc aliquando generantur in illo quod dicitur mantica & ſaccus, ſiue monoculum, in quo eſt prima congregatio & mora ſtercorum: aliquando autem generantur in eo quod dicitur colon: vbi autem plus eſt generatio eorum ſuperius, ibi eſt eorum quantitas maior: & ex materia, quæ maior ibi eſt ſubtilis humidi immixti in fæce: & etiam ex hoc quod extrahit eorum longa in corpore, & diu nutrita in corpore creſcit huiuſmodi animalia. Inferius autem minora ſunt eadem animalia propter cauſas oppoſitas. Secundum hoc ergo erit dicendum, quod ſuperior aluus habet tres partes in quibus multum eſt de ſubtili & continuus attractus eius ab hepate, & illæ partes ſunt ſtomachus, & inteſtinum quod dicitur duodenum, & inteſtinum quod dicitur ieiunum. Ad iſtas enim partes ventris plurimæ & ampliæ venæ veniunt ab hepate attrahentes ſubtile humidum ad corporis nutrimentum: & in illis non generantur vermes: eò quod ibi dominatur calor terminatiuus humidi, qui eſt calor digeſtiuus, & non ſinit putreſcere cibum, niſi fortè contingat per accidens ex infirmitate. Inferior autem venter habet quatuor partes, ſcilicet inteſtinum longum, quod alio nomine dicitur inuolutum, eò quod multas habet reuolutiones, vt cibus diutius in eo remaneat, & vt vndique exugatur ab ipſo quod eſt ſubtile conueniens ad nutrimentum: incipit tamen ibi corrumpi ſtercus, & putrefieri: cuius ſignum eſt: quia in fine eius eſt inteſtinum quod dicitur monoculum, quia non habet niſi vnum oculum ſiue foramen, & incuruatur circa illud ſicut ſaccus magnus, & colligit ſtercora, donec collecta in magna quantitate ſimul expellantur: quia aliter minutatim oporteret ſtercus in omni loco emittere. Sub ipſo autem eſt colon, quod aliquandò etiam aliquam habet curuitatem, & ſub illo eſt inteſtinum quod dicitur rectum, & vocatur longaon, per quod velociter emittitur ſtercus: & in his quatuor generantur vermes: ſed in vltimis duobus citò emittuntur, & præcipuè in vltimo, ideò ſemper ſunt parui. In monoculo autem frequentius generantur, & aliquando aſcendunt, & aliquando deſcendunt. Et ſecundum hoc planum eſt reſpondere obiectis. Eſt autem ſententia aliquorum Philoſophorum ſubtilem rationem habentium, quòd vermes non generantur niſi in inferiori quod eſt colon: in vltimo enim generari non poſſunt propter rectitudinem ſui deſcenſus, quia ſtatim cum ſtercore expelluntur. In ſuperioribus autem generari non poſſunt: quia exigitur ab illis natura ſubtilis humidi: & etiam ab illo quod dicitur monoculum, quia ibi congregat fæces natura, & facit manere: vt ſi quid remanſit de humido ſubtili, ibi exugatur ab ipſo per venas ab hepate ad monoculum deſcendentes: colon autem quaſi non niſi fæcem habet cum humido putrefacto, quod eſt materia vermium, & de facili illud inteſtinum tardat emittere ſtercus, vel propter viſcoſitatem phlegmaticam, vel quia non pungitur felle, vel alia de cauſa: & ideò illum ſolum locum dicunt eſſe generatiuum vermium, & ille eſt in inferiori aluo.

Sunt & reliqui dicentes, quòd iſti vermes generantur in inferiori aluo in quatuor vltimis inteſtinis, vt dictum eſt: ſed non generantur ex materia vnius ſpeciei: quia non poteſt eſſe, quin aliquid de humore quolibet ſit admixtum putredini fæcis: & ſecundum diuerſitates humorum dicunt vermes variari in quanticate & colore: & omni eodem modo ſicut ſupra diximus in his quæ generantur ex putrefactione. Et quod dicit Auicenna, dicunt eſſe verum, ſi in humido ex quo generantur

rantur vermes, simplex est substantia choleræ & melancholiæ est, non humidum: sed potius est humidum cibale aliquantulum admixtum choleræ vel melancholiæ, sanguini vel phlegmati. Et si dictum istorum coniungatur cum dicto Auicennæ de quantitate humidi, & de loco generationis vermium: tunc erit perfectè scitum de vermium generatione: vnde dictum primum, quod in superiori vtero generentur, nullo modo est verum, nisi forte aliquo accidente infirmitatis corrumperetur complexio stomachi, sed quantum est de ordine intestinorum secundum naturam esse non potest.

Solutio ad obiecta. Ad rationes autem ipsorum dicendum, quòd ascendunt vermes ad nutrimentum subtile capiendum: & quando ascendunt, fortè morantur donec fiunt valdè magni, propter quod iidem per vomitum aliquantulum eiiciuntur, & præcipuè post acceptionem vomitorum fortium eradicantium ea quæ sunt in fundo stomachi, sicut etiam ascenderunt in eo cuius ventrem perforauerint. Subtile autem subtus ventrem superiorem est in fæce, & calor fæcis cogit ipsum exire, cum sit naturalis, facit ipsum constare ad vermis generationem: vnde supponebatur falsum cum dicebatur, quòd non esset subtile nisi superius. Superius enim est in abundantia: & ideò ibi non corrumpitur, sed inferius. Nec prohibet aliquid, quin de vno cibo plus generentur quam de alio, eò quod humidum vnius cibi citius putrefcit quam alterius. Quod autem inueniuntur in hepatibus quorundam animalium, & præcipuè ouium, fit ex eo quòd hepar non digerit cibum attractum, vel propter quantitatem, vel propter hepatis malam qualitatem: & tunc humidum attractum corrumpitur in hepate, & generantur inde vermes comedentes substantiam ipsius, & est formatus sicut sanguisuga longus & subniger. Et de omnibus his alibi cum intentione tractabitur, vbi agetur de cibi distributione per intestina, & de anatomia ventris in libro de nutrimento & de animalibus.

CAPVT XXVIII.

De stateusi quæ opteſi contrariatur, quid sit, & quibus de causis fiat.

Tex.cō.28. SIcut autem molinsis contrariatur epsesi, sita oportet, quod aliquid sit contrarium digestioni quæ dicitur optesis: sed tamen est innominalius quam id quod epsesi contrariatur: & hoc ideò est: quia non frequenter impeditur ab effectu digestionis calidum cum sicco, cum sit actionis acutissimæ: & ideò indigestio sibi contraria, non multum fit. Dicatur autem, si placet stateusis, quod sonat semiassum, vel imperfectum peraſſatum: quando enim non completur digestio quæ dicitur optesis, hoc erit propter caliditatis defectum. Defectus autem caliditatis operantis cum sicco in optetica, erit propter duas causas, aut alteram illarum, scilicet quia lentus & paucus est exterior ignis assans, qui dicitur exterior, quia est extra assabile, licet non semper extra naturam, vt suprà ostendimus, seu propter multitudinem humidi aquei in eo quod debet assari, quem non potest vincere calor exterior, vt claudat poros qui sunt in superficie. In his enim duabus causis calidum est tantum id quod mouet & alterat id quod assandum est: sed minus est quam sufficiat ad hoc quod completè digerat assando. Sic ergò dictum est quid est digestio vel indigestio, & quid pepansis, & quid homothes, & quid epsesis, & quid molinsis, & quid optesis, & contraria eius indigestio quæ dicitur stateusis.

TRACTATVS

TRACTATVS II.

De communibus effectibus passiuarum qualitatum.

CAPVT I.

Est est digressio declarans quæ tractatus intentio, & quis dicendorum ordo.

Tex.co.28. ABITIS effectibus primarum qualitatum actiuarum in corpore mixto communibus, determinandi sunt effectus passiuarum qualitatum in eodem. Sunt autem effectus istarum qualitatum quidam communes, & quidam proprij: & sunt tam communes quam proprij in duplici consideratione. Habent enim considerationem in comparatione ad suas causas à quibus fiunt, sicut coagulatio quæ quandoque fit à calido sicco, quandoque autem à frigido. Habent aliam in comparatione ad sua subiecta quæ suscipiunt & deferunt eos. Et secundum vtramque istarum diuersitatum oportet nos tractare de effectibus istis: & erit nostra intentio primò de communibus dicere, & deinde de magis specialibus secundum comparationem quam habent tam communes quam speciales ad suas causas: & deinde dicemus earum operationem ad subiecta in quibus sunt: & tunc completa erit nostra intentio de ipsis in hoc libro: quoniam de specialissimis effectibus ipsarum agendum est in particularibus scientiis, & de mineralibus, & plantis, & animalibus: specialissimi enim illi effectus non possunt per adeò communia principia sciri, sicut sunt principia mixti corporis inquantum est mixtum tantum.

Tex.co.29. Scias enim, quòd Empedoclis sententia fuit componi quamlibet rem ex octo partibus, & octo partium effectum manifestari in qualibet re mixta, scilicet ex duplici calido ignis & aëris, & duplici frigido terræ & aquæ, & & duplici humido, corporali aquæ & spirituali aëris, & duplici sicco, scilicet spirituali ignis & corporali terræ: & dicebat solam caliditatem esse simpliciter actiuam & spiritualem, eò quod non inuenitur incorporata, sed tantum in formalibus elementis quæ sunt ignis & aër: & in aëre non est secundum actum, sed secundum potentiam, vt dicebat. Omnes autem alias passiones & materias posuit esse calidi ignis, & ignem vbique ingredi super eas: & ideò æthereum dixit esse ignem, & hunc aliquando intrare in radices terræ, sicut apparet in Vulcano & thermis & incendiis terrarum per ignem de sub terra venientem: huius enim tam curiosus inuestigator fuit Empedocles, vt dum in monte qui dicitur Ætna, qui est in Sicilia, inuestigaret naturam Vulcani, cecidit in foueam eiusdem Vulcani, & consumptus est à Vulcano, quem inuestigauit, quæ fouea pro hoc à Poëtis casus Empedocleus est vocata. Licet autem hic dixerit, nos tamen hîc non inuestigamus nisi effectus duarum qualitatum quas supra probauimus esse passiuas, scilicet humidi & sicci, & harum inuestigabimus effectus secundum quod sunt aquæ & terræ: quia ex istis duobus elementis materialiter constat corpora mixta. Hoc autem faciemus propter quatuor causas. Vna quarum est, quam diximus in secundo de generatione & corruptione, quod scilicet licet sint illæ qualitates quæ primæ dicuntur, octo secundum esse & modum, tamen sunt quatuor tantum secundum essentiam: & ideò humidum spirituale est idem per essentiam cum humido incorporato, & siccum spirituale idem per essentiam cum sicco incorporato, sed secundum esse differunt: & in hoc deceptus fuit Empedocles: quia non distinxit inter esse & essentiam rei, cum tamen in his sit diuersitas magna. Secunda causa est: quia licet sint humidum & siccum spiritualia, tamen secundum esse spirituale non componunt corpus mixtum, sed potius grossantur ad humidum & siccum incorporata, licet retineant aliquid de virtute spirituali: & tunc mixta & incorporata siccum & humidum componunt corpus mixtum. Tertia causa est: quia humidum & siccum spiritualia in mixto non deputantur ad patiendum, sed ad agendum: cum enim calidum agit coniunctum cum humido in corpore mixto, est illa coniunctio frequenter cum humido spirituali, sicut patet in omnibus spiritibus tam naturalibus, quam vitalibus, quam etiam animalibus. Similiter cum agit cum sicco, oportet siccum illud esse spirituale: quia aliter non esset subiectum caloris, nec penetraret cum ipso. Hoc autem patet ex hoc quod si calidum naturale coniungeretur cum humido & sicco incorporatis, destrueretur citò calidum propter operationem motus humidi & sicci incorporatorum: quia illorum motus est ad centrum cum motus caloris sit à centro, sicut diximus in libro de generatione & corruptione. Quarta causa est & potissima: quia cum in omni mixto siccum debeat continuari per humidum, & humidum terminari per siccum, non continuarent & terminarent se inuicem nisi essent humidum & siccum corporalia

Casus Empedocleus.

poralia: ſpiritualia enim per modum ſuum à centro egrediuntur à ſe inuicem & manent impermixta, & ideò operationes ipſorum non multum in mixto inueniuntur: humidum autem & ſiccum corporalia terminant & continent ſe inuicem: quia humidum aquæ fluit in ſeip'o, & ſiccum conſtat humido: & ideò commiſcentur: & ideò ex his conſtant corpora mixtorum per naturam.

CAPVT II.

De probatione, quòd omnia mixta materialiter conſtant ex aqua & terra, & humido & ſicco.

Tex.cō.29. PAſſiuorum igitur, videlicet humidi & ſicci, dicendæ ſunt ſpecies impreſſionum ſiue effectuum: humidum enim & ſiccum ſunt principia corporum mixtorum, ſecundum quod paſſiua ſunt: & ideò materialiter componuntur ex eis: reliqua enim omnia præter ſimplicia ſunt materialiter mixta ex humido & ſicco, licet non ſemper ſint ex eis æqualiter: & illud mixtum in quo aliquod eorum abundat, magis illud ſequitur & magis naturam illius: quemadmodum quædam magis ſequuntur naturam aridi, in quibus abundat terra, ſicut lapides: & quædam magis ſequuntur naturam humidi, in quibus abundat aqua, ſicut metalla: & ideò per nullam ita bene cognoſcitur natura eorum materialis, ſicut per effectus & ſpecies humidi & ſicci, ex quibus materialiter componuntur: vniuerſa enim mixta erunt humida vel ſicca actu vel potentia, quæ actui quoad modum perfecti & imperfecti contraiacens eſt, & habet ſe actus ad potentiam ſicut liquefactio ad liquabile, quemadmodum dictum eſt in aliis, & præcipuè in nono primæ philoſophiæ. Quædam enim humida ſunt actu & ſicca potentia, ſicut arefactibilia quæ ſunt aquæ ſpecies, vt infrà oſtendetur: & quædam ſunt ſicca actu & humida potentia, ſicut quæ coagulantur frigido, & liqueſcunt calido ſicco, ſicut metalla: per ea enim quæ actu & potentia ſunt in corporibus, maximè cognoſcuntur naturæ eorum: igitur per humidum & ſiccum naturæ mixtorum maximè cognoſcuntur. Amplius humidum diffinimus per facile terminabile termino alieno, & per difficile terminabile termino proprio, & aridum è conuerſo: & ideò vtrumque ad alterum terminatur in mixto: quia humidum continuat ſiccum, & ſiccum terminat humidum: & ideò in mixto ſe habent ſicut opſonia & condimenta in cibis: ſunt enim illa temperata ex multis, & dantia aliis ſapores compoſitos & mixtos: & ita ſibi inuicem faciunt humidum & ſiccum: quia in mixto vtrumque conſtat per alterum: humidum enim eſt cum ſicco, vt determinetur continuitate: quia ſine humido ſiccum caderet in pulueres, & ſiccum cauſa eſt humido vt terminetur & ſtet in mixto & non defluat: & ſic vtrumque vtrique fit colla, hoc eſt, colligatio quædam, quemadmodum dixit Empedocles in libro quem Perſicum vocauit, eò quod Perſicè eum ſcripſit, quòd ſe habent humidum & ſiccum ſicut farina & aqua: quia ſicut farina per aquam conglutinatur, ita ſiccum conglutinatur per humidum. Oportet ergo, quod omne corpus mixtum & determinatum, cuius partes conſtant nec defluentes, nec diſcontinuæ, ſit ex ambobus ei: ex horum ergo paſſionibus & effectibus maximè cognoſcitur eius natura. Si autem iſtas qualitates paſſiuas reducere velimus ad prima ſubiecta ſua, quæ cum eis veniunt in commixtionem mixtorum corporum, tunc elementum quod propriſſimè dicitur eſſe ſubiectum aridi commiſcibilis, eſt terra: & quod eſt primum ſubiectum humidi, eſt aqua: quia licet ignis ſit aridus, & aër humidus, hæc tamen corpora non ſunt commixtibilia in eſſe ſpirituali manentia, vt diximus prius: & ideò ſubiecta eorum quæ componunt mixtum corpus, ſunt terra & aqua: & ideò mixta corpora in quibus inueniuntur effectus humidi & ſicci, nunquam ſunt ſine aqua & terra: & de cuius eſſentia & virtute plus eſt in mixto, & huius operatio plus apparet & manifeſtatur in ipſo, ſicut diximus prius. Amplius autem hoc apparet ex hoc quod animal in quorum corporibus maximè apparet mixtio, omnia ſunt quieſcentia in terra atque in aqua. Cum ergo locus & locatum eiuſdem ſint generis, quia res mota tendit ad locum ſuum, oportet quod omnia compoſita ſint in aqua & terra: licet enim dicatur falſo rumore, quòd ſalamandra viuit de igne, & allec de ſola aqua, & quædam alia de terra ſola, & alia de aëre ſolo: tamen hoc falſum eſt: quia nihil elementatum viuit de ſimplici elemento: quia omnis res ex eiſdem generatur & nutritur: nullum autem animalium de ſimplici elemento generatur: nullum ergo eorum de ſimplici elemento nutritur. Sed quod pilus & pannus de ſalamandræ pilo factus, non ardet, ideò eſt: quia potentias non habet per quas ingrediens calor ſoluere poſſit ab humido continuante: & ideò impeditur eius incendium. Allec autem & ſturio & quædam alia animalia non habent inteſtina inuoluta: non enim niſi ſtomachum habent & inteſtinum rectum: & ideò citò emittitur ab eis cibus: & quia nihil inuenitur in ventribus eorum, ideò non comedere putantur: cum tamen hoc non ſit verum: in captura enim timore emittunt cibum. Ex omnibus ergo his conſtat, quòd mixta componuntur ex duobus paſſiuis, ſcilicet humido & ſicco incorporatis in aqua & terra: & ideò mixta principaliter componuntur ex aqua & terra, & per nullam adeò benè naturam materialis natura ſcitur mixtorum, ſicut per effectus qui ſpecies & paſſiones dicuntur humidi & ſicci. Quærendæ ergo ſunt principaliter impreſſiones ſubiectorum in hac parte noſtri libri, &c.

Nihil ex ſimplici elemento nutritur. Vide 2. de generatione & corruptione. Tex.com.30.

CAPVT

CAPVT III.

De duro & molli, quæ sunt primi effectus humidi & sicci, & sunt causa multorum aliorum, & de ordine dicendorum.

Tex.cō.30. TAngemus ergò duos effectus siue passiones effectas in humido & arido, qui sunt causæ multarum aliarum passionum: & ideò corporalium passionum corporum determinatorum per humidum & siccum necesse est causas primas existere, qui dicuntur durities & mollities. Ex humido enim & arido tanquam prius causata necesse est quòd sint duo hæc, scilicet durum & molle. Durum enim est, quod non cedit in seipsum quando tangitur vel comprimitur, sed potius empipedum ad tactum, hoc est, circa mensuratum in magnitudine sua & figura remanens: & hoc ideò est: quia non cedit: quia quod cedit, figuram amittit & dimensionem quantitatis quam prius habebat: sed quod resistit, retinet eam quam habuit prius figuram & quantitatem. Molle autem est, quod cedit in sui profundum, sed non cedit circunfluendo tangens ipsum: vnde aqua non est molle quid: quia quando tangitur, non cedit à figura & quantitate sua in profundo: quia tunc retineret vestigium tangentis eam, sed potius aqua circunstat & circunfluit id quod tangit eam. Nec est etiam dura: quia est empipedum, vt dictum est, non cedit impressioni in profundum. Vnde durum est, quod habet potentiam naturalem ad resistere tangenti. Molle autem est, quod habet eiusdem rei impotentiam. Et durum est, quod vincit siccum in humido continuante ipsum. Molle autem, quod vincit humidum in sicco terminante ipsum. Vnumquodque autem istorum dicitur dupliciter, scilicet absolutè & simpliciter durum, sicut lapis: & molle simpliciter, sicut pasta. Et in comparatione, sicut lignum quod durum est ad pastam, & molle ad lapidem, & sic de aliis. Simpliciter enim durum & molle dicitur, quod simpliciter est tale. Ad alterum verò dicitur durum & molle, quod in comparatione ad vnum durum, & in comparatione ad alterum est molle. Istam enim comparationem necesse est esse in physicis propter motum: quia omnis motus inter opposita est: & ideò cum sit durus, oportuit quod aliquid mollitiei esset in ipso: & sic in comparatione ad id ad cuius duritiem mouetur, fuit ipsum necessariò molle: & in comparatione ad id ad cuius molliciem mutatur, fit necessariò durum: quia medium in motu, comparatum extremo, est extremum, vt probatum est in quinto physicorum. Cum autem media non sunt determinata per speciem & numerum inter absolutè durum & absolutè molle, necesse est, quòd durum & molle sint indefinita adinuicem secundum magis vel minus esse durum vel molle. Si autem aliquis quærat, quare nos ad sensum diffinimus durum & molle? scias, quia nos omnia corpora sensibilia, hoc est, primis qualitatibus sensibilibus distincta iudicamus ad sensum: & quia primorum sensibilium est tactus, propter hoc nos durum & molle necesse habuimus diffinire ad tactum: quia in iudicando de naturis eorum, freti sumus & vsi tactu tanquam medio per quem accepimus sensum & species eorum de quibus iudicamus: & ideò dicimus esse durum, quod obiicit tactum non cedens ei. Molle autem quod fugit tactum cedens in sui profundum: & quia diffinitione duri & mollis separantur quasi per contradictionem quæ non habet medium, & ideò necesse est, quòd omne corpus terminatum per siccum & humidum, sit durum & molle: aut enim cedit tactui, & tunc est molle; aut non cedit, & tunc est durum. Cedere autem & non cedere diffiniuntur per affirmationem & negationem. Si autem non cedit, tunc est durum coagulatum: quia tunc est determinatum coagulatione: quia terminatum hîc voco, cuius partes constant sub forma mixti, & hoc in duro fit per coagulationem. Quam ob causam dicendum est de coagulatione, quoniam omne corpus siue sit molle, siue sit durum, determinatur vel coagulatur per coagulationem actu vel potentia: quia molle inquantum vincit in eo humidum, non est bene terminatum in partibus: quia inquantum cedunt, diffluunt partes ipsius: & tunc terminatur quando coagulatione induratur, quia tunc constat partes ipsius. Liquefactio etiam soluit partes, & tunc diffluunt & non constant: & ideò vniuersa corpora mixta, quorum partes verè constant & determinatæ sunt, non sine coagulatione constant & determinantur: quapropter, vt diximus, primò post durum & molle erit dicendum de coagulatione, &c.

Molle & durum dupliciter sumuntur.

5. physicor. tex.com.6.& tex.com. 52.

D. Alb. Mag. lib. 4. Meteororum.

CAPVT IV.

Quæ causæ assignandæ sunt coagulationis & liquefactionis & aliarum impressionum mixti corporis, & de ordine impressionum de quibus dicendum est.

Dicentes autem de coagulatione oportet nos dicere causas eius, quæcunque sufficiunt ad propositi nostri in hac scientia intentionem. Nos enim non habemus dicere hîc de forma specificata corporum, quoniam tractatus de illa secundum se considerata pertinet ad Philosophum primum: nec habemus hîc dicere finem, cum nos inuestigemus passiones humidi & sicci in corpore mixto, quæ sunt in eis ab actione calidi & frigidi: & ideò nos non habemus hîc dicere nisi effectum & passionem quam imprimit efficiens qualitas in passione quæ forma materialis est passiuarum qualitatum in corpore mixto, & vocatur hæc passio siue materialis forma proprie impressio, quoniam de talibus impressionibus in Tex.cō.32.

mixto corpore existentibus nostra est intentio hîc facere tractatum. Efficiens autem est causa vnde est motus inducens talem impressionem in corpore mixto & humido & sicco. Passio autem inducta per efficientem, species est materialis, siue impressio quam reliquit efficiens in corpore mixto, ex hoc quod mixtum est ex humido aqueo, & sicco terreo. Hæ ergo causæ dicendæ sunt coagulationis, & liquefactionis, siue diffusionis, siue durationis, & mollificationis: efficiens autem taliter in corpore mixto, vt diximus, efficit esse quod efficit duabus virtutibus siue qualitatibus actiuis: & similiter id quod patitur, patitur duabus qualitatibus passiuis, sicut dictum est in huius libri principio: facit enim vtique efficiens quod facit calido & algido siue frigido: & hoc duobus modis, quia passio quæ impressio vocatur, & species mixti inquantum est ex humido & sicco mixtum, inducitur præsentia vel absentia calidi & frigidi: sicut cum calidum soluit sua præsentia metallum, fugat primò frigidum, & postea facit ipsum absens, & cum frigus coagulat metallum, educit calidũ, & facit ipsum absens & ideò absens calidũ coagulat metallũ, & absens frigidũ liquat metallum. Si enim vnũ & idem sua præsentia & absentia facit oppositos effectus, oportet autem sic esse in omnibus physicis propter motum in quo semper vnum contrariorum abiicit alterum, & in motu præsens est vtrumque contrariorum: sed in termino motus abiicitur alterũ: & hæc est causa quare hîc loquemur de absentialiter & præsentialiter agente. Volentes autem dicere de coagulatione, necesse habemus dicere quæcunque priora sunt ea secundum naturam, & hæc sunt illa quæ prædicantur de ipsa, à quibus consequentia non coquerritur. Quæcunque autem coagulantur, arescunt quodammodo, sicut infrà dicemus: quia aut humidum in eis extrahitur per calidum, & tunc simpliciter arescunt: aut humidum in eis comprimitur, & tunc arefiunt secundum aliquid: sed non quæcunque arefiunt, coagulantur: quia quædam arefacta discontinuantur: & ideò de arefactione aut coagulatione tractabimus. Sicut autem diximus, patiens etiam patitur duabus qualitatibus passiuis, quæ sunt humidum & siccum: & ideò omne passibile corpus quod susceptibile dicimus harum impressionum, dicimus esse humidum, si abundat in eo humidum, vel siccum, si abundat in eo siccum, vel ex his si per contemperantiam quandam vtriusque sit in eo humidum & siccum. Corpus autem quod primum subiectum est & causa humidi, dicimus esse aquam: & quod primum subiectum est & causa sicci, est terra. Ita enim duo corpora, quia grossa sunt & materialia, inter humida & sicca corpora simplicia & prima, sunt magis passiua: hæc enim ostendimus in scientia de generatione & corruptione, quia calida magis formalia & actiua sunt; frigida autem magis materialia & passiua: propter quod etiam gelidum siue frigidũ sunt magis de numero passiuorum, eò quod sunt in elementis passiuis & materialibus: & ideò frigidum minus est actiuum quam calidum, quod nõ est nisi in formalibus corporibus. Terra autem & aqua ponuntur esse frigida per naturã & ideò frigidũ est actiuũ & corruptiuũ quasi secundum accidẽs: quãdo enim circunstat calidum, tunc comprimit calidũ in rei profundum, & multiplicatum ibi calidum vrit: & tunc frigus vrere dicitur, sicut læduntur & vruntur flores in vere, vt diximus suprà: vnde tunc non vrit vt calidum per naturalem efficaciam, sed potius constringendo calidum & circunstando ipsum & expellendo in rei profundum, &c.

CAPVT V.

De arefactione & humefactione, quid sint, & ex quibus causis materialibus & efficientibus.

Tex.cõ. 1. DE arefactione igitur loquentes, erit de humefactione simul determinandum, eò quod contrariorum est scientia vna, & de arefactione prius tractabimus, quoniam ipsa facit magis constantiam partium mixti sub forma mixti quam humefactio: quia in humefactione defluunt partes mixti, propter quod humefactio similis est corruptioni, & arefactio similis generationi mixti, ideò de arefactione dicemus prius. Est autem arefactio & exiccatio idem: & ideò arefactionem prout est passio mixti corporis diffinimus, dicentes, quod arefactio est motus eius quod est in actu humidum & fluidum ad exiccationem, quia fit euaporatio humidi ab ipso. Causa autem eius materialis quod est arefactibile, est aqua, vnde & arescunt quæcunque sunt aquea & aquæ species, nisi quidem simplices: quia hæ exiccari vel arescere non possunt: sed quia sunt in actu aquæ, qui est fluere ad terminum alienum, & non terminari termino proprio: habentia enim aliquid sicci in essentia sua permixtum: talia autem sunt quæ habent aquam aut cognatam & innatam sibi ex genere eorum, aut superinductam ab extrinseco. Dico autem superinductam sicut est in lana irrorata: cognatam autem voco sicut est humiditas in lacte quam habet à sua propria generatione: aquæ autem species similes illis quæ humiditatem aqueam cognatam multam habent, sicut vinum, vrina, serum, & sudor, & huiusmodi: & vniuersaliter voco aquæ species quæcumque sunt in actu humida fluentia, & tantum de terrestreitate non habent, quòd aliquam hypostasim facere possit terrestreitas residens in fundo eorum: aut si facit hypostasim, paruam facit valde, ita quod fluxum humidi aquei non impedit in vrina, in qua nonnunquam fit hypostasis, sed hæc est modica & non multum impediens vrinæ tenuitatem ab aquæ fluxu & vitri habilitate, ita tamen quod non careat hypostasi propter viscositatem.

Tex.cõ. 2. Multa enim sunt valdè multam habentia terrestreitatem, & non habentia hypostasim, id

id est, terrestreitatem in fundo residentem propter viscositatem: quia viscositas colligat partes sicut per catenam vt à seinuicem recedere non possint. Viscositas enim inspissat humidum vt terrestre non valeat per ipsum descendere, sicut est videre in oleo & pice, quæ licet humida sint valde, tamen non residet terrestreitas eorum propter duas dictas causas. Licet autem arida constent in partibus terrestribus, tamen quæ fiunt arida, oportet esse valdè humida: quia aliter arefactio non esset motus, cum motus sit de contrario in contrarium: & ideò quod fit aridum, oportet esse aquam in aliqua specie aquæ secundum quod diximus. Quæ autem sunt viscosa, arescere vix possunt: quia cum humido quod est in eis, consumitur terrestre ipsorum: eò quod non possunt propter viscositatem separari: & ideò viscositas impedit arefactionem. Habentia autem hypostasim multam, terrestria sunt valdè: & terrestre eorum non est benè commixtum cum humido: & ideò cum humidum est exhalatum ex ipsis, remanet solum terrestre incineratum & incontinuum: & illa non dicuntur arefacta sub natura mixti, sed potius resoluta in sua componentia. Sed vinum per calidum emitens humidum, arescit in substantiam spissam, nisi sit valdè liquidum: & ideò vinum elixatum spissius est quam crudum: & similiter vrina & lixiuia & aquæ huiusmodi in quibus est multa vis terræ benè commixta cum ipsis: sic ergo materialiter & hac ratione arefactibilia sunt in speciebus aquæ. Efficientem autem causam determinamus post materialem: quia licet efficiens simpliciter sit ante patiens, eò quod est principium eius, tamen in tractatu in quo quæruntur passiones passibilium qualitatum humidi & sicci, materialis causa & passiua est ante actiuam: quia actiuum hîc non quæritur nisi propter passiuum, eò quod nos actiuum propter le & ex intentione in præhabito tractatu ante istum inuestigamus.

Tex.cõ. 3. Sciendum autem, quòd omnia quæ arescunt, modo quo diximus arescunt calido calefacta, vel frigido infrigidata: & siue calido calefacta, siue frigido infrigidata arescunt, semper arescunt proprie loquendo à calido.

Calidum duplex. Est autem duplex calidum, scilicet interius & exterius: vnde quæcumque arescunt frigido infrigidata, illa arescunt immediatè à calido, & per accidens à frigido. Cuius exemplum est in veste humefacta: si enim humidum aspersum super eam fuerit sequestratum à veste, tunc arescit vestis à calido interiori ipsius vestis faciente exhalare humidum, tunc quando frigus circunstat vestem: tunc enim propellitur in humido calor à circumstante frigore, & tandem vincente frigore euaporat secum humidum si fuerit paucum: quia paruus calor naturalis vel interior non educeret subitò humidum. Igitur, sicut dictum est, omnia quæ arescunt, arescunt calefacta vel infrigidata: & siue calefacta sint, siue infrigidata, in essentialiter sunt arida, propter quod fiant arida à calido interiore vel exteriore faciente exhalare humidum quod est in ipsis. Dico autem calido exteriore sicut est in elixatis: quia elixatio extrahit humidum: non autem ita assatio quæ comprimit ipsum in profundo: & ideò assum inquantum assum non efficitur essentialiter aridum, nisi combustionem ferè patiatur, quod est super ex abundantia quæ dicta est supra torreri siue rostio: ab interiori autem caliditate arescunt, quorum caliditas facit expirare humidum cognatum vel supra dictum ab ipsis, siue frigore circunstante, vel alia de causa, vt dictum est.

Tex.cõ. 4. Scias autem, quòd frigore comprimente humidum non potest fieri arefactio, licet congelatio & coagulatio fieri possunt: quia cum humidum comprimitur ad centrum, res remanet essentialiter humida, sicut glacies, vel metallum, licet sit actualiter siccum: & hoc non vocatur aridum secundum dictam determinationem aridi, sed potius id quod essentialiter est aridum factum, quod non potest fieri nisi per calidum: quia nihil aliud quam calidum facit humidum euaporare. Scias etiam, quòd sub ingressum multi sicci & humidi quidam modus est arefactionis, sicut si farina continuè immitatur in aquæ speciem aliquam donec arefiat: sed ille iterum non educit humidum: & ideò humidum essentialiter manet intus: & ideò non est arefactio motus eiusdem de aqueo in aridum per humidi eductionem. Vnde de talibus non agitur hîc. Humectari autem quod opponitur ad arefieri, fit etiam non per humidi inductionem, sed per humidum quod iam intus est solutum. Si enim fieret per humidi inductionem, tunc posset fieri frigido agente: quia id inspissat aërem ad aquæ naturam, & sic facit humidum descendere in siccum: & ita inductum est humidum. Posset etiam fieri per humidi influxum in partes sicci & vincentis partes eius & facientis eas defluere: sed hoc modo non intendimus hîc de humefactione: quia ille esset motus per alienum humidum. Sed propriè motus naturalis attenditur in humido & arido per naturam: & ideò motus humefactionis non potest incipere ab eo quod est aridum essentialiter: quia illud non habet humidum nisi ad partium continuationem, & hoc non potest solui ex ipso: sed incipiet ab eo quod est actualiter siccum, & essentialiter humidum, sicut id quod est congelatum vel coagulatum frigido. Est autem differentia congelati & coagulati: quia congelatum est, cuius partes aqueæ constant per frigidum comprimens cum terrestribus, ita quod partes terrestres non apprehendunt aqueas, nec è conuerso: & ideò quando solvitur congelatum, aqueæ partes fluunt extra terrestres, & terrestres nõ necessariò sequuntur eas: & nunquam potest fieri congelatio nisi gelido, sicut & ipsa nominis demonstrat compositio. Congelationem autem diximus fieri in partibus aqueis & terrestribus, sicut determinatum est in secundo istius scientiæ libro; congelatio non est impressio simplicis aquæ. Coagulatio autem fit ex calido & frigido: quia in lacte fit per calidum, & in metallis per frigidum: sed quando fit per frigidum, humidum aquæ com-

Differentia est inter congelatum & coagulatum.

primitur ad centrum partium terrestrium: & sic in eo eius partes terrestres vbique apprehendunt aqueas, & è conuerso. Congelata ergo & coagulata frigido, humectari possunt calido soluente humidum quod est in ipsis: & hoc patet ex hoc quod illa quando congelantur vel coagulantur per humidi compressionem, tunc spiritus eorum qui nihil aliud est quam euaporatio mineralis, quæ prima materia est metallorum, infrigidatur & incipit constare terrestri parte sua, & conuertibus ad aqueas partes, coagulantur per frigidum: coagulatio enim nihil aliud est quam exiccatio eius quod humidum est per inductionem quæ fit in partibus terrestribus mixti: hoc enim fieri potest calido humidum superfluum a terrestri extrahente, & frigido humidum in terrestrem comprimente. Hæc igitur de arefactione & humefactione dicta sunt.

CAPVT VI.

Et est digressio declarans quid est conglutinatio & coagulatio & impinguatio & condunatio, & oppositorum.

DE liquefactione & coagulatione deinceps simul dicemus. Diximus enim iam quid est coagulatio. Ostendemus ergo primò hic differentiam inter conglutinationem & coagulationem, impinguationem & coadunationem, antequam dicamus sententiam Philosophi de causis coagulationis. Dictum autem quid est coagulatio in communi, siue fiat calido, siue fiat frigido: & scitur ex illo communi coagulatio in specie dicta, quæ est facta per calidum, & quæ est facta per frigidum: & quoniam vna est essentialiter & aliqualiter ficci, alia autem est essentialiter quidem humidi, accidaliter autem ficci. Conglutinatio autem est partium quædam colligatio per humidum partes ficci retinens, & ideo fit a calido, frigido, & humido: quia si sit humidum vincens siccum, & sit tenue, tunc humidum propter hoc quod est non determinatum proprio termino, facit vnam partem ficci fluere ab alia, & tunc dissipantur partes mixti: calidum autem adurens subtilians humidum, mouet siccum in humidum, eo quod calidum est commixtibile, propter quod efficitur humidum viscosum & pilleum, & per consequens conglutinatum. Fit autem per frigidum comprimens humidum, quod enim mouetur ad centrum ficci, secum retrahit ficci partes, quæ effluxerant, & sic conglutinat eas. Per humidum autem fit in eo quod est multum siccum, in quod diffunditur: si enim illud proportionaliter infundatur humido, conglutinabuntur partes eius. Impinguatio autem est consistentia aereicum aqueo & terrea subtili. Fit autem a calido humidum subtile extrahente & aereum & aqueum in actu non mouente, & sic aereum inspissante & retinente cum aqueo quod terreo subtili est permixtum. Si hoc enim modo oleum eliquatur per eductionem ex communi corpore mixto: & hoc modo humor seminum omnium fere oleagineus est: sic etiam frigidum in eo cuius aereum nimis subtile est, & non residet cum aqueo & terreo subtili; tunc enim frigus grauat & spissat aereum: quia potest subintrare in ipsum cum sit rarum, & trahit ipsum in aqueum: & tunc est pingue id quod sic constat: multum enim aereæ substantiæ habent omnia pinguia: propter quod fomenta sunt ighium, & superenatant, & de facili spumant, & diu remanent spumosa propter viscositatem suam & densitatem spiritus & humoris aerei. Coadunatio autem est collectio partium sub vno actu formæ vel mixti corporis: & hoc fit quidem a generante quod est calidum proportionaliter terminans, de quo supra fecimus tractatum. Fit etiam frigido ex parte materiæ comprimente partes, vt attingere & ambire possit ea forma vel actus mixti corporis. Ex dictis autem per oppositum innotescunt contrariacentia: quia liquefactio coagulationi opponitur, defluxio autem conglutinationi, & attenuatio siue macies impinguationi, & coadunationi per contrarium respondet dissipatio. Est autem attendendum, quòd nos secundum Aristot. doctrinam de istis non agemus in speciali, sed in genere tantum generales causas eorum inquirentes, &c.

CAPVT VII.

De omni causa materiali & efficiente causa coagulationis & conglutinationis & impinguationis, & eorum quæ sunt his contraria.

QVærentes ergo causam in contrarium dicamus simul de coagulatione quæ est vt generatio mixti, & de liquefactione quæ est vt corruptio ipsius, & quæramus primò materiam istorum. Dico ergo, quod illa quæ coagulantur & liquantur, sunt materialiter aqua, vel aquæ species, vel communiter ex aqua & terra. Cum enim ipsa oporteat essentialiter esse humida, non possunt esse ex terra sola: & ideo non potest esse, nisi duplex materia istorum quæ dicta est. Efficiens autem causa coagulationis est calidum, vel gelidum, vel aridum: sed aridum non coagulat proprie agendo, sed potius per commixtionem substantiæ suæ ad humidum: aut si coagulat, non ingrediendo substantialiter in humidum: tunc enim non agit solum, sed vt coniunctum cum calido, vel coniunctum cum frigido: frigido enim sicco coagulatur metallum, & calido sicco coagulatur later. & in talibus calidum & frigidum sunt principaliter agentia: & siccum

Tex. 33.

Te. 37

pas

per illa, inquantum sic, obuiat humido ne defluat liquando per suam contrarietatem. Quia autem coagulatio fit calido frigido & sicco coniuncto cum eis, oportet quòd quocumque istorum modorum fiat coagulatio, quòd solutio illius eiusdem fiat per contrarium eius quod coagulauit: quæ enim à sicco calido sunt coagulata, tantum illa soluuntur à frigido humido, sicut sal: quæ verò ab humido sunt conglutinata, eò quod humidum nihil coagulat, illa soluuntur ab igne: coagulans enim humidum super est aqueum, quia aëreum humidum propter hoc quod spirituale est & non incorporatur, nihil conglutinat: cum enim fit aqueum, humidum factum, oportet quod soluens conglutinationem factam per ipsum, sit calidum siccum sicut ignis qui extrahendo humidum dissoluit partes terræ conglutinatas. Est autem forsitan alicui dubium, vtrum aqua aliquid conglutinet, cum ipsa potius diffluxionis partium sit causa. Videtur enim conglutinare mel elixatum: quia cum in frigida aqua ponitur, incipit constare, & quasi conglutinari & coagulari. Sed ad hoc dicendum, quod aqua per abundantiam humidi circumfluentis nihil conglutinat vel coagulat: sed potius frigus quod est in aqua hac, inspissat & conglutinat partes mellis per calidum elixans primò solutas: humidum autem faciens diffluere mel vel subintrare in mel non potest propter viscositatem mellis & suarum partium cohærentium. Quæcumque igitur sunt de materia aquæ, nec ab igne conglutinantur nec coagulantur: quia ab igne soluuntur talia. Idem enim eidem & secundum idem non potest esse causa contrariorum effectuum. Amplius cùm talia coagulentur in eo quod ascendit ab ipsis calidum, manifestum est, quia si in eisdem accedant, quòd tunc soluentur: talia enim glutinantur à gelido vt ab efficiente causa: & quia à gelido coagulantur talia, ideò non impinguantur: oportet enim ad hoc vt aliquid impinguetur, quòd aridum quod est in ipso, constet & pars humidi subtilis euaporet: nihil autem recedit euaporans per gelidum. Hinc est etiam, quod inter ea quæ sunt humida, sola aqua non impinguatur: quia si euaporat pars eius, in remanente non constat vna pars cum alia plus quam primo fecit, sicut diximus in superioribus istius scientiæ libris, cum de aquis tractaremus, &c.

CAPVT VIII.

De his quæ similia sunt terræ & aquæ, & qualiter coagulantur & impinguantur à calido & frigido & humido & sicco separatim separatione.

Tex.c6.36.& 37.

QVecumque autem secundum naturam sunt communiter terræ & aquæ, sicut habentia hypostasim magnam in fundo, vel viscosa, vel mollia terrestria, illa coagulantur & ab igne qui est calidus & siccus, & à gelido, & ab vtroque istorum non nunquam quædam eorum impinguantur: oportet enim, quòd omnia ista sint humida secundum actum: quia aliter non moverentur ad coagulationem sicut arefactionem quandam, nec ad impinguationem sicut ad id quod est exiccatio quædam. Cum autem hæc fiant à calido & frigido communiter, fiunt quodam modo eodem & quodam modo diuerso. In genere enim est modus idem: quia incipiunt ab humido, & mutantur in siccum. In specie autem est modus differens: quia cum hæc fiunt semper ab eo per eductionem humidi: & tunc aut inducit duritiem ex hoc quod totum extrahit in ipso fluens humidum, nõ relinquens nisi humidum continuans, & tunc calidum coagulat: aut fit à calido non inducente duritiem, quod contingit ideò quia non totum humidum educit, & tunc impinguat, sicut patet ex superius dictis de his impressionibus. Cum enim calidum euaporare facit humidum, tunc necesse est, quòd aridum incrassetur commixtum cum aqueo & aëreo. Tale etiam corpus quod est terræ & aquæ, constat à gelido: quia si paucum sit humidum, tunc frigidum constringens calidum, vincit ipsum & cogit ipsum recedere: & tunc recedit secum humidum quando abit calidum, & tunc coagulatur siccum. Si autem multum sit humidum, non potest fieri coagulatio, nisi per humidi repressionem ad centrum, sicut supra diximus. Istis ergo modis cum fiat coagulatio, dicemus prius in hoc capitulo de coagulatis per humidi separationem à sicco, & postea de his quæ coagulantur per humidi repressionem in centro sicci.

Dicamus ergo, quòd illa quæ coagulantur per humidi separationem à sicco, aut coagulantur simpliciter à calido separante humidum à sicco quod ante per frigidum in sicco compressum fuerat. Si autem simpliciter separatur humidum à sicco per calidum, aut hoc fit vaporabiliter educto humido à sicco, aut fit per simplicem separationem humidi sine euaporatione. Sicut autem superius diximus, cum coagulatio sit quædam arefactio, & arefactio sit motus ab humido in aridum, oportet quod omne quod coagulatur, ab humido aliquo modo incipiat. Est autem humidum id à quo humidum non potest euaporare, quoniam id vnde euaporat: & idcircò id à quo euaporat humidum, necesse est molle quod non defluit, sed cedit tangenti in seipsum. Id autem à quo separatur abundans humidum, necesse est esse fluidum. Quæcumque ergo sunt mollia & sunt humida cum sint terrestria multum, non impinguantur, sed coagulatur exeunte ab ipsis humido per calidum faciens euaporare ipsum: quemadmodũ later coctus, qui primò mollis est quando est crudus: & eadem est coagulatio lapidis in terram per naturale calidum: constatque, quòd est actio calidi quæ est optesis. Causa autem quod non impinguatur, hæc est: quia impinguatio est ex aëreo residente in aqueo, & ex subtili terreo prouenit, quando est ex frigi-

do

do agente: quando autem est ex calido, tunc provenit ex subtili terreo apprehendente humidum aquæ & aëris, sicut diximus. In mollibus autem est grossum terrestre humido non bene permixtum: & idcò actione caloris vnum separatur ab alio: quia quæ non bene mixta sunt, illa non bene inuicem se tepent, & de leui separantur, & tunc induratur terreum, & euaporat humidum.

Si autem quis obiiciat de oleo, quod lateritium vocatur, cò quod de latere extrahatur, quod extrahi non potest nisi later pinquefiat: dicendum quod oleum nihil est ad propositum: quia nos loquimur hîc de pinguedine prout ipsa est forma perfectiua mixti terminati per qualitates mixtibilium: & constat, quòd later formam talem non accipit per calidum: sed potius, vt dictum est, accipit formam coagulationis quæ durities est dicta. Non enim negamus hoc quod dicunt Alchimici, scilicet quod de omni re trahatur oleum & nitrum & aurum per ignem proportionatum & successiuè & continuè agentem acutè vel lentè, secundum quod exigit proportio rei transmutandæ. Quia cum calor ignis sit extractiuus omnis humidi, non potest esse quin in omni re sit aliqua pars humidi inseparabiliter à sicco apprehensi: & illius siccum quod est in humido apprehensum, est subtile, & humidum eius est viscosum: & ideò cum constare incipit extra ignem, frigori aëris oppositum, erit pingue, sicut oleum. Humidum autem hoc modo colliquatum quod quidem fuerit continuans corpus ex quo extrahitur & fuerit magis aqueum, ex illo, cò quod multum est adustum, fit nitrum. Cum autem illud idem vbique fuerit apprehensum terrestri subtilissimo sicco, & fuerit terrestre subtile in ipso aliquantulum adustum & optimè per calidum cum subtilissimo aqueo permixtum, tunc eliquatur inde aurum. Verum istæ opiniones difficiles sunt valdè, & eorum principia non ad plenum sunt artificialia possibilia. Patet ergo, quòd obiectio illa nihil est contra propositam intentionem. Oleum autem quod apud quosdam medicorum vocatur lateritium, supra inductum est in latere & non cognatum ei: accipiunt enim laterem calidum ignitum fortiter adustum, & extinguunt eum per hoc quod immergunt ipsum in oleo, vel oleum superfundunt ei: & postea contundendo formant laterem, & sublimando sicut fit in aqua rosacea, extrahunt ab ipso oleum acutum valdè & calidum & siccum, & vtuntur eo in medicinis.

Vt dictum Alchimicorũ.

Vide Damascenum in capitulo de oleo Philosophorũ.

Redeamus ergo nunc ad ea quæ coagulantur humidi separatione à sicco per calidum. Cum enim illa non sint species aquæ sicut illa quæ arefiunt & sicut tantum humidum quod euaporare non potest, necesse est ipsa esse fluida habentia hypostasim magnam in profundo vel viscosam. Non autem possunt esse viscosa: quia ab illis non est separabile humidum: oportet ergo, quòd illa sint humida fluida, hypostases magnas habentia per multas terrestres partes quæ sunt in ipsis: quæcunque ergo taliter mixtorum sunt humida fluida, illa primò ante coagulationem impinguatur, & postea coagulantur: & cum coagulantur, post humefacta sunt, & postea coagulatione indurescunt, velut lac à quo cum serum separatur, impinguatur caseus per immixtionem substantiæ butyrosæ cum substantia casei: & humescit primò caseus, & tandem induratur. Sunt autem pinguedinem casei quidam impedientes per artificium quo separant butyrum à lacte, & postea separant serum à caseo per coagulationem lactis. Quæcunque verò primò facta sunt à frigido agente dura vel pinguia, illa adueniente calido coagulante primò mollificantur cum calidum exhalalare incipit & diffundi per partes pinguis vel duri facti per frigidum quod humidum in ipsis represserat, & talia in duris sunt sicut later, qui postquam factus, exponitur aëri frigido, vt induretur per frigidum comprimens humidum: & ideò cum postea ponitur in fornace, soluitur humidum comprehensum in ipso, & efficitur curuabilis: qui cum frigidus fuerit, curuari sine fractura non poterat: humidum enim egreditur, & tunc aridum curuatur mollificatum per humidum quando humidum exhalat: quia tunc necesse est contrahi terrestre siccum. Et hæc est causa, quod lateres in fornacibus contorquentur, & illi præcipuè qui magis humidi fuerint: & ideò artifices multum exiccant eos ad aërem antequam in fornace ponantur, ne intorqueantur. Si enim congelarentur primo frigido antequam exiccarentur, non forent conuenientes: quia tunc multum humidum esset in ipsis: quia frigiditas congelans constringeret ne permiscerentur bene cum terra, & ideò cum subitò exhalaret in fornace, remaneret terrestre lateris incontinuum & formaretur later: propter quod exiccantur ad solem qui multum extrahit de humido, & quod remanet temperatum frigus aëris, potius adunat cum partibus terrestribus lateris, quam constringat. Hæc etiam est causa, quare in hyeme lateres boni fieri non possunt. In omnibus autem his calor digestionis qui est optesis, agit, nisi in lacte, in quo separat humidum: hoc enim fit per calorem epsesis. Hæc igitur dicta sunt de separatione humidi à sicco per calidum coagulans, &c.

CAPVT IX.

De his quæ similia sunt terræ & aquæ, & à frigido coagulantur: in quo est de purgatione ferri & liquefactione.

LOquamur ergo nunc de his quæ materialiter sunt terra & aqua, sicut diximus, & per gelida coagulantur. Hæc ergo quæ talia sunt & gelido coagulantur, propter causam quam diximus, necesse est esse humida: primò quia primo videlicet coagulario motus est ad siccum secundum essentiam vel actum ex

Ter. có. 38.

Dubium elimatum.

ex humido. Dicamus ergo cum sint humida & habeant terram, aut habent plus terræ quam aquæ, aut habent aquæ plus quam terræ. Si autem habent plus terræ; aut habent parum humidi, aut multum. Si tamen quod abundat in eis plus terræ, & si quid parum habeant humidi, id exhalabit per adhærens eius calidum frigido circunstante, & de his diximus supra, & voluimus hic repetere de ipsis. Si autem abundat in eis humidum, id non euaporabit expulso ab eis calido. Quæcunque ergo talium à gelido coagulantur, quæ sunt communia terræ & aquæ, & plus habent terræ, hæc pro certo coagulantur per calidi expulsionem, humido non euaporante cum ipso in toto: & ista rursus adueniente calido liquescunt necessariò, quemadmodum lutum quod est terra humido aquæ infusa: quoties enim lutum coagulatur frigido, toties soluitur à calido redeunte: & est calidum agés per epsesim, eò quod de profundo ad exteriora in talibus ducit humidum. Si autem communia terræ & aquæ sunt plus aquæ, & coagulantur per frigidum, hoc contingit dupliciter: aut enim coagulantur solubiliter, aut insolubiliter. Et si solubiliter coagulantur, sunt sicut argentum & similia. Si autem insolubiliter, tunc sunt sicut ferrum. Et primò loquamur de insolubiliter coagulatis. Quæcunque ergo talium propter infrigidationem coagulantur, in vniuerso exeunte ex ipsis vno, hoc est, vnico calido præter humidum, & insolubilia sunt, nisi fortissimo igne ex superabundantia calidi soluantur: hæc sunt igne non superabundante mollificabilia, sicut ferrum & cornu. Dico autem igne non superabundante; quoniam si superabundabit ignis vehementia, potest liquari ferrum sicut faciunt illi qui operantur in ferro. Cum enim extra trahunt ipsum de terra, & est permixtum lapidi & terræ, & eius scoria est multa, faciunt ignem maximum & calidum, & tunc in fundum distillant ferrum, & lapides & scoria eiciuntur sursum, & tunc fit humidum & fluit; & si iterum coagulatur & iterum per vehementem ignem soluatur & fluat & sæpius ita iteretur, purgabitur deorsum scoria semper ex ipso, & fiet chalybs; nam & chalybes ita fiunt ex ferro: quia chalybs est alia species metalli à ferro. Fabri autem hoc non faciunt multis vicibus: quia multa fieret deperditio in ferro, & minus ponderaret propter multam consumptionem humidi, & adustionem multam partium terrestrium, & non lucrarentur inde. Melius autem ferrum est & nobilius, cuius purgamenta sunt pauca: quia hoc est melius mixtum, & ex meliori argento viuo & sulphure minus lutulento. Si ferò sæpius purgetur ferrum, & ipsum efficitur siccius & frangibilius: & idcò non sæpè liquefaciunt ipsum, ne emittat curuabilitatem.

Tex.cō.59.

Dubium pulchrum.

Est autem hoc dubium: quia nos diximus in fine tertij libri istius scientiæ, quòd ferrum differt in hoc ab aliis metallis, quod ipsum est mollificabile solum, & non liquabile: hoc autem concedimus modo, quòd est liquabile per vehementem ignem & magis difficulter quam alia: & sic contrarietas videtur esse in doctrina nostra: leuis enim ignis & violentus non transmutant speciem: & ideò quod violento igne liquatur, eiusdem naturæ est cum eo quod soluitur lento. Amplius forti igne videtur magis exiccari: quod autem magis siccum est, minus solubile & liquabile est: ergo forti igne ferrum potius debet impediri à liquefactione quam liquefieri ab ipso.

Sed dicendum, quòd absque dubio ferrum difficulter dissolubile est: eò quod multa congelatio humidi inducitur in ipso per frigus: metallum enim in quo inducitur minor congelatio humidi, magis est productibile malleis: & in quo plus inducitur congelationis, minus est productibile: & ideò ferrum non est productibile frigidum, nisi calido primo aliquid de congelatione essentialis frigidi in ipso remittatur. Et benè concedendum videtur hoc, quod metalla non differunt specie per facile solubile & difficile solubile; sed potius per modum suæ commixtionis & apprehensionis miscibilium differunt ex parte materiæ, & per suas formas differunt ex parte speciei: & ideò quod supra dictum est in fine tertij, dictum est ad signum fortitudinis & apprehensionis & congelationis humidi, quod est in ferro ostendendum: quia ibi diximus, quod ferrum aliquo modo liquescit. Ad obiecta autem de calido & forti igne, dicendum, quòd lentus ignis aperit & dissoluit: sed non satis sufficienter superfluendo de partibus dissolutis congregat homogenia & segregat heterogenia: hoc enim facit calidum vehemens: illud enim soluit humidum, & adurit terreum, & segregat ea abinuicem: & cum humidum sit apprehensum, non potest totum euadere: & ideò distillare incipit cum subtili terreo, & liquatur, & tunc grossum terreum quod ipsum fortiter tenebat, aduritur in scoriam: & licet siccius efficiatur id quod manet, tamen non est siccum: quia humidum est apprehensum, & euadere non potest: vnde si aliqua iuuant ignem ad separationem heterogeniorum, scilicet terrei grossi & aquei subtilis in ferro, illa ciò liquabunt ferrum. Si enim limetur ferrum, & proiiciatur desuper puluis sulphuris & auripigmenti, & benè temperetur cum limatura ferri, & postea sit in forti igne, citò liquescit, quia sulphur iuuat adurendo, & soluendo grossum terrestre ab humido apprehenso in ipso: & hoc modo fit operatio alchimicorum, qui separando sæpè terrestre & subtiliando humidum ferri, eliquant ex ferro tandem id quod simillimum est argento: efficitur enim curuabile subtile humidum, & incipit albescere terreo separato. De huiusmodi autem erit alibi tractatus. Eodem autem modo per calidum debile calefaciens chalybem mollescit chalybs: quia parum soluto humido quod est in chalybe, & non educto, eo quod debile sit calidum, incipit discurrere humidum per partes siccas chalybis & mollificat ipsas: & hoc modo gladij & cæteri incidentia remittuntur & mollificantur calefacta, & postea paulatim lento frigo-

Solutio.

Nota de mixtione liquabilis ferri.

re infrigidata. Est etiam alius modus mollificationis, quem ponit Nicolaus Peripateticus in alchimicis. Si enim chalybs cauetur ad modum semisphæræ, & fiant pori in chalybe multi, & super chalybem candens plumbum mittatur, euaporabit plumbum, & non relinquit in chalybe nisi tincturam modicam: & humidum eius ad se trahit chalybs quo imbibito mollificatur: & si sæpissimè fiat hoc, chalybs tandem efficitur mollis, ita quod comprehensibilis & formabilis erit manibus. Indurantur autem quando candentia immerguntur aquæ frigidæ: quia tunc per frigus velox reprimitur calidum ferri in profundum, quod secum trahit humidum diffusum per ferrum: & cum congregatum fuerit in ipso calidum in centro frigidi, tunc ibi aduritur multum de humido: & sic induratur ferrum: & si esset aqua vehementis siccitatis, in qua ferrum extingnitur, tunc multum indurareturi, ita quod postea confricatione aliorum corporum non citò consumeretur: & si esset gladius, secaret aliud ferrum fortiter, sicut si extingueretur sæpius in aqua rafani commixta cum humore qui exprimitur de vermibus qui dicuntur lumbrici terrestres. Sic indurant ingeniatores axes, in quibus voluuntur rotæ: & quidam milites hoc modo indurant acies gladiorum & acumina lancearum suarum.

Tex.co.40. Liquatur hoc modo etiam lapis qui Græcè dicitur pyrimachos: eoque igne liquatur ille qui Arabicè dicitur mancida & alchali, sicut dicit Algazel. Quod verò prædicto modo coagulatur vt fluat, iterum duratur & coagulatur quando infrigidatur. Cuius causa est: quia humidum eius adeò fortiter apprehensum est à sicco, quod per calidum euaporare non potest: & ideò reprimitur ad centrum eius per frigidum, & manet essentialiter humidum, licet sit actualiter siccum & coagulatum: hoc enim modo plumbum & cætera metalla liquantur & indurantur: plumbum verò si multum aduratur in fornace, & postea coaguletur à frigido, efficitur nigrum in colore: & si moueatur quando liquidum est donec constet frigido, nec permittatur quiescere, erit incineratum: & eius est cinis albus similis calci. Causa autem nigredinis eius postquam constat post fortem calorem, est: quoniam frigus vndique calidum multum plumbum subintrat & fortiter ipsum constringit, & poros claudit: & ideò niger color est ex eo quod non sicut prius diffunditur lumen in superficie eius: & ideò etiam postea durius est, & magis difficulter soluitur. Quod autem calci assimilatur pulueriz atum per ictum, contingit ex duabus causis: quarum vna est ex parte materiæ, altera est ex parte agentis. Et illa quidem quæ est ex parte materiæ: quia humidum eius non est benè commixtum ficco terreo: & ideò separabiles sunt in minimas partes eius quando sunt fluidæ per motum. Ex parte autem efficientis causa est: quod cum separatæ sunt partes liquidi plumbi per motum, tunc frigus quamlibet attingit & coagulat: & cum coagulatæ steterint sunt, tunc quælibet est infra suam superficiem terminata & incontinua ad alteram, eò quod humidum continuans ab exterioribus repressum, residet in centro. Hæc ergo sunt de diuersitate coagulatorum, siue per calidum siccum, siue per frigidum coagulentur.

CAPVT X.

De soluzione & liquefactione eorum quæ ab arido calido coagulantur, & quod oleum non coagulatur neque soluitur per liquefactionem.

Tex.co.40. LOquamur autem de modo nunc solutionis & liquefactionis eorum quæ sunt in materia terræ & aquæ: videmus enim quædam terrea liquari, sicut latum, & terram ipsam. Quæcunque ergo eorum quæ sunt terræ & aquæ, coagulantur ab arido calido, sunt aut insolubilia, aut solubilia. Sed si sunt quidem insolubilia, tunc sunt sicut later, & quædam lapidis genera, quæ plus habent terræ quam aquæ & fiunt à terra combusta, quemadmodum molares, præcipuè qui sunt nigri & poros habentes aperros, in quibus & pori occulti clausi sunt: quia in his calor multum agens & adustens clausit poros, & eduxit totum quasi quod fuit in eis humidum: & cum humido resolvit multum de eo terreo: & ideò facti sunt pori manifesti, & sunt lapides multa habentes foramina, & combusti: & propter hoc sunt nigri illi qui sunt optimi molares: quia illi non sunt arenosi, nec albi, nec rubei, sed nigri, & duri valdè. Et eadem de causa lapides quidam, quos vulcanus eiicit, sunt foraminosi, & natant super aquam propter multum aëris interceptum in foraminibus eorum, & sunt multum nigri & duri. Alia autem etiam quæ plus habent terræ quam aquæ coagulata à calido sicco, sunt solubilia, quemadmodum sal nitrum. Hæc autem solubilia sunt in eo quia in humido calidum expulsum agit in terreum, quod vaporabiliter in aqua mixtum est, & ideò adurit ipsum: tamen propter humidum circumfluens quod est elixativum, non clauduntur pori eius sicut in terrestri assato multum: & ideò in poros eius ingressum habet humidum soluens ea. In molaribus autem & similibus non potest ingredi humidum soluens: quia adustione sicca cruatur pars super partem, & aduritur super eam, sicut diximus in opere facti: & ideò humidum locum ingrediendi postea non inuenit, sed in sale, nitro, & aliis quæ habent terrestre in humido coagulatum, inuenit vias per quas ingreditur humidum, propter quod soluit ea. Cum autem coagulata à calido sicco, soluuntur ab humido, non ab omni humido soluentur, sed ab eo quod est contrarium calido sicco: hoc autem est frigidum humidum: & ideò tales constant à calido elixante, quia hoc à terrestribus trahit humidum: sed soluuntur

soluuntur in frigido humido: licet enim comprimit humidum in profundum, & ideò incipit denatare siccum ex abundantia humidi in profundo rei compressi vel inducti. Si autem quæritur, quare non congelatur humidum in talibus? dicendum est, quòd hoc contingit propter calidum naturale quod est in talium partium adustione: & ideò humido frigido fluente inducto in eis, soluuntur. Cum autem liquescant taliter calido coagulante adusta per frigidum & humidum, tamen propriè liquescunt ea quæ sunt aqua & aquæ species: sed oleum non liquescit: liquescere enim commixtum & determinatum corpus est solui suum humidum & profluere ad exteriora: hoc autem non contingit in oleo arido à calido, vt sæpius diximus contrarium esse gelidum & humidum. Si ergo vnum istorum coagularet oleum, solueret ipsum: ita enim, vt ante ostendimus, sunt causæ contrariæ contrariorum effectuum, quos essentialiter & per se causæ illæ operantur: constat igitur ex his, quòd oleum neque coagulatur, neque soluitur per liquefactionem.

CAPVT XI.

Quare communiter terra & aqua impinguantur, & qualiter sine à calido sicco, sine à sicco: in quo est digressio declarans de ambiguitate naturæ olei & vini & lixiuiæ, & elixatione & coagulatione.

Tex.co.40. QVia verò incrassatio siue impinguatio forma est commixti corporis, vt in præmissis ostendimus, quæ non ita adunat partes commixti sicut coagulatio: ideò post coagulationem & oppositam ei solutionem loquamur de incrassatione siue impinguatione: quia supra diximus quid sit impinguatio, ideò hic assignabimus proprium eius subiectum, cui conuenit, & dabimus causas eius efficientes & naturales. Dicamus igitur, quòd ab igne quidem qui est calidus & siccus, non incrassantur nisi ea quæ habent plus aquæ quam terræ, & sunt viscosa habentia humiditatem vel magnam hypostasim in profundo, sicut lac & homini: quæcunque enim plus terræ habent quam aquæ, habent impinguationem pro vltima forma terminare ipsa, sed post coagulationem. Vnde manifestum est, quòd sal & nitrum plus sunt terræ quam aquæ. Similiter autem & lapis & later. De laterum autem & lapidum coagulatione dictum est. Similiter autem de generatione salis diximus in libro secundo scientiæ huius, vbi loquti sumus de salsedine maris: tantum autem est de genere salis sicut & salgemma: non enim differt à sale nisi quod subtilius terreum suum commixtum est cum aqueo, & aqueum suum euaporabiliter coagulatum est in sicco terreo adusto: propter quod perspicuum & magis cõtinuum factum est quam sal: hæc ergo omnia plus sunt aquæ quam terræ, licet materia eorum communiter sit terræ & aquæ, & non impinguantur.

Ambiguissimè autem se habet olei natura in causa suæ impinguationis. Si enim oleum esset aquæ plus quam terræ, tunc deberet coagulari à gelido per sui humidi compressionem. Si autem haberet plus terræ quam aquæ, tunc coagulari deberet à calido sicco per sui humidi sequestrationem vel eductionem. Nùc autem à neutro horum aliquo istorum modorum coagulatur & incrassatur, sed impinguatur ab ambobus. Huius autem causa profectò est: quia humiditate aërea plenum est: propter naturam enim aëream fertur super alios liquores: quia aër leuis in aqua sursum fertur ad liquorum superficiem: modus autem quo à gelido incrassatur, est: quia gelidum ex spirituali humido aëreo spissato facit quasi humidum aqueum, & commiscet ipsum ei cum grauat tale humidum ad aqueum quod est in oleo: grauat etiam aqueum ad subtile terreum quod est in oleo, & tunc commixtio horum terreum sit in profundo per motum ad centrum: & hac de causa spissatur oleum in tempore frigoris. Quotiescunque enim fit commixtio quædam ab ambobus, scilicet aqua & oleo, oleum per talem operationem incrassat aquam, & oleum totum fit pingue per aquæ frigiditatem, quæ talem qualis dicta est impressionem in oleo reliquit. Impinguatur etiam ab igne excellenter calido & tempore quod calidum est moderatè. Si enim sit ignis excellens facies bullire oleum, absque dubio aliquid resolueretur de subtilioribus olei: & tunc reliqua magis spissantur & constant: quia tunc terreum olei subtilius effectum per ignem magis miscetur humido aqueo, & illud magis miscetur aëreo: & vnumquodque ipsorum magis apprehendit aliquid, & tenent se fortiter propter viscositatem: & hæc incrassatio olei quæ fit per motum partium eius ad superficiem ipsius, & sibi se apprehendentium & tenentium: quia tamen humidum olei non effluit extra partes suas: sed semper remanet infra eas apprehensum, & è conuerso terrestres remanent infra ipsum: & ideò dictum fuit supra, quòd oleum non elixatur: quia in omni quod elixatur, humidum ab interioribus fluit ad exteriora, nec interiora trahit secum, sed relinquit ea simpliciter: à calido autem non excellente, sicut est calidum aëris in æstate, etiam incrassatur & albescit: quia tunc aliquid humidi aquei euaporat: & tunc impinguatur, quia quando marcescit siue putrescit, calor naturalis eius euocatur à calore aëris circumstantis, tunc calidum naturale quod est in ipso, minus efficitur: licet hoc totum non possit exire propter viscositatem partium ipsum fortiter tenentium. Hoc autem facto aëreum quod est in ipso, ingrossatur & grauatur ab indigentia caloris ad aqueum & terreum: & ita erit pingue & plus constans quam prius: cum autem est tenue, recipit lucem in profundo sui, & ideò videtur clarum: & cum spissatur, tunc incipit diffundi lux in superficie ipsius, & tunc apparet album. Fit ergo

vtroque istorum duorum modorum eadem passio in oleo, scilicet incrassatio: & cum agit moderatus calor aëris, fit ab eadem causa proxima, scilicet ab indigentia calotis, licet non eodem modo tunc fiat: quia vno modo fit frigore exteriori: alio autem modo fit ab interiori frigore olei: sed neque à calido, neque à frigore arescit, sed neque sol, neque infrigidatio diccat oleum secundum quod siccatio est coagulatio siue constantia terrestrium per humidi sequestrationem vel eductionem. Huius autem causa non est solum quæ dicta est, scilicet quod viscosum est: sed etiam quia est plenum aëre, & ille aër inspissatur, sicut dictum est tam à calido per accidens quam à frigido per se: & sicut oleum non siccatur, ita neque elixatur ab igne: cuius causa iam dicta est, scilicet quia non exhalat multum nec decurrit ad exteriora humidum eius propter viscositatem: & quia aëre plenum est, & viscosum, ideò retinet lumen quod intrat in profundum eius: & ideò sparsum in tenebris aliquantulum illustrat: & ideo nautæ quærentes anchoras in profundum aquæ, emittunt sub aqua ex ore oleum. Hoc igitur illuminat, vt facilius videant anchoras & cætera quæ quærunt in profundo maris. Omnium autem horum de quibus dictum est, quod sunt communiter terræ & mixta sunt ex terra & aqua, aut æqualiter, aut inæqualiter. Quæ autem inæqualiter mixta sunt, appellari debent vel denominari terrea vel aquea: quæ autem æqualiter sunt mixta, debent denominari à multitudine æqualiter mixtorum, vt dicantur non terrea, nec aquea, sed mixta ex terra & aqua: licet enim vinum dixerimus esse speciem aquæ, tamen aliquod vinum inuenitur terrestre multum spissum, quod arescit in locis calidis, sicut infra dicemus vinum de Arcadia: & illud quando mixtum est, & elixatur à calido & coagulatur: elixatur quidem, quia calido inspissatur, extracto humido ab interiori terrestrium quæ sunt in ipso: coagulatur autem si enaporauerit humidum per calidum: hoc enim modo vinum prædictum & aliarum quarundam terrarum elixatur & coagulatur. Hæc igitur dicta sunt de his quæ communiter sunt terræ & aquæ, & à calido coagulantur, vel impinguantur tam à frigido quam à calido.

CAPVT XII.

Quod eorum quæ non arescunt à calido, propria materia est aquea & efficiens est frigiditas.

AB omnibus autem huius arefactionis, hoc est, per calidum ad arefactionem vel arefactionis speciem deductum, est aquæ vel aquæ species: & ideò de diuersitate illorum in coagulatione & impinguatione volumus facere tractatum similem ei quem fecimus de diuersitate eorum quæ sunt communiter terræ & aquæ. Materiam autem omnium istorum dicimus esse aquam: & huius signum quoddam: quia vapor non resoluitur nisi ab humore aquæ: vaporem enim dicimus enaporationem siue exhalationem humidam, & fumum dicimus exhalationem siccam, sicut in antecedentibus libris huius docuimus. Si quis autem ingeniis experimentorum colligere velit, vapor resolutus ex talibus constat in ipsis, & inspissatur in aquam. Constat ergo, quòd eleuatur ex aqua. Sunt ergo aquæ species quæcunque enaporant vapore exhalationis. Quibus autem deest potentia vaporandi, fumantia sunt, & sunt terrea sicca, habentia humidum victum per siccum terreum. Et ideò aquam generalius hîc accipimus quam superius, vbi diximus aquæ species esse, quod nullam vel exiguam habet hypostasim in fundo, & non habet viscositatem: hic enim dicimus aquam esse id cuius humidum vincit siccum quod in ipso est, & facit ipsum fluere: quia ille est actus humidi secundum se, ex hoc quod ipsum non terminatur proprio termino. Habita autem propria materia istorum dicemus proprium efficiens eorum, quod ea deducit ad aliquam speciem arefactionis, quæ sunt coagulatio & conglutinatio & inspissatio, sicut superius habitum est: & quod ea etiam aliquando deducit ad impinguationem, quando species arefactionis in eis inducere non potest. Diximus autem suprà, quod quædam istorum à gelido impinguantur & desiccantur coagulata. Gelidum enim aliquando coagulat & arefacit aquam, sicut patet in metallicis. Aliquando autem impinguat, quando aërem inspissat ad aquæ humorem, sicut suprà ostendimus in oleo. Conglutinationem autem quæ fit per humidum viscosum, quod comprimit frigus in partes sicci vt cohæreant, suprà diximus esse quandam speciem arefactionis. Hæc igitur quæ non recipiunt arefactionis species à calido sicco, quantum ad materiam sunt aqua in communi accepta: & proprium efficiens in eis coagulationis & impinguationis est calidum.

CAPVT XIII.

De diuersitate eorum quæ sunt fluida aquea, & coagulantur vel impinguantur.

TAngamus ergo nunc omnem diuersitatem istorum: sicut autem retigimus diuersitatem istorum quæ à calido impinguantur vel arescunt. Dicamus igitur resumentes, quòd quæcunque impinguantur simul & coagulantur à frigido, sunt magis aquæ: quia sunt in actu fluida, sicut aqua, & non sunt terminata, sicut terra, nec enarantia sunt, sicut aëres. Horum autem quæ hoc modo materialiter sunt aquæ plus, diuersitas est multa: & sunt sicut vinum tenue, & vrina, acetum, & lixiuium, & serum. Acetum autem differt à vino: quia ex ipso partes ignis euolauerunt & licet acutum sit in actione propter præcedens Tex. cō. 41.

dens calidum naturale, quod fuit in ipso, tamen frigidum est & plus aquæ naturæ quam vinum. Lixiuium autem voco quamlibet colatam aquam per combusta acuta puluerizata: & ideò omnes aquæ alchimicæ lixiuia sunt quædam. Humidum autem aqueum fluens, quod hîc vocamus aquam, natum est in calido sicco, aut in frigido sicco. Et siquidem est ex frigido sicco, tunc est eliquatum ab ipso, sicut serum: quia si adhuc esset cum ipso, tunc non esset species: quia coagularetur id cui permixtum est à calido sicco: quod non contingit alicui quod est aquæ species. Si autem est in calido sicco, aut est adhuc in ipso calidum siccum, aut euolauit ex ipso. Et si euolauit, tunc est acetum. Si autem est adhuc cum ipso, aut naturaliter, aut accidentaliter. Et si accidentaliter, tunc est lixiuium. Si autem naturaliter, aut secundum viam generationis, aut resolutionis. Et primo quidem modo est vinum, & secundo modo est vrina. Quæcunque autem à frigore densantur, illa per materiam diuersificantur: quia quædam eorum sunt aëris plus, & quædam sunt terreæ, & quædam sunt communiter aquæ & aëris, & quædam communia aquæ & terræ, cum tamen omnia sint fluida sicut aqua fluit. Voco autem densari omnia quorum partes plus incipiunt constare, siue indurentur, siue non indurentur: mel enim quod densatur, & non induratur frigido etiam terrestri: & ideò etiam est siccum in virtute. Oleum etiam quod densatur frigido, est terrestre: & ideò etiam est aëreum: vinum autem fortè purum est aëreum & aqueum: sanguis autem & lac sunt communia quantum ad materiam terræ & aquæ. Hæc igitur omnia densantur frigido, licet sint fluida. & ideò communiter loquendo aquæ species dicta. Magis autem inter omnia humida fluentia densantur citius, quæ in essentia sua habent multa terrestria secundum virtutem, licet secundum actum sint fluentia, sicut sunt omnia fluida & humida ex quibuscunque fit nitrum & sales omnes, secundum salis omnem diuersitatem: & quæ in se habent lapideas vires, sicut sunt humida ex quibus fiunt lapides. Quæcunque autem sunt simplicia de genere humidorum, sicut aquæ, quæ est elementum, illa nec coagulantur, nec densantur, neque spissantur à calore, sicut in antecedentibus est ostensum. Et quia aqua talem habet naturam, & serum, est species aquæ, relinquitur quòd nec ipsum serum condensetur nec inspissetur à calido, siue adhuc sit infusum in substantia lactis in lacte non coagulato, siue sit separatum ab ipso: cum enim non est separatum serum à lacte, exiri potest in lacte, quod euanescit sicut aqua exutitur: & tunc illa exustione elixatur terreum lactis, & fit stipticum: hoc enim in lacte fieri potest, cum lactis substantia constet ex oppositis quæ sunt terrestre grossum siccum, & aqueum humidum tenue. Qualitercunque ergo aliquis elixat terreum lactis, nunquam densabitur serum per calidum, siue faciat elixationem adhuc sero non separato à lacte, sicut faciunt Medici lac opizantes, si- *Nota de lacte chanlybeo.*

ue separent lac & serum. lac enim licet sit fluidum, tamen frigido & lapidibus candentibus proiectis in ipso & extinctis, propter adustionem aquæ & exiccationem terrei acquirit opiatæ medicinæ virtutem, cuius est restringere fluxum ventris, & obuiare vaporibus facientibus fluxum & resoluere eos: & ideò lac tale dicitur opizatum: & vtuntur eo Medici contra fluxum immoderatum ventris. Sic ergo constat, quod adurit serum & non inspissatur. Alio autem modo per coagulationem lactis sequestrantur serum & caseus: & serum sequestratum si bene sequestratum est, nunquam postea inspissatur calido, nisi pingueſcat: sed ad ignem si diu fuerit, exuritur & consumitur sicut aqua.

CAPVT XIV.

De lacte & sanguine quodam, quæ propter nimiam aquositatem non congulantur.

SI verò aliquod lac inuenitur quod non habet caseum vel adeò paucum, quod non est separabile à sero, sicut lac camelorum, illud erit communiter aquæ & terræ, sed erit magis & ferè totum aquæ: & ideò non erit nutrimentum vel parum nutriet. Et de sanguine similiter: quia sanguis qui communiter est terræ & aquæ, expositus ad frigidum aërem infrigidatur & inspissatur & desiccatur & coagulatur: sed phlegma aqueum subtile & sanguis multo tali phlegmate infusus, ita quod parum habet ruboris, magis est aqueus & parum terræ habens, & ideò non coagulatur frigido. Ista enim sunt frigida: & ideò etiam non habent vias quæ sunt vestigia pororum: quia tales viæ pororum sunt terreorum & solidorum, quæ in se terminari possunt & in se continere, ita quod pars non fluit ad partem: aquea enim aut poros non habent, aut si habent, continuè delentur in ipsis: quia vna pars in eis fluit super aliam, eò quod quælibet earum male proprio termino terminatur: & ideo sublata natura quæ pori insunt corporibus, quæ est siccum terreum, non coagulantur: & huius causa, quia desiccari non possunt humido compresso per frigidum & educto per calidum: quia id quod relictum est in eis, non est nisi aqua: vel de terrestri est ita parum, quòd congregari non potest, sicut est serum quando caseus vniuersaliter exemptus est de ipso. Signum autem huius est: quia sanguines morbidi qui sunt indigesti, nolunt coagulari quando emittuntur de corpore. Si enim essent morbidi qui sunt indigesti adusti, bene coagularentur: cum autem sunt indigesti phlegmatici sunt: phlegma enim & aquosus sanguis sanioſa sunt, eò quod sunt indigesta & non separata & terminata proportionaliter à calore naturali.

CAPVT XV.

De diuersitate solubilium & insolubilium.

Tex.cō.41. QVia verò corpora mixta non solum coagulabalia sunt & impinguabilia & conglutinabilia, sed etiam solubilia per liquefactionem & mollificationem, & nos iam supra diximus diuersitatem omnium eorum quæ sunt coagulabilia, siue per frigidum, siue per calidum, & diuersitatem impinguabilium, restat vt hîc dicamus de diuersitate solubilium: & oportet nos cum eis dicere de insolubilibus, eò quod oppositorum est eadem disciplina. Dicamus ergo, quòd corporum quædam solubilia, & quædam insolubilia. Solubilia quidem, vt nitrum, & sal, & quædam metallica. Insolubilia autem, vt later. Adhuc autem quædam corporum sunt mollificabilia, vt cornu: quædam immollificabilia, quemadmodum in artificialibus est later, & in naturalibus est lapis. Talis autem diuersitatis corporum secundum has passiones causa est quod diximus supra, scilicet, contrariorum effectuum causæ sunt contrariæ: & ideò accidit, quòd si aliquid coagulatur duobus, scilicet arido & frigido, necesse est, quòd soluatur contrariis illis, quæ fuit calidum & humidum: necesse est ergo, quòd omnis solutio fiat per ignem vel aquam: quia ista duo elementa in vtraque qualitate sunt contraria: quæcumque ergo coagulantur solo igne, illa soluuntur per aquam solam, sicut sales: & quæcumque ex humido frigido coagulantur, sicut metalla, igne solo soluuntur.

Tex.cō 42. Si autem aliquid coagulatur duobus, non simul, sed successiuè agentibus, id est maxime insolubile. Talia autem fiunt corpora, quæ sunt primò calefacta, & arefacta: & deinceps compleretur coagulatio eorum per algidum. In talibus autem contingit, quòd postquam plurimum humidum egressum est, & res exiccata per calidum, & frigidum, comprimitur humidum, quod euaporabiliter in eis post calefactionem remansit dispersum in partibus arefactis, & tunc partibus materiæ adunatur. In tali autem compressione adeò coadunãtur partes mixti corporis, quod debet soluere ipsum si solui posset, & ideò talia non soluuntur: calidum enim non soluit talia: quia calidum non soluit nisi ea quæ coagulantur frigido: hæc autem calido fiunt coagulata. Ista enim ab aqua, quæ sunt frigida & humida, non soluentur: quia aqua non soluit nisi ea quæ calido solo coagulata sunt: ista autem coagulata sunt frigido, sicut posuimus: ferrum enim & cætera metallica propter hoc soluuntur calido, quia solo frigido infrigidata sunt coagulata: & sales soluuntur humido frigido, quia solo calido sicco sunt coagulata: ista autem cum sint coagulata tam calido sicco q uam frigido sicco, non possunt solui nec per calidum siccum, nec per frigidum humidum: quia aliter contingeret, quòd idem esset coagulans & soluens, & sic contrariorum secundum idem esset idem effectus essentialis, quod est impossibile.

CAPVT XVI.

Et est digressio declarans dubitabilia quæ sunt circa solubilia & insolubilia.

ORitur autem de dictis dubitatio: si enim quædam sunt insolubilia, eò quod ipsa coagulata sunt per calidum siccum primò, & postea per frigidum siccum, videtur, quòd etiam quædam sunt insolubilia, eò quod ipsa primò sunt coagulata per frigidum siccum, & postea per calidum siccum: hæc ergo diuersitas debet esse inter homiomera mixta, præcipue cum talia apud naturam inueniantur: quia perspicuum corpus materialiter componitur de natura perspicui simplicis. Sunt autem multi lapides pretiosi perspicui, sicut crystallus, & beryllus, & multi alij: sunt ergo aquei quantum ad materiam: secundum ergo doctrinam in præcedentibus habitam non possunt primò coagulari nisi per frigidum: videmus enim, quòd non soluuntur per calidum: ergo sunt coagulari per compositionem frigidi primò, & postea per compositionem calidi: ergo oportet ostendi causas huius insolubilitatis, vel doctrina est imperfecta. Amplius cum calidum sit determinans omnia mixta, videtur quod calidum sit dans vltimum complementum: ergo sua actio vltima debet esse complens coagulationem, & non actio frigidi. Amplius est frigus causa ãmobilitatis & priuationis esse & motus: ergo nunquam potest esse completiuum alicuius esse & generationis per coagulationem. Adhuc autem si calidum assatigum totum euaporare facit humidum, cum coagulando desiccat, efficitur res essentialiter sicca: in re autem essentialiter sicca multum potest comprimi humidum, eò quod nullum tale humidum sit in ipsa. Si fortè dicas, quoniam continuans humidum comprimitur per frigidum, eò quod non sit sublatum per calidum: quia si hoc auferetur, corpus mixtum hic nihil esse videturiquia si hoc humidum comprimitur per siccum, oportet quod ad centrum comprimatur: ergo relinquit exteriora, coactum stare in interioribus: ergo exteriora essent discontinua, & hoc non videmus.

Vlteriùs dubium est, quare talia quæ primo coagulantur calido sicco, & postea frigido siccо, sint simpliciter insolubilia. Adhuc enim habent vnum contrarium quod secundum se est solutiuum, quod est humidum. Et si dicas, quòd humidum intrare non potest vt soluat, videtur hoc nihil esse: quia calidum potius est aperitiuum pororum quam clausiuum: post operationem ergo calidi melius & liberius intrat humidum quam ante. Si dicas, quòd frigore comprimuntur pori: hoc stare non potest: quia frigus non comprimit id quod est solidum: solidum autem iam corpus effectum est per arefactionem calidi sicci. Adhuc autem viæ aliquæ sunt per quas exiit humidum per calidum: istas autem vias nihil clausisse videtur: per illas ergo ingrediens humidum videtur posse facere solutionem. Adhuc autem videtur res terrestris insolubiliter per solum calidum siccum coagulata: ponatur enim later statim de fornace acceptus in humidum frigidum, quod est solutiuum eorum quæ calido sicco coagulantur, later non soluitur ita quod liquescat, licet fortè scindi posset vel farinari postea: videtur ergo imperfecta esse doctrina ista de diuersitate solubilium vel insolubilium.

Solutio propria. Dico autem ad omnia hæc, quoniam ista doctrina perfecta est & bona: quoniam in corporibus mixtis, siue per artem, siue per naturam, nunquam potest incipere coagulatio à frigido, & compleri postea à calido: quia de necessitate in oppositione calidi in coagulatio frigido interuenit solutio humidi quod est in ipso: cuius probatio euidens est: quia coagulata frigido omnia sunt aquea, & sunt essentialiter humida, & coagulatio eorum est compressione humidi in ipsis. Cum ergo calidum agit in ipsa, necessariò aget extrahendo humidum ex ipsis, vt faciat ea essentialiter sicca: nunquam autem extrahit humidum nisi prius soluat ipsum & vaporabile faciat: constat ergo, quòd interuenit solutio inter coagulationem à frigido factam primò, & arefactionem & coagulationem quæ fit à calido: & ideò illa non possunt esse insolubiliter coagulata: sed quæ incipiunt coagulari à frigido, compleri non possunt per calidum, sicut iam ostendimus: talia enim in natura nunquam inueniuntur, nec ea inueniri est possibile: lapides enim perspicui absque dubio constant ex humido aqueo, immixta plurima luce & virtute corporum cælestium: sed tamen non coagulantur nisi frigido, sicut nec metallica quædam: licet enim commixtio eorum fiat calido, tamen coagulatio non fit nisi frigido, sed fit, sicut dicit Aristot. remoto vniuersaliter ab ipsis calido: cum enim aqueum sit dilatatiuum pororum & frigidum constrictiuum eorundem, contingit propter materiam, scilicet aqueum humidum & frigidum, adeò constringi poros, quòd calido nullo modo patet ingressus: & cum humidum eorum compressum sit ad centrum, & calidum ad centrum pertingere non possit, contingit in eis, quòd potius consumptis continuè exterioribus partibus lapides perspicui exuruntur, vt aqua, quam soluantur humido fluente à centro eorum ad exteriora: hoc etiã propriè vocatur soluti humidum. Nos autem de talibus faciemus tractatũ in libro de lapidibus: non enim pertinet ad istam scientiam, quæ generalis est, sed potius ad specialem tractatum de lapidibus. Licet autem sit calidum commixtiuum & terminatiuum inquantum est naturale, non tamen habet hoc inquantum est calidum, sicut nos in antecedentibus istius doctrinæ docuimus: sed inquantum est calidum, operatur materiam alterando & disponendo eam: & sic potest ini-

tiari per ipsum ipsum aliquid quod postea per frigidum consumatur: ita enim operatur in istis de quibus modo intendimus: benè enim concedimus, quòd frigidum est coadunativum & partium contentiuum ex parte materiæ. Quod autem dicitur aliquando qualitas mortificatiua, ostensa est ratio in antehabitis: sed quando non est excellens, facit partes constare sub forma & figura: licet enim sit causa priuatiua motus, non tamen est causa priuatiua esse & figuræ simpliciter. Quod autem obiicitur, quòd calidum totum educat humidum, dicendum quòd educit humidum abundans, & non continuans: & præter humidum continuans post operationem calidi relinquit humidum vaporabiliter oppressum in partibus corporis exiccati per calidum, & mollificat ipsum, sicut est videre in recenti pane, qui mollis est propter humidum discurrens vaporabiliter in partibus eius: & illud humidum comprimitur per frigidum in fundo eius: & ideò postea induratur. Et similiter est in lateribus, & lapidibus, qui primò calido desiccantur, & posteà comprimitur humidum vaporabiliter diffusum in eis, & adunatur partibus terrestribus, & tunc indurantur, & sic coagulatio completur eorum per frigidum.

Ad illud autem quod vlterius quæritur, quòd adhuc relinquatur vnum contrarium, scilicet humidum, quod talia soluere potest: dicendum secundum sententiam Arist. quòd humidum aqueum intrare non potest in corpus taliter coagulatum: cuius duæ sunt causæ, scilicet tortuositas pororum, & constrictio eorum. Tortuositas autem causatur à calido incuruante per siccitatem vnam partem super aliam, & per consequens intorquentem poros & claudentem, sicut nos explanauimus in antecedente tractatu, vbi locuti fuimus de causa siccitatis eorum quæ per optesim digeruntur in exterioribus, stringuntur autem per idem calidum quando facit exhalare humidum, & tunc stringitur vna pars terrestris super aliam: nec humidum aqueum quod est incorporatum, & grossius humidum quod in simplici corpore esse potest, neque valet intrare per poros, per quos exiuit humidum spirituale vaporabile, quod est multò subtilius ipso, & per virtutem caloris perforat & intorquetur per curuas vias, quod non potest facere grossum & hebes humidum aqueum. Ad aliud dicendum, quòd in veritate si later candens ponatur in aqua calidum, repercutitur ad interiora, & secum trahit paucum humidum quod remansit, & incendit ipsum & resumit: & ideò later postea scinditur, & fortè firmatur: & hoc contingit propter frigus, non propter humidum: sed humidum non intrat propter causas quas diximus: & tunc coagulatur later & constringitur propter frigus aquæ: & tunc adhuc ab vtroque coagulatur. Si autem in feruenti aqua ponitur, dicendum quòd adhuc non liquescit propter strictiuam pororum: sed tamen non coadunatur humidum eius nisi in frigore compleatur, vt dictum est. Ex his liquet quare lapides de terra eruti qui sunt

aliquantulum molles, indurantur in muro in aëre posito. Calor enim loci qui fuit ex fumis terræ, resoluit in eis humidum naturale continuans partes materiæ: & ille calor expellitur à frigore in aëre: & tunc coadunatur humidum: & id quod superfluit continuati, resoluitur cum calido egredicnte: & tunc induratur lapis. Patet etiam quare quidam lapides post gelu resoluti, calore solis scinduntur, & quidam resoluuntur in frigore, & etiam quædam ligna: frigus enim calorem in corporibus diffusum propellit ad interiora, & ille secum trahit humidum: & superficies exterior destituitur humido: & hoc quandiu humido moto ad interiora comprimitur, stat continua & integra: sed quando rediens calidum, extrahit calidum interius, reddit humidum: & quia iam mobile factum est, & non est partibus terrestribus benè coadunatum, euaporat: & tunc lapis scinditur in parvas particulas. Et quod hæc sit causa, patet per hoc, quod hoc frequenter accidit lapidibus valdè duris, qui non sunt bonæ commixtionis. In frigoribus autem magnis dissoluuntur ligna & lapides: propter hoc quod sunt tenues: & cum non potest propelli calidum & humidum in profundum, diuiditur in extrema & recedit à medio: & tunc dissoluitur cum magno sono: aliquando enim si sint lapides & ligna spissa, scinduntur in extremis & medium manet continuum.

CAPVT XVII.

De lignis quæ non liquantur, & quare hebenus non natat, & quædam alia ligna.

Tex.c6.42. REdeamus ergo nunc istis expeditis & videamus quæ & quare sint solubilia & insolubilia. Dico autem, quod ligna secundum omnem sui speciem & genus, quantum ad materiam sunt terræ & aëris: cuius signum est, quòd combustibilia sunt: cum nos sciamus solam aëris humiditatem esse ignis nutrimentum & fomentum, eò quod aquea sunt sibi contraria: cuius ratio & causa à nobis in libro de generatione & corruptione tacta est. Quia enim aërea humiditas extra se fluit, qui motus est calidi, ideo calidi est subiectum & nutrimentum illa humiditas: & quia humiditas aquæ fluit infra se, & qualibet pars supra quamlibet partem versùs centrum, ideò igni est contraria, & ignis extinguitur in ea. Ligna verò quæ tale humidum habent, tale autem humidum partes terræ fluere à se non facit, sed potius adunat eas: & ideò ligna non sunt liquabilia, sed combustibilia: & propter aëreum multum quod habent, aquæ supernatant, præter magnam hebenum nigram, quæ mergitur: quia cætera ligna ab ipsa, aëris habent plus: sed ex hebeno nigra aër expirauit: & ideò quod remansit in ea, plus est terræ quam aëris. Est autem obseruandum ad intelligentiam dictorum, quòd humidum aëreum licet sit simplex in substantia, tamen triplex est in virtute, quando commiscetur cum humido aqueo: vel cum ficco terreo, vel cum vtroque: quandoque enim sequitur formam & motum aëris trahens secum humidum aqueum, & siccum terreum: & tunc est multum vaporosum & subtile: & ex sua vaporositate rarificat partes corporis in cuius venit compositionem: rarificando autem facit eas porosas, & stat in poris illis replens eos, & sic facit commixtionem ligni secundum suum genus: sed fortè aliquod lignum propter aliquod accidens parum habet de ipso: aliquando autem spissatur aëreum in aqueum fluens multum, cum quo est terrestre subtile permixtum: propter quod aqueum humidum est viscosum effectum, tunc spumat in humido illo, & facit pinguedinem: aliquando autem ingrossatur valdè non in aqueo, sed terrestri grosso, & tunc nihil amplius facit, nisi quod commiscet sibi inuicem optimè partes terrestres, & tunc facit lignum solidum & continuum, sicut est lapis durus, sicut fit in hebeno nigra: per hoc enim quod subtile est humidum, benè commiscet: & per hoc quòd est fluxibile, facit fluere partem super partem, & efficitur planum & politum valdè, sicut lapis politus: & ita est in hebeno nigra: & quia tale humidum multum est iuxta naturam humidi aquei, ideò partes aëris multæ euolant de ipso, & tunc claudit poros per fluxibilitatem suam, & grauat per terrestreitatem, & ideo mergitur. Mergitur autem nigra hebenus & non alba: quia exteriora hebeni sunt alba, & in illis agit sol & extrahit & subtiliat humidum: propter quod terrestre decoctum in humido, album efficitur: & quia multum subtiliat ipsum, & subtile habet aperire poros, ideò hæc alba hebenus apparet porosa & non mergitur, nec ita est polita sicut nigra. Quercus autem diu iacens in aqua, nigra efficitur & mergitur sub aqua: quia frigore aquæ humidum aëreum & aqueum & terreum grossum conuertitur. Non est autem inconueniens, quin in aliis lignis multum fiat similiter. Later autem, vt prius diximus, est terræ tantummodo, nec humidum habet nisi continuans partes ipsius: & hoc est ideò: quia paulatim coagulatur arescens educto ex ipso humido: cum autem humidum egressum est, non potest intrare in ipsum aqua per eosdem poros per quos exiuit humidum vaporabile: cuius causa superius dicta est: & ideò per humidum non soluitur. Eadem etiam non soluit illud cum ipsum coagulauerit ipsum, sicut prius diximus: & ideò non soluitur omnino. Solutionæ quæ est elixatio humidi à centro in quo per frigidum compressum est. Diximus ergo quid sit coagulatio, & quid liquefactio, & per quas causas fiunt, & quæ sit eis diuersitas subiectorum corporum.

Humidum aëreum est simplex sit in substantia, triplex tamen est in virtute.

CAPVT

CAPVT XVIII.

Et est conclusio ex prahabitis habita inferius, quòd omnia corpora homiomera constant ex quatuor primis, & præcipuè ex passiuis, quæ sunt humidum & siccum, siue terra & aqua, & est enumerans ea quæ posterius determinanda sunt.

Tex.c6.42. EX his autem quæ dicta sunt, vlterius perspicuum est, quoniam omnia corpora mixta coagulantur à calido & frigido. Calidum enim & frigidum coagulantia & impinguantia faciunt corpora mixta, & operantur ea, sicut diximus: & quia ab ipsis conduntur & fiunt, necesse est, quòdin omnibus eis sit caliditas: quia illa est commiscens & generans, sicut sæpè supra probauimus. Est autem in quibusdam eorum algor, quando per indigestionem vel per putrefactionem deficit caliditas. Cum autem calidum & frigidum in corporibus mixtis existant propter facere, sicut diximus: humiditas autem & ariditas quæ sunt qualitates passiuæ sunt in eisdem propter pati, oportet quòd omnia communia, hoc est, commixta participent istis quatuor qualitatibus omnibus: igitur omnia homiomera materialiter constant ex aqua & terra sicut ex passiuis, siue sint in plantis, siue in animalibus, siue in metallis, velut æs, aurum, & argentum, & quæcunque alia huiusmodi: constant autem ex ipsis & ex vapore resoluto ex ipsis, sicut diximus in fine tertij huius libri scientiæ. Licet autem ibi hoc diximus, tamen probauimus illud duabus rationibus: quarum vna est, quod hæc corpora vniuersa differunt abinuicem in eo quod est posse facere siue agere in sensum, immutãdo ipsum propriis sensibilibus: vnumquodque enim eorum album, & odoriferum, vel sonans, & dulce, & calidum est, & gelidum, & secundum quod operatur & facit aliquid in sensu mutando ipsum secundum aliquid istorum. Sicut autem diximus in secundo de generatione & corruptione, omnia sensibilia secunda & secundæ qualitates reducuntur ad primas, sicut ad causas ipsarum: ergo quæ differunt secundis, differunt & primis: sed primæ sunt quatuor dictæ, quarum duæ sunt actiuæ, & duæ passiuæ: ergo omnia homiomera differunt quatuor dictis qualitatibus primis. Secunda ratio est: quia omnia homiomera magis differunt passionibus sibi inter omnes magis propriis. Magis autem propriæ passiones passibilium corporum sunt quæ ex passiuis qualitatibus insunt eis. Cum ergo homiomera sint passibilia, præcipuè his passionibus quæ causantur in ipsis ex qualitatibus passiuis humido & aridо: passiones autem illæ, sicut ex omnibus prahabitis patet, sunt liquabile & coagulabile & cruabile & cuncta talia quæ in homiomeris inueniuntur: ergo his maximè differunt & distinguuntur. Sunt autem passiua velut humidum & aridum: & quæ his distinguuntur & differunt, sunt, velut os, & caro, & nervus, atque lignum, necnon cortex, & lapis, & metallorum genera, & aliorum vnumquoque homiomerorum & physicorum corporum: licet ergo de his dixerimus iam secundum causas eorum in vniuersali, tamen iterum redibimus in particulari & in speciali eorum quodlibet in speculando. Enumerabimus primò tam ea quæ secundum potentiam, quam ea quæ secundum impotentiam dicuntur. Potentia quippè naturalis omnium physicorum causatur ex victoria formæ & actuum super materiam. Impotentia autem è conuerso ex victoria materiæ & passiuorum super formam. Nec debet moueri quemquam si secundum impotentiam dicta moderauimus: quia impotentia in physicis non est priuatio prima, sed fundatur super contrarium, & causatur ab illo, & illius contrarij effectum oportet scire. Sunt ergo quæ considerationè digna sunt numero 29. oppositiones, & 38. oppositæ: & hæc sunt coagulabile & incoagulabile, liquabile & illiquabile, mollificabile & non mollificabile, cedens pulsui & non cedens pulsui, comminutiuum & non comminutiuum, intriguum & non intriguum, lentum & non lentum, frangibile & non frangibile, formale & non formale, comprehensibile & non comprehensibile, tractiuum & non tractiuum, ductibile & non ductibile, liquidum & non liquidum, scissibile & non scissibile, portionale & non portionale, siccabile & non siccabile, confingibile & non confingibile, combustibile & incombustibile, vaporabile & inuaporabile: plurima enim corporum omnibus ferè differunt illis passionibus, quæ sunt corpora physica mixta: & ideò dicemus quam virtutem inter passiuas & actiuas quatuor primas virtutes, qualitatum primarum singulum istorum obtineat. Prius tamen sciendum, quòd non semper id quòd nomine priuationum sonat, est etiam vocans in re priuationem, sicut patet in his quæ sunt frangibilia & infrangibilia, comminuibilia & incomminuibilia: & à victoria enim formæ & vigore terminantis mixtum contingit, quòd infrangibile est, & ab eisdem impotentia euenit, quod frangitur & comminuitur: & sic planum est videre in multis aliis.

Nota per quæ causetur potentia naturalis, & naturalis impotentia in physicis corporibus.

Tex.c6.7. & 8.in 2.de generatione & corruptione.

TRACTATVS III.

De passionibus consequentibus diuersitatem mixtorum secundum quod mixta sunt.

CAPVT I.

Quæ tractatus intentio, & quis dicendorum ordo, & de coagulabilibus passionibus & liquabilibus.

Tex.cō.42. in fine.

TAQVE quia diximus de coagulabili & incoagulabili, & liquabili & illiquabili in vniuersali, causas videlicet eorum efficientes & materiales & diuersitates suorum subiectorum assignantes in communi, remeabimus adhuc considerantes eadem non in particulari, eò quod hoc pertinet ad scientiam particularem, quæ erit de mineralibus vel lapidibus vel vegetabilibus vel animalibus: sed hic nos considerabimus proprias passiones istorum corporum quæ mixta sunt: eò quod scientia accidentium propriorum multum valet ad cognitionem substantiæ eorum: tunc enim perfectè sciemus ea quando scimus essentiales causas eorum ex præcedenti tractatu, & proprias passiones eorum ex illo. Tangemus autem primò passiones eorum quæ accidunt mixto ex ipsis miscibilibus, sicut coagulabilium & liquabilium & mollificabilium: postea autem tangemus proprietates mixti quæ sequuntur ipsum iam in esse constitutum & in forma sua & in sua dimensione & figura. Dicimus autem primò de coagulabilibus, quòd corporum quæ coagulatione indurantur, quædam coagulationem patiuntur à calido, quædam autem à frigido. Quæ autem patiuntur coagulationem à calido, coagulantur ab ipso humidum exiccante, propter quod essentialiter & actualiter efficiuntur sicca. Quæ autem patiuntur coagulationem à gelido, patiuntur eam sic quod frigidum exprimit calidum, & in ipsis comprimit humidum: ita tamen, quòd calidum exiens partem educit secum de humido: & ideò illa sunt essentialiter humida, licet sint actualiter sicca: propter quam causam illa quæ à calido coagulantur, patiuntur hoc ipsum absentia humidi: illa verò quæ à frigido coagulantur, patiuntur hoc ipsum absentia calidi.

Tex.cō.43. Quæcunque autem coagulatorum sunt secundum naturam materiæ aqua vel aquæ species, coagulantur absentia calidi. Quæcunque verò coagulatorum sunt in materialiter terra, coagulatur absentia humidi. Hæc autem omnia ex antehabitis sunt planissima. De liquatione autem eorumdem eodem modo erit verum: quæ enim humidi absentia coagulantur, humidi præsentia liquantur, nisi impedimentum fiat per accidens, scilicet quòd pori corporis coagulati adeò stricti fiant, quòd strictiores & minores sint spatiis aquæ, quemadmodum fit in latere. Quæcunque verò coagulantur humidi absentia, & non ita stringuntur pori eorum, cuncta liquantur humido præsente & subintrante poros ipsorum, velut nitrum, sal, & terra, quæ ex luto coagulatur & non est exiccata in puluerem. Quæ autem coagulatur calidi priuatione & absentia, calido præsente cuncta soluuntur & liquantur, nisi fiat impedimentum per accidens, vt in crystallo, & aliis pretiosis lapidibus quibusdam: & liquantur omnia quibus hoc non accidit præsente calido, siue verè sint coagulata, sicut plumbum, & æs, & similia: siue sint congelata, sicut glacies: quia congelationem hic sub coagulatione communiter volumus contineri: eò quod non est intentio nostra hic inuestigare differentias coagulationis & congelationis, sed potius accidentia propria coagulatorum in communi. Sufficiat ergo quod nunc dictum est de passionibus coagulabilium & incoagulabilium, & liquabilium & illiquabilium.

CAPVT II.

De his quæ congelantur & quæ non possunt congelari.

INcoagulabilia verò sunt quæcunque aut non habent humorem aquosum propter continuitate partes siccas: aut si habent aquam, tamen cum aqua plurimum habent calidi & terrei, sicut mel, & mustum, quæ semper propter calidum multum sibi immixtum sunt feruentia: quia calido dissoluente humidum eorum coctum, semper emittunt ampullas ad superficiem superiorem, sicut faciunt res quæ bulliunt. Illa enim quæ nihil habent humoris aquei, non possunt coagulari, eò quod sicut diximus in antecedentibus, motus coagulationis necessariò incipit ab humido: & quæ nihil habent humoris aquei, non sunt humida: & ideò necesse est, quòd sint incoagulabilia. Quæ autem habent humorem, habent eum cum plurimum calido terreo, coagulari non possunt: quoniam calidum commiscet terreum cum aquoso, & aquosum

Tex.cō.43.

aquosum efficitur inseparabile à terreo, vel propter abundantiam suam, sicut in musto, vel propter viscositatem suam, sicut in melle: abundans autem in ipsis calidum impedit ne frigido coagulentur. Sunt præterea incoagulabilia quæcumque quidem aqua participant, sed tamen cum aqueo humore plurimum habent humoris aërei, præcipuè si sint viscosa, sicut oleum, & hydrargeros, hoc est, argentum viuum. Magis tamen oleum est incoagulabile quam argentum viuum: quia oleum totum exuritur antequam coaguletur, sicut supra docuimus: sed argentum viuum propter multam commixtionem sui humidi cum terreo, non de facili constat & exiccatur: quia enim proportionale est humidum sicco, ideò non adhærer tangenti: quia siccum tenet humidum ne adhæreat: & quia humidum vndique tangit siccum, ideò motum habet velocem sicut à se moueatur: propter quod etiam argentum viuum nominatur. In operibus autem alchimicis siccatur per multam adustionem & mixtionem sulphuris cum ipso non omninò adurentis ipsum. Dicitur etiam, quòd si in fornace ardenti ponatur, & ligna viridia de corillo successiuè in ipsó voluantur, quod induratur & coagulatur: quia corillus attrahit vehementer humidum: fornax autem caliditate sua aufert corillo humidum sibi connaturale, quo ablato attrahit alienum ex argento viuo: & ita diu vicissitudinari possunt ligna corilli, præcipuè si decorticata sint, quòd argentum viuum constabit, & coagulatur calido vltiuo per nimiam siccitatem. Quod autem corillus præ aliis multis lignis attrahit humorem, patet ex hoc, quòd si iuxta vitem plantetur, adurit eam attrahendo sibi humidum vitis. Nota autem, quòd si hydrargeros ita exiccetur per calidum, postea per calidum non soluetur: & ideò hæc exiccatio potius est correctio argenti viui quam coagulatio. Exiccatur enim tunc terrestre quod in ipso est, & deducitur ad lateris naturam. Et ideò non est instantia quæ inducta est de prædicto exemplo, quòd coagulata quando soluuntur, & soluta quando coagulantur, in eadem specie manent, sicut æs coagulatum & liquidum in vna specie: hydrargeros autem prædicto modo constans non manet specie vna, nec in eisdem componentibus. Similiter autem si aliquid est humidum habens multum, hoc est, viscosum multum, illud non erit coagulatum, sicut est gluten. Quod autem supra dictum est, quòd quoddam vinum est coagulabile & elixabile, hic autem dicitur, quòd multum est incoagulabile, non est contrarium: quia suprà diximus, quòd hoc accidit vino, quod coagulatur, per se tamen est incoagulabile, & propter humidi & calidi abundantiam, sicut dicitur hîc: & tantum dictum sit de incoagulabili.

Quòmodo argentum viuũ exiccetur.

* * *

CAPVT III.

De proprietatibus mollificabilium.

MOllificabilia sunt de numero coagulatorum talia quæcumque per solutionem humidi proprij tactui incipiunt cedere. Hæc autem sunt quæcumque secundum suam materiam sunt magis terrestria, & habent humidum proprium, quod non in toto potest extingui ab ipsis, sicut humidum nitri & salis benè in toto astringitur. Oportet etiam, quòd non habeant inæqualiter siccum, sicut habet later, qui multo plus habet de sicco quam de humido, & habet siccum strictioribus poris quam in quibus solutum possit diffundi humidum, etiamsi solubile humidum haberet. Oportet insuper, quòd non sint tractiua: quia illa sunt terrestria viscosa: & ideò non mollificantur, ita quod cedant in profundo, sed cedant extra ipsum in longum, sicut vermis & corrigia: quintò etiam exigit, quòd non sint madefactibilia humido alieno recepto in profundum vel in superficie sui: quia mollificabilia sunt, quæ per proprium humidum moueri in terrestribus suis incipiunt, & non per alienum, quia per humidum alienum non contingit moueri quamlibet partem sicci terrestris, sicut facit humidum proprium: & ideò etiamsi diffluere faciat, non tamen necessariò mollificat alienum. Molle enim & madefactum in hoc differunt: quia molle suo humido vbique laxat siccum: eò quod ibi plurimum humidi naturalis est cum plurimo sicci naturalis eiusdem: sed madefactum habet alienum humidum in poris suis: & ideò non ibi plurimum alicui humidi vbique potest esse cum plurimo sicci naturalis. Oportet etiam sexto, quòd mollificabilia non sint ductibilia, quæ habent plus aquæ quam terræ. Si enim esset tantum terræ quantum aquæ vel ferè, benè essent mollificabilia: quia tale est ferrum. Si verò haberent excellenter plus aquæ, essent liquabilia & non mollificabilia, sicut plumbum & æs & argentum & aurum, quæ omnia producibilia sunt & non mollificabilia: quia soluto humido ipsorum efficiuntur liquabilia & non mollia. Oportet autem, quòd omnia talia non sint mollificabilia nisi igne & contingit, quòd prius & posterius, & plus & minus: cum enim mollities causetur ex humido soluto in sicco, quod siccum suum dat motum aliquantulum secundum aliquem defluxum partium qui est à centro ad superficiem: & è conuerso contingit, quòd hoc totum habet fertum, & minus illo habet cornu, quia minus habet de humido: solam autem diffusionem humidi per siccum habet lignum viride, cum applicatur ad ignem, & non cedit in profundum: quia humidum in ipso non diffunditur nisi per poros: & id quod est inter poros, remanet stans firmum statu suo: sic autem non est in ferro: quia hoc vndique accipit motum humidi propter subtilitatem commixtionis suæ in ipso. In cornu autem

Tex.cō.43.

autem licet bene sit commixtum, non tamen est vincens terrestre vt moueat, sed vt resoluat tantum: frigidum autem non est effectiuum mollis: quia non resoluit, sed comprimit humidum. Hæc ergo dicta sunt de proprietatibus mollificabilium.

CAPVT IV.

De proprietatibus madefactibilium siue irrigui, & non madefactibilium siue non irrigui.

Tex.cō.43. SVnt autem corporum liquabilium & non liquabilium quædam madefactibilia, & quædam non madefactibilia. Dico autem madefactibilia quæcunque receptibilia sunt alieni humidi in poris suis in superficie, & in profundum, vel in superficie tantum, vt efficiantur leuiora ad tactum: æs enim de numero liquabilium non est madefactibile, sed humidum in superficie potest esse, eo quod non recipit humidum in poris intrinsecus secundum interiora vel exteriora. Lana autem quæ non est liquabilis, madefactibilis tamen est: quia per humidum lenior efficitur, & recipit humidum in poris superficialibus. Terra autem liquabilis est, & madefactibilis: quia humidum in profundum sui nata est recipere: hæc enim duo, scilicet lana & terra, rigantur, differenti tamen modo, sicut dictum est. Æs autem liquabile est, & non rigabile, vt dictum est. Insuper & ab aqua liquabilium, quædam sunt non madefactibilia: quædam autem madefactibilia: nitrum enim & sal quæ sunt liquabilia ab aqua, non sunt madefactibilia: ea enim quæ madefiunt, per madefactionem non corrumpuntur neque fiunt aliud, sed fiunt quodammodo molliora & leniora: quia non propriè mollescunt nisi per humidum naturale, vt diximus: sed nitrum & sal per humidum liquescunt & corrumpuntur, & aliud efficiuntur, & tunc rigata non madefiunt. Alia autem quæ sunt madefactibilia, nequaquam liquescunt, sicut lana & fructus, qui in humido positi, sine dubio humidum in potis recipiunt & madefiunt. Dicamus ergo, quòd profectò irrigua siue madefactibilia sunt quæcumque sunt materiæ terrestris & habent poros maiores aquæ spatiis, in quibus possunt aquam recipere, & sunt dura antequam recipiant aquam vel alium humorem. Propter quam causam terra rigatur siue humescit & etiam liquatur ab humido sibi infuso. Nitrum autem liquatur, & minimè madefit. Et huius causa est: quia nitrum & sales coagulantur calido adurentes: & idò sunt ratæ substantiæ terrestris, per quam vndique egressum est humidum, & pauculi sunt potis eius vndique: & ideò aqua ingrediente, statim diuiduntur partes & dissoluuntur. In terra autem sunt pori alternati, non vndique, & transpositi per omnem dimensionem eius: & ideò retinent humidum donec tangit partes terræ per longum & per latum & per profundum suæ dimensionis: & hoc solum est verè irriguum: quod enim per latum & per longum, & non per profundum in fusum est, illud est secundum quid irriguum: in cuius autem superficie tantum diffunditur humidum, dicitur humidum, & non madefactum siue irriguum. Passio autem madefactionis multum differt vt quolibet modo recipiat humidum, hoc est, vtrum in profundum, vel non profundum, sed in latum & profundum. Est tamen attendendum, quòd æs & argentum & aurum liquescunt calido, licet non irrigantur siue madefiant ad quandam sui emollitiem per infusionem: si tamen in loco humido diu jaceant multum, maius recipiunt pondus quam habuerunt: & hoc contingit quia imbibunt in poris humidum: quod non tamen emollit terreum: vnde falsarij ponunt aurum & argentum in loco humido, & tunc ponderat plus: & cum exiccatum fuerit per euaporationem humidi, redit ad pondus leuis.

CAPVT V.

De directiuis & lentis siue curuabilibus & de ordine dicendorum: in quo est digressio ad assignandam causam istorum.

Dicemus autem deinceps de passionibus homiomeri mixti, quæ conueniunt ei in sua qualitate & figura existenti: & hæc quidem aliquando conueniunt corpori in sua quantitate & qualitate manenti in sua figura naturali, licet non maneat in eodem modo situs partium eius: aliquando conueniunt ei secundum mutationes suæ figuræ, & secundum mutationem quantitatis suæ. Et passio corporis quæ conuenit corpori manenti in eadem quantitate & qualitate & figura secundum variationem situs partium, est lentescere siue incuruari & dirigi. Huic quidem oppositæ passiones quasi sunt non curuari, sed frangi, & etiam comminui: & primò dicemus de istis. Sunt ergo homiomerorum mixtorum quædam lenta & directiua, vt calamus, & vimen, & gladius: quædam autem incuruabilia, vt later, & lapis. Dicimus autem lenta & directiua simpl esse, quotumcunque corporum longitudo potest permutari ex rectitudine in periferiam siue obliquitatem circuli vel circuli portionibus quasi similem, & è conuerso de periferia in rectitudinem lentescere & dirigi: quod nihil aliud est quam posse fieri siue mutari in longitudinem rectam & periferiam secundum beneplacitum transmutantis. Quando autem lentescit siue incuruatur res, differt vtrum à sursum in deorsum curuetur ad similitudinem circuli, vel è conuerso à deorsum in sursum. Si enim primo modo fuerit, tunc repassio quæ fit extrinsecus contra curuantem deuexum descendit. Si autem fiat secundo modo, tūc dicitur curuum siue concauum quod sursum curuantem recipit,

Tex.cō.44.

recipit: in vtroque tamen est conuexum & concauū: quia modo periferialiter reflexo exterior linea conuexa est, & interius eadē linea est concaua. Est igitur generaliter dicta curuatio, quando motio est alicuius eadem saluata longitudine in concauitatem & conuexionem, ita quod vndique in circuita superficies rei potest esse in concauo & in conuexo, hoc est, in omnem partem flexibile vsualiter dictum deinde. Non autem simul potest esse diffinitio incuruationis, quòd motio sit in directum & deuexum & concauum: quia tunc simūl esset directum & curuum id quod curuaretur: quia si rectum staret in diffinitione curui, tunc prædicaretur de eo: & hoc esse non potest: propter quod diffinitio curuationis non est nisi motio in conuexum & concauum in omni parte superficiei siue secundum longitudinem: omne enim quod curuatur, aut curuatur à sursum in deuexitatem, aut à dorsum in concauitatem. Quocunque autem horum modorum vno sumatur transitus & motio eius, siue in deuexum, non est idem quod moueri in rectitudinem: curuitas enim & rectitudo sunt aliud & aliud, sicut in geometria constat. Ista enim sunt curua & directiua, & curua & non directiua, & non curua & directiua.

Est autem hic aduertendum, quòd si fiat continuus motus à conuexo in concauum secundum quod hic diffinita sunt, non potest esse nisi sit transitus per medium: hoc autem est directum: ergo in eadem transmutatione est curuum & rectum id quod vocatur lentum & directum. Sed ad hoc dicendum, quòd motus non totus curuatio, sed secundum partem est directio: sed in eodem tempore vel nunc non potest esse rectum & curuum simul: & hoc intendimus quando diximus, quòd curuitas & rectitudo non sunt simul.

Videtur autem ista doctrina diminuta: eò quod non assignata est causa ex qualitatibus passiuis & actiuis, quare corpus sit lentum & directum. Adhuc autem non omnis diuersitas istorum corporum est his assignata: quia quædam per se redeunt ad rectitudinem, & non fiunt lenta nisi aliquo incuruante, sicut boni gladij: quædam autem redeunt ad curuitatem, & non fiunt recti nisi aliquo dirigente, sicut bonæ balistæ arcus, & quædam mouent in vtrunque: & ideò Nicolaus Petipatericus suppler hoc capitulum, dicens quòd quæcunque stant curua & redeunt ad curuitatem, humiditatem viscosam densatam habent ad partem illam ad quam incuruantur, & in altero latere vbi conuexum est, habent viscositatem rariorem & humiditati aëris siccæ immixtam. Quæ autem directa sunt & redeunt curuata ad rectitudinem, illa habent viscosam & subtilem humiditatem multum de aëreitate habentem humiditatem vbique, videlicet per totam longitudinem: grossa enim viscositas renax est & tractiua: & quia renax est & extensibilis, ideò cum ad oppositum latus curuatur, non frangitur: & quia grossa est & tractiua, ideò cum remittitur violentia, redit vt prius. In altero autem latere quod est in conuexo quando id violenter est curuum & concauum, comprimitur subtilior & humiditas & aëris substantia in humido spirituali multa comprimitur in illo: & id quando cessat violentia incuruantis, redit a priorem dispositionem duabus de causis, scilicet per viscosum quod est in altera parte retrahens per actum sicci quod est in ipso: & propter subtile humidum aërem, cuius influxus est extra seipsum, impelluntur partes compresse extra se, vt redeant ad priorem situm: & illæ redeuntes in curua parte extrudunt alias quæ sunt in conuexa parte, vt etiam illæ redeant. Quòd autem humiditatem siccatam vel congelatam habet in parte vna, necessariò curuatur ad illam: & quidem habet subtilem per totum, illud digeritur: & quando curuatur si parum secetur & in concaua parte, multum frangitur cum sono magno, eò quod tunc aërem interceptum in ipso & compressum erumpit cum sono, & diuidit partes. Et hæc est causa quæ proiectoria bliadarum & maganorum vulnerata per telum vel leuem ictum, plus non valent, quia curuari non possunt in ictum lapidis. Hæc est causa quare gladij manentes curui nihil valent: quia ferrum non est expurgatum à lenta viscositate quæ retinet ipsum, & hæc non est apta ad acutè secandum. Hinc etiam est, quod arcus & balistæ fiunt de cornibus & lignis nobilibus, quæ propter subtile humidum reuertantur in situm suæ fabricationis, & ideò fortiter feriant: & iam quidam deputauit ferrum, quòd fecit inde arcum ad sagittandum, & semper quoties cum curuabatur, rediit fortiter iaciens.

CAPVT VI.

De comminuibilibus & frangibilibus, in quo est digressio ad declarandum qualiter glacies est comminuibilis.

Tex.cō.44. COrporum item quasi oppositè se habentium ad lenta & directiua, quædam sunt frangibilia atque comminuibilia, ita & fractionis & comminutionis simul sunt susceptiua: & quædam suscipiunt vnum eorum, ita quod est frangibile non comminuibile, & aliquid est comminuibile & non propriè frangibile: lignum enim vtique quod lentum est, nullo modo est comminuibile, & tamen potest esse frangibile. Glacies verò & lapides comminuibilia sunt & frangibilia. Later autem comminuibile & non frangibile. Fractio autem differt à comminutione: quia fractio est separatio seu diuisio in magnas partes, comminutio est separatio in quaslibet partes plurimas plures duabus, & præcipuè secundum vltratum modum, comminutio est separatio continui corporis in particulas minimas. Nullo autem modo frangitur vel comminuitur nisi siccum coagulatum. Quæcumque ergo sic sunt coagulata, vt multos

multos habeant poros alternatim siue subalternatim positos quasi in eadem linea, & plurimæ talis lineæ vadant per corporis omnes dimensiones se vbique intersecantes, illa comminuibilia sunt: quæcumque autem habent multos poros non hoc modo alternatos, illa sunt frangibilia: & tantam enim habent differentiam frangibilia & comminuibilia. Quæcumque autem corpora habent vtroque modo poros dispositos, illa sunt frangibilia & comminuibilia: & hoc non potest esse, quod pori vtroque modo dispositi sint æquales: sed oportet, quòd maiores sint multi non alternati, & sub illis & iuxta illos sint multi per lineas se vbique intersecantes alternatim: cum enim in quolibet poro fit fractio, tunc linea cuiuslibet dimensionis corporis se vbique frangit & frangitur: & ita accidit, quòd continuum quasi per indiuisibilia diuiditur: contingit autem hoc ex multa siccitate & porositate corporis homiomeri.

Fortassis autem mouere potest aliquem id quod diximus, quod glacies est de numero corporum comminuibilium: cum enim aqua non habeat poros, vt ex præcedenti ostenditur scientia, glacies quæ constricta aqua est, minus habebit poros: ergo ipsa glacies non habet multos poros alternatos: ergo ipsa non est comminuibilis. Sed ad hoc dicendum, quòd glacies habet aliquid simile poris alternatim se diuidentibus: ex his enim quæ in secundo huius scientiæ libro dicta sunt, constat quòd sola aqua simplex non coagulatur in glaciem, sed potius aqua quæ vaporabiliter habet in se alia corpora & essentiam habet diuersam: quia omne corpus euaporabile habet in essentia sua & subtile quòd euaporabile est, & grossum à quo illud subtile educitur: & ista duo sunt intersecantia se in omnibus dimensionibus ad modum pororum alternatim positorum: propter quod vbi contingit intercipi grossum à subtili & subtile à grosso: & ideò cum accedit violentia frangentis, diuiditur in partes plurimas plures duabus: & hac ratione ponitur glacies in numero corporum comminuibilium.

Dubium.

Solutio.

CAPVT VII.

De ordine tractandi & de pulsui cedentibus.

Tex.cō.45. His autem expeditis, determinabimus nunc passiones homiomeri continui retinentis quantitatem vnam & essentiam, sed mutati in figura: hoc autem potest contingere dupliciter, scilicet aut ita quod exteriora corporis cedant in interiora, aut exteriora cedunt secundum dimensionem rectam extra seipsa: his enim duobus modis tantum potest mutari situs partium in toto seruata adhuc corporis integritate: vnus enim solus modus tertius ab his est, scilicet quod superiora cedunt in inferiora, & dextra etiam in sinistra, & hic modus continuo homiomero non accidit, nisi cum ipsius fractura & corruptione: nos autem de talibus nō intendimus hîc: dicemus enim primò de his passionibus continui homiomeri, quæ sunt secundum quod exteriora in parte vel in toto cedunt ad interius: hæc enim sunt pulsui cedentia & formabilia & apprehensibilia: in hoc tamen primo dicemus de his quæ pulsui cedunt: quia illa sunt sine quibus nec formatio sit nec apprehensio: omnia enim fiunt per impulsum quidem, sed non omnia pulsui cedentia formantur nec apprehenduntur: quia ergo pulsui cedentia priora sunt natura inter hæc, propter hoc prior consideratio erit de ipsis. Dico ergo, quod pulsui cedentia sunt quædam homiomera mixtorum, sicut æs quod cedit forti pulsui, & cætera quæ cedunt leui impulsui: quædam autem non cedunt leui impulsui, vt inter dura later, & inter humida aqua. Est autem pulsui cessio empipedi secundum partem in profundum translatio: empipedum enim est superficies exterior quanti: & hæc non tota in his transit in profundum quando impellitur vel tangitur, sed pars illa quam impellit impellens vel percutiens: potest enim dupliciter hoc fieri, scilicet impulsu simplici, vel plaga. Et plagam quidem hîc vocamus fortem ictum, sicut mallei, vel lapidis, vel alicuius talis. Cedit autem impellibile quod est cedens impulsui secundum tantum superficiei secundum quantum tangitur ab impellente, & non secndum totam superficiem: talia autem secundum naturam aliquando mollificabilia sunt, sicut cera quæ cedit leui tactui quando est mollis, & forti quando est dura: cera enim manente toto empipedo alio immoto transponitur in profundum sui in parte impulsa. Dura etiam secundum actum, licet secundum potentiam sint liquabilia vel mollificabilia, sunt impulsiua per fortem ictum, sicut æs, & ferrum per percussionem fortem mallei. Est autem attendendum, quod oportet quando cedit pars impulsa empipedi, non fiat fractio vel comminutio in partibus: & ideò later non est pulsui cedens & impellibilis & cætera dura sicca: sed oportet, quòd sint per essentiam humida, si debent pulsui cedere, & mollia actu vel potentia vel liquabilia: sed si liquabilia non nisi quando dura sunt cedentia pulsui actu vel potentia liquabilia: quando enim sunt liquida, tunc circunstat impellens sicut aqua. Differt autem cedens pulsui à molli in hoc quod molle cedit leui cuilibet tactui: cedens autem pulsui aliquando est durum liquabile & mollificabile, quod non cedit in profundum sui, nisi per fortissimum ictum. Pulsui autem non cedentia per priuationem ad pulsui cedentia sunt dicta: & illa aut sunt dura sicca valdè terrestria, à quibus eductum est humidum, sicut later: sine fractura enim partium & comminutione non obedit later impellenti, vt in parte empipedi cedat. In profundum autem etiam sunt humida fluida, quemadmodum aqua: quoniam licet aqua obediat pulsui, tamen non facit hoc vt cedat secundum partem suæ superficiei in profundum, sed potius circa transponitur & circunstat tangens siue impellens, sicut diximus superius.

CAPVT

CAPVT VIII.

De formabilibus & informabilibus.

Tex.cō.45. EOrum autem quæ impulsui cedunt, quædam concesserunt secundum partem empipedi in profundum manenti, sicut stantia: quædam non manent, sed reuertitur superficies ad priorem dispositionem. Adhuc autem eorum quæ cedunt & manent, quædam sunt facilè obedientia manui in omnem figuram quæ imprimitur suscipiendam & retinendam: quædam autem non: & ideò quædam sunt formabilia, quædam autem non formabilia. Formabilia autem siue figurabilia sunt quæcumque sunt impulsui cedentia & manentia & facilè manui obedientia ad susceptionem & receptionem impressarum figurarum, quæ figura aliquando est vestigium tangentis, & aliquando alia quam voluerit imprimens & tangens, sicut cera, & pasta spissa, & huiusmodi. Informabilia autem dupliciter dicuntur, scilicet à priuatione cessionis pulsus, aut priuatione successionis & receptionis formæ suæ figuræ. Et primo quidem modo dicuntur informabilia lapis & later: & à priuatione successionis formæ per facilem obedientiam ad manum tangentis etiam est informabile lignum: à priuatione autem permanentiæ impulsus dicuntur informabilia lana & spongia: hæc etiam facilè obediunt manui, sed tamen non manent impulsa; talia autem dicuntur inapprehensibilia.

CAPVT IX.

De apprehensibilibus & non apprehensibilibus.

Tex.cō.46. SVnt enim apprehensibilia quæcumque quidem facile impelluntur in seipsa, & secundum totam superficiem empipedi conueniunt, & cedunt in profundum sui compressa: empipedi dico alternatim per totam dimensionem diuisi per vacua multa, sicut spongia, & non transpositi alij quod est tangens, quod, inquam, tangens alterius siue alius est partis quam empipedum: tactum enim & tangens diuersarum sunt partium & essentiarum: hoc enim modo alij circa transponit de aqua & nō cedit in profundum empipedi, sed totam superficiem: talia enim sunt, vt diximus, spongia, & lana, & alia quæ poris multis diuisa sunt alternatim & mollis sunt substantiæ. Si enim non haberent poros alternatim diuisos, non cederent à longitudine in latitudinem, & à latitudine in fundum: sed cederent tantum secundum dispositionem pororum ad vnam dimensionem ad aquam pori dispositi essent. Differunt autem hæc à pulsui cedentibus & formabilibus: quia illa cedunt secundum partem empipedi: hæc autem secundum totum: impulsus enim motus est violentus à mouente quando non deficit mouens mobili, sicut in septimo physicorum dictum est. Talis autem motus fit in tactu: plaga verò secundum quod hic accipimus eam in his quæ cedunt, fit in forti & magno motu; qui tamen magnus motus non est necessarius in apprehensibilibus vel formabilibus, sed in quibusdam quæ cedunt pulsui tantum: Sunt enim apprehensibilia quæcunque habent poros multos vacuos connaturales ipsis, & possunt in ea vacua conuenire quæ sunt in ipsis. Dico autem vacua corpora sensibilia & crassa & non impleta: licet enim aëre pleni sunt, tamen compressis poris in se potentibus conuenire exit aër: & tunc cedit tota exterior superficies versus centrum corporis porosi. Interdum etiam pori non sunt vacui à sensibili corpore, sed sunt forte pleni aqua, sicut spongia madefacta: illius enim pori pleni sunt: sed quandoque pori sunt pleni corpore humido vel molliori quam sit corpus apprehensibile, non impedit illa plenitudo apprehensionem corporis illius, quin adhuc natum sit conuenire in poros illos: quia oppressa spongia vel alio comprehensibili tale corpus exprimitur: & tunc intra sui vacua recipitur, sicut patet quando clarum ouorum per spongiam subtiliatur: sæpè enim imbibendo & apprehendendo spongiam clarum actualem amittit viscositatem, licet retineat adhuc viscositatem potentialem. Quæcumque autem porosa sunt, & mollis & raræ substantiæ, apprehensibilia sunt, quemadmodum spongia, & cera mollis, & caro: generatio enim horum est ex substantia rara & molli, & secundum materiam sunt ex terreo commixto cum humido; quod humidum calor dissoluit & euaporare facit, & in dissolutione ipsius & eductione poros plurimos reliquit: nec totum eduxit, sed secundum actum mollificandi ipsum in partibus terrestribus reliquit: totum tamen licet non eduxerit, dissoluit: & ideò totum est porosum, & tamen non durum: quia si dissoluendo eduxisset, totum dissolutum factum fuisset durissimum, sicut quidam lapides durissimi valdè & nimium porosi & nigri, & ideò illi lapides non possunt cedere in sua vacua, & sunt inapprehensibiles. Quod autem talis sit generatio istorum corporum, patet in pasta, quæ sic porosa efficitur calore feruenti, & panis exinde factus inapprehensibilis efficitur. Inapprehensibilia verò sunt, quæ non sunt nata conuenire in sui ipsorum vacua: & hoc fit tribus de causis, scilicet quia non habent sic humida fluida: aut quia habent poros plenos duriori corpore, quod resistit compressioni: vel quia terrestre quod est inter poros, induratum est, sicut in lapidibus porosis, de quibus fecimus mentionem. Ferrum enim inapprehensibile est: quia humido plenos habet poros indurato per ferrum. Lapis autem inapprehensibilis: quia per se durus. Latex autem siue aqua inapprehensibilis est: ideò quod poros non habet.

7.ph.1.cō.10

CAPVT X.

De tractiuis & non tractiuis.

Tex.c6.47. HAbitis autem his, dicemus passiones quæcumque conueniunt mixto corpori continuo cum figuræ variatione, non ex hoc quod cedat in profundum empipedi, sed ex hoc quod cedit extra seipsum in longitudinem vel latitudinem: hæc autem sunt tractiua & ductilia. Et primò dicemus de tractiuis: eò quod illa & minus à se recedunt quam ductilia. Dico ergo, quòd tractiua sunt, quorum empipedum per tractiuum possibile est in obliquum transponi, manente continuo: trahi enim est empipedum continuum manens transponi ad mouens: tractus enim secundum quod hic dicitur non est vt totum corpus ducatur tractatu de loco ad locum, sed potius vt vno fine immobile trahatur in altero, & sic extendatur, vel vt extendatur in vtroque fine per tractus oppositos vnde tractiua sunt extensibilia per tractum. Cum autem trahitur, necesse est, quòd aut trahatur in latum vel in longum: & ad quamcumque harum dimensionum trahatur, semper obliquatur, & altera incorrugatur: quia distensionem quam per tractum accipit in diuisione vna in qua transponitur extra se versus trahentem, subtrahit in alia: & ideò cum ibi constringatur, necesse est ipsum obliquari: rectum enim curuatur quando fines eius sibi inuicem appropinquant: quia tunc necesse est quod exeant ab extremis. Et tractiua autem sunt pili, corrigia, & corrigia generaliter, & vermis, & pasta, & gluten, & alia quorumcumque generatio est ex humiditate viscosa cum indurata non sint: in talibus enim omnibus duo motus sunt, scilicet tractus, & reditus: tractus quidem extendit propter humidum quod diuaricari potest, & reuersio est propter siccum terminans humidum. Intractiua autem sunt, quæ priuantur tali humido & tali sicco sit contemperatis: & hæc aliquando sunt humida fluida, vt latex siue aqua: aliquando autem terrestria dura & sicca, vt lapis. Contingit autem aliquando tractiua esse eadem & apprehensibilia, vt lana quæ tractiua est & apprehensibilis. Aliquando autem non eadem: & hoc dupliciter: aliqua enim sunt apprehensibilia non tractiua, vt spongia, quæ si trahatur, laceratur & non manet continua: & causa est, quoniam non est humidum eius satis viscosum, neque bene continens siccum: aliqua autem sunt tractiua non apprehensibilia, vt phlegma, quod si comprimatur, non cedit in sui poros, quia non habet cum siraqueum, & tamen est tractiuum, eò quòd est valdè viscosum: tantum ergo dictum sit de istis, &c.

CAPVT XI.

De ductilibus & non ductilibus.

DVctilia autem siue productilia sunt velut æs & similia: non ductilia verò sicut lapis & lignum. Et diffiniuntur ductilia, quod sunt talia, quæcumque eadem plaga queunt secundum partem empipedi sui transponi & in profundum & in latum. Talia sunt quæcumque malleis sunt fabricabilia, vt metallica secundum omnem sui speciem. Si enim vna & eadem plaga, siue sint rotunda, siue angulosa, feriantur, empipedum cadet in profundum: eò quod sunt pulsui cedentia talia omnia. Cum autem exterius cadat in profundum, & non habeat inter se vacuum intra quod recipiat ipsum, necesse est quod pars interior extendat laterale extra situm suum, & sic cedit in latum. Si autem aliquis obiiciat, quod cedit etiam in longum propter eandem causam: dico quòd non semper vnica & eadem plaga cedit in longum quinimo frequentius contrahitur longitudo sua: & ideò accidit, quod in longitudinem cedat propter quod cessio in longitudinem non ponitur in eius diffinitione: & ideò etiam fabri quando prolongare volunt, aliam plagam dant super latitudinem, & stringunt ipsam: & tunc multis generibus plagarum cogunt prolongari. Non ductilia autem sunt quæcumque eadem plaga non possunt simul in profundum & in latum empipedi transponi. Omnia autem ductilia sunt etiam pulsui cedentia, sed non omnia pulsui obedientia, sunt etiam ductilia: sicut lignum est pulsui cedens, non autem ductile: non enim conuertitur consequentia inter ea: sed habent se sicut inferius & superius. Similiter autem & apprehensibilium quædam sunt ductilia, quædam non: cera enim & lutum tenax ductilia sunt & apprehensibilia: lana verò & aqua apprehensibilia, & non ductilia, &c. Tex c.047.

CAPVT XII.

De scissibilibus & non scissibilibus.

DIcemus autem post hoc de proprietatibus, homiomerorū quæcumque conueniunt eis manentibus quidem in esse & speciebus suis, non seruantibus autem eandem quantitatem nec figuram. Sunt autem hæc scissio, portionatio, & diuisio, in quibus pars separatur à toto: & ideò totum efficitur minus in quantitate & alterius figuræ. Primum autem inter hæc explicabimus scissibilia. Dicamus igitur scissibilia esse quæcumque in aptitudine nec plus valent diuidi quam diuidat actu suo diuidens ipsa, sicut ligna, abigena præcipuè. Quædam non scissibilia quæ etiam diuisionem diuidentis non assequuntur, Tex.c6.47.

tur, vt later: dicitur enim res scindi quando satis plus diuiditur extra se quam ex impetu & intentione diuidentis: & in talibus diuisio quæ est passio diuisi, præcedit diuisionem quæ est actus diuidentis; cuius exemplum est, quòd sit longitudo ligni abigeni decem pedum: & ego intendo scindere decimam longitudinis, & impetum facio proportionalem decimæ: per talem impetum scinditur frequenter totum lignum: & talia proculdubio sunt recta & rara quæcumque aëre plena sunt: illa enim directas habent rimas in longum, quæ cum aperiuntur, raritas ligni & aëris iuuant vltra vt totum lignum scindatur in duo.

CAPVT XIII.

De portionatiuis & importionatiuis.

Tex.co.47. IN portionatiuis autem non est ita: cum enim sint inscissibilia quæcumque nequeunt rotexare diuisionem diuidentis, scissibilia autem quæcumque portionatiuum quasi medium est inter ea, scilicet quod diuiditur secundùm intentionem diuidentis & non plus: sicut si per decimam longitudinis diuidere intendat, non diuiditur vlterius si proportionaliter impetum faciat diuidens, sicut quædam ligna viscosa habentia humiditatem: mollium ergò nihil est scissibile: quia humidum eius non permittit dipidi, cum scissio effectus sit siccitatis. Dico autem molle, id quod simpliciter est molle & non per comparationem ad aliud: quia per comparationem ad aliud, & ferrum quod in se durum est, molle dicitur aliquando: quia per comparationem adamantis est molle. Non tamen propter hæc vniuersa dura dicimus esse scissibilia, sed illa tantum quæcumque humida non sunt actu, neq; pulsui obedientia, non sunt comminutiua, neque fractiua comminutiua, nec fractiua: talia autem sunt quæcumque habent poros longos ab imo transeuntes in concauum, secundum quos poros commensurantur abinuicem partes eorum, & minimè vel parum habent poros secundum latitudinem. Et hoc exemplum est in ligno abigeno: quia illius pori subtus incipiunt, & quilibet eorum vadit per totam longitudinem. Et quod sic adnascantur partes, patet: quia si quis consideret tunicas eius ligneas, quarum quælibet super aliam est vestita, ita quod exterior semper est super inferiorem, secundum quod accepit lignum incrementum, inueniet semper poros in longitudinem tunicarum illarum, ascendere per ligni quantitatem, per quos spiritus portans nutrimentum decurrebat. Addatur ergo huic, quòd illo spiritu ligna illa sunt plena, qui spiritus præ omnibus est iuuans ad diuisionem, & paruo impetu facto monetur totus, & diuidit lignum, & exit spiritus cum sono: propter quod lignum illud sonum habet maiorem aliis lignis quando diuiditur. Idem autem spiritus est sibi causa rectitudinis quam habet per naturam quia fluit secundum rectum ante se portans nutrimentum: & ideò lignum est altum valdè: & quando ponitur in trabibus, non facile incurvatur. Hæc igitur dicta sint de scissibilibus & portionatiuis.

D. Alb. Mag. lib. 4. Meteororum.

CAPVT XIV.

De diuisibilibus & non diuisibilibus.

Tex.co.47. DIuisibilia autem sunt, quorum partes simul constant, vt dura & mollia illa dumtaxat quæcumque non valent nec ex necessitate præcedere diuisionem, sicut scissibilia, neque comminui diuisum, sicut comminuibilia. Quæcumque autem liquida sunt, aut talia quæ præcedunt diuisionem, vel comminuuntur, illa non sunt diuisibilia propriè: dicuntur tamen aliquando nonnulla scissibilia diuisibilia, sicut lignum: sed tamen vt frequenter est hæc differentia scissibilium & diuisibilium: quia scissibilia dicuntur, quæcumque vnum continuum cum sint actu secundum longitudinem, per diuisionem possunt plura fieri, eò quod poros in longum ordinatos habeant. Diuisibilia verò sunt, quæcumque cum sint vnum continuum latitudine, possunt plura fieri propter poros ordinatos secundum latitudinem ex profundo. Sed forsasse dubitabit aliquis: quia cum pori omnes transeant in profundum substantiæ corporum, & non possunt profundari in rem, nisi aut veniant ab imo in altum, & è conuerso: vel ab extra intrinsecus, vel è conuerso; videtur, quòd nulla sit dispositio pororum in altum, & vlterius, quòd non sit nisi duplex diuisio, scilicet scissionis & portionationis. Adhuc autem diuisibilitas non videtur differre à scissione & portionatione, nisi tantum vt genus differt specie: genus autem nunquam est extra species: ergo non est modus specialis diuisionis corporum nisi duplex modus. Hoc autem licet quidam concesserunt, tamen absque dubio falsum est: licet enim duplex modus sit dispositionis pororum, tamen esse ipsorum in corpore est multiplex: quædam enim omnes vel ferè omnes habent poros per longitudinem: & quædam omnes vel ferè omnes habent secundum latitudinem vbique ab intus & extra venientes: & quædam corpora habent vtroque modo, illa sunt propriè diuisiua, & prima sunt scissibilia, & secunda portionalia. Esse autem pororum est distorros habere poros & obliquos, & aliis multis modis, quod facit corpora frangibilia & comminuibilia, vt superius diximus: vnde diuisibile quasi medium est inter scissibile & partionabile: quia in eo quod non multum præuenit diuisionem, conuenit cum partionabili: & licet non perueniat in longum, egreditur tamen intentione diuidentis per diuisionem in latum, & hoc conuenit cum scissibili. Ex hoc vlterius patet, quòd non differunt ista sicut genus &

spec ies tantum: sed potius tres species proprietatum corporis homiomeri: ista tamen retinuit nomen generis: quia, vt diximus, in aliquo conuenit cum vtraque præhabitarum diuisionum.

CAPVT XV.

De viscosis & non viscosis.

Tex.cō.47. in fine.

AGemus autem nunc de proprijs quæ faciunt ad diuisionis impedimentum: quia licet non opponantur diuisibilitati per essentiam, tamen oppositam ad ipsam diuisibilitatem habent cautam, quæ sunt duæ, scilicet viscositas, & filtrabilitas. Viscositatem autem primo tangemus: quia ipsa est causa quædam filtrabilis, præcipuè in eo quod filtrabile est apprehensibile. Dico ergo, quòd viscosa sunt tractiua vel humida quæ sunt mollia secundum actum: sit autem viscosum tale tractabile, cuius partes humidæ & siccæ coniacent sibi mutuo, sicut ansulæ catenarum: talia enim omnia per humidum possunt vehementer extendi: quia humidum confert sicco & obedit vt ducatur extra seipsum in humido: & cum extensio dimittitur, tunc redeunt ad seipsa propter siccum: quia siccum trahit humidum sibi connexum: quæcumque autem humida non sunt, talia illa sunt liquida & fluida. Et generatio quidem viscosi est aut ex calido vehementer mouente siccum in humidum, quod multum subtiliat ipsum, sicut in oleo & pice: aut ex frigido vehementer premente humidum in siccum, sicut in phlegmate: ex illorum enim vehementia incipiunt coniacere sicut concatenata per ansulas.

CAPVT XVI.

De filtrabilibus & non filtrabilibus.

Ibidem.

FIltrabilia autem sunt quæcumque de numero apprehensibilium sic apprehenduntur vt statim redeant ad situm priorem, & non habent manentem apprehensionem, sicut spongia, & panis multum leuatus. Infiltrabilia autem sunt dupliciter. Si enim nullam habeant apprehensionem, infiltrabilia sunt sicut latex & aqua. Item si habeant apprehensionem, sed manentem, sicut cera mollis, & lutum, infiltrabilia sunt. Causa autem generationis talium & quare in priorem dispositionem reuertuntur partes postquam apprehensæ sunt, dicta est in capitulo de apprehensibilibus. Dicuntur autem filtrabilia à filtro: quia talia corpora sunt sicut filtrum molle, & quasi villosa sunt inter poros. Si autem quis miretur & dicat qualiter illud capitulum hic specialiter inducitur, cum eiusdem generationis sint filtrabilia cum apprehensibilibus: vel non differt ab illis nisi sicut species à genere. Dicendum est, quòd filtrabilia quandam habent naturam, qua abundant ab apprehensibilibus, in eo quod huius, scilicet qua reuertuntur, & hoc secundum esse & speciem hic fuit explicatum: quia aliter doctrina non erat satis completa: quia in naturis non sufficit in genere dicere, nisi secundum speciem quæ dicenda sunt, determinentur.

CAPVT XVII.

De vstibilibus & non vstibilibus.

NVnc autem dicemus de proprietatibus illis corporum homiomerorum, quæ sunt cum transmutatione esse eorum, licet cōueniant eis secundū situm & humidum quod est in ipsis: & hæ quidē proprietates sunt tres, scilicet secundum quod sunt vstibilia vel non vstibilia, vaporantia vel non vaporatiua, inflāmabilia vel non inflammabilia. Dicemus autem inter has tres, primò de vstibilibus: quia vstio causa est euaporationis: flamma autem est vapor siue fumus succensus: & ideò secundò dici oportet de vaporatiuis, & vltimò de inflammabilibus. Dico ergo, quòd corporum homiomerorum quædam sunt vstibilia & quædam inustibilia. Vstibilia quædam sunt, sicut lignum, lana, &c. quæ victa ab igne, redigibilia sunt in cineres. Lapis verò & glacies inustibilia sunt: sunt enim illa inustibilia quæcumque habent poros susceptibiles ignis, & habent humorem in eis, qui secundum rectitudinem est in poris illis, & non est vincibilis ab igne: licet enim quædam consumptibilia sint ab igne, tamen non sunt vstibilia: quia humor eorum non est nutrimentum ignis, sicut lapides, & ferrum. Quædam autem quæ tales habent humores, propter strictūram pororum non præbent ingressum igni: & ideò iterum non ardent. Quædam autem dicuntur inustiua ideò quia difficillimè consumuntur ab igne, eò quod propter clausuram pororum ignis intrare non potest nisi prius discontinuentur. Difficilè autem discontinuantur: quia humor eorum quasi vnum effectus est cum sicco, licet sint raræ & mollis & quasi apprehensibilis substantiæ, sicut est lanugo illa quæ vulgo pennæ salamandræ vocatur: & similiter pannus qui est de lanugine, netur & contexitur: ille enim lycinium factus, flammam dat: & tamen ab igne non vritur, pro certo propter causam quam diximus: quia humor continuans inseparabilis est à sicco quod cōtinuatur per ipsū: & ideò nisi fiat maxima violentia, non aduritur: statim enim vt primò tangitur ab igne, pori eius claudūtur, & humidum eius remanet intrinsecus clausum & non extrahitur ab igne. Quæcumque autem non habent humorem, sicut terra, & terrea multum, vt lapis, & hebenus nigra, vel forte habent humorem inuincibilem ab igne, qui potius ignem extinguendo vincat, sunt inustibilia, quemadmodum glacies & viridantiā omnia, quæ humoris aquei sunt plena nisi habeant humorem

Tex.cō.48.

humorem vnctuosum terrestris multum pro nutrimento, sicut abies viridis, & pinus. Hæc enim viridia ardent.

CAPVT XVIII.

De vaporatiuis & non vaporatiuis.

Tex.cō.48.

VApotatiua sunt quæcumque corporum homiomerorum habent humorem talem, qui non sensibiliter exhalet ab eis sine calore igneo vstiuo: quibusdam enim ignitis & vrentibus igne est exhalatio quæ vapor aliquando vocatur, quæ exhalatio est segregatio partium subtilium, & segregatio spirituum qui sunt in eo quod vritur: & euolant in aëre propter formam raritatis quam assumunt à calido vstiuo: & materia eorum à qua segregatur, est humidum humefactiuum quod est in eo quod vritur. Licet autem hæc ex halatio aliquando vapor dicatur, tamen exhalatio propriè est humidorum, & vapor terrestrium secundum quod hîc volumus loqui de vapore: accipimus enim eum pro resolutione corporis compositi, in quo magis est terræ quam humoris. Exhalationem autem vocamus emissionem illam quæ fit à commixto corpore, quod est spiritus aquæ, sicut renue vinum, vel serum, vel huiusmodi. Alia est autem differentia inter vaporem istum de quo hîc loquimur, & vaporem de cuius duabus speciebus locuti fumus in præhabitis libris huius scientiæ: quoniam vapor vaporatiuorum mixtorum corporum per moram aliquam segregatur in aërem: quod non facit iste: quia per moram fumus in aëre, spissatur in nubes & in materiam ventorum: hoc autem contingit vapori vstibilium ideò quod incensa sunt, & calidum in eis est magis consumens humidum corporale quam faciat calor solis: & ideò continuè segregatur & diuaricatur donec fit aër. Potest etiam esse causa huius: quia est paucus, & ideò facilius vincitur à qualitatibus aëris. Tertia verò causa eiusdem est: quoniam materia eius non continuè sibi adgeneratur, quemadmodum ille qui eleuatur calore solis ex terra & aqua: & ideò non est quod teneat & multiplicet ipsum, propter quod conuertitur in aërem per moram aliquam non magnam.

Secunda autem differentia est istius vaporis ad illam: quia vaporantia istum vaporem per calidum vstiuum, aut sunt humida grossa, sicut oleum, & huiusmodi: aut sunt sicca, sicut lignum. Et siquidem sunt humida, remanent euanita quando subtile quod est in ipsis, euporauerit: tunc enim nec saporem debitum habent, nec calorem, nec etiam motum substantiæ in tenuitate & spissitudine quam debent habere. Si autem sunt sicca, tunc fiunt terrea magis, sicut quod fiunt fortè carbones vel cinis: & ideò etiam carbones prius extincti & postea accensi ficciorem vaporem habent, quam ligna ardentia: quia humidum ex lignis euaporatis temperat ignis siccitatem. Adhuc si carbones extinguantur

Nōta de fumo carbonum.

D. Alb. Mag. lib. 4. Meteororum.

aqua, & postea accendantur, minus habent siccum ignem quam illi in quibus operimento terræ suffocatur ignis: & quia in illis clauditur ignis intus qui consumit totum humidum quod est in ipsis: propter quod ignis talium lædit caput, quia nimis siccus est: & ideò perfunditur ignis vino: quia ex vaporatione vini temperatur siccitas ignis: proiicitur etiam aliquando sal super talem ignem, eò quod sal aliquid humoris habet in terreo combusto: propter quod etiam crepitat in ignem proiectus: terra autem & aqua à quibus resoluitur vapor de quo in antehabitis locuti sumus, non relinquitur sicut euanita terrea incinerata vel incarbonata, eò quod non totum humidum per solem exugitur de ipsis.

Differt quoque tertiò ista segregatio ab illa, quando conuertitur in pluuiam vt humefaciat, neque fit spiritus siue ventus sicut fit ex vaporatione terræ & aquæ: est enim spiritus qui ventus vocatur, continuus fluxus aëris in longitudinem: cùm enim duplex sit esse venti, vt diximus in præcedentibus, scilicet in causa, & in effectu, causa venti est vapor terreus aërem vbique transcendens, & eum fortiter impellens: ventus autem in effectu est aër impulsus, vel aëris impulsio: hæc autem impulsio continua non est sita naturæ inferius directæ, sed ad latus in longitudinem circa terram, sicut diximus in præcedentibus: vapor enim iste licet sic propriè sit ficci & terrei corporis, non tamen efficit talem fluxum, sed directè ascendit & dissipatur.

Est etiam quarta differentia: quia vapor qui est à corpore communi siue commixto per calidum vstiuum, sit coarctatione aridi & humidi, quæ ambo subiiciuntur calido vstiuo tanquam vnum, & non tanquam duo: & ideò humidum licet sit facilius resolubile quam siccum, non tamen citius resolbitur à corpore mixto, sicut facit in resolutione vaporis de quo in præhabitis tractauimus, sed potius coarctatur vnum cum alio: & in humidi euaporatione effumat etiam in siccum combustum, sicut diximus: propter naturam enim mixti siccum detinet humidum ne vaporet sine ipso, & humidum confert sicco subtilitatem quandam vt euolare possit cum ipso, & ideò euaporatio talis non humefacit ea quæ tangit, & in quibus reflectitur in seipsam, sicut facit exhalatio elementorum, sed potius colorat ea fuligine: & nigredo quidem fuliginis est ex ficco terreo adusto: adhærentia eius est ex humido quod eleuatur in ipso: propter vim autem ignis inuenitur fuligo incontinua: quia humidum est parum non sufficiens continuare: & ideò etiam dura est in tactu, nisi sit fuligo ex vnctuoso aliquo in quo est mollities, & maior continuitas, eò quod humidum in talibus quasi inseparabile est à terrestri combusto propter viscositatem corporis vnde resoluitur vapor talis. Licet autem plurima corpora sint terrea, & complexio eorum non sit vna, & ideò quod resoluitur ab eis, secundum veritatem non est eiusdem rationis, tamen quia propriè non habemus nomina singulorum, ideò om-

nium eorum in quibus abundat terra, communi nomine vocamus fumum: cum tamen fumus propriè sit lignorum: & ideò non dicimus, quòd vapor ossis & pilorum est fumus, cum tamen fumus à fumo specie differat, sicut corpus à corpore. Inuenimus enim in omnibus huiusmodi vnum, scilicet quod terrea sunt: & ideò ab illo vno fumalem euaporationem dicimus fumum vocari: tamen hoc nomen non conuenit eis vniuocè in communi, sed per analogiam, secundum quam conuenientiam habent ad vapórem lignorum, in quibus euaporatio est ex humido aëreo coadunato cum terrestri in commixtione ligni. Ita enim etiam Empedo. omnia in quibus terra abundat, reduxit ad vnum per analogiam, quando dixit, quòd cineres & folia arborum & etiam auium plumæ densæ quæ non sunt vt lanugines, & squamæ piscium, omnia sunt de numero fortium membrorum: intelligere volens, quod vnum est in eis terrestre siccum, quod facit omnia esse fortia: ab illo ergo vno etiam euaporatio quæ fit de ipsis, vocari habet per analogiam, quod est fumus. Differunt tamen in esse fumi: quia fumus lignorum magis pinguis est propter aëreum quod est in eis cum aqueo: fumus autem grossorum est emissio quædam substantiæ eorum in toto: & ideo diximus supra, quòd oleum non elixatur: quia non extrahitur in eo humidum à terrestribus vt terrestria exiccata densentur & inspissentur & arefiant: nec etiam impinguatur à calido vstiuo, quia neque resider pars eius grossior in se, subtili educta, sed euaporat totum successiuè per calidum vstiuum: tamen licet sit humidum oleum, non tamen est elixatiuum: quia elixatio est humidi humectiui sine terrestrium admixtione educti: vnde aqua non est euaporatiua, sed exhalatiua. Vinum aliquando concepit cum oleo, aliquando cum aqua: vinum enim dulce, præcipuè si antiquum sit & benè desiccatum, euaporat sicut oleum: eò quod pinguedinem subtilem multam habet: & ideò multa facit quæ sunt eidem & oleo communia: non enim coagulatur algore, sicut nec oleum: licet fortè à frigore impinguetur: etiam est cremabile sicut oleum, & in crematione illa euaporat totum: & ideo tale vinum nomine vinum est: operatione autem non omnino est vinum, eò quod humor eius non est vinosus, sed vnctuosus oleagineus: non enim quodlibet vinum inebriat, sed potius id quod facit vaporationes grossas multum oppilantes vias animalium & motiuarum virtutum. Illud autem vaporem habet subtilem valdè: cuius signum est: quia flammam emittit. Si enim ponatur ad ignem, & infigantur calami superius & inflammantur sicut ab oleo, & subtilmatio talis vini fomentum est flammæ subtilis, sicut nos docuimus in antecedentibus tractatibus istius scientiæ, si subjiciatur immisto aliquantulum sale & aliquantulum puluere sulphuris: quia à sulphure augetur sua vnctuositas, & à sale sua caliditas.

CAPVT XIX.

De inflammabilibus & non inflammabilibus.

Tex.cō.48.

VOlentes autem nunc dicere de inflammabilibus, & non inflammabilibus, necesse est nos repetere de vstibilibus in communi, cò quod vstio causa sit inflammationis. Dicimus ergo ad principium redeuntes, quòd vstibilia esse videntur quæcunque per ignem in cinerem possunt conuerti: conuersionem autem in cinerem non patiuntur, nisi quæcunque sunt terræ, vel aquæ & terræ simul: ideo talem conuersionem non patiuntur ab igne, nisi quæcunque coagulata sunt à calido solo, aut à calido simul & à gelido: cuncta enim talia apparent manifestè ab igne esse tenta & victa. Si autem à gelido solo coagularentur, absque dubio non essent hoc modo vstibilia, sed potius essent liquabilia, quæ ita cremari possent diu, quod euaporarent humidum, & relinqueretur aliquid modicum terreum. Si autem non essent coagulata, sed impinguata, non essent vstibilia, sed potius euaporatiua: quia rota eorum substantia cederet in fumum, sicut iam ante diximus. Relinquitur ergo, quòd materia vstibilium sit coagulata calido solo, vel coagulata simul calido & frigido: licet enim talia ex veratiis omnibus mixta sint, tamen calido vstiuo agente in ipsa, educitur subtile aëreum & aqueum, & relinquitur terreum discontinuum, & prædominatur quod abundat in omnibus prius habitis modis coagulationis. Sumimus enim hîc vstibile generaliùs quam suprà: quæcunque enim tenta sunt ab igne, à quibus per calidum vstiuum educitur humidum, quo educto relinquitur terreum discontinuatum, dicimus hæc vstibilia. Secundum quem modum lapis vstibilis est, quem tamen supra inustibilem dixeramus, eò quod ibi loquti fuimus de vstibilibus secundum quod præstant ex pororum dispositionibus ingressum igni, & nutriunt ipsum ignem humore pingui qui est in poris eorum. Sic ergo generaliter sumpto vstibili pro eo quod tentum est igne ad sui terrestris discontinuationem, dicimus quod minimè tenetur igne lapis qui dicitur carbunculus, quo insigniantur anuli nobilium regum: cum enim omni lapidi pretioso commune sit, quod sit ponderosus secundum sui quantitatem & resistens limæ, ita quod lima ab eo nihil tollit, & quod est resistens igni, inter omnes pretiosos lapides, conueniunt hæc maximè carbunculo: quia & ipse lapis lapidum est & gemma gemmarum, congregans in se virtutes quasi omnium lapidum aliorum. Causa autem incombustibilitatis suæ absque dubio, est claudi pororum eius, & subtilissima retentio humidi eius in sicco suo, ita quod educi per calidum non potest: & hoc est à virtute cælesti quæ plurima est in lapide illo, sicut ostendi habet in scientia de lapidibus: quia ad præsens sufficiunt ea quæ dicta

Nota solutionem contradictionis apparentis.

Carbunculus est gemma gemmarum.

dicta sunt de ipso. Vstibilium ergo modo isto quædam sunt inflammabilia, & quædam non sunt inflammabilia: & inflammabilium quædam faciunt carbones, quædam autem non. Dico autem illa esse flammabilia siue inflammabilia, quæcunque valent ex se flammam præbere. Non inflammabilia autem, quæcunque ex se flammam præbere non possunt. Valent autem omnia illa flammam ex se præbere, quæcunque non sunt humida & sunt vaporatiua: illa enim per se & ex se, præbent flammam, sicut ligna multa, & ossa, & nuces, & amurca olei, & pili, & lana, & huiusmodi. Si autem sunt humida & vaporatiua, sicut oleum, & pix, & cera, non flammant per se & ex se, sed potius ex luteo terrestri quod adiungitur: & hæc quidem faciunt omnia talia humida, de quibus supra diximus, quòd eorum vapor potest fumus vocari. Inflammabilium autem quæcunque non sunt humida, sed terrea sicca faciunt carbones, illa præcipuè quæ plus habent de substantia terræ quam per fumum resoluatur ab eis. Quæ enim sunt humida, sicut oleaginea, resoluuntur in toto per fumum: sed illa quæ sunt terrestria sicca, non ita resoluuntur per fumum: sed multa materia terrestris perusta, & non omnino discontinuata resoluitur in carbones, & isti carbones sunt duplicis naturæ: quidam enim fiunt per ignem ex ligno vel ossibus: & hoc dupliciter, scilicet quando extinguuntur per aquam, vel quando ligna viridia incenduntur, & postea ignis terra cooperatus exiccat humidum in eis & perurit, sed non discontinuat: & illi carbones magis durantes in igne. Sunt autem alterius generis carbones, qui fiunt naturaliter in terra, quando videlicet aliqua terra humidum vnctuosum & per calorem à materia terræ reflexum in ipsam, aduritur humidum vnctuosum, & remanet terra nigra & grauis valdè, & multum discontinuata, non tamen in toto cinis; & isti sunt carbones calidiorem habentes ignem, quos præ omnibus quærunt fabri. Inueniuntur autem tales carbones in terra Germaniæ & Galliæ iuxta Leodiensem ciuitatem.

CAPVT XX.

De comparatione inflammabilium ad liquabilia, & è conuerso.

Tex.cō.48.

SI autem comparabimus liquabilia ad inflammabilia, & è conuerso, inueniemus, quod habent se adinuicem sicut excedentia & excessa: sunt enim quædam liquabilia non inflammabilia, quemadmodum æs; & quædam inflammabilium non liquabilia, quemadmodum lignum: quædam autem inflammabilia & liquabilia, quemadmodum thus. Causa autem huius est: quoniam lignum habet humorem qui multum coadunatus est cum sicco terreo, & per totum continuus cum ipso, vt quasi sint in vno termino, qui humor non habet actum fluendi in sicco, nec siccum habet actum discontinuationis in humido, sed vnum quodammodo vincit alterum: quia humor continuat siccum, & siccum terminat humidum, & neutrum continet alterum, sed vtrumque continetur ab altero: similiter neutrum colorat aliud, sed ambo habent colorem ex vtroque resultantem: & humor ligni vbique est in poris ligni & vnctuosus & quasi exhibitus ex porositate ligni ad, hoc vt putatur. Æs verò licet sit continuum & compactum in partibus quantitatis plus quam lignum, eò quod ipsum sit ex materia aquæ coagulatum ferro, tamen in partibus essentialibus, quæ sunt siccum terrestre, & humidum aqueum, non habet tantam continuitatem: quia humidum vincit siccum, & ideò colorat ipsum vel colore aquei humidi, sicut est in metallis albis: vel colore vnctuosi humidi, sicut est in metallis croceis: propter quod etiam quando duo permiscentur metalla, sicut cuprum & stannum, vel aliud, efficitur frangibile æs vel amittit productibilitatem: quia cum in primo simplici humidum non sit benè continuatum cum terreo in composito, quatuor efficiuntur incontinua: quia siccum vnius non benè conuenit cum humido alterius, nec humidum vnius cum sicco alterius. Stannum autem in talibus colorat æs, & totum efficitur album cum frangitur: & quia sic in partibus essentialibus est non benè continuum, non potest flammare: quia humidum per se non flammat, præcipuè aqueum: & siccum non adeò benè continuatur ei, quòd per ipsum flammescere possit. Thus autem in partibus conuenit cum vno, in parte cum altero: quia enim melius humidum situm continuatur cum sicco, propter hoc mollificat ipsum & inflammatur per siccum & fumum eius: quia autem non in toto capitur à sicco, propter hoc liquatur: ideò etiam elixatur in aqua, quia plus habet terræ quam metalla: non enim tantum soluitur à calido sicco, sed etiam calido humido: quia multum terrestre habet, quod non benè intra se accipit humidum.

CAPVT XXI.

De comparatione inflammabilium ad vaporatiua.

FLammabilium etiam quædam sunt vaporatiua, ita quod illa vaporatiua per se inflammantur, & quædam vaporatiua non sunt inflammabilia per se, sed cum alio. Per se autem flammabilia sunt illa vaporatiua quæ magis habent terræ & sunt sicca, sicut diximus in præcedentibus. Illa enim propter abundantiam materiæ sunt sicca & in sicco conueniunt cum igne: & ideò cum habentibus symbolum facilior sit transmutatio, si siccum calefiat calore ignito, continuè erit ignis: & sic fit flamma in vaporatione fumoso terrestri succenso: flamma enim est spiritus siue fumus succensus siue combustus. Diximus enim in præhabitis, quòd vapor ligno-

Tex.cō.48.

rum est propriè fumus. Ceræ autem & thuris & similium eis & picis & omnium quæ habent picem & similia sunt, talem habent vaporem in aliquo similem vapori lignorum: & ideò analogicè vocatur fumus. Per eandem etiam analogiam fumus vocatur vapor olei: & quæcunque emissa vaporabiliter ab oleagineis, & quæcunque talium pinguium sunt, solum cremantur, & non inflammantur si sola sint sine substantia terrestri: quia tunc in igne sine flamma consumuntur: eò quod aridi parum habent, & hoc habent, non est separabile ab humido per viscositatem, sicut sæpius diximus: sed quando ista sunt cum aliquo alio terrestri, sicut cum panno vel aliquo terrestri in quo continetur ignis, citissimè transit ignis per ista quæ habent humorem pinguem: quia conuenientissima materia est ignis propter aëreum quod est in eis: illud enim terrestre quod tunc adiungitur eis, est siccum ex essentia & pingue ex humore attracto: & crassum est ex circumfuso humore: ex quo quia continuè trahit subtile in nutrimentum ignis, necesse est, quòd residuum magis sit densum: & hæc est causa quare reliquiæ olei in lampadibus infusi, densæ sunt & fœtulentæ quando consumptum est oleum. Patet igitur ex antehabitis, quòd euaporativa quæ sunt de numero liquidorum, sunt magis de natura humidorum, vt oleum, & pix, & hæc non per se, sed cum adiuncto terrestri flammescunt. Combusta autem euaporativa, quorum reliquiæ sunt multus cinis, sunt magis de natura sicci quam humidi, & illa per se flammescunt.

CAPVT XXII.

Et est digressio ad declarandum secundum quas proprietates homiomeri, istæ passiones accipiuntur & inueniuntur in ipso.

Tex.cō.48. SI quis autem quærat secundum quas proprietates & differentias homiomerorum enumerata diuersitas passionū accipitur, sciat quòd tres sunt status homiomeri, scilicet secundum quod procedit ad esse ex componentibus ipsum, & secundum quod est in esse constitutum, & secundum quod præter viam putrefactionis ab esse procedit. Secundum autem quod ad esse procedit, sic habet passiones quæ sunt coagulatio, liquefactio, & incoagulatio & illiquabilitas, & madefactibilitas & immadefactibilitas: potest enim attendi mixtum homiomerum secundum quod partium accipit adunationem perfectam vel imperfectam, vel partium dissolutionem. Si autem accipit perfectam, tunc est coagulatio, & huiusmodi oppositum est incoagulatio. Si autem est partium dissolutio quæ attenditur in ipso, tunc est liquefactio, & huius oppositum est illiquabilitas. Si autem est imperfecta partium coadunatio, tunc impeditur illa coagulatio per humidum: & hoc aut est naturale, aut innaturale quod infusum vocatur. Et siquidem est naturale, tunc illud vocatur mollificabile, cuius oppositum est immollificabile. Si autem infusum, tunc hoc est madefactibile, & oppositum est immadefactibile, & idem cum his irriguum, & non irriguum. Si autem debeant accipi passiones homiomeri iam constituti, tunc illæ sunt eius secundum aliquid trium modorum, scilicet secundum quod est in quantitate & figura & saluatur in eis, & variatur situs in sursum vel deorsum in curuando vel dirigendo, figura naturali seruata: aut secundum quod insunt omninò istæ passiones secundum variationes suæ figuræ naturalis, sed non secundum varationem suæ quantitatis: quia omnes retinet partes suas quantitatiuas, eò quod nihil diuidatur ab ipso de partibus suis: aut conueniunt ei secundum mutationem & diminutionem suæ quantitatis. Et siquidem primo modo sunt, lenta sunt & directiua: sunt enim quodam modo opposita id quod est est fangibile & comminuibile, sicut supra diximus in explanatione ipsorum. Si autem secundum mutationem figuræ hoc erit, vel ita quod exteriora cedent ad interiora, vel exteriora cedent extra seipsa. Et siquidem sic fit, quòd exteriora cedunt ad interiora, hoc variatur: quia aut fit hoc communiter impulsu magno & leui, aut leui tantum: quia alia materialia principia habent quæ impelluntur graui impulsu, & alia quæ leui impulsu impelluntur: & quæ tenent formam impellentis, ex aliis componuntur quam illa quæ impelluntur tantum in profundum per leuem impulsum. Communiter ergo violento & leui impulsui cedentia, dicuntur cedentia pulsui: quæ autem leui cedunt pulsui, & figurantur ad impellens, sunt formabilia: & quæ simpliciter cedunt leui impulsui, sunt apprehensibilia. Si autem cedunt extra se secundum situm, hoc aut non potest fieri nisi tactu, quia motus non deficit mobili, aut ictu forti & violento: & primo modo sunt tractiua, & secundo modo ductilia. Si verò proprietas accidit homiomero secundum diminutionem suæ quantitatis, hoc iterum diuersificatur: aut enim magis diuisibile est quam diuidatur, aut æquè diuisibile vt diuiditur, aut in parte æquè diuisibile & in parte magis diuisibile. Et primo quidem modo sunt scissibilia, & secundo modo partionatiua, & tertio & quarto diuisiua. Causam autem priuationis in se habent viscosa & filtrabilia: propter quod ponuntur cum illis sicut quodam modo oppositis illorum. Si autem conueniunt proprietates istæ homiomeris secundum exitum ab esse homiomeri præter viam putrefactionis, tunc erit ille exitus necessariò per viam combustionis, sicut nos in antecedenti ostendimus, & illa vaporantur per vstibilia & inflammabilia & vaporatiua, cuius diuersitatis ratio bene expedita est in explanatione istorum trium supra posita. Sufficiant ergo ista de proprietatibus passiuorum in homiomeris inuentis.

TRACTATVS

TRACTATVS IV.

De subiectis quæ substant dictis passionibus.

CAPVT I.

Quæ tractatus intentio, & quod homiomera sunt omnia ex humido & siccо.

Tex.cō.48. EST autem nostra intentio in hoc tractatu sequenti ostendere, quoniam passiones enumeratæ non inueniuntur nisi in his quæ sunt humida, aquea, & terrea, & tunc concludere, quòd ex his duobus constant omnia homiomera, & ex his cognoscitur natura eorum. Homiomera enim corpora differunt per passiones istas, & per istas differentias humidi & sicci, quæ sunt qualitates tactus, vt dictum est: & differunt etiam passionibus aliorum sensibilium, vt saporibus, & odoribus, & coloribus: sed nos de istis in scientia de sensu & sensibili prosequemur. Dico autem illa esse homiomera, quæcumque quidem in componentibus essentialibus habent partes dissimiles, sed in quantitatiuis partibus diuiduntur per similia sibi, eò quod quælibet pars quantitatiua ipsorum nominatur nomine totius, & habet ipsius rationem: quælibet enim pars cupri cuprum est, quælibet pars carnis caro est: talia autem sunt in genere trium differentiarum, scilicet mineralia, & vegetabilia, & sensibilia. Mineralia homiomera sunt sicut æs, aurum, argentum, stannum, ferrum, & omnia lapidum genera, & alia similia istis, & illa etiam quæ segregantur ab eis per diuisionem quantitatiuarum partium ipsorum. Similiter homiomera sunt similes partes quæ sunt in animalibus & plantis. In animalibus quidem, sicut carnes, ossa, neruus, cutis, extum, crines, pori, venæ. Ex his enim similibus componuntur in animalibus partes dissimiles quæ sunt à natura homiomeri, eò quod non diuiduntur quatitatiuè in partes recipientes naturam & rationem totius, quæ sunt sicut vultus, pes, manus, & huiusmodi alia. Homiomera autem in plantis sunt sicut lignum, cortex, folium, viæ siue pori, & radix, & alia talia: licet hæc in eo quod sunt metallica & vegetabilia & sensitiua, & ab alia & alia causa constent. Item quia licet caro, neruus, os, & lignum, & cortex, alias & alias causas habent quibus constant & terminantur, tamen humidum & siccum sunt prima materia ex quibus fiunt omnia ista: ergo aqua & terra in omnibus proculdubio manifestissimas habent virtutes: & ipsa erit in eis causa diuersitatis, & conuenientiæ secundum quod vtrumque istorum vel alter alterum prædominans fuerit in modo ipsorum. Efficientia enim in omnibus sunt calidum & frigidum. Ista enim quæ sunt humidum & siccum, constant per coadunationis & commixtionis aliquem modum, siue etiam per coagulationem ex illis actinis quæ sunt calidum & frigidum. Ex hoc igitur sic tunc dicimus illa corpora esse homiomera, quæcumque secundum abundantiam suæ materiæ dicuntur esse terræ vel species aquæ, propter hoc quod abundat aqua in ipsis: vel quæcumque sunt communiter terræ & aquæ. Corporum tamen ex his conditorum quædam sunt mollia, & quædam dura, & quædam humida fluentia: & in antehabitis dictum est sufficienter quæ illorum coagulata sunt, siue sint dura, siue mollia, siue etiam humida fluentia, &c.

CAPVT II.

Quod omnis impinguatio fit circa humidum & aridum, vt scimus esse passio tantum humidi & aridi, in quo sunt multa de vini natura.

SCias autem, quòd impinguatio non est passio nisi homiomeri humidi & aridi, hoc est, quod in sua compositione fit ex humido & arido: quæcumque enim humidorum fluidorum exhalationem faciunt à calido, sunt de speciebus aquæ, sicut iam nos diximus, quòd exhalatiua sunt aquea, & euaporatiua terrestreitatem habent: talia autem humida, quæ plus aquea sunt, non habentia hypostasim in fundo, vel paruam habentia, nec habentia humiditatem viscosam, non de facili impinguantur, sicut purum vinum, & serum. Scias autem, quòd cum vinum sublimatur quemadmodum aqua rosacea, id quod primò emittitur ex ipso, humiditas est aquea & est insipida, & illo educto remanent partes terrestres vini infusæ humiditati pingui oleaginæ: & si substantia illa vltra sublimetur lento igne, egreditur oleum: & differt vinum

Tex.cō.48.& 49.

Nota de vini sublimatione.

vinum in hoc à vino: quia quo fuerit fortius vinum, eò est humor aqueus sublimatus ex ipso minor, & humor oleagineus maior: & quò fuerit debilius & tenuius, eò humor aqueus est maior, & humor olei minor: & in rubeo bono vino est humor olei maior quam in albo, & in citrino maior est quam in eo quod tendit ad puritatem aqueam. Nos autem illud hìc non inducimus, nisi vt sciamus exhalationem non fieri in homiomero, nisi sit de speciebus aquæ. Si autem ab humido fluido operatione calidi non exhalat quidem humidum, sed sequestratur: & tunc ista substantia pinguis adunatur cum terrestri, quod constare incipit, tunc absque dubio illud homiometum fluidum in commixtione partium essentialium suæ materiæ est terræ & aquæ secundum plurimum, sicut fit in lacte: & si ipsum impinguatur quidem & est viscosum, non exhalat humidum eius, nec sequestratur, oportet quod illud humidum sit vaporatiuum propter terrestre admixtum, & tunc in materia sua habet plurimum aëris & aquæ, sicut oleum. Similiter autem quæcumque à calido impinguantur, sicut pix, & huiusmodi, communia sunt terræ & aquæ in commixtione suæ materiæ.

Est autem hìc dubium inter omnia liquida de vini natura, cuius commixtionis sit natura eius. Vinum enim aliquod exhalatur, & aliquod impinguatur per calidi operationem: impinguatur enim nouum mustum. Et causa illius est: quia adhuc non venit ad speciem vini: mustum est quando ventum est ad speciem vini. Adhuc aliquod vinum est vno modo, sicut exhalatiua, & aliquod alio, sicut impinguabilia. Nouum enim magis habet de terra propter fæcis admixtionem quam vetus: nec venit adhuc ad speciem vini propter duas causas, scilicet propter non essentialium multam admixtionem, & quia non habet actum vini proprium. Sunt enim admixta in musto terrestria & aquea non adunabilia naturæ vini, & oportet residere terrestria, & sequestrari & exhalare aquea naturæ vini contraria: & tunc humidum naturale vini vt connaturale subiectum stabit sub calido terminatum: quod cum factum est, tunc attingit primò propriam naturam vini & speciem. Operatio enim musti impedit hoc, quæ operatio est ebullitio ex calore loci procedens: licet enim calor solis & loci sit accidentalis musto, tamen ex generatione & tempore ita intrinsecus efficitur, quod totam occupat vini naturam in musto, sicut dicit Galenus in libro de simplici medicina, de fructibus in sole diu æstuantibus: & dictum suum confirmat per Aristot. in libro de vegetabilibus, & per Theophrastum: motus enim musti ex tali calore non finit calorem naturalem terminare proprium humidum, sicut motus febris impedit calorem naturalem in febricitante: ille enim est motus caloris ignei, vt supra diximus: ideò etiam quando funditur in mustum aqua, extinguitur, ita quod postea non bullit. Experimentum etiam probat hoc: quoniam si ouum recens in mustum mittatur, mergi non potest propter motum musti à fundo qui fit ex calore igneo. Si autem aqua infusa est in mustum, statim mergitur, eò quod ignis per aquam qui sibi in toto contraria est, aut extinguitur, aut multùm debilitatur, intantum vt etiam vinitores dicant, quonsam pluuia cadens in doliis in quibus calcantur vuæ, plurimum noceat. Si autem sit forte multum feruens, intantum quod etiam videatur interrumpere dolium in quo est vel vas, si partes casei terrestris multum & porosi iniiciantur, statim stabit, eò quod vapor musti imbibitur in poris casei, & ibi frigiditate terrestris casei frangitur & infrigidatur. Patet ergo, quòd musti operatio valdè est diuersa à vini operatione: vnde mustum impinguatur calidi operatione, & etiam operatione frigidi, sed minus quam operatione calidi, eò quod multum habeat de calore & de terra: & ideò frigido non potest totum educi calidum cum quo humidum egrediatur, vt postea impinguetur eo modo quo supra supra de oleo dictum est, quod à frigido impinguatur. Est autem præcipuè tale mustum de Arcadia, quod est sinus quidam regionis Arcadiæ vbi est Corinthus: eò quod mustum illud sit spissum valdè terrestria inseparabilius habens adunata cum humidis quam aliud vinum: & ideò in vtribus suspensum in fumo in loco calido, incrassatur, ita quod postea crassum bibitur. Si autem aliquod vinum amiserit fæcem, tamen diuersitas est in ipso, & eò plus vel minus dicetur terreum vel aqueum, quò habuerit plus vel minus de partibus terræ quam aquæ. Omnia autem hæc dicta sunt, vt sciatur, quòd omnis impinguatio facta à calido, sit circa humidum & aridum quæ sunt in corpore homiomero humido, siue sit humidum, siue viscosum. Si autem impinguatio fiat per frigidum, oportet quod illa quæ impinguantur, multum habeant terrestreitatis, sicut ex præcedentibus constat, quæ dicta sunt de impinguatione. Similiter si fiat impinguatio ab ambobus, scilicet calido & frigido diuisim agentibus, oportet quod sic impinguata communiter commixta sint ex terra & aqua, sicut oleum, & mel, & dulce vinum, sicut in antehabitis expeditum est. Quia igitur omnis impinguatio est circa homiomerum secundum quod ipsum est aut terræ magis, aut aquæ magis, aut communiter vtriusque, liquet quoniam materialis natura omnis impinguati est terra, vel aqua, vel vtrumque.

Propter quid ouum recens in mustum immissum mergi non potest.

CAPVT

CAPVT III

De ostensione, quòd omnis coagulatio conuenit homiomero propter terram & aquam quæ sunt in ipso.

Tex.cō.50. OStendemus autem per eundem modum, quoniam omnis coagulatio est circa homiomerum ex humido aqueo & sicco terreo quod est in ipso. Omnia enim constantia indurata quæcunque à frigido coagulantur, sunt de speciebus aquæ, quemadmodum glacies, nix, & pruina, sicut in antehabitis planè expositum est. Quæcunque autem constantium induratorum coagulata sunt à calido, sunt de natura terræ magis, vel later, vel cāseus, nitrum, & sales, sicut item per antecedentia patet. Quæcunque autem homiomerorum coagulata ab ambobus, scilicet tam à calido quam à frigido, illa sunt sicut illa quorum coagulatio completa est ab infrigidatione, quoniam supra ostendimus non posse fieri, quòd ea quæ ab ambobus coagulantur, incipiant coagulari à frigido, & compleantur à calido: & ideò videmus, quòd in quibuscunque prius compressum est humidum per frigidum & postea eductum per calidum, soluitur eorum continuitas, sicut later primò congelatus & postea coctus discontinuatur: & similiter cæmentum in muris linitum, si primò congelatur, postea scinditur: cuius causa est: quia humor comprimitur ab ipsis quòd debebat ea continuare, sicut supra diximus: quia hoc ibi repetere non oportet. Coagulata autem ab ambobus sunt, quæcunque duorum priuatione coagulantur, scilicet priuatione calidi & priuatione humidi quod exit cum calido: eò quod ipsum in omnibus talibus est paucum: cum in prima coagulatione quæ fuit per calidum, ferè totum sit eductum: sales enim, quia calido solo coagulantur, solius humidi priuatione coagulantur: & alia similiter quæcumque sincerè sunt de terræ speciebus: eò quòd ipsa sint combusta & in ipsis sit paucum humidum: glacies autem quæ solo frigido coagulatur, coagulatione congelationis non congelatur nisi priuatione solius calidi. Dicta autem superius, quæ sunt later & lapides, quædam genera coagulantur ab ambobus, & priuatione calidi & humidi completur coagulatio eorum: ideò hæc absque dubio materialiter primò sunt ambobus, & habent ambo in commixtione sua antequam coagulentur, scilicet siccum terreum & humidum aqueum. In coagulatione ergo istorum aduertendum est, quoniam si eorum ipsorum humidum extergitur, tunc completur coagulatio eorum infrigidatione, & vltimo constant per frigidum: quia calidum vaporabiliter relinquit in eis humidum expansum, quod frigido comprimente calidum extensum est cum calido: talia autem sunt later & electrum quod est quædam species gummi: quia electrum & omnis species lachrymarum distillantium ab arboribus, & vltimò constant & coagulantur per infrigidationem, sicut myrrha, thus, vernix, & electrum: omnia enim hæc lachrymæ sunt, sed non tamen totum à quibusdam illorum educitur humidum, quia multum est in eis: & ideò postea soluuntur per calidum, sicut thus, & myrrha, & electrum: omnia enim huiusmodi generis coagulantur intus in magna parte compressa humiditate: post enim calor arboris expellit: indigestam lachrymam tenuem, & continuè resolvit calor arboris humidum subtile ex lachryma illa indigesta: & ideò viscosa efficitur: & tandem frigiditate exteriùs aëris induratur per oppressionem humidi viscosi, quia calor educere non potuit. Quod enim sic lachrymæ & ralinæ coagulantur, signum est, quòd animalia primò, sicut formicæ, & muscæ, incidentia lachrymæ cum tennis est subtili educto, inuiscantur, & adhærent lachrymæ: & fluente super ea lachryma operiuntur in gumma arboris & apparent intus propter perspicuitatem gummarum, & non putrescunt corpora eorum, quia frigus coagulans gummas, non permittit euapotare calidum naturale animalium illorum: & ideò etiam retinetur in eis humidum naturale: & ideò manent non putrefacta. Aliquando autem coagulatio fit humidi & calidi priuatione secundum partem, & non secundum totum, sicut quando calidum egreditur, relinquens humidum fluidum, de quo cum calido tantum egreditur, quòd partes residuæ inspissantur, sicut elixatum mel coagulatur, quando ponitur in aqua frigida, sicut diximus superius: illius enim inspissationem non operatur humidum circumfluens, sed potius frigus cogens exire calidum, quod secum educit plurimum humidum, & residuum comprimitur infra terreum in melle. Omnia autem taliter constantia sunt materialiter multum terrea, sicut superius sæpè docuimus. Accipitur ergo ex his omnibus, quòd coagulatio quocunque modo fiat, semper est passio homiomeri propter terreum & aqueum, quod est in ipso: ergo esse homiomeri, siue impinguatum, siue coagulatum, est ex terra & aqua communiter, vel ex terra plus, vel ex aqua plus.

CAPVT IV.

Quod omnis mollificatio & omnis liquatio referatur ad homiomera ratione terræ & aquæ, ex quibus componuntur.

IDem autem hîc probatur ex liquescentibus mollificabilibus: quædam enim sic secundum aliquid liquantur, & secundum aliquid mollificantur: terreum enim quod est in ipsis, mollificatur: humidum autem liquatur, sicut electrum, & etiam quidam lapides, quia poros habent plenos humoris, sicut qui Tex.cō.51.

inueniuntur in ſpeluncis quibuſdam: lapides enim illi ſimiliter ſe habent ſicut gummi propter humidum quod coniunctum eſt in poris eorum, ſicut in vſtilibus humidum in poris eſſe prædiximus: fiunt enim iſti lapides ſicut gummi non ab igne vltima coagulatione eorum complerè, ſed potius ſicut à gelido quod cogit præexire calidum & cum illo coëxit pars humidi, & non totum, ſicut in thure, & electro: & ideò poſtea per ignem mollificantur & liqueſcunt. Quædam autem diuerſa ſunt ab iſtis, mollificantur etiam ab exteriori igne, & illa ſunt abſque dubio quæcunque non tota ſunt terræ, ſed maior pars humidi, ſicut ferrum & cornu: thus etiam quod primo modo ſe habet, & terreum eſt, exhalat vaporabiliter, ſicut ligna, ſicut diximus in capitulo de vaporatiuis. Patet autem ex antehabitis, quòd omnia quæ dicimus eſſe liquabilia calido, quòd illa ſimpliciter ſint ſicut liquabilia & liquantur ab exteriori igne, & ſecundum materiam omnia ſunt aquoſiora quam terreſtria: quædam autem ipſorum ſunt communia terræ & aquæ & aëris, ſicut cera. Quæ autem liquantur ab aqua, omnia conſtat eſſe de natura terræ. Quæcunque autem nec liquantur nec ab igne ſimul, nec altero iſtorum diuiſum, omnia talia materialiter ſunt aut terræ, aut amborum, ſcilicet terræ & aquæ. Conſtans igitur eſt, quòd omnis mollificatio & omnis liquatio ad homiomera refertur gratia terræ & aquæ quæ ſunt in ipſo.

CAPVT V.

Et eſt concluſio vniuerſalis, quòd omnia quæ ſuſtinent dictas paſſiones, ſunt compoſita ex terra & aqua, & ſunt vel magis aquea, vel magis terrea, vel vtrumque virumque ex terra & aqua.

Ter.cō.52. SI ergo ſic eſt, quòd horum homiomerorum, omnia humida per mollitiem & liquefactionem & impinguationem & omnia coagulata eorumdem ſunt in dictis paſſionibus, nō poteſt inueniri ſubiectum humidum medium inter ea quæ dicta ſunt, quæ ſunt terreum vel aqueum vel commune ex vtriſque, ad quod dictæ paſſiones referantur, tunc proculdubio iam diximus ſatis omnia ex quibus dignoſcere habemus naturalem naturam homiomerorum, ſcilicet vtrum plurium ſit terrea, vel aquea, vel communiter plurium elementorum: & per eaſdem paſſiones ſatis habemus dignoſcere ex quibus conſtent & inſpiſſentur partes naturales homiomerorum, vtrum videlicèt coagulentur ab igne vel ab algore vel ab ambobus. Si enim conſideremus omnia homiomera, inuenimus ea per iſtas paſſiones eſſe aut terrea, aut aquea, aut communia, & per calidum, vel frigidum, vel vtrumque coagulata. Aquea enim duplicia ſunt: aut enim ſunt in eſſentia aquea, & per frigidum coagulata & ſicca: aut ſunt in ſpeciebus aquæ, quæ etiam in eſſentia ſunt humida fluida & in actu. Et primo quidem modo ſcimus ex præhabitis aquea eſſe aurum, & argentum, & æs, & ſtannum, & plumbum, & vitrum artis, & multa genera lapidum aqueorum innominatorum, qui ſunt quaſi vitrum naturæ: omnia enim hæc calido liquantur: & ſi quid illorum non liquatur, contingit hoc per accidens, ſcilicet propter clauſuram pororum vniuerſaliter ab ipſo remoto calido, ſicut illiquabiles ſunt lapides pretioſi perſpicui. Amplius ſi conſideraueri-mus fluida, ſic vinum, vrinam, acetum, & lixiuium, & ſerum, & naſcentias quæ ſunt humores ſanioſi indigeſti, omnia ſunt aquea, quod ex hoc ſcimus, quoniam cōagulantur frigido coagulatione congelationis ad minus. Similiter ducit eadem conſideratio ad terrea cognoſcenda, ſiue habeant aliquid aquæ admixtum, per quod poſſint mollificari, ſiue non: ferrum enim, & later, vnguis, & os, & neruus, & lignum, & crines, & folia plantarum, & cortex, ſunt magis terræ naturæ, licet differenter: ferrum enim mollificabile eſt, & etiam liquabile forti igne, tamen plurimum terræ habet: & admirabile accidit in terreſtreitate ſua, quia cum aqua facilius patiatur ab igne quam terra, tamen in ferro citius ſoluitur à mixto & aduritur terra, quam ſubſtantia magis aquea. Adhuc autem cum terra ſit durior quam aqua, tamen chalybs in ferro, quæ eſt ſubſtantia magis aquea, durior eſt quam ferrum, quæ eſt ſubſtantia magis terrea. Cauſa autem huius abſque dubio eſt, quoniam terreum quod eſt in compoſitione ferri, eſt lutulentum non benè depuratum neque benè commixtum, & ſignum huius eſt, quòd de facili contrahit rubiginem: & quando aduritur in igne, cadunt ex ipſo multa terreſtria aduſta: quoniam terreſtre eius eſt poroſum, & ignis poteſt vndique perurere ipſum. Aqueum autem magis eſt compactum, & continetur quaſi ſcabroſitate terrei eius, & ideò ignis perurens terreum, conſumit in ipſo humiditatem viſcoſam, qua ligabatur id quod purius aqueum erat in ferro, & illa conſumpta reſoluitur & diſtillat id quod eſt magis aqueum ab ipſo. Eſt autem illud durius, eò quod magis eſt aduſtum & compactum, ſicut diximus in antehabitis. Later autem conſumptam habet humiditatem quando eſt coctus: & vnguis eſt ſicut cornu in terreſtreitate, quia mollificatur calido. Æs autem eſt magis quam later humidum, ſed minus quam vnguis. Neruus autem in terreſtri ſuo humiditatem habet viſcoſam. Et lignum eſt terreſtre ſubſtantia, multum habens aëris. Crines autem plus terreſtres ſunt quam oſſa: propter quod pilis nullum nutritur animal: aliqua tamen nutriuntur oſſibus, ſicut ſtrutio. Folia verò arborum cum terreſtri humido habent aqueum dilatabile. Cortex autem eſt in arbore terreſtris multum. Omnia tamen in hoc conueniunt, quòd plus ſunt terrea iſta quam alterius alicuius elementi. Amplius etiam terrea ſunt, quæ magis ſunt humida quam quæ enumerata ſunt, ſicut electrum, myrrha, thus, &

Propter quòd nullum animal pilis nutritur.

& cuncta alia quæ dicuntur resinæ siue lachrymæ & fruges & fructus arborum, & thesurpa quæ est legumen oculatum, quod faseolus dicitur, & alia legumina, & frumentum, & alia talia: licet enim hæc differant in hoc quod quædam eorum sunt magis terrea quam alia, genera enim seminum nominatorum magis sunt terrea quam genera lachrymarum: tamen ista cuncta de natura terræ sunt. Quædam enim iam dictorum sunt mollificabilia, vt genera lachrymarum. Quædam autem vaporatiua per se, vt genera seminum. Et constat, quòd mollificabilia plus habent aquæ & minus terræ quam ea quæ tantum sunt vaporatiua. Omnia etiam huiusmodi infrigidatione facta sunt: quia supra habitum est qualiter gummæ frigiditate coagulantur. Semina enim non efficiuntur pepana, nisi per frigiditatem humidum vaporabiliter in eis repersum adunetur & comprimatur in terreum, & calidum solis, quod in fructibus, vt dicit Galenus, quasi naturale est, per frigidum expellatur, & superfluum humidum per reludationem educat secum: & ita tàm gummæ quam semina vltimò complentur per frigus. Sunt nihilominus terrea vitrum, sales, & lapidum genera multa, quæ non sunt perspicua, & hæc sunt omnia illa quæ neque sunt frigida à prima generatione, neque liquantur à calido: probabimus enim in sequenti capitulo infra, quòd sola aquea à prima generatione frigida sunt: sed terrea & communia terræ & aquæ & aëris, à primis generantibus sunt calida. Eadem autem doctrina quæ dicta est, cognoscimus etiam materialem naturam eorum quæ communiter sunt terræ & aquæ & aëris, sicut est sanguis, & sperma: licet enim in libro de animalibus dicatur, quòd sperma est aqueum, & quando euaporat spiritus, intra viscositatem eius contentus, quod tunc amittit albedinem, & defluit vt aqua: tamen communis materia est ex prima compositione sua: oportet enim, quòd sit terreum, quia est glandulosum & nobilior materia membrorum: cum autem oporteat ipsum esse receptibile figurarum à virtute formatiua quæ est in ipso, oportet quòd sit aqueum, quia aqua bene sigillatur & imprimitur figuris. Cum autem habeat calorem, & virtutem formatiuam, oportet quòd habeat multum spiritum, qui vehiculum & subiectum est virtutis illius quæ formatiua, qui spiritus aëreus est, & intra viscositatem eius continetur, ne citò euaporet, propter quem spiritum est multarum ampullarum & spumosum: & quod in libro de animalibus dicitur, est intelligendum de materia quæ magis abundat in ipso. Sanguis etiam ex se generatus est spiritus, & constat per terrestre, & fluit ad membrum per aqueum: & ideò etiam quando parum constat sanguis, vias accipit per poros qui sunt in ipso: ille verò sanguis qui habet vias pororum multas, magis est terreus quam alius: & quia multum habet humidum sanguis, propter hoc coagulatur in frigidatione: quia verò etiam multum terræ habet, ideò humido aqueo liquescit. Si qua autem non habent vias pororum in sanguine, illorum sanguis aqueus est multum, sicut sanctosi sanguines, in quibus multũ est phlegma aqueum subtile indigestum: propter quod etiam talis sanguis non coagulatur calido, nec etiam modico frigido, nisi congelatione forti: sed hoc non vocamus coagulationem, sed potius illam quæ fit terrestri constante quando educitur humidum. Sperma autem per frigidum quod glandulosum est, coagulatur infrigidatione dum frigus expellit calidum, & calidum educit secum humidum quod fuit in ipso abundans: & tunc constat & inspissatur. Patet ergo ex omnibus dictis, quòd quæcunque coagulatorum vel humidorum fuerunt calida vel frigida, oportet ex supra dictis passionibus persequi naturas eorum.

D. Alb. Mag. lib. 4. Meteororum.

CAPVT VI.

Quod omnia terrea vel aquea inquantum huiusmodi, sunt frigida, nisi alienum habeant calorem: & ideò frigiditas inter passiuas virtutes quoad hoc est computanda.

Tex. co. 55.

SCiendum autem est ex prædictis, quòd quæcunque homiomerorum sunt magis aquea, ad plurimum sunt frigida, nisi fortè alienum habeant calorem. sicut alienum habent calorem lixiuium, vrina, & vinum, sicut infra ostendemus. Omnia autem quæ in materia sunt terrea, secundum plurimum sunt calida, eò quod non generantur nisi calido terminante, sicut est calx, & cinis. Differunt tamen hæc duo: quia calx non adeò perustus est vt cinis, neque calx relinquitur de materia habente multum aëris, quemadmodum cinis: propter quod cinis poros habet rectos amplos & patulos & subtilium partium valdè, & ideò etiam humido adueniente non commiscetur, quia humidum effluit extra poros eius: sed calx continuatur in cæmento, quia poros habet strictos & torros, & retinet in eis humidum ex quo fit commixtio & continuatio. Quia autem frigidum inuenitur essentialiter in vtroque materiali homiomerorum, scilicet in terreo & aqueo, ideò oportet nos ex hoc sumere, quòd frigiditas est materialis qualitas quædam, quemadmodum & humidum & aridum sunt materialia. Dico autem frigiditatem esse materiam quidem, non ex qua fit res, sed dispositionem materialem: sicut enim in præhabitis ostendimus, frigus non coagulat, neque impinguat, nisi coadunando partes materiæ, & non inducendo formam substantialem, & ideò ponitur inter materialia quoad hoc, sicut humidum & aridum, quæ sunt materialia & passiua. De numero enim materialium & passiuorum maximè sunt terra & aqua. Ambo autem ista corpora sunt terminata frigiditate. Ex quo etiam vlterius liquet, quoniam cuncta homiomera quæ simpliciter in materia sunt plus vel terrea vel aquea, sunt per natu-

ram materiæ frigida, nisi alienam quam à materia habeant à caliditatem, sicut feruens aqua essentialiter est frigida & actu calida. Simpliciter calida est aqua colata per cineres, quia illa habet calorem qui effectus est in ipsa per cinerem. In cinere enim sicut in omnibus aliis ignitis, in quibus diu operatus est ignis vel calor, est caliditas, sed plus & minus secundum diuersitatem operationis caloris in eis: propter quod etiam, sicut supra determinauimus, animalia generantur in putrefactis: quia calidum naturale euaporans est ibi, quod facit constare humidum quod exhalat in corpus animalis: oportet enim, quod in omnibus putrefactis sit calor alienus corrumpens calorem naturalem & proprium, sicut supra diximus. Habent autem calorem non essentialem materiæ quæcunque sunt communia terræ & aquæ: hæc enim oportet constare & inspissari plurima caliditate in generatione sua, quæ elixauit ea, educendo humidum de terrestri: & licet illa caliditas aliena sit materia eorum, tamen est naturalis generatio, eò quod ipsa est impressio generantis in generato. Quædam autem talium non de facili putrescunt, quemadmodum ea quæ syntagmam habent fortem, hoc est, compositionem duram valdè: quia in illis calidum propter clausuram pororum non expirat: & ideò humidum etiam manet intus: propter quod calidum eorum naturale non de facili est infrangibile, & humidum eorum difficiliter est siccabile: & ideò à putrefactione conseruantur. Et hæc est causa quod ossa diutius manent imputrefacta quam caro & præcipuè in aëre frigido conseruata. Rubescunt tamen ossa antiqua: eò quod calidum eorum nititur ad superficiem, & ibi colorat & inflat humidum attractum, quod dispergitur in superficie & colorat eam, eò quòd propter soliditatem ossis exire non potest: & si qua ossa duriora sunt, diutius conseruantur, sicut ebur, & dentes ceterorum. Quæ autem molliora sunt, citius putrescunt, sicut spondiles dorsi. Quædam etiam humida citò putrescibilia, naturaliter sunt calida per calorem alienum suæ materiæ, sicut sanguis, & sperma, & medulla, & porus: quia in putrefactione etiam diu operatus est calor. Opus etiam sanguinis caro est, & similiter opus spermatis est indiuiduum generatum, quorum vtrumque est calidum à generante: sed ista non sunt humida: & ideò puto, quòd Aristot. exemplum dedit de putrefactione: quia hoc est humidum, & per naturam materiæ frigidum, calidum tamen calore caloris maturantis ipsum: de similibus autem simile est iudicium. Si tamen aliquod putrefactum omninò esset egressum de natura, & expirasset ab ipso totum calidum naturale, & genetans ipsum, illud nullo modo esset calidum: quia in illo non esset aliquid relictum nisi materia ex qua fuit, quæ semper est terra, vel aqua, vel vtrumque, & illa essentialiter non sunt nisi frigida: & ideò taliter egressa de natura, sunt frigida. Sunt tamen diuersi Philosophi iudicantes diuersimodè de talibus: quoniam quidam dicunt ea calida, & quidam frigida, quorum vtrique perspiciunt ea secundum diuersa. Qui enim dicunt putrefacta egressa de natura, esse calida, perspiciunt, quòd duplex calor diu egit in ipsis, scilicet alienus extra, & proprius egrediens deintus & educens humidum & dissoluens continuum. Qui autem dicunt ipsa esse frigida, perspiciunt materiam eorum, quod essentialiter est frigida, & non habet calidum alienum à generatione: quia hoc est egressum. Est autem veritas & determinata de hoc, quod quando in natura sunt, tunc sunt calida: quia nihil determinat naturalia & agit operationes eorum, nisi calidum terminans ea proportionaliter humido naturaliter, sicut in principio huius libri ostendimus. Quando autem omninò à natura separata sunt, tunc sunt frigida per essentialem materiæ frigiditatem, & sunt secundum quid calida, scilicet inquantum impressio caloris est in eis, sicut in cinere qui fit ex lignis adustis. Omnia igitur ista in calido & frigido se habent sicut iam determinatum est. Est tamen adhuc in istis magna diuersitas: quoniam licet omnia quorum materia est terra vel aqua, per essentiam illius materiæ sint frigida, tamen frigidiora sunt per naturam materiæ, quorum materia est aqua, quam quorum materia est terra: & hoc contingit propter hoc quod calido ignis plus contrariatur aqua quam terra: vnde in quibus materia est terrea vel aërea, propter symbolum quem habet cum igne, sunt calidiora: terrea tamen per accidens possunt esse frigidissima, & calidissima aliena caliditate & aliena frigiditate: illa enim quæ magis sunt calida, & durius coagulata, ista recipiunt alienam frigiditatem vel alienam caliditatem in multis partibus suæ spissitudinis, & fortiter tenent, & difficulter alterantur: & ideò talia aliquando maximè infrigidant quando sunt frigida, & aliquando maximè vrunt quando calida sunt aliena caliditate, sicut aqua calidior est quam fumus, & lapis ignitus magis vrit quam aqua feruens.

CAPVT VII.

In quo docetur qualiter considerandæ sunt naturalia quæ sequuntur hanc sententiam.

QVoniam verò de istis iam quantum ad præsens negotium satis determinatum est, relinquitur, quod deinceps in particularibus scientiis naturalium tractemus singula eorum quæ sunt ex istis subiectis, quæ in communi diximus, quid videlicet caro sit, & quid os, & quid lapis, & similiter de aliis homiomeris: habemus enim iam per istam scientiam in communi ea ex quibus componuntur dissimilia, quæ anhomiomera Græcè vocantur: & habemus cuius generis subiecti & materiæ est vnumquodque per generationem suam. Constat ex præhabitis, quod homiomera omnia componuntur ex elementis materia Tex.co.54.

materialiter. Ex homiomeris autem viterius componuntur cuncta naturæ opera, siue sint partes organicæ, siue sint etiam tota à natura producta, vt homo, & asinus, & planta, & beryllus, & hæc vniuersa tam anhomiomera quàm homiomera sunt ex his quæ dicta sunt tanquam ex materia. Sed non sufficit scire materiam solam ad cognoscendam naturam eorum, sed oportet scire substantiam ipsorum: & hoc est cognoscere causam quæ verè causa est dans eis esse & rationem, quæ est causa formalis, quæ quidem in præhabitis forma est finis: finis enim est intentionis generantis, & forma est dans esse & rationem materiæ & compositi, sicut in præhabitis est determinatum. Illam ergo prout singulorum esse constituit, in posterioribus libris post hanc scientiam oportet nos considerare ad sciendam naturam eorum in particulari. Si enim nos secundum formam consideauimus res naturales, semper prius formaliter est in posteriori, quia in ipso formam accipit & esse: vnde elementum, inquantum compositum est, accipit esse & rationem mixti, & mixtum accipit formam & esse carnis vel alicuius mixti per naturam, caro autem refertur ad formam manus vel capitis, & caput ad formam & rationem formæ totius, quæ est anima rationalis in homine: quia forma totius compositi naturalis per modum proportionalem informat & terminat omnes partes dissimiles & similes. E conuerso autem est si res naturales comparantur ad potentiam: tunc enim posteriora sunt in prioribus, quia totum indiuiduum potentialiter est in dissimilibus partibus eius, & dissimilia habent per potentiam materialem similia, & dissimilia sunt in mixto homiomero in communi accepto, quod abstrahit à carne & osse & omnibus speciales formas habentibus homiomeris: & hoc est mixtum quod subiicitur coagulationi & liquefactioni & duritiei, & molliciei, & cæteris passionibus hîc determinatis. Mixtum autem istud potentialiter est in elementis. Posteriora ergo sunt magis particularia per formas speciales, & hæc sunt vel organica tota, vel organicæ partes: istæ enim, sicut iam probauimus, magis distant à materia: vnde & in organicis magis quam in aliis manifestatur causa propter quid, quæ est forma & finis. Cuius signum est, quoniam si separentur ista à formis specificatis, retenta tamen figura, magis in eis apparet æquiuocè conuenire eis nomen, quam in aliis: homo enim mortuus cum non habeat nisi figuram hominis, & non actum formæ ipsius, æquiuocè dicitur, vt apparet satis omnibus. Similiter pars hominis organica, sicut manus, vel pes, vel lingua, si non habeant actum organici abscissi vel defuncti æquiuocè dicitur: & hoc etiam satis claret: sicut enim in artificialibus est, quod nauis lapidea nullo modo possibilis est ad actum nauis, constat omnibus, quòd non est nauis nisi æquiuocè, cum nauis diffinitio sit ad actum nauigationis: ita est de organicis partibus & totis physicorum corporum: cum enim diffinian-

D.Alb.Mag.lib.4.Meteororum.

tur per formam quæ principium est operum in ipsis, & carent opere illo, constat quod non habent nomen commune, nisi æquiuocè: propter similitudinem enim figuræ tunc organica viderentur esse, & non sunt. Hæc autem æquiuocatio minus apparet in partibus de membris similibus, sicut in carne, & in osse: quia caro & os defuncti magis videntur habere rationem carnis & ossis, quam manus defuncti videtur habere rationem manus. Si autem aliquæ partes animalis adhuc viciniores sunt materiæ, adhuc in illis minus apparet æquiuocatio, sicut in humoribus: tamen in humoribus etiam est æquiuocatio inter humorem mortui & humorem viui: quia humor viui actum facit humoris in corpore per virtutem humoris, quem non facit humor mortui, propter hoc quod à virtute ista destitutus est. Adhuc autem in elementis ex quorum commixtione generantur humores & homiomera, alterius ratione sunt in mixto quod habet formam & esse, & priuantur illa ratione in corruptis: & ideò aqua & ignis prout sunt essentiales partes homiomeri habentis esse per formam, terminatur sub forma mixti: sicut materia quæ facta est in actu per esse quod dat ei forma: & quando sunt reliquiæ homiomeri resoluti, carent ratione illa: tamen in eis æquiuocatio inter omnes partes minus apparet.

Nota propter quid membra similia magis videntur retinere nomen & rationem in mortuis quam membra organica.

Est autem hîc aduertendum, quòd ignis & aqua & cætera simplicia dupliciter considerantur, & duplex habent esse, scilicet vt substantiæ simpliciter, & vt elementa: vt substantiæ simplices quidem verius habent esse extra compositum quam in ipso, & habent operationes suas per intentiones suorum contrariorum: vt elementa autem accepta materialiter accipiuntur, & materia habet esse formæ & rationem accipit ex analogia & resolutione ad formam: & si diffinitionem & nomen elementi habent intra & extra, æquiuocantur ad illam: est enim elementum quod in compositione est primum, & in resolutione vltimum: & quod est secundum formam, non resoluitur in formam aliam, sicut in libro cæli & mundi est determinatum: ignis ergo & aqua & cætera elementa essentialiter componentia homiomerum, rationem & nomen habent quando sunt sub forma, & æquiuocantur ad illam quando homiomera sunt resoluta in ea: sed minus apparet in eis æquiuocatio quam in aliis: quia id pro quo fit res, quod est causa finalis & essentialis operatio rei cuius principium est forma, minimè manifestum est in eis quæ viciniora sunt materiæ primæ: vnde si sumatur vltimum in quo est, stat resolutio, in quo plurimum est de natura materiæ, illud nihil videtur habere præter materiam: & ideò non æquiuocari potest quando est sub forma, & quando est sine forma homiomeri & anhomiomeri. Si verò sumatur vltimum ad quod deuenitur per compositionem, quod est particulare constitutum in natura per generationem, illud nomine suo non videtur manifestare nisi causam formalem, secundum quod est finis generantis,

Elementa duplex habent esse.

nerantis, ſicut hic homo, vel hæc planta, vel hic lapis: omnia verò media inter primam materiam quæ eſt vltima in via reſolutionis, & vltimò intentum à natura compoſitum particulare, proportionaliter ſe habent in hoc quod eſt particulare nomen & rationem formæ & totius vel partis eius: quoniam quodlibet intermediorum abſque dubio eſt propter quid & participat finem & rationem quæ ſumitur à fine quæ eſt forma, ſecundum quòd referatur ad illud vt longius vel propinquius ſe habens ad finem, ſicut in vltima longitudinis diſtantia ſe habet aqua & ignis & cætera ſimplicia venientia eſſentialiter ad mixta, & poſt hæc humores, & poſt hæc homiomera, ſicut caro, & nervus, & os, & ſimilia: & viciniſſime ſe habent anhomiomera, ſicut vultus, manus, & ſimilia: omnia enim ſiue remotè diſtantia, ſiue propinquè, determinantur & diffiniuntur opere ad quod operantur. Singulum enim eorum habet nomen & rationem, ex hoc quod determinatur ad illud vicinè vel remotè, ſicut oculus dicitur oculus, & habet rationem oculi ſi videt: qui autem non poteſt videre turpe quando debet videre, non dicitur oculus niſi æquiuocè, ſicut mortuus oculus, vel ſculptus ex lapide. Eſt autem in naturalibus organis ſicut in inſtrumentis artificialibus: ſerra enim lignea, eò quod non perficit actum ferreæ ſerræ, non dicitur ſerra, ſed potius eſt ſerræ imago quædam & ſimilitudo: & ideò participat æquiuocè nomen ſerræ: quia ferrea dicitur ſerra ab actu ſerrandi, ſed lignea non ad hoc dicitur ſerra, ſed ad hoc quod ſerræ ſimilis eſt. Per omnem autem eundem modum eſt in naturalibus: quia quædam dicitur caro quæ mediat in tactu & ſentit excellentias tangibilium, alia autem non ad hoc dicitur caro, ſed quia tali ſimilis eſt in colore & figura: tamen opus ad quod diffinitur caro, minus eſt manifeſtum quam linguæ, de qua bene ſcitur, quòd eſt ad diſcretionem ſaporum & propter interpretationem. Similiter ignis & aqua ſecundum quod ſunt prima in compoſitione, ad actum diffiniuntur & ratione proportionis ſunt in mixto, & per multa media referuntur ad opus eſſentiale compoſiti, ſed tamen minus. Adhuc manifeſtum eſt hoc opus in ſimplicibus primis componentibus, quam in carne & aliis quæ mixta ſunt homiomera. Sicut diximus iſtas habitudines eſſe in animalibus, ita ſunt in plantis & etiam in his quæ non ſunt animata, ſicut ſunt mineralia, ſicut eſt æs, & ferrum, & argentum: vniuerſa quippe hæc determinantur & diffiniuntur ſine qui cognoſcitur per opus eſſentiale ipſorum: quo opere nulla natura deſtituitur quando eſt in vigore formæ ſpecificæ: & ideò quandiu efficere & pati poſſunt eſſentialia ſibi, tunc habent nomen & rationem ſpeciei in quo ſunt, ſicut diximus de nervo & carne: & quando hæc non poſſunt efficere & pati, non conuenit eis nomen formæ niſi æquiuocè: formæ tamen iſtæ quæ dant eſſe & rationem ſubiectis, minus ſunt manifeſtæ in vegetabilibus quam in animalibus, & adhuc minus manifeſtæ ſunt in mineralibus quam in vegetabilibus. Et ideò non facile eſt perſpicere quando mineralia ſint habentia formas ſuas ſpecificas, & quando non. Non facile enim eſt ſcire quando ſit verus lapis, vel verum metallum, niſi per corruptionem deuenerit ad valdè imbecille, ita quod ſola figura ſit relicta, & nihil de virtute quæ conſequitur eſſentiam. Et huius ſimile eſt in corporibus mortuorum: quia illi quando mortui ſunt recenter, parum diſtare videntur à viuis: quando autem diu in ſepulchris iacuerunt, tunc ſola figura eſt in eis: & ſi tanguntur, decidunt ſtatim in cineres: & tunc magna eſt diſtantia inter viuorum & mortuorum corpora. Similiter eſt de fructibus, qui quando primò vigorem amiſerunt, non differre videntur à fructibus pepanis, qui verè habent fructuum rationem: quando autem diu iacuerunt & putrefacti ſunt, ita quod non eſt in eis niſi figura fructus, tunc magis diſtant: & tunc ſcitur, quod fructus dicuntur æquiuocè. Et eodem modo eſt in coagulatis ex lacte: primò enim quando mollia ſunt, lac dicuntur: poſt longum autem tempus non habent lactis nomen niſi æquiuocè. Sic eſt etiam in vegetabilibus, & in mineralibus: mineralia enim ſuo modo moriuntur ſicut animalia: ſed non percipitur, quod amiſerunt eſſe & naturam, niſi per maximam mutationem. Saphirus enim mortuus, qui adhuc habet colorem & tranſparentiam & figuram ſaphiri, eſt ſicut viuus, qui habet opus ſaphiri: & ideò nominatur ſaphirus ſicut viuus: ſed poſt longiſſimam mutationem obſcuratur & diſcontinuatur, & tunc ſcitur non eſſe ſaphirus, ſed ſimilitudo ſaphiri. Et idem dicendum eſt de auro viuo & mortuo, & argento & de aliis mineralibus, &c.

CAPVT VIII.

Quod ſecundum formas ſpecificas conſideranda ſunt naturalia in ſequentibus libris, & non ſecundum materiales formas qualiter in iſto libro ſunt determinatæ.

IGitur de omnibus homiomeris, ſicut ex præhabitis patet prima conſideratio eſt qualiter calore & algore & motibus caloris & algoris factum ſit coagulata vel calido vel gelido vel ambobus. Dico autem homiomera quæ ſæpè expoſita ſunt, ſicut caro, & os, & pili, & nerui, & omnia his ſimilia. Omnia enim hæc differunt prædictis differentiis antehabitis quæ ſunt extenſio, fractus, comminutio, fractio, mollities, & duricies, & alia talia: omnia enim hæc ſicut ab efficientibus cauſis fiunt à calido, vel frigido, vel ambobus, vel à motibus qui ſunt impreſſiones calidi & frigidi in materia quæ humidum eſt & ſiccum, & à motibus mixtis qui ſunt calidi & frigidi ſucceſſiuè operantium: talia autem omnia conſideranimus in ſcientia iſtius libri, quæ eſt quaſi vniuerſalis reſpectu ſequentium conſideran Tex.cō.54. in fine.

conſiderandorum in aliis libris: & quia forma iſtorum homiomerorum non eſt ſcibilis niſi ſciantur ea ad quæ referuntur quæ ſunt anhomimera, ideò eadem hæc homiomera quæ ſunt caro & os ſecundum formam & ſubſtantiam conſideranda ſunt in libris ſequentibus iſtum, licet ſecundum paſſiones quæ inſunt eis gratia ſubiecti quod eſt humidum & ſiccum, conſiderata ſunt in hoc libro quem explanauimus. Anhomiomera enim quæ ſunt ex iſtis homiomeris compoſita, ſicut caput, manus, & partes, & ſimiliter in mineralibus & vegetabilibus conſtitura per ſpecificas differentias, ſicut aurum, & argentum, nulli videntur fieri à cauſis quæ dictæ ſunt quibus homiomera ſunt: quia calor inquantum huiuſmodi, non facit argentum in forma argenti, neque coagulando neque liquefaciendo: & ſimiliter eſt de aliis in forma ſpecifica conſtitutis. Similiter autem eſt in inſtrumentis artium: quia ſerra inquantum eſt ad incidere, non ex calore fabrili, ſed potius à forma artis quæ imprimitur in ferro, & cauſa eius efficiens propria eſt ars. Similiter arcæ cauſa non eſt dolatio ligni, ſed forma artis inducta in lignis, & cauſa eius efficiens eſt ars. Eodem modo eſt de rebus naturalibus, quod cauſa eorum ſecundum quod ſunt ſpecies conſtituta, eſt forma dans eis eſſe rationem: & cauſa efficiens ea eſt generans vniuocum vel conueniens in natura. Similiter autem eſt de effectibus cuiuſlibet alterius cauſæ, ſiue ſit à natura, ſiue ſit ab intellectu practico, ſiue aliter à proposito. Habito ergo in hac ſcientia cuius generis ſubiecti & materiæ ſit ſingulum homiomerum, ſumendum erit poſterius in aliis ſcientiis per ſingulum eorum ſecundum formam quid ſit ſanguis, & quid caro, & ſperma, & quid aliorum ſingulum. Ita enim plenißimè ſcimus naturam eorum, quando ex hac ſcientia ſcimus quid ſit ſubiectum, & materia, & ex ſequentibus libris ſcimus propter quid ſit ſecundum formam vnumquodque eorum: tunc enim ſcimus materiam & cauſam quæ verè cauſa eſt formalis habens rationem finis, & eius quod eſt propter quid, præcipuè cum ambo iſta ſint generationis & generatæ rei principia: quoniam licet tria ſint principia motus, ſcilicet forma & materia & priuatio, non tamen ſunt niſi duo principia entis generati, ſcilicet materia & forma, ſicut diximus in fine primi phyſicorum. Dicendum etiam erit cum his in ſingulis vnde principium motus quod eſt cauſa efficiens vniuſcuiuſque. Tunc enim habemus omnes cauſas, & materiam, & formam, quæ & ipſa eſt finis in phyſicis omnibus, & efficientem cauſam ſingulorum. Manifeſtaris ergo iſtis quæ hîc dicenda erant ad ſubiectum cognoſcendum, conſideranda ſunt conſequenter ſecundum ſuas formas ſpecificas homiomera, & ea quæ ex his conſtant anhomiomera, & ad vltimum res naturales conſtitutæ per formas ſpecificas, ſicut homo, & planta, & huiuſmodi: tunc enim ſcitur totum quod conſiderandum eſt in natura: quia autem iſta in genere tria ſunt, ſcilicet mineralia, vegetabilia, & animalia: ideò ſequens ſcientia in tria diuiditur, &c.

LIBER I.

De mineralibus.

TRACTATVS I.

De lapidibus in communi.

CAPVT I.

De quo est intentio, & quæ diuisio, modus & dicendorum ordo.

DE commixtione & coagulatione similiter & congelatione & liquefactione & cæteris huiusmodi passionibus in libro meteororum iam dictum est. In quibus autem isti effectus prius apparent apud res naturæ, lapidum genera sunt & metallorum, & ea quæ media sunt inter hæc, sicut marchasita, & alumen, & quædam alia talia. Et quia illa prima sunt inter composita secundum naturam ex elementis, vtpote ante complexionata existentia quæ animata sunt, ideò de his proximè post scientiam meteororum dicendum occurrit: parum enim videntur abundare vltra commixtionem simplicem elementorum. De his autem libros Aristotelis non vidimus, nisi excerptos per partes. Et hæc quæ tradidit Auicenna de his in tertio capitulo primo sui libri quem fecit de his, non sufficiunt. Primum ergo de lapidibus, & postea de metallicis, & vltimo de mediis inter ea faciemus inquisitionem: lapidum quippe generatio facilior est, & magis manifesta quam metallorum. De lapidum autem naturis plurima in genere dicenda occurrunt, quæ in primis ponemus. Deinde verò de lapidibus in specie qui magis nominati sunt, disputabimus. Coarctabimus autem sermonem nostrum: eò quod multorum dicendorum hic causæ iam in libro meteororum determinatæ sunt. In genere autem de lapidibus tractantes inquiremus in genere materiam lapidum, & proprium efficiens eorum proximum, & locum generationis: deinde modum commixtionis lapidum, & causam diuersitatis coloris eorum & aliorum accidentium quæ inueniuntur in ipsis, sicut est durities maior & minor, dolabilitas & indolabilitas, porositas & constrictio, grauitas & lenitas, & cætera huiusmodi, in quibus lapides non solùm specie & numero, sed etiam in genere videntur non paruam habere diuersitatem.

Sunt autem quidam maximæ auctoritatis in philosophia viri, qui non de omnibus sed de quibusdam lapidum generibus tractatum facientes, sufficientem se dicunt de lapidibus fecisse mentionem, quales sunt Hermes Cuates rex Arabum, Diascorides, Aaron, & Ioseph, qui de lapidibus tantum pretiosis tractantes, non de genere lapidum tractauerunt. Minus autem sufficientem notitiam tradidit Plinius in historia naturali, non sapienter causas lapidum in communi assignans. Neque oportet nos omnium horum inducere sententiam: eò quod scientia rei non adeò est occulta, quod ipsam ex plurimorum erroribus nos colligere oporteat. Sufficienter autem satis scientur naturæ lapidum & complexiones, quando propria scientur eorum materia, & efficiens proximum, & forma, & accidentia propria eorum per tractatum in quarto meteororum inquisitionem. Non enim hîc intendimus ostendere qualiter aliquod istorum transmutetur in alterum, aut qualiter per antidotum medicinæ eius quam elisir vocant Alchimici, curantur ægritudines eorum, aut occulta eorum manifestantur, aut è conuerso eorum manifesta detegantur, sed potiùs commixtiones eorum ex elementis ostendere, & qualiter vnumquodque in propria specie constituatur. Propter quod non curamus inquirere differentiam lapidis & spiritus siue animæ, & corpotis siue substantiæ, & accidentis, de quibus inquirunt Alchimici, lapidem vocantes omne illud quod non euaporat in igne, & idem vocant corpus & substantiam. Id autem quod euaporat in igne, sicut sulphur, & argentum viuum, & ex quibus diuersorum colorum fiunt ea quæ vocantur lapides, vocant spiritus & animam & accidens:

alterius

alterius enim scientiæ est inquirere de his quæ occultis valdè scitiuntur rationibus & instrumentis.

Modum autem quem in singulis habuimus, etiam hîc tenebimus diuidendo per libros aliquos & plures tractatus & multa capitula totum opus. Cum autem in multis de particularibus fiat tractatus, oportet nos prius ex signis & effectibus cognoscere naturas istorum, & ex illis deuenire in causas eorum & compositiones: eò quod signa & effectus nobis sunt magis manifesta: in vniuersalium autem natura de quibus in omnibus præhabitis libris fecimus mentionem, erat procedendum è conuerso, à causa videlicet ad effectus & ad virtutes & signa: eò quod in talibus communia & confusa sunt magis & quoad nos manifesta, sicut in primo physicorum est determinatum.

Quare prius ordine doctrinæ scientiæ de mineralibus tradi debet quam scientia de animatis.

Ordinem verò huius libri ad sequentes de natura libros satis ostendimus in fine nostri libri meteororum, vbi diximus de quibus prius & de quibus posterius erit dicendum. Cum autem lapidum & metallorum genera sint homiomera plus quam plantæ in quibus inuenitur diuersitas partium, quæ sunt radix, & folium, & flos, & fructus, homiomera autem sunt pernaturam ante anhomiomera, ideò prius erit tractandum de lapidibus & cæteris mineralibus quam de corporibus animatis.

CAPVT II.

De materia lapidum.

INcipientes igitur tractare de lapidum natura, in genere dicimus omnis lapidis materiam esse aût speciem quandam terræ, aut speciem quandam aquæ. Vincit enim in lapidibus alterum istorum elementorum, & in his etiam in quibus quædam species aquæ dominari videntur, est etiam aliquid terræ simul dominans. Huius autem signum est fere omnium lapidum genera mergi sub aqua, quæ abundare in terræ materia diximus in scientia cæli & mundi. Si enim essent dominantia in eis superiora elementa, proculdubio natarent super aquam: nunc autem nullum genus lapidum natat, nisi sit spongiosum, vel adustum, & per adustionem spongiosum & porosum factum; sicut pumex, & lapis quem euomunt rhermæ vel ignis Vulcani, qui etiam si in pulueres redigatur, puluis ipse sub aqua mergitur. Adhuc autem si in lapidibus perspicuis cum aqua non esset terrestre terminatiuum humidi adroixum, non mergerentur sub aqua, sicut crystallus & beryllus, sicut non mergitur glacies & cætera in quibus pura vel superabundans est aqua. Adhuc autem lapides omnes qui generantur in renibus & vesicis animalium, generantur ex viscosa grossa & terrestri humiditate. Oportet igitur, quòd talis sit materia lapidum.

Puluis pumicis descendit in aqua, licet lapis ipse infractus supernatet.

Specialiter autem loquentes de his lapidibus in quibus materia est terra, facile patere potest, quòd in his non solum terra est materia: illa enim non continuaretur ad soliditatem lapidis. Dicimus enim, quòd causa continuationis & commixtionis est humidum: hoc enim suâ subtilitate aliam partem tetræ facit fluere ad aliam, & hæc est causa bonæ permixtionis partium materiæ. Si autem vtique & hoc humidum non bene vbique partibus terrestribus infusum, nec esset retentiuum & in coagulatione lapidis euaporaret, nusc remaneret puluis terræ non continuus: & propter hoc oportet, quòd sit viscosum & glutinosum, ita quod partes eius cum terrestribus coniaceant sicut hami catenarum. Tunc siccum terrestre retinet humidum, & humidum aqueum existens intra siccum, facit continuationem. Et hoc testatur Auicenna, cum dicit, quòd terra pura lapis non fit: quia continuationem terra non facit sua siccitate, sed potius comminutionem. Vincens enim in ea siccitas non permittit fieri conglutinationem. Rationem dicit idem Philosophus, quòd aliquoties desiccatur lutum & fit medium inter lapidem & lutum, & deinde in spatio temporis fit lapis. Dicit iterum, quòd lutum aptius ad hoc quod transmutetur in lapidem, est vnctuosum: quod enim tale non est comminutiuum siue comminuibile in pulueres, est propter facilem humiditatis separabilitatem ab eodem. Signum autem huius est, quòd in lapidibus ipsis frequenter remanent venæ terræ, & est terra dura sicca, quæ cum comprimitur vel contunditur, fit puluis. Cuius causa alia non est, nisi quia humiditas eius non satis vnctuosa & viscosa euaporauit ab ea in lapidis coagulatione: & ideò remansit terra dura comminuibilis propter virtutem coagulationis lapidis circunstantis. Est autem & aliud huius signum: quia cum lapides non continui generantur, sed per modum asseruum, ita quod vnus generatur super alium, non continuè vnitur interposita talis terra comminutionem patiens in compressione vel concussione, & est hæc: cuius causa est quam supra diximus. Quod autem humiditas viscosa & vnctuosa sit quæ est continuatiua materiæ lapidis, significatur ex hoc quod animalia quæ testudines vocantur, frequentissimè cum suis conchis generantur in lapidibus: & hoc frequentissimum est in lapidibus qui inueniuntur paruis, quibus plurima foramina sunt habentia figuras concharum testudinum, quas quidam lunares appellant. Causa enim huius est humiditas quæ ad locum illum euaporauit, & à circunstante retenta, in se conuoluta est, & exterius primum constans intra se circumacta intra se, spiritum vitalem accepit, sicut diximus in quarto meteororum. Hæc igitur in communi est materia lapidum eorum qui non perspicui nec similares sunt. Diuersificantur autem in diuersis, sicut in sequentibus apparebit.

Quod lutum est magis aptum vt ad lapidem conuertatur.

Quare in lapidibus inueniuntur plurima foramina ad similitudinem conchiarum.

CAPVT III.

De perſpicuitate lapidum ſecundum magis & minus.

LApidum qui perſpicui ſunt ſecundum plus & minus, ſicut ſunt illi qui gemmæ vocantur, vt in communi dici poteſt, eſt aqua non pura materia communis. Illi enim lapides ſunt quædam vitra per naturæ opus producta: propter quod etiam ſubtiliores in commixtione, & clariotis ſunt perſpicuitatis quam vitra artis: quia ars licet imitetur naturam, tamen ad plenum opus naturæ attingere non poteſt. Signum autem eius quod diximus, quod videlicet aqua paſſa à ſicco calido vel frigido, ſit materia communis iſtorum lapidum, eſt quod vitra fiunt ab huiuſmodi humiditate, quæ à cineribus diuerſis, ſiue plumbi, ſiue ſilicis, ſiue ferri, ſiue alicus alterius, per ignem fortiſſimum eliquatur. Hæc autem humiditas quod ſit aqua, ex hoc oſtenditur, quod frigido coagulatur, & ſicco calido vehementi diſſoluta liquatur. Quod autem paſſa ſit à ſicco tetreo adusto, probatur ex eo quod non liquatur niſi ex cinere per aſſationem vehementiſſimam, quemadmodum diximus, & in arte vitraria quæ alchimiæ ſubalternatur, oſtenditur viſibiliter: vapor enim ſubtilior in terra vel in lapide à circunſtante aliquando continetur, & in ſeipſo circumuolutus madeſcit, ſicut ſit in olla cooperta calida in qua eſt aliquid aquæ. Et cum ſic ſit humor paſſus vehementer à ſicco, & in eo vis ſicci & conſtans coagulatur in lapidem. Sed hîc de modo lapidum generationis non eſt dicendum, ſed potius de lapidum materia in communi. Verum autem ſiat frigido vel calido coagulatio ipſorum, poſterius oſtendetur. Quod autem aqua ſit huiuſmodi lapidis materia, oſtenditur etiam: quia in quibuſdam locis in quibus eſt virtus fortis lapidum generatiua, aqua deſcendens per pluuiam guttatim vel aliter fuſum concreſcit in lapidem: patitur enim primò deſcendens à ſicco terreſtri ex natura & operatione loci, & ſic efficitur lapidis materia propria. Oſtenditur autem & hoc ex multitudine perſpicui, quod eſt in talibus lapidibus. Cum enim perſpicuum aëris & ignis non ſint incorruptibilia, oportet neceſſariò quod ſit illa perſpicuitas ex perſpicuo aquæ terit igitur propria ipſorum materia de natura aquæ. Quod autem quidam antiquorum, lapidum materiam oſtendentes, dicunt quòd deſcendit ex aqua currente quoddam quod in fundo reſidet, & hoc ſit lapis, non approbo, eò quod hoc quod ab aqua deſcendit, terreſtris eſt ſubſtantia: & ideò frequenter illi lapides qui ex hoc generantur, non aquam paſſam à virtute terreſtri recipiunt pro materia, ſed potius terram quæ paſſa eſt à virtutibus aquæ. Cuius ſignum eſt, quòd lapides tales vt frequenter non perſpicui ſunt, ſed terminati, & valde dicuntur non dolabiles, ſed comminuibiles potius: qui & ſilices à vulgo vocantur. Teſtantur autem maximè his quæ dicta ſunt, cryſtallus & beryllus, qui aquæ glaciei omninò quaſi formam acceperunt, de quibus dixit Ariſtotel. quòd fiunt ex aqua, remoto vniuerſaliter calido.

Sicut autem lapidum de quibus in præcedenti capitulo mentionem fecimus, diximus materiam eſſe terram non ſimplicem, ſed paſſam ab humido vnctuoſo viſcoſo: ita & nunc de iſtis oportet intelligi, quòd humidum ſimplex aqueum non poteſt eſſe materia lapidum perſpicuorum: quia ſicut alibi oſtendimus, tale humidum nec conſtat per elixationem, nec coagulatur per calidum ſiccum, nec congelatur per frigidum quodcumque: propter quod neceſſario oportet, quòd ipſum ſit ſubtiliſſimo terreo parum permixtum, & inſuper à ſicco terreo ſit fortiſſimè paſſum, ita quod virtus eius iam quaſi obtineat omnes partes talis humidi, nec tamen adhuc tranſmutauerit ſubſtantiam talis humidi in terram. In omni enim tranſmutatione elementorum talis paſſio præcedit tranſmutationem ſubſtantiæ, quod virtus elementi tranſmutationem ſubſtantiæ, quod virtus elementi tranſmutantis in toto obtinet, & partes elementi tranſmutati figurantur in ipſo ante tranſmutationem ſubſtantiæ: & ſi commiſceantur ſic in aliquod elementatum, habebit illud elementatum materiam vnius elementi, & alterius elementi virtutes: & hoc ſummum ingenium alchimicorum docet Hermes in ſecreto ſecretiſſimorum ſuorum per verba metaphorica dicens. Lapis ſuauiter cum magno ingenio aſcendit à terra in cælum, iterumque deſcendit à cælo in terram. Nutrix eius terra eſt, & portauit eum in ventre ventus ſuo. Opera enim alchimiæ intendens docere dicit aſcendere in cælum, quando per aſſationem & calcinationem eius proprietates induit ignis. Alchimici enim vocant calcinationem eius aduſtione & aſſationem materiam in puluerem reducentem: quæ materia iterum deſcendit à cælo in terram, quando induit terræ virtutes per inhumationem: tunc enim per inhumationem reuiuificatur & fouetur quod prius per calcinationem fuerat mortificatum. Quod autem dicit, quòd portat ventus in ventre ſuo, oſtendit lænigationem materiæ ad aëris virtutes: & propter hoc dicit ventum in ventre ſuo portare materiam, quando materia ponitur in alembico, quod eſt vas taliter factum ſicut in quo fit aqua roſata: tunc enim euaporando ſubtiliatur & lænigatur ad ad aëris virtutes: propter hoc dicit ventum in ventre ſuo portare materiam: diſtillat autem vitra ab ore alembici exiens aquæ vel olei liquor cum omnibus virtutibus elementorum. Et hoc quidem operatur ars cum labore & erroribus multis: natura verò ſine difficultate & labore. Cuius cauſa eſt: quia virtutibus cæleſtibus certis & efficacibus mouentur virtutes in materia lapidum & metallorum exiſtentes quando materia operatur: & illæ virtutes ſunt intelligentiarum operationes, quæ non errant niſi per

Nota interpretationem obſcuriſſimorum verborum Hermetis.

Nota diffuentiam inter modum artis & naturæ in operando.

per accidens, ex inæqualitate ſcilicet materietiæ. In arte autem nihil eſt horum, ſed potius mendicata ſuffragia ingenij & ignis. Ex his autem oſtenditur, quòd ſiue terra, ſiue aqua dicatur materia lapidum, oportet quod ipſa ſit paſſa valde à qualitatibus aliorum elementorum. Hæc igitur de materia lapidum in communi dicta ſunt.

CAPVT IV.

De cauſa generatiua lapidum ſecundum diuerſas opiniones Philoſophorum.

CAuſa verò efficiens lapidum ab omnibus ferè qui ſermonem de lapidibus fecerunt, dicitur eſſe virtus mineralis. Cum autem hæc virtus communis ſit tam in lapidibus quam in metallis omnibus operans, inſufficienter videbitur eſſe aſſignata cauſa lapidum efficiens: cum neque diſtinctione neque ſpecificatione certificatum ſit ab eis qualis ſit ea quam dicunt eſſe virtutem mineralem. Nec aliquid ab Auicenna inuenitur plus, niſi quod per virtutem mineralem lapides ex terra & aqua generentur. Hermes autem in libro quem de minerali virtute ſcribit, dicere videtur cauſam generatiuam lapidum eſſe virtutem quandam, quam vnam dicit eſſe in omnibus, ſed propter diuerſitatem rerum genetatarum diuerſa ſortiri vocabula. Exemplum ponens de lumine ſolis, quod ſolum omnium eſt generatiuum, & cum participatur, non per vnam ſolam paſſionum poteſtatem, diuerſa operatur in eis. Placuit autem ſibi hanc virtutem, primò quidem dare marti ſicut fonti virtutis illius, ſed tantum variari ſecundum proportionem applicationis luminis aliarum ſtellarum & materiæ ſuſcipientis ipſam, ſicut diximus, & exinde diuerſa genera lapidum & metallorum in diuerſis locis generari. Quod dictum omninò innaturale eſt: eò quod hîc non quærimus cauſas agentes & mouentes primas, quæ forte ſunt ſtellæ & ſtellarum virtutes & diſpoſitiones: hoc enim alterius ſcientiæ proprium eſt: ſed quærimus cauſas efficientes proximas, quæ in materia exiſtentes materiam tranſmutant. Si enim conuenit eſſe dictum Hermetis, iam ſcitu cauſa generationis lapidum, omnium generabilium ſciremus cauſam efficientem. Scimus enim motum & virtutem cæleſtium cauſam eſſe aliam à natura, ortum & occaſum ſiderum & radios eorum. Adhuc autem cauſæ iſtæ ſunt æquiuocæ agentes, & nihil communionis cum materia generabilium habentes. Nos autem ſecundum proprietatem naturalis ſcientiæ cauſas quærimus ſuis effectibus proprias & maxime materiam & vniuoce tranſmutantem.

Opinio Hermetis.

Impugnatio.

Opinio Empedoclis.

Propter hoc enim Empedocles ſatis poteſtor Hermete conſimauit lapides calido vltiuo generari, aſſertionem ſumens ex antiqua fabula de Pyrra & Deucalione dicta, in qua lapides magnæ matris oſſa dicuntur. Oſſa ſecundum Empedoclem maximè ex Vulcani partibus componuntur. Sed hoc falſum eſt omninò, cum nos ſciamus, & infra erit oſtenſum, quoſdam lapides ex frigido generari. Iam enim in libro meteororum diximus, quòd ea quorum materia eſt aqua præcipuè, frigido coagulantur. Amplius autem non bene ſe habet dictum Empedoclis: quoniam iam in ſecundo de anima oſtendimus calidum elementum vſtiuum eſſe in cineres, & non conſumit ad determinatam ſpeciem, niſi aliqua moueatur virtute alia, & ab ipſa ad ſpeciem dirigatur, ſicut calor digeſtiuus motus ab anima conuertit hoc quod tranſmutat ad ſpeciem carnis & nerui & oſſis & ſimilium partium animati corporis.

Impugnatio.

2 de anima t. cō. 41.

Opinio Democriti.

Democritus autem & quidam alij elementatum dicunt habere animas, & ipſas eſſe cauſas generationis lapidum: propter quod dicit animam eſſe in lapide ſicut in quolibet alio ſemine generandæ rei, & ipſam mouere calorem intrinſecum materiæ in lapidis generatione, eo modo quo mouetur malleus à fabro ad ſecuris & ferræ generationem. Hæc autem ſtare non poſſe alibi oſtendimus: anima enim non in ſenſibilibus ſed vegetabilibus primum inuenitur: nullam enim habent lapides operationem animæ congruentem, cum nec alimento nequè ſenſu vtantur, nec omninò vita ſecundum aliquem actum vitæ. Dicere autem propter ſolam generationem animam eſſe in lapidibus, non bene ſe habet: eò quod generatio non eſt ſecundum generationem animatorum vegetabilium, & animalium ſenſibilium. Hæc enim omnia videmus ex ſeminibus ſuis proferre ſuæ ſpeciei generata: lapis autem nihil horum facit omninò. Sed nec videmus omninò lapides ex lapidibus generari, ſed videmus vnumquemque lapidem generari ex cauſa aliqua quæ in loco ſuæ eſt generationis: propter quod lapis virtutem generatiuam nullam videtur omninò habere.

Impugnatio.

Quidam autem ex his qui noſtro tempore in alchimicis ſtuduerunt, dicere omninò videntur omnem lapidem per accidens generari, & non eſſe cauſam propriam aliam ſuæ generationis. Dicunt enim calidum igneum in quocumque loco inuenitur, materiam ſuam aſſando, in lapidem vertere ſicut ſit in lapide cocto per aſſationem ignis: & dicuntur illi lapides non habere proprium aliquod generatiuum, ſed principium materiale ſolum. Adhuc autem non habere lapides formam aliquam ſecundum ſpeciem, ſed paſſiones qualdam materiæ, ſicut duriciem habere pro forma: quemadmodum in libro meteororum determinatum eſt, Coagulatio & coagulationis effectus ſpecies & paſſiones materiæ ſunt & non formæ ſubſtantiales. Perſuadentur autem & hi ſententiam hanc ex operationibus alchimicorum, quæ omnes calido aſſatiuo videntur fieri, & generari lapides & metalla vnoquoque eò quod non oportet effectum proprium habere in natura in qua nihil ad ſpeciem ſubſtantialem deducitur: propter

Opinio Alchimicorum.

pter ipſius ſpeciei carentiam & defectum. His autem intolerabilis ſequitur error, quòd videlicet omnis lapis cum omni lapide eiuſdem ſit ſpeciei, ſed differunt ſecundum magis & minus in illa ſpecie materiali. Omnes enim coagulationem & effectum eiuſdem duritiem pro ſpeciebus ſecundum hos acceperunt. Quod autem hoc falſum ſit, diuerſæ diuerſorum lapidum virtutes oſtendunt & operationes, quæ omninò lapidum ſpecies diuerſas conſequuntur. Amplius autem oportet lapides in eadem ſpecie eſſe cum metallis quæ eadem generatione coagulationem & duritiem pro ſpeciebus acceperunt. Adhuc autem ſi non eſſet efficiens cauſa lapidum niſi calidum exiccatiuum, tunc omnis lapis ſolueretur per humidum frigidum, ſicut probauimus in quarto meteororum, quòd non videmus contingere. Iſtæ ergo ſunt ſententiæ per errorem dictæ ab antiquis de cauſa lapidum generatiua.

CAPVT V.

De cauſa effectiua lapidum ſecundum veram ſententiam, & de proprio inſtrumento ipſius.

NOs autem ex omnibus his ſententiam veram colligentes dicimus cauſam veriſſimè generatiuam eſſe virtutem mineralem lapidis formatiuam. Virtus enim minerális quædam communis virtus eſt efficiens & lapides & metalla, & ea quæ ſunt media inter hæc. Et ideò addimus, quòd ſit lapidis formatiua, vt efficiatur lapidi propria: & quia propria nomina huius virtutis non habemus, ideò per ſimilia oportet declarare quæ ſit illa virtus. Dicamus igitur, quòd ſicut in ſemine animalis quod eſt ſuperfluum nutrimenti, deſcendit à vaſis ſeminalis vis formatiua animalis, quæ format & efficit animal, & eſt in ſemine per modum illum quo artifex eſt in artificiato quod facit per artem: ſic eſt etiam in materia aptata lapidibus virtus formans & efficiens lapides & producens ad formam lapidis huius vel illius. Expreſſius autem hoc poteſt videri in gummis quæ diſtillant ex arboribus: illas enim videmus eſſe humidum vehementer paſſum à ſicco terreſtri, & ideò coagulari à frigido, quæ quando manent in arbore non diſtillantes, vis arboris generat ea in ligna & folia & fructus. Per omnem autem eundem modum ſit, quòd cum materia ſicci paſſi ab humido vnctuoſo, vel materia humidi paſſi aptatur lapidi à ſicco terreſtri, & generatur in ipſa ex virtute ſtellarum & loci, ſicut infra oſtenditur, virtus formatiua lapidis, ſicut generatiua in ſemine à teſticulis quando ſemen fuerit attractum ad vaſa ſeminaria, & vnaquæque materia ſecundum ſpeciem propria virtus. Et hoc eſt quod dixit Plato, quòd ſecundum merita materiæ infunduntur virtutes cæleſtes, quæ res naturæ operantur. Sicut autem in phyſicis libris oſtendimus, omnis virtus formans & faciens aliquid ad formam ſpeciei, habet inſtrumentum proprium, quo ſua facit opera & producit: ideò & hæc virtus in materia propria lapidum exiſtens, habet duo inſtrumenta ſecundum naturæ diuerſitatem. Vnum quidem eſt calidum humidi extractiuum digeſtiuum inducens coagulationem ad formam lapidis in terreſtri quod paſſum eſt ab humido vnctuoſo: & hoc calidum dirigitur in opere à virtute formatiua, quemadmodum dirigitur calidum quod digerit & tranſmutat ſemen animalis, à virtute formatiua quæ eſt in ſemine: aliter enim abſque dubio illud calidum ſi eſſet excellens, incineraret materiam: aut ſi non eſſet ſufficiens, relinqueret eam indigeſtam & ad formam lapidis incongruam. Alterum autem inſtrumentum eſt in materia humidi aquei, quod paſſum eſt à ſicco terreſtri: & hoc eſt frigidum humidi non tantum conſtrictiuum, ſicut in metallis ſit, ſed quod ſit etiam humidi expreſſiuum: hoc enim vehementiſſimè indurat & coagulat. Et quia humidum omninò exprimit, intantum quod non remanet in materia niſi ſecundum ſolam continuationem, ideò tales lapides nullo modo calido ſicco poſſunt liquari. Et hoc eſt quod dicit Ariſtot. quòd cryſtallus generatur ex aqua, remoto vniuerſaliter calido. Cuius ſignum eſt, quòd operationes alchimicæ deficiunt in liquandis lapidibus ſine alterius materiei humidæ appoſitione. Patet etiam quare difficiles & imperfectæ præcipuè in lapidis factura plus quam in metallorum factura ſunt operationes alchimicorum. Et hoc ideò eſt, quia virtutem formatiuam non dant materiæ: ſed ars incerta eſt eis pro formatiua, & calidum vſtiuum eſt eis pro inſtrumento, & hoc incertiſſimè operatur: virtus autem à cælo data loco & materiæ quæ formatiua vocatur, eſt certa, & materia inſtrumento, & inſtrumentum materiæ habet conuenienter proportionata, & ideò certiſſima eſt natura in operationibus ſuis. Eſt etiam & aliud notandum de iſto inſtrumento, quoniam licet frigiditas nullo modo ſit operans ad vitam in his quæ ſunt animata, tamen operatur ad lapides: eò quod minetalia proxima ſunt elementis, & elementa ſecundum parum in ipſorum materiis tranſmutantur: propter quòd etiam in eis qualitates elementorum remanent parum alteratæ, &c.

Virtus minerális lapidum produciua duplex habet inſtrumentũ.

Quare operationes alchimiæ ſunt difficiles & imperfectæ.

Quomodo intelligitur famoſa propoſitio dicens frigiditatem non ingredi opus naturæ.

CAPVT VI.

De forma ſubſtantiali lapidum.

DE formis autem quæ ſunt ſubſtantiales lapidum, dubitare dementis eſſe videtur: quoniam vilus certificat de his, quod coagulati ſunt humores, & materia in ipſis ad ſpeciem certa eſt determinata. Si enim eſſent diſpoſitiones

poſitiones elementorum tantum ſecundum quod ſunt in tranſmutatione ad ſe inuicem vel ad alia, ſicut ſunt nubes & pluuiæ & nix, abſque dubio non diu permanerent ſic nec iſta, ſed poſt modicum reſoluerentur ad elementa. Et hos omnino contrarium huius videmus accidere in lapidum natutis. Amplius autem virtutes lapidum inuenimus quæ non ſunt alicuius elementi, ſicut fugare venenum, pellere antraces, attrahere vel pellere ferrum, de quibus, vt infra probabitur, communis eſt ſententia omnium ſapientum, quòd hæc virtus eſt ſequela ſpeciei & formæ lapidis huius vel, iſtius. Conſtat igitur ex his formas habere lapides & ſpecies determinatas. Hæ autem formæ non ſunt animæ, vt quibuſdam viſum eſt antiquorum. Quoniam ſicut in libro de anima oſtendimus, & in principio phyſicorum patuit, anima non operatur vnum tantũ, ſed multa quidem per ſe & non ſecundum accidens: natura autem lapidis non operatur niſi vnum: & quod operatur, de neceſſitate operatur: quod non facit anima. Adhuc autem primum opus animæ eſt vita: hæc autem ſecundum nullam ſui differentiam inuenitur in lapide. Si enim alimento vteretur, oporteret ipſum poros & vias habere per quas alimentum mergeretur in ipſum. Et hoc falſum eſſe oſtendit ipſa duricies eius, & compactio lapidum multorum, quæ non permittunt ipſum diuidi & aperiri in alimenti ſuſceptione. Adhuc autem ſi alimento vteretur, oporteret habere aliquam partem quæ primo alimentum traheret, ſicut ſunt radices in plantis, & os in ſentientibus: horum autem nihil videmus in lapidibus. Nec eſt conuenienter dictum, quòd lapidis anima ſit oppreſſa à terreſtreitate, & ideò non poſſe exercere vitam & ſenſum, ſicut dixerunt multi phyſiologorum: quoniam ſecundum hoc deficeret natura in neceſſariis, non dando lapidi organa quibus ſuas neceſſarias explicaret operationes: lapides igitur animas non habent, ſed alias formas ſubſtantiales virtutibus cæleſtibus & proprijs elementorũ commixtioni datas. Sunt autem hæ formæ ſecundum plurimum innominatæ, ſed tamen differentiæ earum innuuntur diuerſis nominibus lapidum, cum vocantur tofus, pumices, ſilices, marmor, ſaphirus, ſmaragdus, & huiuſmodi, quæ cum nobis occulta ſunt, ideò propria diffinientia lapidum non habemus, niſi circumloquendo accipiendo accidentia & ſigna loco diffinientium. Sed hæc ſcimus cum ſint diuerſitates corporis mobilis & tranſmutabilis ſimpliciter, & commixtum quod lapis eſt de genere mixtorum. Cum autem & mixtum diuidatur in mixtum tantum, & in mixtum complexionatum, ſcimus lapidem eſſe in genere mixtorum non complexionatorum. Et tunc ex omnibus dictis congregantes dicimus lapidem eſſe mixtum non complexionatum virtute mineralium ad formam coagulatum. Ex quibus vlterius manifeſtum eſt lapidem magis eſſe homogeniæ naturæ, quam habentem vitam, licet in ipſo eſſentialiter ſint elementorum naturæ diuerſæ: propter quod etiam de lapidibus ſcientia, ſcientiæ complexionatorum eſt anteponenda. Sunt autem multæ lapidum formæ, ſicut in genere marmoris porphyricum, alabaſtrum, & huiuſmodi. Similiter autem eſt & in aliis generibus lapidum, de quibus proſequi non prodeſt: quia formæ eorum ex accidentibus corporis & duritiei manifeſtabuntur inferius: hæc enim accidentia ſunt eorum propria, & ſcitis ipſis, natura eorum eſt ſatis manifeſta. De fine autem quærendum non eſt: quia forma in phyſicis eſt finis: & ideò cum nos vnumquodque ſcire exiſtimemus quando cognoſcimus cauſas eius eſſentiales & proprias, in communi iam eſt vniuerſaliter ſcita lapidum natura. Veruntamen quia locus generationis eſt principium, ſicut in antehabitis determinatum eſt, oportet nos cum his quæ dicta ſunt, cognoſcere de loco lapidum generationis: eò quod locus aliqua cauſa efficiens eſt lapidis, cui primum datur virtus formatiua lapidis.

CAPVT VII.

De commemoratione locorum in quibus generantur lapides.

FAciamus igitur mentionem locorum, in quibus aut ſemper, aut frequenter generantur lapides, & inquiramus de virtute locorum & differentiis eorum. Videmus autem, quòd in ripis aquarum perpetuarum multi inueniuntur lapides, & cognoſcimus per hoc, quia ripæ quarumdam aquarum ſunt loca generantia lapides. Differunt autem huiuſmodi ripæ: eò quod quædam velocius, quædam tardius lapides producunt. In quibuſdam enim locis riparum fluminis quod dicitur Glon, lapides in ſpatio 33. generantur annorum, vt teſtatur Auicenna, & quidam alij Philoſophorum. Non tamen omnis aqua lapidum in ripis ſuis eſt generatiua: quoniã aqua terræ corruptæ paludoſa potius corrumpit quam generat lapides. Sicut videmus in quibuſdam partibus, in quibus licet loca aquoſa ſint, non tamen vt multum generant lapides. Amplius autem montes inuenimus frequenter lapideos, ex quo cognoſcimus, quòd in locis montuoſis eſt locus generationis lapidum: montes tamen aliquando ſine lapidibus inuenimus: ſed illi vt frequenter nec magni ſunt, nec aliis ſociati montibus, ſed ſolitarij inueniuntur, ita quod forte vnus ſolus eſt, vel vt multum duo vel tres. Quotieſcunque autem multi ſibi montes aſſociantur, tunc lapidei montes inueniuntur, & lapidei montes multi etiam aliquandò in terra plana ſolidæ ſuperficiei, nec hoc fieri poteſt vbique, & illa loca ſunt lapidum generatiua. Adhuc autem frequentiſſimè in aquis generantur lapides, quod etiam dici non poteſt, niſi quia illæ ſunt locus generationis lapidum. Cuius ſignum eſt: quia ſunt quædam aquæ ex quibus generantur lapides, quando funduntur ſuper ripas ſuas in quibus manant: & ſi ſuper alium locum infundan

fundantur, non generantur lapides ex eis. Expertum est enim in locis Pyreneis esse loca quædam in quibus aquæ pluuiales conuertuntur in lapides, quæ si alibi fundantur, remanent aquæ non transmutatæ. Similiter autem ligna iacentia in quibusdam aquis & maribus conuertuntur in lapides & retinent figuram lignorum. Et aliquando natæ plantæ in aquis & maribus illis ita sunt vicinæ lapidum naturis, quod ad modicum exiccatæ in aëre, lapidum formam assumunt. Et huius signum est lapis qui dicitur corallus, qui absque dubio de lignis generatur & plantis. Aliquando enim tempore nostro in mari Danico iuxtà ciuitatem Lubicensem inuentus est ramus magnus arboris, in quo erat nidus auium, & aues picæ in nido, & conuersæ in lapides erant parui in nido, parum declinantes ad rubedinem, quod aliter esse non potuit, nisi quia procellis vel vndis euulsa arbor tempore quo in ea fuit nidus, & aues in aquam ceciderunt, & postea per virtutem loci in quo iacebat, in lapidem vniuersa conuersa fuit. Est autem fons in Gothia, de quo verissimè traditur, quòd omnia quæ mergun tur in ipsum, in lapidem conuertit, intantum quod ad eum misit imperator Fredericus chirotheeam sigillatam, vt probaret veritatem, quæ cum per aliquot dies medietas corij & medietas sigilli mersa esset in fonte, medietas corij & medietas sigilli conuersa sunt in lapidem, altera medietate corio manente. Refertur & veraciter à fide dignis, quòd guttæ quæ ex impetu casus eiusdem fontis iparguntur super ripam fontis, conuertuntur in lapides guttarum quantitatem habentes: cum tamen aqua quæ sic fluit, non conuertatur in lapidem, sed fluit continuè. Videmus etiam oculis generari crystallos in montibus altissimis, qui sunt perpetuarum niuium; quod iterum esse non potest, nisi per virtutem mineralium quæ est in locis illis. Ex quibus omnibus videtur non posse certum aliquid tradi de loco generationis lapidum: cum nec in vno tantùm elemento, sed in pluribus, nec etiam in vno tantum climate, sed in omnibus. Et quod his mirabilius videtur, in corporibus animalium generantur, & in nubibus, quæ omnia loca difficile videtur valdè ad vnam materiam in communi reducere: cum tamen hoc sit necessarium, eò quod non dubitamus eiusdem corporis mixti secundum genus etiam vnum secundum genus esse generatiuum. Oportet enim, quòd omnium generatorum sit locus aliquis suæ generationis, extra quem corrumpuntur & destruuntur.

Nota de generatione coralli.

Nota de fonte in Gothia.

Quare in nubibus generatur lapis.

CAPVT VIII.

In quo redditur causa quare quædam loca generant lapides, & quædam non.

VNam ergo virtutem in omnibus his locis inuestigare volentes, reuocemus ad memoriam ea quæ in antehabitis libris scientiæ naturalis determinata sunt, quod videlicet stellæ quantitate & lumine & situ & motu mouent & ordinant mundum secundum omnem materiam & locum generabilium & corruptibilium. Virtus autem sic determinata à stellis infunditur loco generationis vnicuique rei, eo modo quo in naturis locorum determinatum est. Hæc enim virtus & elementi & elementati omnis est productiua & generatiua. Et est ista virtus loci ex tribus virtutibus congregata, quarum vna est virtus motoris orbis moti. Secunda est virtus orbis moti cum omnibus partibus suis & figuris partium quæ resultant ex situ partium diuersimodè se respicientium propter multimodam motorum velocitatem & tarditatem. Tertia autem est virtus elementaris, quæ est calidum, frigidum, humidum & siccum, vel commixtum ex his. Est autem prima harum virtutum vt forma dirigens & formans omne quod generatur, sicut virtus artis ad materiam artificiati se habet. Et secunda est sicut operatio manus. Et tertia sicut operatio instrumenti quod manu mouetur & dirigitur vsque ad finem inceptum ab artifice. Et ideò dixit Aristotel. quòd omne opus naturæ est opus intelligentiæ: locus enim recipit has virtutes, sicut matrix recipit virtutem formatiuam embrionis. Hæc igitur virtus determinata ad lapidum generationem, in materia terrestri vel aquea est, in qua conueniunt omnia loca in quibus lapides generantur. Sicut enim in animalibus quæ ex putrefactione generantur, infunditur virtus viuificatiua ex stellis, sic fit etiam in lapidum materia, quòd infunditur per dictum modum virtus lapidum formatiua. In quocunque igitur loco terra vncuosa per vaporem in se reflexum commiscetur, vel in quo terræ vires apprehendunt naturam aquæ & trahunt ipsam ad ficcitatem, & inclinant vehementer, ibi procerto est locus generationis lapidum. Propter quod terræ solidæ superficiei, ex qua vapor talis expirare non potest, lapides multos generant. In terra autem molli cinerulenta, quæ potius inficit aquam quam apprehendit ipsam in suis proprietatibus, lapides generari non possunt. Et hæc est causa quare in ripis sempiternorum fluminum multi generantur lapides; tales enim ripæ solidissimæ sunt claudentes in se vapores elevatos. Sunt etiam vaporosæ ripæ illæ: eò quòd calor ex reflexione sui luminis super aquas excitatus, frigiditate aquæ repellitur ad littus, & in partibus terræ inuiscatus, terram aquæ commixtam decoquit & indurat. Ex eadem verò causa fundus fluuiorum talium lapidosus efficitur: eò quod calor in littoribus in terris sub aqua penetrat: & cum aqua replet vndique poros quibus euaporare posset, simul commiscet, & decoquit, quod commixtum est in lapidibus: propter quam causam talia loca lapidum sunt generatiua. Est autem quarundam aquarum fluxus per virtutes minerales fortissimas, & cum fluunt per tales materias, imbibuntur ipsis mineralibus: & ideò & aquæ & ea quæ sunt mersa in ipsis, conuertuntur

tuntur in lapides citius & tardius, secundum quod confortatur & debilitatur virtus lapidum formatiua & factiua. Causa autem quare aqua diuisa iuxtam ripam à fonte fusa citius in lapidem conuertitur, quam ipsa aqua fluens à fonte & flumine vel mari, est: quia virtus illa citius vincit parum & diuisum, quam multum indiuisum, sicut est in omni virtute aliquid conuertente: omnis enim talis virtus citius conuertit ipsum parum quam magnum. Quod autem eadem aqua in aliqua loco fusa in lapidem non conuertatur, ideò fit quia cum est extra locum mineralem, euaporat & corrumpitur sicut & omnis alia res corrumpitur extra locum suæ generationis. Quod autem aqua in se accipiat & imbuatur tali virtute, probatur per alia aquæ accidentia, sicut est sapor sulphuris & auripigmenti vel amaritudo. Hos enim sapores non contrahit aqua, nisi ex locis per quæ transit. Eodem enim modo fit, quòd virtus mineralis cum materia vaporosa lapidis trahitur ab aqua, & aqua tota inficitur tali spiritu & vapore: & cum vincere potest aquam, conuertit eam in lapidem. Citius tamen conuertit magis terrestria, sicut ligna, & plantas, & animalium corpora, vel aliquod huiusmodi: eò quod hæc aqua immersa à tali virtute apprehenduntur & trahuntur ad terrestrem naturam lapidis materiæ conuenientem, quam exiccat, coagulat, & ad speciem ducit vis mineralis, vaporabiliter in aqua diffusa. In montibus altissimis frigiditas est perpetua, quæ est excellens, cuius causa patefacta est in libro meteororum, quæ frigiditas exprimendo humidum apprehendit aquam à niuibus congelatam, & inducit in ea proprietates sicci, sicut est naturæ frigiditatis excellentis: & ex illo sicco coagulat glaciem in crystallum vel alium lapidem perspicuum. Et per hunc modum satis planum est scire loca generationis lapidum, & conuenientiam & differentiam eorumdem.

CAPVT IX.

De virtute loci qualiter operatur in natura lapidum.

REmanet autem quoddam quod declarat intellectum eorum omnium quæ dicta sunt. Et est hoc, quod determinemus qualiter virtus vnius apprehendit substantiam alterius, & ipsam ad se conuertit. Hoc autem scitur ex his quæ diximus de elementorum adinuicem transmutatione. Cum enim terra ad se conuertit aquam, primò virtutes terræ intrant substantiam, & alterant eam, & aquæ quasi dominantes tenent eam: & tunc incipit aqua stare & terminari, & tamen adhuc perspicuitatem non amittit, & tunc deinde corrumpitur, & transit in terram, & accipit terræ qualitates, quæ sunt opacum siccum. Similiter est etiam de aliis elementis transmutatis ad alia. Omninò enim est simile de virtutibus mixtorum, sicut patet in suc-

D. Alb. Mag. lib. 4. Meteororum.

co plantarum & cibo animalium. In his enim virtutes animatorum primò alterant, & postea quasi apprehensam tenent materiam, & postea conuertunt in partem corporis quod nutritur. Et per omnem eundem modum est de virtute lapidificatiua cum diffunditur in aliquo loco, siue sit aqua, siue terra: materiam quam tangit, primò alterat, & postea dominans eiusdem tenet eam, & postquam tenuerit & vicerit, conuertit eam in lapidem. Fit autem hæc operatio tribus modis in genere, licet in numero modi eius sunt infiniti. Quorum vnus est, quòd virtus apprehendens materiam, alterat ipsam solum secundum qualitates actiuam & passiuam, quibus operatur in ea, & hæc est virtus debilis. Secundo autem modo fit, quòd alterat eam tam secundum qualitates, quam etiam secundum proximos effectus illarum qualitatum, qui sunt duricies & mollities, ita quod diaphaneitas & opacitas & materia non remouentur: & hæc est virtus fortior: & hæc modo generantur lapides diaphani. Tertio autem modo fit, quòd totam materiam apprehendit, tam secundum proximos effectus, quam etiam secundum consequentes: & tunc qualitates inducit & duritiem & mollitiem, & colorem illius materiæ proprium permutat. Et isto modo etiam ex aqua aliquando generantur lapides non diaphani, vel non ad plenum diaphani, sicut est calcedonius, & ille qui dicitur lapis buffonis, & alij quidam lapides. Sunt autem in omnibus his modis gradus multi, de quibus inferius mentio habebitur, cum de lapidibus pretiosis agetur. Huius autem exemplum est, quòd aliquando vis terrestris quæ operatur frigido humidum comprimente & sicco, sic operatur in aquam, quòd solum in ea remanet virtute huiusmodi frigidi & virtute huiusmodi sicci: & tunc lota in tali aqua exiccantur vehementer & infrigidantur. Et tales aquas quæ virtute & non actu habent qualitates diuersorum elementorum, supra modum student facere alchimici, vt per eas exiccent & coagulent hoc quod volunt transmutare: propter hanc causam habent libros de septem aquis conscriptos. Aliquando autem vis terrea apprehendit aquam, ita quod frigidum iam exprimit humidum, & siccum terminat materiam in seipsa, manente aquæ transparentia. Peruietas enim aquæ non conuenit eidem inquantum est frigidum vel humidum vel vtrumque habens qualitatem; sed inquantum conuenit cum cœlesti corpore: & ideò conuenit substantiæ aquæ ante qualitates actiuas & passiuas secundum naturam: eò quod communior est elementis, quam aliqua qualitatum actiuarum & passiuarum. Et cum sic operatur terræ frigiditas & siccitas, inducentur necessariò proximi effectus earum in aquam, qui sunt duricies & coagulatio: & tunc fit lapis peruius. Aliquando autem vincit amplius inducendo substantiam aquæ ad opacitatem & naturam terræ: & tunc ex aqua fit lapis opacus, & fortè nigerrimus, sicut sunt lapilli quidam abundantes in ripis fluuiorum inuenti, qui tamen aliquando ex materia ter-

sestri generantur, sicut inferius ostendemus. Sicut autem diximus de terra, sic intelligendum est fieri de qualitatibus omnium elementorum: & adiiciendum, quòd virtus elementi sit materialis, & virtus cælestis instrumentalis, & formalis sit virtus motoris: & quod ex omnibus resultant, est virtus infusa materiæ & loco lapidum, sicut satis in in antehabitis dictum est. De causis ergo ex quibus lapidum generatio in communi cognoscitur, satis hoc modo sit determinatum.

TRACTATVS II.

De accidentibus lapidum.

NVNC autem de his quæ per se lapidibus accidunt, est dicendum. Accidentia autem quæ primitus accidunt lapidibus in communi, sunt multa. Primum tamen inter ea est commixtio materiæ. Dicamus, quòd si materia est ficca vehementer, tunc ipsa non bene erit commiscibilis: & tunc aut locus erit porosus, non solidus, aut solidus. Si non est porosus, sed solidus, generatur valdè lapis vnus fabulosus, quando sic capitur proferens minutias fabulosas, qui diuersificatur secundum quantitatem siccitatis & caloris ipsum coagulantis. Quia aliquando fortè confricatur in sabulum, quando caliditas multa exiccauit: & si locus est valdè porosus, per quem vbique egreditur calor coquens terram vnctuosam, tunc calor ille diuidit materiam illam in parua, & decoquit eam in sabulum minutum. Et si fuerit materia viscosa valdè, tunc diuisa redigitur in paruos lapillos diuersarum quantitatum, qui duriſſimi sunt & diuersorum colorum propter materiæ diuersitatem. Lapides autem quando secantur, optimè planantur, & pulvis qui abraditur, est minutissimus, sunt ex materia optimè commixta, in qua primo operatum est humidum faciens fluere quamlibet partem ficci ad quamlibet, & postea apprehensum humidum est exiccatum: & ideò lapis talis benè est commixtus. Est enim subtile & humidum benè commiscibile, cum sit penetratiuum partium & partis partium, sicut dictum est in secundo peri geneseos. Præ omnibus tamen & hi lapides benè commixti sunt, qui vaporabiliter miscentur, & illi præ omnibus poliuntur benè & splendidi efficiuntur: eò quod substantia vaporis iam vergit ad subtilitatem aëris & humiditatem: & hæc duo sunt subtiliora, & magis se inuicem penetrantia in forma aëris, quam in forma aquæ & terræ. Ex eisdem autem causis est compactio & continuitas bona, & his opposita. Quorumcunque enim materiæ optimè commixtæ sunt, nisi calidum decoquens exiccet humidum, horum est optima continuitas & compactio fortis. Huius autem signum est in operibus artis quæ naturam imitantur. Hi enim qui latores faciunt, primò quidem cum terra commiscent aliqua quæ cohærere faciunt partes, sicut sunt stercus equi & aliquod huiusmodi, & facta materia glutinosa, studentes hæc optimè commiscere: & quanto melius hæc commixta sunt, tantò planiores & compactiores fiunt lapides. Idem autem faciunt figuli, qui non quamcunque terram, sed tenacem quæ glis vocatur, in materiam sumunt, cum de luto fingere volunt: commiscent autem optimè antequam fingant: & tunc sedere permittunt ad tempus in ea humidum, & superfluum humidum ad solem extrahunt: & deindè coagulant vasa ad ignem digestione quæ vocatur optesis. Oportet igitur & naturam hunc habere modum in commixtione lapidum. Terra ergo primò penetratur humido, aut corporali, aut spirituali: & deinde autem ab ea separatur humidum superfluum, & postea tempore longo inuiscatur in ea humidum continuans, & per calorem opteticum extrahi non potest, hæc materia per talem digestionem conuertitur in lapidem. Et si inueniatur terra aliquando non completè conglutinosa iuxta lapides illos, scimus quia talis materia satis est passa, & ideo indigesta remansit. Lapidum autem genera quæ ex aqua fiunt, quæ passa est à terrestri sicco frigido, optimè compacta sunt, & quasi polita esse videntur, propter hoc quod aqua est de numero politorum, & eius quælibet pars in quamlibet fluit, & in tali continuitate coagulatur & congelatur in lapidem. Hoc modo dictum sit de lapidum commixtione.

CAPVT I.

De his quæ benè & malè commixta sunt.

MOdus autem quo determinatur de coloribus lapidum, sumendus est ex libro de sensu & sensato, cuius nos scientiam infra trademus tempore opportuno: & ideò quæ hic supponimus, ibi erunt manifesta. Supponitur igitur hic, quòd omne quod est perspicuum in quocunque genere corporum, est causa ex multis partibus perspicuorum corporum, quæ veniunt in compositionem

sitionem corporis quod est perspicuum. Adhuc autem album causatur ex multis perspicuis in altera re determinatis. Nigrum autem ex partibus opaci corporis opprimentibus partes perspicuas quæ sunt in eodem corpore. Medij autem causantur ex compositione horum per tres vias, sicut in scientia de sensibilium generatione tradetur. Dicamus, igitur, quòd omnes lapides perspicui causantur ex multa materia aëris & aquæ, quæ terrestri apprehendente materia est congelata & congregata: & si illa quidem perspicuitas non est coloris alicuius, sed remanet perspicuitas aëris vel aquæ, tunc signum habet, quòd sola frigiditas excellens apprehendit materiam: & hæc est sicut perspicuitas crystalli & berylli & adamantis & lapidis qui vocatur iris. Sed differentiam habent in perspicuitate & natura aquea: quoniam crystallus non solum materiam aquæ habere videtur, sed aqueitatem declinantem in aëreitatem, propter quod maximè perspicuus est, & ad claritatem declinans. Beryllus autem magis ad aquam declinat: vnde cum soluitur, quasi aquæ guttæ magnæ manare videntur. Adamas autem magis habet aqueitatem tractam ad siccum terrestre propter quod obscurior est & duriſſimus, ita quod collidat alia metalla præter chalybem duriſſimum: eò quod chalybs etiam est aqueitatis & terreitatis siccissimæ. Et ideò fit etiam, quòd lapis adamas cum fuerit acuti anguli, scindit & incidit omne ferrum, & penetrat in scindendo omne metallum. Iris autem fit ex aqua quasi iam rorante, quæ partim vapore, partim ex rore resoluto congelatur. Et ideo etiam in sole positus, colores iridis depingit in oppositio pariete. Similes autem his lapides ex similibus fiunt materiis. Iuxta enim ripas fluuiorum frequentissimè inueniuntur lapides obscuræ perspicuitatis, secundum magis & minus, quorum color non causatur nisi ex perspicuo, aut ei composito, aut commixto cum terrestri obscuro in parte vel in toto: & horum colorum quia facile est ex dictis scire causam, pertranseo. Niger autem color in lapidibus frequentissimè causatur ex terrestri combusto: propter quod etiam vt frequenter lapides nigri duriſſimi sunt, & magis polibiles quam secabiles sunt. Hic enim color non causatur nisi ex priuatione perspicui in commixtione, sicut patebit cum de scientia colorum tractabitur. Medij autem colores sunt rubeus in genere, viridis, & flauus, & differentiæ ipsorum. Et sicut dicetur in libro de sensibilibus, rubeus erit quando super perspicuum luminosum infunditur fumus tenuis succensus. Et iste inuenitur in quibusdam lapidibus, qui vocantur hyacinthi aquatici, & in tribus generibus carbunculorum: propter quod ab Aristotel. omnes illi calidi secundum naturam esse dicuntur. Differunt autem in rubore: quoniam si fuerit perspicuitas multa & fumus superfusus valdè tenuis, & lucidus, est color eius qui vocatur palarius siue palatium. Si autem fuerit perspicuitas multa & fumus quasi igneus accensus spissus, tunc est color eius qui verè dicitur carbunculus: & ideò ille qui verè speciem suam attingit, lucet in tenebris sicut noctiluca, & maximè quando superfunditur aqua clara & limpida. Si autem fuerit perspicuitas aliquantulum spissa, & fumus supernatans fuerit obscurior aliquantulum, erit color eius quem vocant granatum, eò quod ad modum grani malogranati coloratur. Et hos omnes tres vocat Aristot. carbunculos, & nobiliorem & ficciorem inter hos dicit esse granatū, cum tamen minoris sit pretij apud exclusores & artifices. Ille autem qui à quibusdam hyacinthus aquaticus vocatur, colorem habet qui cōponitur ex aquatico perspicuo limpido & non aëreo: & superfolum habet fumum aquaticum succensum, sicut est in nube cæli, & non in aurora. Eodem autem modo inueniemus colores lapidum perspicuorum, qui sunt flaui coloris. Si enim lapis sit perspicuæ substantiæ, & valdè claræ, & immixtum habeat subtile terrestre valdè combustum, tunc erit color saphiri clariſſimi, & habebit differentias colorum, secundum quod illud perspicuum cum illo terrestri subtili combusto fuerit clarius & obscurius. Flauus enim clarus & purus color absque dubio causatur ex multo perspicuo: quoniam visus penetrat in ipsum, ita quod lux non obuiat visui nec aliquod luminosum. Si autem cum tali combusto vaporoso terrestri sit perspicuum aqueum aliquantum spissum, tunc resultat color hyacinthi, qui satis minus clarus est quam color saphiri nobilis. Color autem scintillans & cæruleus causatur ex lucido perspicuo quod superducitur tenui & modico vapore aqueo incenso, & hic est color viridis qui topazion vocatur: & in quocunque lapide inueniuntur venæ aurei splendoris, sicut in chrysophaso & chrysolito, color illarum venarum ex eadem causa generatur. Sunt autem multi lapides perspicui, qui sunt virides, sicut smaragdus, & chrysolitus, & lapis qui vocatur prama, licet diuersa viriditas sit in eis. Omnium autem horum colores ex vna & eadem causa generantur: fit enim perspicuo aqueo cum terrestri fortiter adusto: & secundum quod hoc est clarius vel minus clarum, sit etiam illa viriditas clarior & minus clara. Huius autem signum est in vitro quod ex commixtione fit plumbi: hoc enim est viride valde, & efficitur tantò purius, quantò sæpius & magis comburitur. In combustione enim iterata depuratur perspicuum & subtiliatur & aquæ naturæ magis infunditur claritas luminis ignei: & ideò clarificatur. Color autem medius qui quasi fuluus est & cæruleus, sicut est in lapide qui vocatur corneola, causatur ex perspicuo terminato, quod spisso fumoso aqueo similiter & terrestri succenso superinfusum est. Et isti sunt ferè omnes colores qui in lapidibus pretiosis inueniuntur. Post eum qui est onychini, & niueum scintillantem, quo dicitur colorari lapis qui dicitur orphanus. Componitur enim lapis onyx siue onychinus ex substantia quæ est duplicis coloris, & inuenitur aliquando ex pluribus coloribus quam duobus, vt frequenter autem componitur ex duplici colore,

Differentia inter materiam crystalli & berylli.

quorum vnus ſupernatat alij. Inferior quidem eſt ſicut carneus, qui eſt ex terreſtri valdè fumoſo vaporabiliter commixto. Superior autem eſt ſubpallidus aliquantulum fuſcus, & hic cauſatur ex victoria perſpicui ſuper opacum in commixtis partibus: ita tamen, quòd opacum ſit alterans album. Ex tali ſubſtantia eſt quando aqueum commixtum terreo ſubtili paùco vaporat & euaporando coagulatur in lapidem. Inueniuntur autem onychini valde rubeas habentes vias & albas valdè, quorum colorum non eſt difficile inuenire cauſas ex prædictis. Niueus autem ſcintillans abſque dubio cauſatur ex hoc quod ipſe commixtus eſt ex perſpicuo corpore quaſi firmato: omnis enim perſpicui puluis inuenitur albiſſimus: & cum continuatur puluis, reſultat corpus album micans, ſicut margarita: quod contingit ex verberatione luminis ad ſuperficies partium politarum: propter quod lapis dicitur aliquantulum lucere in tenebris ſicut noctiluca. In die enim tegitur lux quæ eſt incorporata diaphano in lapide propter maius lumen, ſed in nocte lucet: & ideò in die lapis ille albus videtur ſicut noctiluca. Horum autem omnium perfecta ratio tradi habet in ſcientia de ſenſibilium generatione. Inuenitur autem lapis multorum valdè colorum: propter quod etiam panthera vocatur, cuius omnes colores cauſantur ex diuerſis ſubſtantiis, ex quibus componuntur partes: eadem enim ratio eſt in toto & in parte quoad corporis tincturam. Tanta igitur & tot ad ſcientiam colorum qui inuenitur in lapidibus pretioſis, dicta ſunt. Amethiſtus autem ſequitur rubinum in perſpicuo obſcuro. Et calcedonius ſequitur beryllum in ſubſtantia quaſi perſpicua lutea & fætulenta, ſicut plumbum imitatur argentum.

CAPVT III.

De coloribus lapidum perſpicuorum non terminatorum & non pretioſorum.

LApides autem hi qui perſpicuæ & non terminatæ inueniuntur ſubſtantiæ, multorum valdè ſunt colorum, & ſunt quatuor generum, vt in communi ſit dicere, ſilices videlicet, toſi, & quadrum, & marmor. In omnibus his generibus inueniuntur colores multi, niger videlicet, glaucus, virens aliquantulum, & albus. Extra genus autem marmorum vix rubeus magnus lapis, ſed parvuli rubei inueniuntur præcipuè in marmorum generibus. Et de omnibus generibus colorum eadem eſt ratio quæ in præcedentibus dicta eſt: ſed hoc accidit generibus marmorum, quòd abſtractæ ab eis partes micant aliquantulum ſicut metallis mixtæ ſint. Et hoc contingit hac de cauſa, quòd in ſubſtantia eorum commixtum ingreditur perſpicuum, cuius ſuperficies quando eſt inſpiſſata in partibus, fulget vel micat. Et hæc vna cauſarum eſt quare eſt nobilius genus marmoris cæteris generibus lapidum. Niger autem frequenter in tali genere lapidum cauſatur ex terreſtri fuliginoſo commixto coagulato. Albus autem ex terreſtri ſubtiliſſimo, quod cõmixtum eſt aqueo multo: hoc enim albeſcit decoctum, ſicut facit terreſtre in caſeo & lacte. Glaucus autem cauſatur ex terreſtri opaco, quod alterauit modicum album quod ex terreſtri ſubtili & aqueo multò coagulari cœpit. Virens autem in omni genere cauſatur ex multo aqueo, vaporibus ſimul irrorantibus immixto, & ſic coagulato. Guttarum autem genus eſt habens plures vel omnes has mixtiones in partibus, propter multi generis materias in loco illo congregatas. Toſi autem frequenter aut terrei ſunt coloris, aut albi, ſicut pumices. Hoc enim genus lapidis ex terra in qua ſpumat aqua eidem terræ commixta, generatur: & ideò cum calido coagulatum eſt digeſtione quæ opreſis vocatur, ſpongioſum & leue inuenitur. Pumex autem fit ex aqua magna, cuius ſpuma vehementer paſſa eſt à terreſtri ſibi permixto: & ideò eſt albus propter ſpumæ talis albedinem. In generibus autem marmorum album quod vocatur alabaſtrum, abſque omni ambiguitate componitur ex multo perſpicuo, quod eſt alteratum & paſſum vehementer à terreſtri ſubtili: & ſic reſultat in eo color nobiliſſimus micans: hoc autem quod vocatur porphyricum marmor, habet colorem obſcuræ carnis cum albis guttulis: & nos iam diximus cauſam talis coloris. Silices verò vt plurimum ſunt fuſci coloris: cuius etiam cauſa eſt ſufficienter aſſignata. Sufficiat ergo de coloribus lapidum hoc quod nunc dictum eſt.

CAPVT IV.

De cauſa duritiei diuerſæ quæ eſt in lapidibus.

DIcemus conſequenter de diuerſitate duritiei quæ multarum diuerſitatum inuenitur in lapidibus. Omnia enim genera lapidum pretioſorum adeò ſunt dura, quòd nec lima aliquid ab eis tollitur, quod colliſi ad ſe fortiter vel ad chalybem induratum, emittunt ignem. E contra verò ferè omne genus toſi ita inuenitur parum habens de duritie, quòd modico inſtrumento inciſibile eſt. Lapides autem quidam albi qui vulgariter creta vocantur, & quidam eorum molliores & albiores inueniũtur minus habentes de duritie in generatione lapidum. Omne autem genus ſilicis duriſſimum eſt, & poſt hæc marmora in genere ſuo. Quadrum autem medium eſt in duritie lapidum, & tamen in illo inuenitur maior & minor duities: ſed hoc accidit communiter lapidibus durioribus, qui diu iacentes in aëre tempore frigoris, poſtea ad ſolem ſcinduntur in multas partes. E contra autem qui ſunt minus duri, niſi ſint malè commixti quaſi in modum calcis combuſti opreſi coagulantes, quanto diutius in aëre iacent in ædificiis, meliores efficiuntur & duriores, & non ſcinduntur ex frigore. Phyſici autem eſt aſſignare cauſam horum accidentium ex materia & efficiente, quemadmodum in aliis dictum eſt. Dicamus igitur, quòd cauſa generalis duritiei eſt ſiccitas. Cum enim durum ſit habens potentiam naturalem ad reſiſtendum tangenti, & molle eius naturæ habeat impotentiam, non poteſt cauſari niſi ex ſicco quod in ſeipſo ſtat non cedens ad alterum. Siccitas autem ex duobus cauſatur in natura lapidum, ſicut ſuperius patuit. Aut enim eſt ex hoc quod ex terreſtri materia calidum eporauit humidum, & ideo remanſit terreſtre induratum. Aut eſt ex hoc quod ſiccitas frigidiſſima vehementer apprehendit humidum perſpicuum, & ipſum ad ſui proprietatem conuertendo expreſſit humidum, materiam vehementer comprimendo, & indurauit & excellenter compegit: ſicut eſt in lapidibus perſpicuis: propter quod duriſſimi ſunt: & colliſi etiam ignem emittunt, & non ſuſtinent limam: ſed oportet, quòd quaſi laſpando & confricando poliantur. In cæteris autem lapidibus ex materia terræ factis cauſa duritiei maioris non eſt niſi maior ariditas, quæ cauſata eſt ex calido fortiori vel minus forti ex parte efficientis, & ex humido facilius & minus faciliter à materia ſeparabili quantum eſt de parte materiæ vnctuoſum enim valde humidum de facili continuatur, & omninò aqueum de facili vaporat: propter quod lapides qui ſunt vt creta, vel molliores quam creta, valdè albi ſunt, & tincturam album relinquunt in his quæ tangunt, pro certo humido valdè euaporabili commixti ſunt, & calido excellenti vltra coagulationis menſuram combuſti ſunt, & iam calcinati incepernnt: propter quod in muris non remanent: quia ſicco calcinato exterius ſemper ſunt aſperi, & hoc recedens in cæmenti tenacitatem, relinquit aliam partem lapidis cæmento non conglutinatam: & ideò cadunt de muris lapides illi, & muros de ipſis poſt modicum tempus efficitur ſicut maceria. Silices autem duriſſimi ſunt: eò quod humidum eorum non ſeparabile à materia, multum eſt epotatum, & vehementi ariditate terreſtri eſt induratum. Et ideo etiam illi cæmentum non bene accipiunt: eò quod poris eorum conſtrictis non imbibitur: propter quod in architectonicis latomi hiis rarò vtuntur, & dicunt, quod iſti lapides ſcindunt muros. Marmorum autem genera alia optimè commixta ſunt & vehementer decocta, & ideò dura ſunt, & eorum muris apta. Sed quadri lapides plus cæteris conueniunt ædificiis, & quando vehementer duri ſunt, tunc ſiccitas eſt eorum magna & paruum humidum continuans partes: quod quando frigore congelatur, relinquit exteriores partes & fugit ad interiores: & eſt tale humidum non bene partibus incorporatum, & ideò de facili mouetur ad interiora & exteriora: propter quod poſtquam ipſum frigus comprimens mobile fecit, epotatur à proximo calido ſolis, & tunc in diuerſa diuiditur lapis. E contra autem lapides aliquantulum humidi humido bene membris lapidis inuiſcato, in aëre vehementer exiccantur, & ideò duriores & meliores in ædificiis per longitudinem temporis efficiuntur. In toſis autem cauſa mollitiei eſt humidum non vehementer extractum, nec terreo excellenter commixtum: & ideò mollis eſt toſus, & ad ignem poſitus, non coquitur vt later, ſed formatur in cinerem terreſtrem. Hæc igitur de duritie lapidum dicta ſunt: ex his enim & aliæ diuerſitates de facili poſſunt cognoſci.

CAPVT V.

De dolabilitate & indolabilitate lapidum.

EX iſtis iã patere poteſt dolabilitatis & indolabilitatis cauſa. Lapides enim excellenter duri dolabiles noh ſunt, ſed comminubiles in parua, & quando ordinatos non habent poros, non ſcinduntur ad regulam. Sicut enim in lignis contingit nodoſitas ex diuerſo fluxu ſicci, ex quo ligni generatur corpus, ita contingit ex diuerſa commixtione in lapidibus & materiæ confuſione: & nodoſitas illa facit, quod lapis inordinatè frangatur & non ad regulam: duriſſimi tamen & ſiccißimi lapides, ſiue nodoſi ſint, ſiue non, comminuibiles ſunt magis quam dolabiles, eò quòd conſtrictione aut opreſi conſtricti & diſtricti ſint pori in illis, ita quod in diuerſa dematur ſciſſura & diuiſio ipſorum. Quicunque autem non vltra temperamentum lapidis ſunt conſtricti vel indurati, dolabiles bene ſunt & ſecabiles ad regulam: licet non poſſint ſecari vt ligna, ſed potius per partes minutatim extractas, reliquo corpore lapidis ſimul manente. Iſte igitur eſt modus dolabilitatis & indolabilitatis lapidis. Hoc etiam oſtendunt ipſa artis latomorum inſtrumenta: latomi enim lapides dolabiles dolant ad regulam ſecundum totam ſuperficiem lapidis: indolabiles qui comminuibiles ſunt, non in tota ſuperficie dolantur, ſed ſufficit, quòd plures anguli non planæ ſed aſperæ ſuperficiei pertangant ad lineam, ſicut dicuntur facere latomi Lesbij, eò quod in Leſbis inſula non niſi lapides comminuibiles inueniuntur.

CAPVT VI.

De cauſa poroſitatis & compactionis lapidum, & gravitatis & leuitatis eorundem.

IVxta hunc modum etiam determinatur de cauſa poroſitatis lapidum & cauſa compactionis eorundem. Inueniuntur enim lapides quidam tantæ poroſitatis, quòd natant ſuper aquam, ſicut lapides quos eiicit Vulcanus, & pumices quidam compactiſſimi inueniuntur ſicut lapides pretioſi & marmorum genera: quidam autem quaſi medij

inueniuntur inter hæc. Et causa quidem porositatis non est alia, nisi quia humidum non totum commixtum fuit cum terrestri, sed in diuersis partibus eius stetit, sicut in vase, quod cum epotatum fuit opteſi, remanserunt foramineta, & factus est lapis porosus, propter inclusum aërem in foraminibus illis natans super aquam. Compactio autem præcipuè facta partium est ab humido vndique penetrante lapidis materiam: propter quod quamlibet partem eius fluere facit ad quamlibet partem: & ideò compactus factus est lapis: hoc autem humidum est corporale & aqueum, aut spirituale, aut aëreum. Et quia aëreum subtilius est quam aqueum, ideò compactioris substantiæ sunt lapides ex vaporibus commixti, quam ex alia substantia aquea vel terrea. De causa autem grauitatis aut leuitatis lapidum superfluum est hîc intendere, cum de hoc in lib. de cælo & mundo sufficienter sit pertractatum, vbi ostensum est quare lapides leuiores sub aqua merguntur, cum ligna grauiora supernatant aquis. Hæc igitur in communi de lapidibus dicta sunt.

CAPVT VII.

De causa multitudinis parvorum lapidum iuxta littora, & de ordine laterum qui aliquando in litteribus quasi artificialiter positi inueniuntur.

PRæter omnia iam dicta accidit aliquando iuxta ripas fluuiorum & marium inueniri multitudinem magnam parvorum lapidum colligatorum quasi cæmento fortissimo, ac si de muro aliquo sumpti sint: propter quod etiam putant quidam opera antiquorum fuisse ibi & destructa per aquam. Et quod mirabilius est, per totam longitudinem littoris inuenitur aliquandò ordo laterum, ac si artificialiter ibi positi sint: cum tamen hoc non videatur esse opus artis: eò quod valde tenue est, non habens modum muri alicuius, sed tantum later iuxta laterem sic nihil supra se vel infra fede lateribus. Dico autem, quòd causa primo inter ista duo, videlicet quod lapides parui quasi cæmento inueniuntur conglutinati, est quod primò coagulati fuerunt illi silices diuersi, & fuit in loco illo materia ad modum calcis adusta per opteſim, cui postea in aqua cõmiscuit eam, & lapides per eandem iteratò decocti conglutinati sunt. Est autem durissimum illud cæmentum: quia quotiescunque decoquitur opteſi siccum terrestre, calcinatur & iteratò opteſi supra modum durum efficitur, quasi inconsumptibile per ignem. Hoc autem in operibus probatur artis, vbi testa contrita & calcinata, & iterum humido commixta in testam formata & opteſi coagulata durissima efficitur & inconsumptibilis ab igne: propter quod taliter facta vasa quærunt artifices cum fundunt metalla. Non est autem causa aliqua quare lateres ab arte tantum & non à natura fieri dicantur. Si enim lutum tenax in terra commiscetur, & calido postea incluso in terra decoquitur, later melior fit in terra per naturam quam per artem: & hoc maximè iuxta littora marium & ripas fluuiorum fieri potest: eò quod illa loca humida frequenter miscentur, & radiis solis calefiunt, & solida sunt ad continendum intra calorem ne euaporet. In talibus etiam solis locis huiusmodi impreſſio inuenitur. Non enim esset ratio quare ars vnum laterem poneret iuxta alium secundum vnius lineæ ordinem tantum, nihil amplius ædificando.

Nota de vasis in quibus funduntur metalla.

CAPVT VIII.

De quibusdam lapidibus habentibus intus & extra effigies animalium.

ADmirabile omnibus videtur, quòd aliquando lapides inueniuntur intra & extra habentes effigies animalium. Extra enim habent lineamenta, & quando franguntur, inueniuntur in eis figuræ intestinorum. Et huius causam dicit Auicenna esse, quòd animalia secundum se tota aliquando mutantur in lapides, & præcipuè in lapides falsos. Dicit enim, quòd sicut terra & aqua sunt materia lapidum, ita etiam materia lapidum sunt animalia: quæ cum in locis in quibus vis spirat lapidificatiua, transeunt ad elementa & apprehenduntur à qualitatum proprietatibus, quæ sunt in illis locis, & mutantur elementa quæ sunt in corporibus talium animalium in dominans elementum, terrestre videlicet commixtum cum aqueo, & tunc virtus mineralis conuertit ipsum in lapidem, & retinent figuras suas membra intus & extra sicut prius. Sunt autem huiusmodi lapides falsi, non duri frequenter: quia oportet virtutem esse fortem, quæ sic transmutat corpora animalium: & hoc comburit aliquantulum terrestre in humido, & sic generat salis saporem. Hoc autem testatur fabula Gorgonis, quæ ad se respicientes dicitur conuertisse in lapides. Gorgon virtutem fortem mineralium vocauerunt: respectum autem ad eam vocant dispositionem humorum corporum ad virtutem lapidificatiuam. Hæc igitur sunt, quæ de lapidibus in communi videbantur dicenda.

LIBER II.

Qui est de lapidibus pretiosis.

TRACTATVS I.

De causa virtutis lapidum, & descriptionibus eorum, & sigillis quæ inueniuntur in quibusdam depicta.

CAPVT I.

De causis virtutum lapidum pretiosorum, & redargutione dicentium in lapidibus non esse virtutes.

CONSIDERATIONEM autem facientes de lapidibus pretiosis, non loquemur de causa coloris eorum, neque de passibilitate eorum, vel duritie, vel aliquo huiusmodi: eò quod de omnibus his in superiori libro expeditum est, quantum sufficit ad hanc intentionem: sed tria sunt quæ potissimè sunt inuestiganda, virtutis eorum causa videlicet, & descriptio eorum sigillatim, & sigilla quæ inueniuntur in quibusdam eorum depicta. His tribus habitis non quærimus amplius physicè scire de lapidum natura. Causa autem virtutis lapidum occulta est valdè, & varia in ea sensisse videntur multi physiologorum. Multi etiam dubitare videntur an insit lapidibus virtus aliqua de his quæ videntur esse in eis, sicut curare antraces, fugare venena, conciliare corda hominum, facere victorias, & huiusmodi, asserentes nihil inesse composito nisi ex compositione & compositis. Operatio enim talis qualis dicitur inesse lapidibus, non causatur ex componentibus eoldem. Ex illis enim non conuenit eis nisi calidum, & humidum & durum & passibile esse &, huiusmodi, quæ in antecedentibus determinata sunt. Amplius autem cum nobiliora sint animata quam lapides, deberent, vt inquiunt, potius habere virtutes quæ lapidibus attribuuntur quam lapides. His igitur & huiusmodi rationibus vtuntur, qui nullas concedunt lapides virtutes habere.

Rationes asserentium in lapidibus nullam virtutem inesse.

Huius autem contrarium expertum est sapientissimè: quoniam magnetem videmus ferrum attrahere, & adamantem illam virtutem in magnete restringere. Adhuc autem expertum est saphiros aliquos antraces fugare, & vnum tale videmus oculis nostris. Hoc etiam ab omnibus vulgatum est, & non potest esse, quin in toto vel in parte sit verum quod ab omnibus communiter est dictum.

Fuerunt autem aliqui qui etiam virtutes speciales lapidibus dabant, & hoc ab anima lapidum esse dicebant, & sunt quidam Pythagoricorum: hi enim dicunt solius animæ esse hoc, & non in vna materia tantum, sed ab vna extendi in aliam per operationes animales: sicut homo ad intelligibilia extendit intellectum, etiam imaginationem ad imaginabilia. Et hoc modo dicunt animam vnius hominis vel alterius animalis egredi & ingredi in alterum, & fascinare ipsum, & impedire operationes ipsius: propter quod præcipiunt in operationibus cauere & declinare oculum fascinantem. Et hoc etiam modo dicunt quidam augures impedimentum & profectum operationum fieri visu & auditu auium quarundam vel aliarum bestiarum. Isti ergo tales dant animas lapidibus, & ipsas extendũt ad naturas quę lapidibus attribuuntur.

Schola autem Pythagoricorum quam in multis secutus est Democritus, qui lapides animas habere dixit, omnia plena diis esse dogmatizat, sicut in carminibus suis postea cecinit. Orpheus enim dicebat deos virtutes diuinas in rebus diffusas: Deum etiam nihil aliud esse nisi illud quod res formæ in omnibus rebus diffusum. In lapidibus ergo dicebat partem diuinam esse, quam lapidum animam dicebat esse extendentem se ad res circa quas operatur. Hæc autem absurdissima sunt. Et de fascinatione quidem an verum sit an non, ad magicas pertinet. Deinde autem Deum esse diffusum in rebus ita quod rebus sit vnitus & permixtus sicut aliqua virtus essentialis rebus, dementis est dicere: quoniam si commiscetur rebus, erit generabilis

nerabilis in quibusdam rebus, & exiens de non esse ad esse & de potentia ad actum: quæ omnia impossibile est Deo conuenire. Quamlibet autem rem habere aliquid diuinum per quod appetit & agit adesse diuinum, vel diuino simile, est verum & alibi hoc est determinatum. Animas autem nullas habere lapides in antecedentibus huius libri determinatum est.

Opinio propria.

Propter quod etiam hæc & his similia quasi derisoria relinquentes, dicamus lapides absque omni ambiguitate virtutes mirabilium effectuum habere, quæ quidem virtutes insunt eisdem non ex componentibus, sed compositum consequuntur ex causa quam infra determinabimus. Nec est verum, quòd has virtutes animata potius habere debeant: quia sicut est in omni re naturali, quòd res occupata altioribus virtutibus, abstrahitur & impeditur ab inferioribus. Cuius signum est, quòd intellectualia, sicut homines, non benè percipiunt immutationes elementorum, quemadmodum bruta, sicut pulli diuersitates horarum & temporum melius iudicant quam homines. Et homo ipse quando occupatur meditando, non operatur per visum & auditum, ita quod non percipit ea quæ sunt ante oculos. Sicut igitur est in tota natura, quòd etiam animata altioribus virtutibus animæ occupata, non operantur virtutibus inferioribus nobilibus, quibus cõmixta non animata operantur. Nihil tamen est in vniuersa natura quod non habeat propriam suæ speciei operationem, sicut scamonea choleram purgare, & alia huiusmodi: hoc autem in simplicibus probatur medicinis, & in scientia de incantatione & alligatione, vbi ostenditur membra diuersorum animalium, aut collo, aut coxæ, aut alij membro corporis hominis alligata, mirabiles operari effectus. Idem est de herbis, radicibus, & lignis. Sed ipsæ carnes hominum: & quod minus videtur, superfluitas ficca egesta ab homine, & stercus luporum, mirabiles contra venenum vel alias pestes habent operationes. Propter quod & lapides proculdubio operationes habere constat, aut omnes, aut ferè omnes, licet in pluribus sint ignotæ operationes eorum. Et ideò dicit Ioannes Damascenus, quòd nulla res destituitur à propria & substantiali operatione. Risibile enim esset valde, quòd diceremus qualitates primas vehementes habere operationes, & formas substantiales ipsis rebus vt fines naturæ datos, sicut diuinum & optimum, omninò nullas habere operationes, licet non sint actiuæ & passiuæ ad transmutandum materiam, cum sint operatiuæ operationis illius quæ illi perfecto conuenit, quod natura perficit per illud diuinum & optimum.

Nihil est in vniuersa natura quod non habeat propriam suæ speciei operationem.

* * *

CAPVT II.

De quatuor opinionibus Philosophorum circa causam virtutum lapidum.

QVæsitum autem est multo tempore à Philosophis, ex qua causa tales virtutes infundantur lapidibus: & diuersas opiniones recitare dispendium esset. Tangamus igitur quatuor probabiles, & postea nostram dicamus sententiam, deinde per rationem confirmemus eandem. Quidam autem dixerunt ab elementis componentibus lapides tales inesse virtutes, quibus cum obiicitur, elementa, non operari nisi qualitatibus primis, & operationes lapidum ad qualitates primas non posse reduci. Respondent elementa quasdam habere operationes per se, quasdam autem in mixto: quia in mixto qualitas elementaris operatur mota sicut instrumentum, & tunc habet multa operari quæ per se non operatur. Et ideò sicut ad aliam virtutem non reducitur alteratio cibi & eleuatio & mutatio ad carnem, nisi ad calorem digestiuum quem scimus esse calorem ignis, & quòd congregat homogenia & disgregat heterogenia, sicut dictum est in secundo meteororum: ita dicunt isti & non alij virtuti quam elementari esse attribuendum quid sit in elementato: eò quod elementatum non operatur nisi mediante virtute elementorum quæ sunt in ipso. Hæc ergo est opinio quorumdam antiquorum Philosophorum, quam Alexander Græcus Peripateticus defendere videtur eo quod ipse omnia quæcumque sunt, siue sint animata siue non, elementis attribuit. Ita etiam quod dicit intellectum esse quoddam elementorum complexionem consequens. Ipsa enim elementa cum complexa sunt, mirabiliorum & altissimarum dicit esse operationum. Virtutem autem quæ in commixto regit & dirigit qualitates elementales, non dicit esse nisi complexionem consequentem, & hanc mirabilem asserit esse: & probat per opera alchimiæ in quibus simplicia parum prosunt: & cum complexa fuerint, admirabiles valde reddunt effectus.

Prima opinio quæ est Alexandri Aphrodiensis.

Opinio Platonis.

Hæc autem opinio Platoni non placuit, qui omnia inferiora dicit esse ideata à superioribus ideis, quas separatas & miræ potentiæ esse dicebat. Illæ enim sunt quæ generant quicquid generatur, vt asserit. Dicit autem, quòd ea quæ separatorum maiorem accipiunt similitudinem, & in quibus separata minus immerguntur materiæ, esse virtutes mirabiles in operatione simili operationi ideæ separatæ. Operationem ideæ separatæ esse dicit operari transmutando & alterando materiam generabilium & corruptibilium. In quibus ergo rebus minus mergitur idea materiæ, in his adhuc postquam incorporata est, mirabiles res operari non cessat. Et sic dicit esse in lapidibus pretiosis & in aliis multis rebus naturalibus. Probationem autem huiusmodi sententiæ non quidem ex Platone, sed ex Platonicis

tonicis sicut ab Apuleio & quibusdam aliis collegimus, dicentibus quòd subiecto mortalium rerum & defunctò, hoc quidem quòd immortale est in rebus, mirabilia operari non cessat. Dicunt etiam isti, quòd si operationes istæ elementis attribuerentur, sicut quidam dixerunt Pythagorici, aut elementorum complexioni, quod tunc sicut complexio est vnica, ita operatio lapidis esset vna. Nunc autem multas videmus. Adhuc autem siue qualitas elementalis operetur per se, siue in complexo, non operantur qualitates elementales nisi transmurando materiam quam afficiunt: nulla autem tali transmutatione facta substantiæ videntur operari lapides pretiosi: propter quòd etiam alicuius separati principij videtur esse operatio istorum. Hæc igitur est opinio Platonicorum.

Opinio Hermetis.

Hermes autem & quidam sequaces eius Indorum plurimi multa & vniuersali virtute differentes, dicebant omnium inferiorum virtutes esse in stellis & imaginibus cælorum. Omnes autem virtutes infundi in inferioribus omnibus per circulum Alaur, quem primum circulum imaginum cælestium esse dicebant. Has autem virtutes descendere in res naturæ nobiliter & ignobiliter. Nobiliter autem quando materiæ recipientes has virtutes, fuerint superioribus magis similes in lumine & perspicuitate. Ignobiliter autem quando materiæ fuerint confusæ & fætulentæ, in qua quasi opprimitur virtus cælestis. Hanc igitur causam isti dicunt, quoniam lapides pretiosi præ aliis habent mirabiles virtutes: quia videlicet in substantia magis similantur superioribus, & in lumine & perspicuitate: propter quod à quibusdam eorum stellæ elementales esse dicuntur lapides pretiosi. In superioribus enim, vt inquiunt, quasi quatuor colores inueniuntur, qui etiam frequentiores sunt in lapidibus pretiosis. Quorum vnus est orbis non stellati, qui ab omnibus dicitur saphirus, & hunc colorem primo habet saphirus, & denominat. Participant autem ipsum posterius alij quidam lapides. Secundus autem est, qui est plurimum stellarum, & est ille qui vocatur lux candens & albescens: & hunc colorem habet diamas & beryllus & multi alij. Tertius est, qui vocatur igneiscens & rutilans, qui est in sole & marte & in quibusdam aliis: & hunc primò quidem accipit carbunculus, & postea palachius siue palatius & granatus & quidam alij. Ideoque dicunt carbunculum nobilissimum & vniuersaliter habentem virtutem omnium aliorum lapidum: quia sol cuius virtutem similem accipit, nobilior est omnibus virtutibus cælestibus, & est sua virtus vniuersalis dans lucem omnibus cælestibus & virtutem. Quartus autem est rubeus obscurus, tam in stellis, quam in quibusdam aliis lunæ mansionibus inuentus: & hic inuenitur in lapidibus habentibus obscuras nubes, sicut in calcidonio, amethisto, & aliquando in smaragdo, & in quibusdam aliis. Propter hæc & huiusmodi dicta talem isti induxerunt opinionem.

Opinio Auicennæ.

Auicenna autem & quidam alij sequentes eundem, dixerunt in omnibus naturis quædam aliquando apparere prodigia ex imaginatione superiorum motorum. Contendit enim hic Philosophus intelligentias quæ mouent orbes, nequaquam posse intendere particularem motum hunc vel illum, nisi per apprehensionem aliquam particularium, & hanc apprehensionem dicit imaginationem æquinocare seu æquinoctè vocari ad imaginem quæ pars est animæ sensibilis in animalibus. Practicèautem omnia quæ fiunt, vt inquit, præexistunt in conceptionibus motorum stellarum & orbium. Adhuc autem talem inquit esse obedientiam totius materiæ generabilium ad motorem, qualis est obedientia nostri corporis ad nostras animas. Nos autem in nobis sentimus, quòd ad quamcunque formam concepimus, mouetur corpus nostrum delectabiliter, vel horrendo, vel fugiendo. Sic igitur dicit frequenter diuersa concipere animas cælestium, & tunc materiam moueri per obedientiam ad illud, ex hoc esse quod diuersas virtutes generata accipiunt, quas nos complexionales vocamus, & maximè lapides in quibus est commixtio prima facilius mota ad imaginationem huiusmodi, quam alia in quibus est maior diuersitas propter animæ opera quæ infunduntur illi. Hæc igitur dicta sunt ab Auicenna & sequentibus eum, vt videtur accipi in quibusdam dictis suis quæ de magicis & alchimicis composuit.

CAPVT III

De improbatione dictarum opinionum.

Improbatio Alexandri.

DIcta verò Alexandri Peripatetici conuenientia ideò non sunt: quia scimus, quòd licet quodlibet calidum simplex & calidum commixtum diuersas habet operationes, tamen conueniunt in genere congregandi videlicet homogenia & heterogenia. Idem autem dicimus de frigido, humido, & sicco. Operationes autem lapidum nec in genere nec in specie conueniunt cum simplicium operatione, sed magis prodigiosæ & mirabiles esse videntur. Adhuc autem male dictum est nihil dirigere & informare qualitates elementorum, nisi ipsam mixtionem & complexionem. Sic enim non oportet esse species & forma alia nisi complexio, quod falsum esse ostensum est, & ostendetur à nobis in libro de anima & in philosophia prima: propter virtutes enim lapidum non complexionales nec elementales, præ omnibus magici vtuntur lapidibus pretiosis tam in annulis quam in cæteris imaginibus, quorum effectus est mirabilis. Propter hoc autem & huiusmodi falsificatur dictum Alexandri.

Quod

Improbatio Platonis.

Quod autem dicit Plato de ideis, à multis inconuenienter dictum esse ostensum est: & nos de hoc alibi disputabimus: quia negotium de ideis maioris est egens inquisitionis, quam sit propositum negotium in quo sumus. Sed hîc supponatur nō esse ideas alias formantes generatiua, neque aliquid immortalium in corporibus mortalibus & corruptibilibus: quia corruptis his nihil manet eorum quæ sunt in ipsis, nec est resolutio commixtorum in elementa & ideas, sed potius solum in elementa ex quibus componuntur. Si ponerentur autem esse huiusmodi ideæ, inutiles essent: eò quod non proportionarentur materiæ, nec contingerent eam, nec transmutarent. Omnia enim talia videntur esse in materia ipsa & non separari ab ea. Per hæc igitur & his similia dictum Platonis improbatur.

Improbatio Hermetis.

Omnibus tamen antiquis probabilius dixit Hermes de causa virtutis lapidum: quia scimus pro constanti omnium inferiorum virtutes à superioribus descendere. Superiora enim substantia & lumine & situ & motu & figura influunt in inferioribus omnes nobiles virtutes quæ sunt in ipsis. Tamen hoc dictum imperfectum est in physicis, licet forte in astronomicis & magicis esset sufficiens: quia in physicis dicitur causa quæ est in materia operans: talis autem est elementalis aut qualitates elementorum prout sunt in commixto, vel forma substantialis tales complexiones consequens. Docet enim Ptolemæus in libro, qui Alarba dicitur, effectus stellarum ideò esse diuersos & incertos: quia in inferioribus in fluxu proueniunt ad ipsa per aliud, & per accidens. Per aliud quidem, quia per virtutes elementales quæ informant. Per accidens autem, quoniam non perueniunt ad inferiora nisi per esse vniuersale; quod inconfusum & incertatum dispositionum est, eò quod aliquando materia est receptibilis virtutis cælestis, aliquando nequaquam, & aliquando recipit eam secundum parum, aliquando secundum multum: & hoc ignorantes multi qui diuinant in astris, sæpè mentiuntur & abominabilem suis mendaciis faciunt scientiam, cum sit bona & vtilis valdè.

Improbatio Auicennæ.

Quæ autem Auicenna de prodigiis dicit, prodigiosa esse videntur. Non enim imaginatio potest aliquo modo intelligentiis cælestibus conuenire: nisi enim sunt conceptiones tales in eis, quæ motu cæli & elementalibus qualitatibus non explicentur, eò quod nihil est inordinatum in eis: hoc autem alibi ostenderur, quia multa oportet permitti, sed hæc conuenienter deberent ostendi. Sed hoc sufficit, quod in physicis & in cælo & mundo perfectè de talibus dictum est, quantum permisit consideratio physica. Intellectus enim practici sunt & per se formales ad opus naturæ, quos cælestes motus explicant sicut instrumentum. Nec vnquam conceptio aliqua est in motore nisi talis. Vnde autem est, quod intendit hunc vel illum, in parte dictum est in cælo & mundo: sufficienter autem in prima philosophia habet determinari.

CAPVT IV.

De vera causa virtutis lapidum pretioforum.

REfutatis igitur omnibus his, dicimus cum Constantino & aliis quibusdam, quòd virtus lapidis causatur ab ipsa lapidis specie & forma substantiali. Sunt autem quædam virtutes mixtorum miscibilia habentes pro causa, quædam autem ipsam speciem. Et hoc clarius videtur in his quæ melius aliis specificata & formata sunt, sicut est homo, qui operatione qua homo est, habet intelligere, quæ ex nullo causatur complexionante. Idem autem est in brutis & in vegetabilibus, sicut probatur in ethicis, ita quod omnis rei propria est operatio, & proprium bonum secundum speciem qua formatur & perficitur in esse naturali. Huiusmodi autem speciei instrumenta sunt omnia complexionantia, eò quod ipsa continet omnia, & ipsa non existente, corrumpitur & dissoluitur complexionatum. Forma enim continet materiam sicut diuinum & optimum illius, & non contingitur ab ipsa, nec desideratur materia in natura: quia sui non indigeretur nisi ad esse indiuidui & non ad esse diuinum. Hæc autem in libro de intellectu & intelligibili & in ptima philosophia clarius elucidabuntur. Forma igitur ista inter duo est hæc, inter cælestes virtutes à quibus datur, & super materiam complexionatam cui infunditur. Si ergo in se consideretur, ipsa est essentia simplex, vnius tantum operatiua, quodcumque est illud quod vnius est tantum efficere vnum, & ab vnico est vnicum, sicut tradit tota vniuersitas Philosophorum. Si autem hæc forma consideretur vt est virtutibus cælestibus primo multiplicatis per superiores & inferiores, & omnes imagines & circulos quos duodecim signa cum stellis suis distribuunt super horizontem rei illius cui influitur forma, & secundo secundum quod ad eam operantem sunt virtutes elementales, erit ipsa forma multiplex valdè secundum potentias naturales suas quæ circunstant essentiam suam simplicem; & sic multorum effectuum erit effectiua, licet fortè vnicam habeat propriam operationem. Non enim potest dici virtutes causarum per aliquid non manere in effectibus. Et hoc est quod ferè omnis res non ad vnicam tantum, sed ad multa valet, quando suæ sciantur operationes. Comparata verò ad illud cuius est forma, hoc est, ad materiam, est potentior & importentior, secundum quod benè dixit Hermes. Et hac de causa lapides eiusdem speciei inueniuntur potentiores & minus potentes in effectibus suis: fortè etiam inueniuntur aliqui nullum omninò speciei habere effectum propter confusionem materiæ

Nota quomodo sæpè forma dupliciter consideranda sit.

materiæ, sicut homo nullam habet operationem humanam secundum quod est homo: licet enim species secundum rationem non participent secundum magis & minus, secundum tamen esse & principium actionum secundum magis & minus inesse videmus speciem ferè omnibus rebus. Et ideò in his quæ speciem consequuntur virtutibus, inueniuntur efficaciores res vel minus efficaces, vel omninò impossibiles ad operationes quæ fiunt per virtutes speciem secundum naturam consequentes. Est ad memoriam hoc reuocandum, quod in secundo meteororum diximus, lapidum species ad individua quodammodo esse mortalia, sicut & homines, & extra loca generationis suæ diu contenti corrumpuntur, & non nisi æquiuocè retinent nomen speciei, licet in figura & colore eorum hoc non nisi per longissimum tempus possit deprehendi. Et sicut in animalium factura & in complexione aliquando tanta est discrasia, quòd animam hominis non attingit, sed solum qualemcumque hominis figuram: ita etiam est in lapidum generatione, aut propter inordinationem materiæ, aut propter vehementissimas virtutes cælestium in contrarium mouentes, sicut diximus in secundo nostrorum physicorum. Hæc igitur & tanta de virtutibus lapidum dicta sunt in communi, &c.

Vide Commentatorem 8. Metaphysicæ. com. 10.

TRACTATVS II.

De lapidibus nominatis & eorum virtutibus.

CAPVT I.

De lapidibus incipientibus ab A.

VPponamvs autem nomina præcipuorum lapidum, & virtutes secundum quod ad nos aut per experimentum, aut ex scripturis Auctorum deuenerunt. Non autem omnia quæ de eis dicuntur, refetemus: eò quod ad scientiam non prodest. Scientiæ enim naturalis non est simpliciter narrata accipere, sed in rebus naturalibus inquirere causas. Vt autem in Latina lingua competentius ordo seruetur, secundum ordinem alphabeti prosequamur nomina lapidum, & virtutes eorum eo modo quo mos est Medicis describere simplices medicinas.

In primo capitulo ergo ab A incipientes nouem famosi apud Philosophos inueniuntur lapides, Abeston videlicet, Absinthus, Adamas, Agathes, Alabandina, Alectorius, Amandinus, Amethystus, & Andromanta.

Abeston autem coloris est ferrei, qui secundum plurimum in Arabia inuenitur: cuius virtus mirabilis narratur, & in templis deorum est manifesta: eò quod semel accensus, vix vnquam potest extingui, eò quod naturam habet languginis quæ vocatur pluma salamandræ cum modico humido vnctuoso pingui inseparabili ab ipso, & illud fouet ignem accensum in ipso.

Adamas autem, sicut superius fecimus mentionem, lapis est durissimus, puro crystallo obscurior, coloris tamen lucidi fulgentis, adeò solidus vt neque igne neque ferro molliscat vel soluatur. Soluitur tamen & mollescit sanguine & carne hirci, præcipuè si hircus aliquandiu ante biberit vinum & petrosillum, vel siler montanum comederit: quia talis hirci sanguis etiam ad frangendum lapidem in vesica valet infirmis de calculo. Soluitur etiam lapis iste, quod mirabilius videtur, plumbo propter multum argentum viuum quod est in ipso. Hic autem lapis penetrat ferrum & cæteras gemmas omnes, præter chalybem in quo retinetur. Non trahit autem ferrum, eò quod sit proprius locus generationis eius, vt quidam mendosè dixerunt. Maior autem quantitas illius lapidis adhuc inuenta est magnitudo auellanæ. Nascitur autem in Arabia & Cypro secundum plurimum: sed Cyprus est magis mollis & obscurus. Et quod mirabile videtur multis; huic lapis quando magneti superponitur, ligat magnetem & non permittit ipsum ferrum trahere. Maior autem virtus eius est in auro vel argento vel chalybe. Dicuntque magi, quòd lacerto sinistro alligatus, valet contra hostes & insaniam & indomitas bestias & feros homines & contra iurgia & lites & contra venena & incultus phantasmatum & incubonum. Hunc autem lapidem diamantem etiam quidam vocant, etiam quidam ferrum attrahere mentiuntur.

Sanguis hirci valet ad lapidem, qui est in vesica.

Absinthus est de genere gemmarum coloris nigri, rubeis virgulis, & aliquando guttulis. Huius autem virtus videtur esse imitans abestinum: absinthus enim permanet calidus per septem dies vel amplius propter eandem causam quæ dicta est de abestino lapide.

Adamas magnes superfluus alligatus eum ne ferrum trahat.

Agathes autem lapis est niger cum albis venis, & quodammodo istius speciei lapidis inuenitur alius modus eiusdem speciei qui

est

est similis corallo. Et tertium genus quod secundum plurimum in Creta insula nascitur, quod habet in nigro venas croceas. Et quartum genus Indicum est varium quasi sanguineis guttis respersum. Et primum quidem genus aptum est ad formas quæ lapidibus insculpuntur : propter quod plurimi lapides habentes capita regum insculpta, nigri sunt : & cum iacet ad caput dormientis, fertur ostendere multa simulachra somniorum. Tertium autem genus quod Creticum est, facit vt ait Auicenna, vincere pericula, & vires confert corporibus, gratum & placentem facit, vt dicit Euax rex Arabum, & persuasorem, & coloris boni facit hominem & facundum, & munit eum contra aduersa. Genus autem Indicum visum fouet & valet contra sitim & venenum. Cùm autem accenditur, odoriferum est valdè.

Alamandina à loco in quo secundum plurimum generatur, sic vocatur, hoc est, ab Epheso quæ Alabãdina vocatur alio nomine : est autem ruborem habens fulgentem, & est lapis clarus ferè vt sardinus.

Alectorius est gemma quæ vocatur lapis galli, & est albus nitens crystallo obscuro similis. Extrahitur autem ex ventriculo gallinacij postquam fuerit vltra quartum annum : & quidam dicunt, quòd post nonum extrahitur, & est melior qui extrahitur gallo decrepito. Maxima autem huius quantitas est inuenta accidere ad quantitatem fabæ. Virtus autem eius est excitare venerem, gratum & constantem victorem & discretum facere, oratoriam tribuit facultatem, amicos conciliat, & tentus sub lingua sitim extinguit vel reprimit : & hoc vltimum expertum est.

Amandinus verò gemma est coloris varij. Dicit autem Euares, quod venenum omne aut extinguit aut reprimit, & vincere facit aduersarios, & prophetiam & interpretationem somniorum facit intelligi & etiam ænigmatum.

Amethystus est gemma multum communis, & est quasi coloris purpurei & transparentiæ aliquantulum obscuræ : & inueniuntur in ista specie multæ differentiæ, sed quinque sunt magis notæ per differentias obscuritatis omnes acceptæ. Nascitur autem in hac specie in India. Est autem melior ad sculpendum, eò quod aliis est minus durus. Operatur autem contra ebrietatem, vt dicit Aaron, & facit vigilem, & malas reprimit cogitationes, & bonum in scibilibus confert intellectum.

Andromanta lapis est coloris argentei, qui secundum plurimum in mari rubro nascitur : & est quadratus vt tessera, & durus sicut adamas. Virtutem habet contra furorem & facilem animi concitationem, & tristitiam & grauitatem.

CAPVT II.

De incipientibus à litera quæ dicitur B.

Balagius qui & palatius dicitur, est gemma coloris rubei, valdè lucidæ materiæ, & substãtiæ valdè transparentis & dicitur fœmina carbunculi, habens debilem colorem & virtutes eius remissas, sicut fœmina se habet ad marem. Et quidam dicunt, quòd est domus eius : & ideò palatium carbunculi vocatur. Generatur enim frequenter carbunculus in loco isto : & iam visum est hoc nostro tempore, quòd in lapide vno exterior pars fuit balagius, & interior carbunculus : propter quod Aristoteles hunc lapidem dicit esse de genere carbunculi.

Borax, vt quidam dicunt, lapis est, qui ita dicitur à buffone, quod in capite ipsum portat : & est duorum generum. Vnum album aliquantulum fuscum, aliud nigrum. Quod si viuo palpitanti buffone extrahitur, in medio habet oculum quasi cæruleum, de quo dicunt, quòd glutitus sordes purgat intestinorum & superfluitates, & temporibus nostris extractus est de buffone paruus viridis. Aliquos etiam vidimus buffones habentes in se depictos, qui de hoc genere dicebantur : vulgariter autem crapodinæ dicuntur hi lapides.

Beryllus autem est lapis coloris pallidi lucidi transparentis : & ideò superius diximus, quod quãdo inuoluitur, in eo videtur moueri aqua : secundum plurimum generatur in India sicut multæ aliarum gemmarum. Sunt autem multa genera & modi in specie lapidis istius, sed melius esse fertur, qui magis pallet, & plures habet guttas, quæ videntur in ipso manere. Fertur autem operari contra pericula hostium & contra lites, & reddere inuictum. Mitem etiam in moribus dicitur efficere & ingenium bonum dare. Medicorum etiam quidam dicunt, quòd valet contra pigritiam & hepatis dolores & contra suspiria & eructationes, & quod valet oculis humidis. Expertum est enim, quòd quando rotundarum est, & oculo solis opponitur, aduritur, & ignem accendit. Dicunt etiam aurifices, quòd coniugium conciliat inter maritum & vxorem.

CAPVT III.

De incipientibus à litera C.

Carbunculus qui Græcè anthrax, & à nonnullis rubinus vocatur, lapis perlucidissimus & rubicundissimus & solidus est, habens se ad alios lapides sicut habet aurum ad cæteros metalla. Hic plus omnium aliorum lapidum virtutes habere dicitur, sicut & superius diximus. Specialis tamen effectus eius est venenum æreum & vaporosum fugare :

re : & quando verè bonus est, lucet in tenebris sicut carbo, & talem vidi ego. Quando autem minùs bonus est, & tamen verus, emicat in tenebris superfusa aqua clara & limpida in vase nigro mundo polito. Qui autem nullo modo lucet in tenebris, hic non habet nobilitatem perfectam. Secundum autem plurimum sui inuenitur in Libya, & licet habeat plures differentias, vt ait Euax, qui dicit eum habere vndecim species : tamen Aristoteles, vt Constantinus refert, dicit eum habere tres species, quas suprà nomeraùimus, scilicet balagium, granatum, & rubinum : & quod multi mirantur, dicit in eis præcellere granatum, qui tamen minoris valoris apud gemmarios æstimatur.

Calcidonius autem lapis est pallidus fuscus aliquantulum obscurus : huic si perforatur, & cum virtute lapidis qui sineris dicitur, collo suspendatur, dicitur valere contra illusiones phantasticas ex melancholia exortas : facit etiam conuincere causas, & virtutes corporis conseruat, & hoc vltimum est expertum.

Calcophanos lapis est nigri coloris, cuius virtus vocem clarificare dicitur & raucedini mederi.

Ceraunum lapis esse fertur crystallo similis infecto colore cæruleo, qui dicitur cadere aliquando de nube cum tonitruo, & inuenitur in Germania & Hispania : sed Hispanus est candens vt ignis, prouocat dulces somnos, vt dicunt, & ad prælia & causas vincendi & contra periculum tonitrui dicitur operari.

Celidonius duas habet species. Vnus est niger, alter rufus inuenitur : trahuntur autem ambo de ventre hirundinis. Rufus autem inuolutus panno lineo vel corio vituli no & sub sinistra ascella gestatus, dicitur valere contra insaniem & antiquos languores & lunaticam passionem. Et Constantinus dicit eum valere contra epilepsiam prædicto modo gestatum. Euax autem refert, quòd facundum gratum & placentem reddit. Niger autem, vt Ioseph dicit, contra nocinos humores & febres & iras operatur & minas. Et lotus aqua oculos sanat, ad finem etiam inceptum perducit negotium : & si inuoluatur foliis celidoniæ herbæ, dicitur offuscare visum. Sunt autem hi lapides parui valdè & rari. Iam vidimus per socios nostros de stomacho hirundinum extractos in mense Augusti : tunc enim abstracti magis valere dicuntur : vt frequenter autem semper duo simul in vna hirundine inueniuntur.

Celonites lapis est purpurei coloris, & dicitur in corpore testudinis inueniri : quia quædam sunt maximæ testudines habentes domos, quæ sunt sicut margaritæ nitentes. Dicitur autem apud diuinatorem, quòd facit eum qui gestat enomere sub lingua : hanc autem virtutem non dicitur habere, nisi cum luna primo est accensa & crescens & monoides : & iterum cum est vigesimanona monoides in vltimo decrescens. Dicitur autem hic lapis ab igne non corrumpi.

Cegelites lapis est in colore & quantitate similis ossi oliuæ, de quo referunt quòd est expertum, quod dissolutus in aqua & rasus & sic haustus, dissipat lapidem in renibus & vesica.

Corallus lapis est durum speciem, à mari, sicut superius diximus, extractus, & præcipuè à mari quod est circa Marsiliam. Vna eius species est rubea sicut ebur antiquum : alia verò alba figuratur ad modum ramusculorum plantarum : & quod expertum est quod valet contra quemlibet fluxum sanguinis. Dicitur etiam collo suspensus valere contra epilepsiam, & contra operationes menstruorum, & contra tempestates, fulmina, & grandines. Et si pulueriz etur & super herbas & arbores aspergatur cum aqua, fertur fructus multiplicare. Referunt etiam, quòd principia expedit & fines negotiorum.

Corneleus autem quem quidam corneleum dicunt, lapis est coloris carnei, hoc est, rubei : abscinditur sicut lotura carnis. Hic apud Rhenum flumen inuenitur frequentissimè, & est valdè rubeum habens ferè colorem sicut minimum, & quando politur, multum micat. Expertum autem est, quòd constringit sanguinem, & præcipuè menstruorum & hæmorroïdarum : fertur etiam iras mitigare.

Chrysopassus lapis ab India veniens & rarò inuenitur : propter quod & carus æstimatur. In colore etiam est quasi ex succo pyri coagulatus, habens auri guttas intrinsecas, propter quas & tale nomen accipit : & chrysos autem sonat in Græco, & multam similitudinem habet cum chrysolito.

Chrysolitus lapis est in colore habens tenuem viriditatem lucidam, in qua ad oculum solis micat sicut stella aurea, & non est rarus : dicitur autem venire de Æthiopia. Expertum autem est, quòd spiritualia confortat : propter quod tritus admixtis datur. Fertur etiam, quòd perforatus & setis asini in formine repletus & brachio ligatus sinistro, fugat terrores & melancholicas passiones : & hoc dicitur in physicis ligaturis : & in auro etiam positus & gestatus, fugat phantasmata, vt dicunt : fulgurium etiam repellere, & sapientiam conferre perhibetur.

Crystallus lapis est qui aliquando fit vi frigoris, vt dicit Aristoteles, aliquando autem in terra, sicut sæpè experti sumus in Germania, vbi multi inueniuntur. Vterque autem modus generationis facilè ex superioribus erit manifestus. Hic frigidus oculo solis oppositus, ignem eiicit : sed si calidus sit, hoc perficere non potest : cuius rationem dedimus in libro de causis proprietatum elementorum & planetarum. Dicitur etiam sitim restringere sub lingua positus, & expertum est, quod tritus cum melle mixtus receptus à mulieribus, replet vbera lacte.

Chrysolitus gemma est coloris aurei, & in horis matutinis visu pulcherrimus est, in aliis autem horis dissimilis : ab igne autem corrumpitur & fugatur, &, vt quidam dicunt, inflammatur : & ideò timere ignem dicitur. Dicunt autem quidam, quod aliud est genus istius lapidis quod est lapidis ignobilis substantiæ incorporatum : & hoc non est verum :

sed hoc est marchasita aurea, quæ medium quodammodo est inter metalla & lapides, sicut nos in sequentibus ostendemus. Dicitur autem tertium genus istius lapidis esse colore medium inter cæruleum & rubeum. Vniuersaliter autem dicitur hic lapis tritus scabiem curare & vlcera. In manu gestatus calorem febris mitigare habet.

Chrysopagion gemma est ab Æthiopia veniens: hic dicitur lucere in tenebris & euanescere à lumine superueniente, ita quod non retinet nisi colorem hebetem, obscuro & quasi sub tenui colore operti auri: & fit in ipso secundum diuersitatem luminis & tenebrarum reciprocatio coloris non determinati, velut in quercu putrefacta & noctiluca. De omnibus autem his in libro de anima dabimus rationem perfectam & veram.

CAPVT IV.

De nominibus lapidum à quarta litera quæ est D. incipientium.

Damon ferunt autem quidam lapis dæmonis vocari lapis bicolor, vt arcus dæmonis qui iris vocatur. Et conferre hunc dicunt febricitantibus, & venenosa pellere.

Diacodos autem lapis pallidus dicitur esse aliquantulum beryllo similis: dicitur autem tantum phantasmata excitare, quòd magi maximè hoc vtuntur, tamen applicatus defuncto tantum vires amittit, quòd mortem horrere perhibeatur. Horum autem ratio quæ potest haberi, ex libris magorum Hermetis, & Ptolemæi, Thebith, Bencherath habetur, de quibus non est præsens intentio.

Dionysia lapis est niger vt ferrum, intermicans rubeis guttis & spirat vinum, & odore ipsius vini fugatur ebrietas, quod mirabile multis apparet. Causa autem: quia vinum non odore sed vapore oppilando inducit debilem ebrietatem: lapidis autem odor simplex aperitiuus est & expulsiuus vaporis vini.

Draconites autem lapis est à capite draconis extractus, & fertur ab Oriente vbi sunt dracones magni. Est autem virtus efficax eius sicut & boracis, quando de viuo dracone adhuc palpitante extrahitur. Insidiatur autem draconibus dormientibus, & subito scisso capite draconis adhuc palpitante, euellunt lapidem. Animæ enim actus multa confert his etiam superfluitatibus quæ generantur in animalibus: & mortis corruptio alterat ea quando naturali morte corruptis humoribus moriuntur, vel quando mortua & corrupta occisa iacuerunt. Ego autem in partibus Alamaniæ in Sueuia vidi lapidem super quem conuenerant plusquam quingenti serpentes inter montes in quodam prato: & cum transitum faceret ibidem dominus terræ, sui milites euaginatis gladiis scinderunt serpentes in multa frusta, in fundo tamen quidam magnus serpens iacuit in multas partes scissus: & sub capite serpentis inuentus est lapis niger formatus vt pyramis abscissa, non perlucidus in circuitu colore pallido, pulchertimum habens descriptum serpentem. Et hunc lapidem mihi ab vxore illius nobilis præsentatum cum capite serpentis eiusdem ego habui. Dicitur autem venenum fugare, præcipuè quæ sunt ex incessibus venenatorum animalium: victores etiam dicunt efficere.

CAPVT V.

De incipientibus à litera E.

Echites gemmarum optima est, colore puniceo, & vocatur à quibusdam aquileus, & ab aliis erodialis, eò quod aquilæ hunc aliquando ad nidum suum iuxta oua collocantes, sicut grus inter duo oua, quæ facit lapidem collocari. Iam enim experti sumus ad sensum in Colonia, vbi grues fœtus fecerunt multis in annis in quodam horto. Inuenitur autem echites secundum plurimum sui generis iuxta litora Oceani, vbi etiam optimũ genus est erodiorum qui sunt heroes auium. Dicitur autem in Persia aliquando inueniri. Est autem modus eius, quod in se continet alium lapidem, qui in ipso sonat quando manu mouetur & quassatur. Fertur autem, quod suspensus sinistro lacerto, confert prægnantibus, impedit abortum, & periculum partuitionis mitigat. Et aiunt quidam, quod caducorum hominum prohibet frequentem casum. Et quod his mirabilius est, tradunt Chaldæi, quòd si de ministratione veneni cibus aliquis suspectus fuerit, positus in cibo, prohibet ne possit gluttiri cibus ille: & si lapis subtrahitur, mox deglutitur. Quare autem aquilæ hunc lapidem nido suo imponant, non satis scitur. Experti enim sumus grues non obseruare cuius generis lapidem inter oua sua ponant: sed ponunt modo vnum & in alio anno vnum alium. Dicunt autem quidam, quòd faciunt hoc ad mitigandum calorem ouorum vel corporis aquilæ, ne oua nimis calefiant: & hoc probabile. Quidam tamen dicunt aliquid conferre ad eorum formationem & viuificationem. Quod autem quidam dicunt, quòd lapis ab his auibus interponitur opis, ne frangantur, omninò falsum est: quia citius ad lapidem quam ad seipsa collisa frangerentur. Aiunt etiam quidam, quòd si aliquis suspectus haberur de ministratione veneni, quòd si in cibo eius quocumque lapis immittitur, statim ad cibum strangulatur: & quando subtrahitur, glutit cibum si est reus: & si est innocens, glutit cibum in quo lapis missus est.

Nota de lapidibus quos grues in suis nidis apponunt.

Eliotrophia lapis est viridis ferè sgmarado similis, respersus sanguineis guttis. Hunc eliotropiam dicũt esse vocatum necromantici, qui est gemma Babylonensis: quia si vngatur succo herbæ eiusdem nominis, & in vas aqua plenum remissus, facit sanguineum solem videri sicut si pateretur eclipsim. Cuius causa est: quia totam aquam ebullire facit in nebulam, quæ inspissando aërem impedit solem

lem videri, nisi quasi in rubore & spissa nube rorando: postmodum autem descendit illa nebula rorando sicut per guttas pluuiæ. Oportet autem, quòd quodam carmine sacratus sit, & quibusdam characteribus mixtus: & si tunc arreptitij præsentes sint, diuinando quædam prædicunt: propter quod templorum pontifices isto lapide vtebantur, & maximè in festis idolorum. Dicitur autem reddere hominem bonæ famæ & incolumen & longæ vitæ, & contra fluxum sanguinis & venerea valere. Dicitur etiam, quòd vnctus herba sui nominis, vt prædiximus, visum fallit intantum vt hominem prohibeat videri. Inuenitur autem pluries in Æthiopia, Cypro, & India.

Ematites lapis est inuentus in Africa, & in Æthiopia & Arabia, ferruginei coloris, habens venas sanguineas immixtas. Virtus autem eius est valdè stiptica: propter quod expertum est, quòd valet contra fluxum vesicæ ventris & menstruorum, quando contritus in aqua mixtus bibitur: sanat etiam fluxum saliuæ sanguineæ: vino etiam permixtus puluis eius sanat vlcera & vulnera, & carnem etiam superfluam in vulneribus natam corrodit. Et visus hebetes ex humida causa confortat & sanat, & temperat asperitatem palpebrarum.

Etindros lapis est crystallo in colore similis, qui perpetuis guttis distillat, quæ febricitantibus valere dicuntur: & tamen lapis non minoratur nec corrumpitur. Causa autem huius est profecto: quia ex substantia lapidis istæ guttæ nequaquam distillant, sed propter nimiam frigiditatem, aërem se tangentem continuè mutat in aquam, sicut faciunt duri lapides & poliri post resolutionem frigoris.

Epistrites lapis est natus in mari rutilans & rubicundus: in incantationibus autẽ & physicis ligaturis dicitur, quòd ante cor gestatus, tutum hominẽ seruat, & cõpescit seditiones, & cõpescere etiã dicitur locustas, & volucres, & nebulas, & grandinem & tempestates à fructibus terræ compescere ferunt. Expertum etiam est, quòd oppositus oculo solis, ignem & radios igneos emittit: dicitur etiam, quòd si hic lapis in aquam fermentem proiiciatur, cessat ebullitio eius, & postmodum frigescit. Causa autem huius alia esse non potest nisi quòd pro certo frigidissimus est: & motus à calore bullientis aquæ frigiditas suæ complexionis agere incipit.

Exacolitus autem lapis esse dicitur varius & dissolutiuus, vt dicunt periti Medicorum: propter quod vino permixtus & potatus dicitur contra colicam & iliacam valere passiones.

Exacontalitus autem lapis est sexaginta coloribus distinctus, paruæ quantitatis valde, qui frequentius in Libya inuenitur, & apud Trogogitas, & nocet neruis valde: propter quod etiam oculos hominis dicitur efficere tremulos.

CAPVT VI.

De incipientibus à sexta litera quæ est F.

Falcones, quod alio nomine arsenicum vocatur, & à vulgò auripigmentum, idem significat. Est autem de genere lapidum citrinum & rubeum, quem lapidem vnum de spiritibus vocant Alchimici. Habet autem naturam sulphuris in calefaciendo & desiccando, & cum calcinatur per ignem, nigrum efficitur, & statim sublimatione efficitur albissimum. Et si iterum calcinetur, iterum efficitur nigrum, & iterata calcinatione efficitur albissimum: & cum hoc ter vel quater iteratur in ipso, tantum efficitur adustiuum, quòd æri compositum statim facit foramina per ipsum, & exurit vehementer omnia metalla præter aurum solum: appositum autem æri ipsum in album colorem transmutat: propter quod falsarij vtuntur ipso quando æs volunt facere simile argento: quia magnum in hoc habet effectum.

Filacterium, vt ferunt gemmarij, gemma est eadem cum chrysolito & eiusdem virtutis.

CAPVT VII.

De incipientibus à litera septimà quæ est G.

Agates est cacabte, quem quidem lapidem de genere gemmarum ego reputo. Inuenitur autem in Libya & Britannia iuxta litus maris, & abundanter inuenitur in mari quod attingit Aquilonarem partem Theotoniæ. Etiam in Anglia frequenter inuenitur, & est duplicis coloris, nigri videlicet & crocei: sed croceum est perlucidum ferè sicut topanon. Inuenitur etiam glaucum & declinans ad pallidum coniunctum cum citrino colore. Confricatum autem trahit paleas, & incensum ardet sicut thus: dicitur autem, quòd confert hydropicis, & fluidos firmat dentes, vt aiunt. De expertis autem est, quòd lotum cum aqua & per suffumigationem mulieribus infirmis suppositum, prouocat menstrua. Fertur etiam, quòd fugat serpentes, & valet etiam contra stomachi & ventris subuersionem, & contra phantasmata melancholica quæ quidam dæmones vocant. Aiunt autem de expertis esse, quòd si colatura & eius lotura cum rasura detur virgini, bibita retinebit eam, quòd non minget. Si autem non est virgo, statim minget: & sic debet probari an aliqua sit virgo. Dicunt etiam valere contra laborem parturientis.

Gagatronica est lapis diuersi coloris sicut pellis capriolæ, cuius virtutem Anicennam dicit esse, quòd victores reddat se gestantes. Expertum autem dicunt esse in Alcidè prin-

cipe quodam, quod quoties hunc lapidem secum habuit, semper vicit in terra & mari: quoties autem caruit, fertur hostibus succubuisse.

Gelosia dicitur esse lapis habens figuram grandinis & colorem, duritiæ adamantis similis. Et tantæ fertur hunc esse frigiditatis, vt ab igne vix vel nunquam calefieri possit. Cuius causa est nimia pororum constrictio non permittens inde ignem ingredi. Aiunt etiam hunc iram & luxuriam & cæteras huiusmodi calidas passiones & desideria mitigare.

Galaricides quam quidam Galarictidem vocant, lapis est similis cineri, & secundum plurimum inuenitur in Nilo & Acheloo fluuiis: hic tritus dat saporem lactis: & succus eius in ore clausus turbat mentem. Dicitur etiam in libro de ligaturis physicis, quòd alligatus collo, replet vbera lacte: & alligatus femori, facit faciles partus. Aiunt etiam pastores Ægypti, quòd si vespere contritus cum sale mixta aqua ouile circumspergatur, vbera ouium replentur lacte, & fugatur ab eis scabies: generaliter etiam dicitur contra scabiem valere.

Gerachidem lapis est, vt fertur, nigri coloris: probatur autem veritas huius lapidis sic, quòd gestans lapidem totum corpus suum vnctum melle, muscis & vespis exponit: & si intactus manet ab eis, lapis est verus: & si deponat lapidem, statim muscæ & vespæ super mel cadunt & fugunt. Aiunt autem, quòd in ore portatus, facit bene iudicare opiniones & cogitationes. Fertur etiam, quòd gestantem se hominem amabilem & gratiosum reddit.

Gecelirus lapis est, vt fertur, orientis ossis oliuæ similis. Cuius virtutem esse dicunt, quòd tritus & cum aqua haustus, lapidem frangit & educit de vesica & renibus.

Granatus sicut Constantinus Aristot. refert dicere, de genere est carbunculi. Est autem lapis rubeus & perlucidus, in colore similis balaustiis qui sunt flores malorum granatorum. Est autem rubeus aliquantulum obscurior quam carbunculus, & cum substernitur ei niger color in sigillis, tunc magis rutilat: & inuenitur in hoc genere quidam modus, qui inter ruborem aspersum habet violæ colorem: propter quod hoc genus violaceum dicitur & est pretiosior omnibus aliis granatis: dicitur lætificare cor & pellere tristitiam, & secundum Aristotelem est calidus & siccus. Et quod quidam dicunt hunc esse de genere hyacinthi, est falsum. Inuenitur autem hic lapis secundum plurimum eius in Æthiopia & aliquoties iuxta Tyrum inter arenas maris.

CAPVT VIII.

De incipientibus ab I litera.

Iaspis est lapis multorum colorum, & habet species decem: melior tamen est viridis translucens, rubeas habens venas, & in argento proprio locari habet, & in partibus multis inuenitur. Expertum enim est, quòd stringit fluxum sanguinis & menstruorum. *Expertum contra fluxū sanguinis.* Aiunt etiam, quòd negat conceptum, & iuuat partum: & quod gestantem se à luxuria prohibet. In magicis etiam legitur, quòd si incantatus est, reddit gratum & potentem & tutum, & fugat febres & hydropisim.

Hyacinthorum duo sunt genera: aquaticus videlicet & saphirinus. Aquaticus est flauus albescens ac si peruium aquæ de subflato perspicuo erumpat & superare contendat, & hic est vilior: & inuenitur in isto genere aquescens rubeus, in quo etiam superat pericras aquæ. Saphirinus etiam est flauus valdè perlucidus, quasi nihil habens aqueitatis, & hic est melior. Et ideo tria nomina habet: dicitur enim aliquando hyacinthus saphirinus: in Æthiopia autem secundum plurimum inuenitur. Et quidam dicunt quartum esse quod est aquaticum cæruleum, sicut topanon, & hoc est durissimum vilissimum generaliter, qui in se sculpere vix permittat. De expertis autem est, quòd est frigidus sicut viridis, & confortat corpora sicut omne frigidum quod constringit virtutes corporum. In ligaturis autem physicis est vsus eius, quòd collo suspensus vel digito gestatus, tutum reddit peregrinum & gratum hospitibus, & est contra pestiferas regiones. Et expertum est, quòd somnum prouocat propter suam frigidam complexionem. *Expertum ad somnū prouocandum.* Saphirinus autem hoc specialiter habere dicitur, quòd est virtus eius contra toxicum. Aiunt etiam, quòd confert ad diuitias, & naturale ingenium bonum confert & lætitiam.

Hiena lapis est à bestia quæ vocatur hiena sic dicta, eo quod ex óculis eius cum in lapidem verruntur, tollitur. Aiunt tamen antiqui Euax & Aaron, quòd positus sub lingua, confert diuinando prædicere futura.

Iris lapis est crystallo similis, & est vt frequentius exagonus. Dicit autem Euax, quòd ab Arabia venit, & in mari rubro nascitur. Nos autem inuenimus maximam copiam horum lapidum in montibus Germaniæ, qui sunt inter Rhenum fluuium & Treuerensem ciuitatem, & diuersæ quantitatis omnes sunt exagoni. In aliis autem lapidibus nati circumpositione lapidis cum naturaliter sunt rotundi, exagoni efficiuntur, sicut foramina apum in medio posita exagona efficiuntur: tamen illa quæ sunt in extremis, sunt rotunda. Est autem lapis siccissimus, quod sua indicat siccabilitas maxima. Fit autem ex aqueo sicco quod euadit de materia lapidis qui generatur ex rubeo luto: & quia hoc aqueum est vehementer à sicco apprehensum, siccus & durus est valde lapis. Cum autem sub tecto soli pars eius immittitur, & pars in vmbra tenetur, proiicit reflectendo pulcherrimos colores iridis super oppositum parietem, vel super aliquod corpus propter quod iris vocatur. Cuius causa est superius assignata. Aliud autem simile huic nascitur in gypso, quod etiam perspicuum est in extremis & siccissimum valdè: & vrunrur eo quidam pro vitro in vitreis.

Iscustos

Iscustos, vt refert Isidorus & Aaron similiter, est lapis in vltimis Hispaniarum partibus frequentius inuentus iuxta Gades Herculis in tertio vel secundo climatibus vltra Hispaniam illam, quam modo Hispaniam vocamus. Est autem lapis filabilis propter viscositatem in eo arefactam: & si de ipso vestis fiat, non comburitur, sed igne purgatur & nitet: & fortè illud est quod pennam vocant salamandræ: quare hæc lanugo quædam est sicut lanugo lapidis humidi. Quare autem non cremetur, in metcoris expeditum est. Huius speciem quandam dicit esse quendam lapidem quem quidam vocant carbunculum album, & quidam alij calculum album. Imitatur enim carbunculum in hoc quod phantasmatibus & præstigiis resistit: valet etiam contra dolorem oculorum ex humida causa, & redactus in puluerem, sanat scabiem. Idem Isidorus dicit de lapide Iudaico, qui est albus ad modum glandis in quantitate scripturis quibusdā insertus quasi literis quas Græci grammata appellant. Iudaicum autem dicit Auicenna hunc: quia frequentius in Iudæa inuenitur.

CAPVT IX.

De incipientibus à nonâ litera quæ est K.

Kacabre est idem, vt diximus, quod gagates: sed tamen quidam dicunt quod Kacabre melius est, cum tamen nec colore nec virtutibus discreper ab ipso. kacabres autem lapis est similis crystallo: de quo ferunt, quòd eloquentiam dat & honorem & gratiam, & quod valet contra hydropisim.

Kaaman lapis est frequenter albus in toto vel in parte. Varius enim est in colore, frequentissimè inuenitur immixtus onyxine. Virtus eius autem fertur esse ex imaginibus & sculpturis quæ inueniuntur in ipso, & ex sigillis de quibus in sequentibus habebitur tractatus.

CAPVT X.

De incipientibus à litera L.

Ligurius lapis est qui fit ex vrina lyncis, & hæc animalia dicit Plinius esse Orientis, quæ tamen frequenter in Teutonia & Sclauonia inueniuntur abundanter in syluis. Dicit etiam Plinius, quòd hoc genus animalis vrinam suam sub arenis abscondit quasi inuidens inuamentū quod est ex lapide. Beda dicit, quòd hic lapis nascitur in renibus hominis. Dicit autem Plinius, quòd est rubeus scintillans vt carbunculus, præter hoc quod non lucet de nocte. Inuenitur autem frequentius croceus parum tendens ad nigredinem. Et est expertum de ipso, quòd fricatus trahit paleas, quod ferè conuenit omni lapidi pretioso. Dicitur etiam valere contra dolorem stomachi & ictericiam & fluxum ventris.

Lippares dicitur esse lapis qui frequentius in Lybia inuenitur. Fertur autem lapidis virtus esse mirabilis: omnis enim bestia à venatoribus & canibus infestata currit ad eum, & ipsum intuetur quasi patronum. Et, vt aiunt, canes & venatores nocere non possunt bestiam quandiu lapidem habent præsentem: quod si verum est, mirabile est valde, & absque dubio cælesti virtuti deputandum: quas Hermes mirabiles esse dicit in lapidibus & etiam in plantis: per quas etiam naturaliter fieri posset quicquid fit scientiis magicis, si virtutes illæ bene cognoscerentur.

CAPVT XI.

De incipientibus ab M litera quæ est vndecima.

Magnes siue magnetes lapis est ferrugineī coloris, qui secundum plurimum in mari Indico inuenitur, & intantum abundare dicitur, quòd periculosum est in eo nauigare nauibus quæ superiores clauos habent. Inuenitur etiam in Traconitidis regionibus. Ego vidi inueniri in partibus Theutoniæ in ea prouincia quæ Francia Orientalis vocatur, vnum magnæ quantitatis & maximæ efficaciæ, & fuit valde niger, ac si esset ferrum rubiginosum & combustum cum pice. Virtus autem eius est mirabilis in attractione ferri, ita quod virturem eius transmittat in ferrum, vt illud etiam attrahat: & aliquando multæ acus hoc modo suspensæ ad se inuicem videntur. Vnctus autem lapis allio non trahit: si supponitur ei adamas, iterum non attrahit, ita quod parnum adamas magnum ligat magnetem. Inuentus autem est nostris temporibus magnes, qui ab vno angulo traxit ferrum, & ab alio fugauit: & hunc Arist. ponit aliud genus esse magneris. Narrauit mihi vnus ex nostris sociis curiosus experimentator, quod vidit Friderico Imperatorem habere magnetem, qui non traxit ferrum, sed ferrum vicè versa traxit lapidem. Aristot. dicit, quòd est quoddam genus aliud magneris quod trahit carnes hominis. In magicis autem traditur, quòd phantasias mirabiliter cōmouet, principaliter seu precipuè si, cōsecratus obsecratione & charactere sit, sicut docetur in magicis. Ferunt etiam hoc cum multa acceptū curare hydropisim. Aiunt etiam hunc lapidem capiti mulieris dormientis suppositum, statim eam mouere ad amplexum mariti sui si casta est. Si autem est adultera, præ nimio timore phantasmatum dicitur cadere de lecto. Dicunt etiam, quòd hic lapis nascitur in renibus hominis. Dicit autem Plinius, quòd est rubeus scintillans vt carbunculus, præter hoc quod non lucet de nocte. Inuenitur autem frequentius croceus parum tendens ad nigredinem. Et est expertum de ipso, quòd fricatus

Margarita lapis est in obscuris conchilibus inuentus. Meliores ab India veniunt: multi autem à Britannico mari, quod nunc Anglicum dicitur: & versus Flandriam & Theutoniam inueniuntur, ita quod ego habui in ore meo decem in vna mensa, quæ in comedendo ostrea inueni. Iuuenes enim conchæ habent meliores: quædam autem ex eis perforatæ sunt, & quædam integræ: coloris sunt ac si parua lux penetraret in multum album, & ideò nitent, cum tamen sint albæ. Fertur etiam, quòd in tonitru quasi abortiendo eas ostreæ euomunt: & ideò in flumine inueniuntur, in Musella, & quibusdam Galliæ fluuiis inter arenas. Est autem virtus earum experta ad confortationem spirituum & contra cardiacam & syncopim: valet etiam contra fluxum sanguinis & contra cardiacam & & syncopim: valet etiam contra fluxum sanguinis & contra fluxum lientericum & contra diariam.

Experimentum de margaritis.

Medius lapis esse dicitur qui à regione Medorum vbi plures inueniuntur, sic vocatus. Sunt autem duæ species huius: vnus niger, alter viridis. Virtutem eius esse dicunt contra veterem podagram & oculorum cæcitatem & nefreticam: refouere etiam dicitur fessos & lassos & debiles. Ferunt autem, quòd eius qui niger est, si fragmenta in aqua calida resoluta fuerint, & se aliquis illa aqua lauerit, incurrit membrorum excoriationem: & si biberit ex eo, peribit vomendo.

Melothites quem quidam melonitem vocant, lapis est Arabicus grossæ viriditatis, sed non transluçidus sicut smaragdus, & est mollis. Fertur autem, quòd virtutem habet custodiendi gestantem se à nociuis casibus, & similiter cunabula infantium.

Memphites lapis est à ciuitate Ægypti quæ Memphis vocatur, dictus, qui dicitur vt ignis calere virtute quidem, quod videtur actu: hic tritus & aqua mixta in potu datus vrendis vel secandis, inducit insensibilitatem ne sentiatur cruciatus.

Magnesia quem quidam magnosiam vocant, lapis est niger, quo frequenter vtuntur vitrarij: hic lapis distillat & fluit in magno & forti igne, & non aliter: & tunc immixtus vitro ad puritatem vitri deducit substantiam.

Marchasita siue marchasida, vt quidam dicunt, est lapis in substantia & habet multas species, quare colorem accipit cuiuslibet metalli, & sic dicitur marchasida argentea & aurea, & sic de aliis. Metallum tamen quod colorat eum, non distillat ab ipso, sed euaporat in ignem: & sic relinquitur cinis inutilis: & hic lapis notus est apud Alchimicos, & in multis locis inuenitur.

***

CAPVT XII

De incipientibus à 12. litera quæ est N.

Nitrum etiam accedit ad lapidis coagulationem: est autem subpallidum & perspicuum, & huius virtus probata est, quod dissoluit & attrahit. Et valet contra icteritiam & est de genere salis.

Nicomar idem est quod alabastrum, quod quidem est de genere marmorum: tamen quia virtus eius est mirabilis, inter lapides pretiosos ponitur. Et expertum est de hoc, quòd frigiditate sua conseruat aromatica vnguenta. Et ideò pyxides de hoc lapide fecerunt antiqui. Conseruat etiam frigiditate sua corpora mortuorum à fœtore excellenti: & ideò monumenta & mausepla antiqua de hoc lapide inueniuntur: est autem albus nitens. Aiunt etiam, quòd victoriam dat & amicitiam conseruat.

Nusæ, sunt quidam qui dicunt, quòd lapis sit ita vocatus, & quod sit de genere lapidum buffonis, & in multis inuenitur bussontibus. Et sunt duo genera: vnus subalbidus sicut si lac intrauerit sanguinem & viceret eum, & ideò sanguinis obscuras venas dicunt in eo apparere: & alter est niger, & aliquando in eo depingitur buffo sparsis pedibus ante & post. Dicunt etiam, quòd si ambo simul includantur præsente veneno, eos adurere manum tangentis. Probationem autem huius lapidis esse dicunt, quòd exhibitus buffoni viuo, buffo efeuatur contra eum, & tangit eum si potest. Dicitur etiam, quòd præsente veneno varius efficitur qui subalbidus est.

CAPVT XIII.

De incipientibus à 13. litera quæ est O.

Onyx gemma esse perhibetur, nigri coloris, inuenitur melius genus eius nigrum albis venis variatum. Venit autem de Media & Arabia. Inuenitur autem quinque diuersitatum propter varietatem venarum & colorum. Aiunt, quòd collo vel digito suspensus, excitat tristitiam & timores & in somno phantasias terribiles, & multiplicare fertur tristitias & lites. Dicunt autem, quòd auget saliuam pueris. Si autem sardinus sit præsens, ligatur onyx & suspenditur à nocumento. Hæc autem omnia si habet, profectò habet ideò, quia virtutem habet mouendi melancholiam præcipuè in capite: ex motu enim illius & vapore omnia ista procedunt.

Onycha verò seu onychulus, vt dicunt quidam, idem est, quod onyx, quod verisimile est,

est, vel quod sit aliqua species eius, sed colore non niger nisi aliquando, sed colorem habet vt humanus vnguis, sicut supra diximus. Sed onychinis nominis inueniuntur multi colores albi & nigri & rubicundi, qui tamen omnes in substantia quadam fabricantur, quæ similitudinem exprimit vnguis hominis. Aiunt etiam, quòd ex lachryma arbore quæ onycha dicitur, indurata in lapidem generatur: & hanc esse causam quòd odoriferus est in igne. Hanc etiam causam inquiunt esse, quòd frequentius aliis depictus imaginibus mirabilius inuenitur: quia lachryma à principio mollis facile formabilis pingitur, & picturam retinet quando in lapidem induratum coagulatur. Hunc lapidem dicunt insensibiliter intrare in oculum, & esse mirabile. Sed ego vidi saphirum intrare in oculum, & lapidem galli, & quendam altum cuius nomen ignoraui, sine læsione oculi: politum enim tenue non lædit oculum, nisi tangat aciem siue pupillam sensibilem contra foramen vueæ.

Ophthalmus lapis est ab ophthalmia dictus: cuius color non nominatur, fortè ideò quoniam multorum est colorum. Valere autem dicitur gestanti contra omnes malos morbos oculorum: visus autem circunstantium dicitur obcæcare: & ideò etiam patronus furum vocatur: gestantes enim eum quasi inuisibiles redduntur.

Orites habet tres species, quarum vna nigra & rotunda: alia viridis maculas albas habens, Tertia, cuius altera pars est aspera, altera plana, & est color eius quasi ferri lamina: & talis etiam est dispositio corporis eius de quo ferunt, quòd vnctus oleo rosato & gestatus præseruat ab aduersis casibus & pestiferis morsibus reptilium. Dicitur etiam in physicis ligaturis, quòd appensus mulieri, prohibet ipsam impregnari: & si prægnans est, abortum facit.

Orphanus est lapis qui in corona Romani Imperatoris est, neque vnquam alibi visus est: propter quod etiam orphanus vocatur. Est autem colore quasi vinosus, subtilem habens vinositatem: & hoc est sicut si candidum niuis candens seu micans penetrauerit in rubeum clarum vinosum, & sit superatum ab ipso. Est autem lapis perlucidus: & traditur, quòd aliquando fulsit in nocte, sed sed nunc tempore nostro non micat in tenebris. Fertur autem, quòd honorem seruat regalem.

CAPVT XIV.

De incipientibus à 14. litera quæ est P.

Pantherus lapis est multo habes colores in vno corpore lapidis, nigrum videlicet, & viridem, & rubeum, & alios multos. Inuenitur autem pallidus purpureus & roseus. Ferunt autem luscos efficere visus. Inuenitur secundum plurimum in Media: debet autem gestans ad ipsum inspicere in manè oriente sole, vt sit efficax & victoriosus: tot autem virtutes dicitur habere, quot colores habet.

Pegasites lapis est generatus de micheton, & est fœminei sexus. Nam certo tempore dicitur concipere & parere consimilem lapidem naturalem: valere autem dicitur prægnantibus.

Perithe, siue Peridonius, lapis est fului coloris: dicitur etiam valere contra artericam. Mirabile etiam referunt de isto lapide, quòd si fortius constringatur manu, adurit manum: vult ergo leuiter & pauidè tangi. Dicitur autem de hoc genere esse alia species, quæ est chrysolito similis, nisi quòd est maioris viriditatis.

Prasius est lapis qui est matrix & palatium smaragdi frequentius: est autem viridis coloris, habens viriditatem spissam, sicut prasium quod est marrubium. Inuenitur autem aliquando cum rubeis guttis & aliquando cum albis. Expertum autem est, quòd confortat visum, & quasdam iaspidis & quasdam smaragdi habet operationes.

In epistola etiam Æsculapij quidam Philosophi ad Octauianum Augustum ferunt, quod aliquod venenum est tantæ frigiditatis, quòd cor hominis interempti veneno conseruat ab igne. Et si cor illud in igne ponatur tandiu, quòd in lapidem optesi conuertitur, lapis ille vocatur profilis ab igne, vocatur humanus à materia, præconsus esse dicitur, eò quod victores facit & à veneno præseruat. Narratur autem, licet fabulæ sit simile, quòd Alexander Macedonius hoc lapide sub cingulo suo in prælio vtebatur: cumque reuerteretur ab India, & vellet lauari in Euphrate, deposito subcingio, morsu serpens casu præcidit lapidem, & euomuit eum in Euphrate: & de hoc mentionem dicitur Aristot. fecisse in libro de natura serpentum, qui liber ad nos non peruenit. Colore autem rubet hic lapis candorem habens admixtum.

CAPVT XV.

De incipientibus à 15. litera quæ est Q.

Quiritis lapis est, qui inuenitur in nido vpupæ aliquando, quæ tota est auis præstigiola & multa augurans, vt dicunt magi & augures. Est autem lapis hic proditor secretorum & phantasias commouens si ponatur super pectus dormientis.

Quandros lapis est, qui aliquandò inuenitur in crebro vulturis, cuius virtutem ferunt esse contra quoslibet nocinos casus, & replet mamillas lacte.

***

CAPVT XVI.

De incipientibus à 16. litera quæ est R.

Ramai quod in medicinalibus inuenitur & alchimicis, quod idem est quod bolusarmenus. Est autem lapis subrubeus. Huius autem virtus pro certo experta est, quod è constrictiua ventris, & præcipuè sanguinis disynteriæ & menstruorum.

Radaim lapidem & donatidem eundem aiunt: dicunt autem, quòd niger est lucens. Ferunt autem, quòd quando capita gallorum comedere dantur formicis, quòd aliquandò post tempora multa in capite maris galli hic lapis inuenitur. Ferunt etiam hunc valere ad quodlibet impetrandum.

CAPVT XVII.

De incipientibus à 17. litera quæ est S.

Saphirus lapis est, valdè notus, & secundum plurimum eius venit ab Oriente ex India. Inuenitur etiam in hypodromo apud Thodanum prouinciæ regionem, & ciuitatem, sed non est adeò pretiosus vt per omnia sit similis Orientali. Est autem in colore perspicuus flauus sicut cælum serenatum: sed vincit in eo flauus color: & ideo est melior qui est non satis perlucidus. Optimus autem, qui nubes habet obscuras ad rubedinem declinantes. Inuenitur etiam bonus, qui albidas habet nubeculas. Substantia sua sit sicut fusca nubes aliquantulum transparens. Huius autem virtutem ego vidi, quòd antraces duos fugauit. Aiunt etiam hunc lapidem hominem castum reddere, & interiorem ardorem refrigerare, sudorem stringere, dolorem curare frontis & linguæ. Vidi ego vnum in oculum intrare, & fordes ex oculis purgare: sed ante vult poni in aquam frigidam, & post similiter. Quod autem dicunt, quod amittit virtutem & colorem postquam semel fugauit antracem, est falsum: quia vidi vnum qui successiuè interiecto spatio ferè annorum quatuor, fugauit antraces duos. Dicunt etiam, quòd corpus inuegetat, & paces conciliat, pium & deuotum ad Deum efficit, & animam firmat in bonis. Hic lapis alio nomine sirites, vel vt aliis placuit, sirites vocatur: eò quod in sirtibus inuenitur.

Nota de saphiro vnum antracem fugauit.

Sardonyx, quem quidam sardonycem vocant, etiam compositus est ex duobus lapidibus, sardo videlicet & onyce. Est ergo rubeus, & hic color supereminet in ipso ex sardio: est etiam albus & niger, & coloris vnguis proferens ex onyce. Laudabilior autem est, qui hos colores magis habet distinctos, & qui densioris est substantiæ. Inuenitur autem quinque modis & fortè pluribus propter diuersam colorum commixtionem, & substantiæ diuersam densitatem, & frequentius inuenitur in India & Arabia. Fertur autem luxuriam depellere, & hominem castum reddere & pudicum. Est autem maxima huius virtus in hoc quod cum onychinus sit, hic nocere non potest, sardum sibi in substantia habens admixtum.

Sardinus lapis est ab antiquissimo inter pretiosos lapides connumeratus. Est autem ruborem spissum habens cum substantia obscurè peruia, sicut si: peruietas imaginaretur in rubea terra: & secundum hanc diuersitatem inuenitur quinque modis, ita quod aliquis in hoc habet de peruietate: & fortè est ille matrix aliorum & domus in qua generatur. In Sardis autem ciuitate prius esse repertus dicitur: ideò sic vocatur. Aiunt autem hunc accendere animam ad gaudium & acuere ingenia, per virtutes contrarias ligare à nocumento onychinum.

Sarda, quod alij dicunt sardo, lapis est, qui se habet ad tabulas ligni sicut magnes ad ferrum: & ideo adhæret ita fortiter tabulis nauium, quòd euelli non possit, nisi abscindatur cum ipso ea pars tabulæ cui inhæserit. Est autem in colore purissimus nitens.

Silenites lapis est de quo varia referuntur. Dicunt enim quidam hunc nasci in quodam genere testitudinis Indico, & esse varium rubeo albo purpureo quoque colore pulcherrimum. Alij autem dicunt hunc virentem & in Persidis partibus frequentius inueniri. Dicunt autem hunc crescere luna crescente, & luna decrescente decrescere: gestarum autem ferunt conferre præscientiam quandam futurorum, si sub lingua portatur, præcipuè prima luna & decima existente: dicunt enim, quòd mane prima luna vna tantum hora habet hanc virtutem: decima autem existente luna habet virtutem in prima hora & sexta. Modus autem diuinationis est, quòd cum portatur sub lingua, cogitatur de aliquo negotio vtrum fieri debeat vel non: & si fieri debet, cordi tenaciter infigitur, ita quod euelli non potest: si autem non debet fieri, statim cor resilit ab ipso. Fertur etiam, quòd curat prisicos languentes & debiles.

Smaragdus lapis pretiosior multis aliis & non rarus, & est color eius viridissimus translucens, ita quod vicinum aërem sua videtur tingere viriditate. Figura sua melior est planities superficiei: quia tùc vna pars non obùbrat aliam. Melior autem est quæ nec lumina nec vmbra variatur. Huius, propter planitiei & coloris varietatè, dicùt esse diuersitates duodecim: eò quod aliquando quoddã fel nigrum per modum virgularum permixtum habet. Sũt autem à locis dicti Scythici, vel Britannici, & Niliaci: & qui in venis æris nascuntur, & maculosi quidam, & quidam calcedonij, eò quod admixturam habent cum illo lapide. Meliores omnibus sunt Scythici. Fertur autem, quod illi de nidis griphonum auferuntur, qui lapidem hunc cum crudelitate magna custodiunt: dixit enim vnus de Græcia veniens veridicus & curiosus experimentator, quòd ille lapis nascitur in rupibus qui sunt sub aqua maris, & quòd ibi frequenter inuenitur.

Nota de experimento quod cepit tempore suo.

nitur. Rationale etiam est, quòd in venis æris in perspicuo quod ad æris substantiam non venit, nascitur: quia subiginis æris habet viriditatem. Expertum autem est temporibus nostris, quòd hic lapis si verè bonus & verus est, non sustinet coitum: propter quod rex Vngariæ, qui nostris temporibus regnat, in coitu cum vxore sua lapidem hunc in digito habuit, & propter coitum in tres partes fractus fuit. Et ideò probabile est quod dicunt, quòd hic lapis gestantem se ad castitatem inclinat. Ferunt etiam, quòd augeropes, & in causis dat verba persuasoria, & quod collo suspensus, curat emitritenm & caducos morbos. Expertum autem, quòd visum debilem confortat, & oculos conservat. Dicunt etiam, quòd bonam facit memoriam, & quod tempestatem auertit, & valet diuisantibus: propter quod à magicis quæritur.

Syrus est lapis à Syria dictus, vt dicit Isidorus, qui integer natat, & comminutus fluctuat. Profectò huius causa est: quia in poris integrum aërem continet, qui euanescit à puluere comminuti lapidis.

Sarcophagus lapis est deuoratiuus cadauerum mortuorum. Græcè enim sarcos sonat carnem, phagos autem comedere. Antiqui autem quidam hoc lapide primò fecerunt arcas mortuorum: eò quod in spatio 30. dierum cadauer consumit. Ob hoc autem nostra monumenta lapidea sarcophagi sunt vocata.

Sarmius lapis est à Sarmia insula in qua inuenitur, dictus. Hoc autem lapide politur aurum. Fertur autem, quòd potatus vertiginem sedat, & mentem solidat: habere autem hoc vitium dicitur, quòd alligatus manui parturientis, impedit partum & continet ipsum in matrice.

Suetinus lapis est crocei coloris, quem Græci eliciam vocant. Inuenitur enim aliquando translucens vt vitrum. Vocabulum autem trahit à materia: quia succo vel gumma arboris nascitur, quæ pinus vocatur: vulgariter autem lubra vocatur. Confricatus autem trahit folia, paleas, & fila, sicut magnes ferrum. Dicunt autem, quòd confert portantibus se castitatem. De expertis autem est, quòd fugat serpentes incensus: prægnantibus autem valere ad facilem parturitionem. Melior autem est qui sit de sicco qui in æstate calida prosilit, obscurior autem qui sit de succo alterius corporis.

Specularis lapis vocatur, eò quod ad modum vitri perspicuus sit. Dicitur autem in Hispaniarum vrbe Segebia primitus inuentus. Ego autem vidi illum abundanter inueniri, ita quod currus inde onerantur in diuersis partibus Theutoniæ: vidi etiam in Gallia inueniri cum gypso: quia gypsi extremitas quædam est effossus autem scinditur in quaslibet tenues partes, & fiunt inde fenestræ sicut de vitro, nisi quod loco plumbi oportet ponere lignum leue abienum. Sunt, vt videtur, tres species eiusdem, vnum scilicet lucidum vt vitrum, aliud nigrum penitus quasi attramentum, tertium citrinum quod vocant auripigmentum vel arsenicum, sicut supra diximus, quod carius est & nobilius.

CAPVT XVIII.

De incipientibus à 18. litera quæ est T.

Topasion lapis est sic vocatus à loco suæ primæ inuentionis, qui fertur vocari Topasis insula: & quia auri similitudinem prætendit. Sunt autem duæ species in hoc genere lapidis, quarum vna est omninò similis auro, & hæc est pretiosior. Alia est crocea magis tenuis coloris quam auri sit color, & hæc est vilior. Expertum autem est in nostro tempore, quòd si in aquam bullientem immittatur, ita deferuere facit, quòd statim manu immissa extrahitur, & hoc fecit Parisijs vnus de nostris sociis. Dicunt etiam, quòd valet contra hæmorroicam & lunaticam passionem. Hoc autem certum est, quòd speculum est lapis iste & idolum obiecti corporis sicut speculum concauum in conuexum repræsentat: cuius causa esse non potest, nisi quod interius per superficies concauas concrescit & coagulatur.

Turchois lapis est coloris flaui & lucidi candentis, ac si lac penetraret in flauum colorem, & resultet per ipsum ad superficiem. Dicunt autem, quòd visum conservat & à nociuis casibus portantem se defendit.

CAPVT XIX.

De incipientibus ab V, litera.

Varach quod dicitur sanguis draconis, secundum Aristotel. lapis est. Quidam autem medicorum dicunt, quòd est succus cuiusdam herbæ. Sed quod dicit, ostenditur in puluere cuius superficies nitet & aspera est sicut comminutus lapis: est autem rubens valde: valet autem contra quemliber fluxum, & præcipuè sanguinis: & ex eo & argento viuo fit algala.

Vermix est lapis qui dicitur armenicus: est autem coloris subpallidi, valet certissimè contra melancholiam, & contra vitium splenis & hepatis, & contra cardiacam passionem.

Virites est gemma quam supra periritem diximus. Color autem eius est fulgens vt ignis, vt supra diximus: leniter & reuerenter vult tangi, aut adurit tangentis manum. Nimirum quia etiam nocti-
luca animal aliquando adurit manum, sicut ego
ipse expertus
sæpius.

CAPVT

CAPVT XX.

De incipientibus à litera Z.

Note experimentum contrà melancholiam & quartanam.

ZEmech est lapis qui vocatur laxuli: huic inest tenuis color flauus cum corpusculis aureis, Fit autem inde azurium. Certissimè valet sumptus contra melancholiam & quartanam & syncopim ex vaporibus melancholicis prouenientem.

Zigrites lapis est coloris vitrei, alio nomine etiam euax vocatus. Et dicitur, quòd gestatus collo, stringit sanguinem, & depellit mentis alienationem.

Hæc de lapidibus dicta in speciali sufficiant. Quoniam si in speciali de virtute cuiuslibet lapidis vellemus dicere, modum voluminis excederemus. Sicut enim à principio diximus, si quis experimentari voluerit, vix lapillum inueniet, qui non habeat aliquam virtutem: sed per ea quæ dicta sunt, iudicare de omnibus est planum.

TRACTATVS III.

De sigillis lapidum, & qualiter est dicendum de sigillis, & quot sunt modi sigillorum, & de expertis.

CAPVT I.

De imaginibus & sigillis lapidum.

DE imaginibus autem lapidum & sigillis post hæc dicendum est: licet enim pars ista sit pars necromantiæ secundum illam speciem necromātiæ quæ astronomiæ subalternatur, & quæ de imaginibus & sigillis vocatur: tamen propter bonitatem doctrinæ, & quia illud cupiunt à nobis scire nostri socij, aliquid de hoc hîc dicemus, omninò imperfecta & falsa reputantes, quicquid de his à multis scriptum inuenitur. Antiquorum enim sapientum scripturam de sigillis lapidum pauci sciunt, nec sciri potest nisi simul & astronomia & magica & necromantiæ scientiæ sciantur. Incipientes igitur de imaginibus lapidum, dicimus nos tres modos imaginum in lapidibus inueniri. Quorum vnus est, quòd inuenitur in lapide imago, nec exarata, nec super eum eleuata, sed in eo depicta, quasi coloribus & picturis varista sit. Alter est, quòd inuenitur eleuata quasi opere excussorio super lapidem. Tertius modus est, quòd figura incisionis est exarata in lapidum quibusdam partibus lapidis abrasis, & in quibusdam remanentibus. Adhuc autem in imaginibus quæ sunt pictæ, aliquando pingitur imago colore eiusdem lapidis, & tunc non ostendit imaginem nisi modus terminationis linearum quarumdam, quæ sunt in superficie lapidis: aliquando imago habet colorem omninò alium à colore lapidum. Hi autem duo modi sunt imaginibus quæ eleuatæ sunt super lapidum superficiem. Volo autem primò narrare quæ vidi, & expertus sum ego ipse, & postea ostendere causam & modum per quem à natura efficitur imago: & tertio loqui de imaginibus factis per artem, & ostendere virtutes sigillorum.

Quid ipse viderit Venetiis.

Dico igitur, quòd me essente Venetiis, cum essem iuuenis, incidebantur marmora per serras ad parietes templi ornandos: contigit autem in vno marmore iam inciso, tabulis incisis sibi applicatis, apparere depictum caput pulcherrimum regis cum corona & longa barba: neque in aliquo peccare videbatur pictura, nisi in hoc solo quod frontem videbatur in medio habere nimis altam ascendentem versus verticem capitis. Sciuimus autem omnes qui aderamus, hoc à natura fuisse pictum in lapide. Et cum à me quæreretur causa inordinationis frontis, dixi lapidem illum ex vapore fuisse coagulatum, & in medio per calorem fortiorem vaporem inordinatè ascendisse vltra modum. Fuit autem pictura eiusdem coloris cum lapide. Huiusmodi autem simile est in nubibus, in quibus omnes apparent figuræ quando ventis non agitantur, & continuè propter calidum eleuans eas etiam dissipantur: quæ si apprehenderentur loco & virtute, lapidibus multas affigiarent figuras. Propter hoc patet ergo figuram picturæ simplicis aliquando esse à natura. Post hoc autem longo tempore cum

Quid sibi contigerit dum Parisiis esset.

essem Parisiis de numero doctorum & grege, contigit aduenire ad studium filium regis Castellæ, cuius coqui cum pisces emerent, prænominati nobilis famuli piscem emerunt, qui Latinè peccet, vulgariter pleis vocabatur, & erat maximæ quantitatis in illo genere piscis: cum autem exenteraretur piscis, in ventre eius apparuit concha ostrei maximi, quam ad me memoratus nobilis fecit causa dilectionis adaptari: concha ergo illa in concauo sui quod est planum & politum, habebat figuram trium serpentum ore eleuato optimè factorum, ita quod nec figura defuit oculorum, cum tamen essent valde parui: exterius autem in conuexo quod erat asperum, habebat figuras multorum, decem videlicet & amplius serpentum simili modo per omnia opere factorum, nisi quod omnes exteriores nodo quodam

quodam in collo videbantur colligati, capitibus tamen & corporibus separatis: neque fuit vlla istarum imaginum quæ non esset perforata foramine ab ore serpentis incipiente, & inferius ad caudam serpentis exeunte: & erat foramen ità paruum, quòd videbatur filo factum fuisse. Hanc autem conchàm ego multo tempore habui, & multis ostendi, & postea eam misi pro munere in Theotoniam cuidam. Constat igitur per illud experimentum etiam figuras eleuatas super lapides aliquando fieri à natura. Narrauit autem mihi quidam nobilis & potens, quòd quodam tempore ab vno rusticorum suorum præsentatum fuit sibi ouum minoris quantitatis quam gallinæ, in quo corpore exclusorum simili in textu optimè figuratus fuit serpens cristatus & alatus, & habebat figuram pedis sicut pes galli. Omnia autem hæc iudicant tales formas aliquando à natura formari: & hoc puto ego & scio verum esse.

CAPVT II.

De figuris lapidum à natura factis.

QVæramus igitur qualiter à natura formantur. Reuocemus igitur ad memoriam ea quæ in secundo nostrorum physicorum de monstris loquentes determinauimus. Non igitur ignoramus, quòd sunt quædam lòca in cælo, in quibus cum luminaria conuenerint, impediunt etiam in propria & efficaci materia figuram humanam generari: & materia tunc concrescit in horribile monstrum. Aliquando etiam è conuerso concurrunt luminaria & cæteri planetæ ad locum, in quo tanta virtus est generationis humanæ, quod in semine valdè difformi contra vim formatiuam illi semini insitam imprimit formam humanam: propter hoc contingit aliquando porcellos in capite præferre figuram hominis, & fœtus vaccarum similiter. Quod quia ex permixtione seminis hominis cum dictorum animalium seminibus esse non possit, in physicis nostris satis est ostensum. Hæc igitur est causa & non alia, quòd etiam in lapidibus vaporabiliter in materia coagulatis imprimitur figura hominis vel alia de figuris specierum quas producit natura, aut pingendo tantum, aut etiam figurando totum eleuando in toto vel in parte, maximè cum sit huius efficiens in onychinis propter materiæ maximæ mollitiem, vt diximus supra. Est enim Coloniæ in capsa trium regum magnæ quantitatis onychinus, habens latitudinem manus vnius hominis & amplius, in quo super materiam lapidis onychini, qui est sicut vnguis, picta duo sunt capita iuuenum albissima, ita quod est vnum sub alio, sed elucet propositione nasi & oris: & in fronte capitum est figuratus nigerrimus serpens, qui colligat capita illa. In mandibula autem vnius in ea parte vbi est angulus curuitatis mandibulæ inter partem quæ descendit à capite, & eam quæ ad os inflectitur, est caput Æthiopis cum longa barba nigerrimum: & subrus in collo iterum est lapis habens colorem vnguis, & videtur esse vestimentum decoratum floribus circa capita. Probaui autem, quod non est vitrum, sed lapis, propter quod præsumpsi picturam illam esse à natura & non ab arte. Similes multi inueniuntur. Non latet tamen aliquando per artem fieri tales imagines duobus modis. Vnus quorum est, in quo operatur ars & natura: & illa quidè vel qualis ars effingit figuras & materiæ colores, & postea totū ponitur in aqua in qua fortis est vis mineralis lapidificatiua, & ex illa coagulatur in lapidem, sicut diximus supra. Secundus autem modus deceptorius, quod effinguntur imagines in materia, & diuersificantur colores figuræ per sigilla, & postea opere alchimiæ per aquam vel alium liquorem coagulantem induratur in similitudinem lapidis: & hoc maximè fit per illud quod Alchimici vocant, lac virginis: fit autem quando litargirum fortissimè lauatur in aqua, & sæpius colatur per ipsam, quousque sit sicut lachryma, & duæ aquæ permisceantur: est enim hæc aqua certissimè coagulans: & videbitur lapis qui per eam coagulatus est. Multis autem aliis modis fiunt coagulationes materierum, ita quod videbuntur lapides cum non sint, si quis subtiliter & per lunam tentauerit. Aliquando autem fiunt huiusmodi colores in vitro simplici, & similiter imagines: & hoc vulgus imperitum putat esse lapides. His ergo de causis fiunt imagines pictæ & exsusæ siue eleuatæ. Illæ autem quæ ex arte rasura videntur, non intelligo qualiter fiant, nisi ab arte non à natura per aliquem modum, sed in gemmis durissimis dicuntur fieri per partes adamantinas acutas & durissimas, ab his qui scribunt de gemmis: quod ego nequaquam credo verum esse: ad tales enim exarationes oporet habere instrumenta decenter aptata: quod non potest esse in partibus adamantis, nisi mollirentur sanguine hircino; & tunc esset dispendium & nimis sumptuosum: eò quod aliquando parum valentem gemmam exaratam esse videmus. Quæ igitur experti sumus etiam hîc dicimus: distillatur enim & depuratur chalybs sæpius donec ferè habet albedinem argenti: & tunc ex eo formantur instrumenta ferri & sculptorum angulis conuenientibus & subtilibus, & tunc exprimitur succus saphani & permisceatur cum succo saphani aqua quæ extrahitur de lumbricis terræ contusis & expressis per pannum, ita quod tantum sit vnius quantum alterius: & postea candens instrumentum extinguitur in aqua illa bis vel ter vel pluries quoties oportet, & efficitur ita durum, quòd radit gemmas & incidit aliud ferrum sicut plumbum. Hæc igitur dicta sunt de causa imaginum quæ apparent in gemmis. Si autem quis quærat, quare imagines in aliis lapidibus non inueniuntur nisi in gemmis? dicemus, quòd prius nos expertum induximus, quòd aliquando apparent in marmore: sed in aliis generibus lapidum iam non apparent, quia materia eorum est grauis & grossa terrestris & virtutibus mouentibus inobediens: & ideo rarum eam

Qualiter imagines lapidibus imprimi possint ab arte & à natura simul.

Nota experimentum de instrumentis sculptorum.

eam mouere & imprimere non poteſt : lapides autem pretioſi & quædam marmora, vt ſupra diximus, vaporales habent materias facilè mouentibus obedientes : & ideò in eis tales generantur imagines. Exemplum huius eſt in vaporibus ſeminalibus, in quibus de facili apparent imagines quæ tamen in ſubſtantia cerebri vel capitis vel oſſis non imprimuntur : omnes enim motus cæleſtes poteſt impedire confuſio & inhabilitas materiæ, ſicut diximus ſæpius in præcedentibus: & eſt hoc ſicut ſi ſigillum lapidem tangat vel duram terram, tunc nequaquam imprimitur: ſi autem tangat aquam, imprimitur : & ſi aqua congelatur, tunc figura perſeuerat in glacie. Hæc autem non omninò phyſica ſunt : tamen propter doctrinæ bonitatem hîc ſunt interpoſita.

CAPVT III.

De cauſa quare gemmæ primitus ſculpi præcipiebantur, & quod ſit iuuamentum in ipſis ſigillis.

NVnc autem determinemus cauſam quare gemmæ primitus à ſapientibus ſculpi præceptæ ſunt, & quod ſit iuuamentum in ipſis ſigillis eorum. Huius autem cauſam cognoſcere ex ſcientia oportet magorum quam conſecuerunt Magot Græcus, & Germa Babylonicus, & Hermes Ægyptius in primis, poſtea autem mirabiliter effulſit in ea Ptolemæus ſapiens & Geber Hiſpalenſis, Tebith autem plenè tradidit artem. Eſt autem principium in ipſa ſcientia omnia quæcunque fiunt à natura vel arte, moueri à virtutibus cæleſtibus primo : & hîc de natura non eſt dubium. In arte etiam conſtat, eò quod aliquid modo & non ante incitat cor hominis ad faciendum : & hoc eſſe non poteſt niſi virtus cæleſtis, vt dicunt ſapientes prænominati. Eſt enim in homine duplex principium operum, natura ſcilicet & voluntas : & natura quidem regitur ſideribus : voluntas quidem libera eſt : ſed niſi reniteatur, trahitur à natura & induratur : & cum natura moueatur motibus ſiderum, incipit voluntas tunc ad motus ſiderum & figuras inclinari. Probat hoc Plato ex operibus puerorum qui libertate voluntatis non adhuc reniuntur naturæ & ſiderum inclinationi. Illi enim ex ſiderum virtute præoſtendunt in ſe habilitates ad vnam artem vel aliam, in qua ſi exercitentur, perfecti efficientur : & ſi reluctentur & alias exerceant, nunquam propter naturæ ad illam artem ineptiam, perfectionem conſequuntur. Non autem dubitamus, quin omne quod eſt cauſa aliquo modo cauſæ, eſt etiam aliquo modo cauſa cauſari. Si igitur vis & afflatus ſiderum influit quandam cauſalitatem artis in artifice, pro certo niſi impediatur, influet omnibus operibus artis aliquid ſuæ virtutis.

Duplex principium in homine.

Nota de inſtruendis pueris.

His habitis pro principio ſumimus à dictis Philoſophis, quod etiam alibi probandum eſt, figuras cælorum primas eſſe figuras, & ante omnium generatorum natura & arte figuras. Quod autem primum eſt genere & ordine generantium, abſque dubio cauſalitatem ſuam per modum cuique congruum, omnibus influit ſequentibus. Nos enim non intendimus hîc de figuris mathematicè ſumptis, ſed de figuris prout inducunt diuerſitatem generantium & generatorum in ordine & ſpeciebus & natura formæ & materiæ ſuæ: habebit igitur figura cæleſtis cauſalitatem in omni figura generata à natura, eò quod ars reſoluitur in principium naturæ: quia principium artis prout diximus, natura eſt ſecundum quod exiuit à ſuo cæleſti principio, cuius principium eſt intellectus practicus, ſicut idem intellectus eſt principium artis, ſicut diximus ſæpius in cælo & mundo & phyſicis.

Conſidera hîc quomodo figura eſſe poteſt actionis principium.

Ex his autem de neceſſitate concluditur, quòd ſi obſeruare ad cæleſtem figuram imprimatur figura in materia per naturam vel artem, quod cæleſtis figuræ aliqua vis influitur operi naturæ & artis : & inde eſt, quòd obſeruare ad imagines cæli præcipiuntur fieri opera & exitus & introitus & inciſio veſtium & veſtitura à Ptolemæo ſapiente. Hinc eſt, quòd in ſcientia geomantiæ figuræ punctorum ad imagines tales reduci præcipiuntur: quia aliter non ſunt veiles. Hæc ergo induſtria conſiderata primi præceptores & profeſſores phyſici gemmas & imagines metallicas ad imagines aſtrorum obſeruatis temporibus quando vis cæleſtis fortiſſima ad imaginem eandem eſſe probatur, vipura cæleſtibus multis virtutibus admixta, ſculpi præcipiebant, & mira per tales imagines operabantur.

Imagines autem cæli ex multis quidem adiuuantur, ſunt tamen præcipuè quinque obſeruanda, ſcilicet imago circuli non ſtellati quia circulus ſignorum non ſtellatus eſt primus habens motum figuræ & vitæ. Secundo iuuatur ex imaginibus ſtellatis, quæ etiam obſeruare oportet debitò. Tertiò autem eſt ex ſitu planetarum in ſignis conſortantibus ſigna. Quartò autem ex quantitate eleuationis & elongationis ſecundum longitudinem & latitudinem à linea æquinoctiali & aſcendente. Et quintò ex reſpectu omnium horum ad latitudinem climatis : hoc enim multum eſt obſeruandum : quia ex hoc & quarto variatur tota qualitas angulorum quos deſcribunt radij ſuper figuram rei generatæ vel factæ per artem, & ſecundum quantitatem illam angulorum infundunt rebus virtutes cæleſtes : hoc enim pauci obſeruant, & pauciores obſeruare ſciunt : & dum ſine ſcientia nituntur ad opus artis imaginum, propter fallaciam ſuæ operationis credunt fallere ſcientiam, & contemptibilem reddunt eandem. Sic igitur ad cæleſtes imagines ſculpi gemmæ & hac de cauſa præcipiuntur. Sed non lateat nos, quòd ſicut virtutes naturales perdurant in quodam tempore, & non vltra, ita eſt etiam de virtutibus imaginum : non enim influitur aliqua virtus de cælo niſi in quodam tempore periodi, ſicut diximus in fine peri geneſeos : & poſtea caſſa & inutilis remanet imago

imago frigida & mortua ; & hæc eſt cauſa quare quædam imagines non operantur hoc tempore, quod fecerunt tempore antiquo. Hinc eſt, quòd diſtinguuntur in aſtronomia diuerſi anni imaginum cæli & planetarum, & quarumdam ſtellarum dicuntur eſſe anni maiores, & medij, & minores, in quibus explicant ſua cauſata fortiora, vel minus fortia, vel media.

CAPVT IV.

Qualiter imago dicatur Orientalis, Occidentalis, Meridionalis, vel Aquilonaris.

HOc autem quod inuenitur in Euace & Aaron & Diaſcoride & quibuſdam aliis, quod quædam figuræ ſunt Orientales, & quædam Meridionales, & quædam Aquilonares, & quædam Occidentales, omninò abuſiue intelligitur ab hominibus noſtri temporis, qui de lapidibus ſe intromittunt. Cauſa enim dicti antiquorum eſt, quòd imago ſculpta eſt ad triplicitatem Orientalem, vel Occidentalem, & ſic de aliis. Diuiduntur autem ſigna in quatuor triplicates, ſicut diximus in libro de cauſis proprietatum elementorum & planetarum : nec oportet illud hîc iterare: & dicitur triplicitas terrea Meridionalis non ob aliam potiſſimè cauſam, vt dicit Ptolemæus, niſi quia ſi ab ipſa eleuatur ventus Meridionalis, diu durat : & ſi alius, citò deſinit : propter quod triplicitatis terreæ maior vis eſt in Meridie quam in aliis plagis mundi. Eadem omninò de cauſa triplicitas ſignorum aqueorum vocatur, Aquilonaris, & triplicitas ignea Orientalis, & quarta aërea vocatur Occidentalis. Imaginem autem eſſe Aquilonarem, vel Meridionalem, &c. hoc idem eſt dictum quòd ad talem imaginem huius triplicitatis impreſſam, & quod non, quod in tali vel tali plaga plus vel minus valeat : ſed tamen ſi tempore figurationis imaginis fortiter flat ventus triplicitatis fortis, cognoſcitur eſſe cæleſtis effectus : & ideò efficacior imago eſſe præſumitur. Eſt autem ſolertiſſimè ſciendum, quòd cæleſtes effectus ſpeciales & obſeruatas materias quærunt ſuarum imaginum : & ideo antiqui qui non de vno lapide vel metallo, ſed modo de vno, modo de alio ſecundum diuerſitatem cæleſtium figuratum præcipiebant fieri materias quæ figurarentur. Quod autem magis iſti lapides ex India veniunt quam ex alia regione & ex Ægypto, cauſa eſt, quòd virtus planetarum in illis partibus eſt efficaciſſima : eò quod illæ partes aut ſub æquinoctiali, aut inter æquinoctialem & tropicum, aut in quarto climate, & in illis locis quæ ſunt primæ vel ſecundæ poſitionis, planetæ ſpargunt radios ab Oriente & Occidente & Aquilone & Meridie & confortant ſuos effectus. In medio autem climate quod eſt quartum, propter temperantiam confortatur effectus ex qualitatibus planetarum, quas efficiunt in elementis : & ideò fortiores & veriores ſunt illæ imagines. In aliis autem climatibus nunquã ſunt planetæ in Aquilone, ſed ſemper & obliquè ex Meridie reſpiciunt illa : & ideò tantam virtutem non infundunt his imaginibus quæ fiunt in his climatibus, quantam illæ quæ fiunt in illis. Huius autem cauſa reddita eſt in libro de natura locorum à nobis. Hoc modo ad ſapientiam habendam legitur rex Pyrrhus geſtaſſe in digito acharem, in quo miro decore nouem muſæ inſculptæ fuerunt, & Apollo Deus ſapientiæ in medio in manu tenens citharam. Quod autem vulgatum eſt de iſtis ſculpturis, quòd ſit ſculptura filiorum Iſrael proficiſcentium ex Ægypto, neque annuo, neque abnuo : ſcio enim, quod legi de Moyſe, quod fecerit annulos obliuionis & memoriæ poſt huiuſmodi ſculpturam, & dedit vxori ſuæ à ſe recedenti. Traditio enim philoſophiæ habet mathematicas ſcientias primum extitiſſe circa Ægyptum : à mathematicis autem ſcientiis huiuſmodi ſculptura habuit exordium.

Qualiter lapides ex India & quarto climate, imagines habentes ſunt potentiores & meliores aliis.

CAPVT V.

De ſignificationibus imaginum in Lapidibus.

LIcet autem abſque dubio ea ſufficiant ad præſentem intentionem quæ dicta ſunt; tamen ad ſolatium legentium quædam ponemus de ſignificatione imaginum, & poſtea de ligaturis & ſuſpenſionibus earum, & poſteà complebimus de lapidibus tractatum. Vt generaliter igitur & in communi ſit dicere, Aries vel Leo vel Sagittarius inſculpti propter ignem & Orientalem triplicitatem deſignant lapides illos habere contra febres proprietatem, & infirmitatem, ſicut eſt hydropiſis, & paralyſis, & huiuſmodi : & quia calidum bene mouet, dicuntur geſtantes ſe facere ingenioſos & facundos & exaltate in honoribus huius mundi & præcipuè Leo. Gemini autem & Libra & Aquarius propter triplicitatem aëream & Occidentalem, ſi debitè inſculpantur lapidibus, calidum temperant humorem, & præparare dicuntur ferentes ſe ad amicitiam & iuſtitiam & ciuilitatem bonam & legum diligentem obſeruantiam & concordiam. Cancer autem Scorpio & Piſces inſculpti lapidibus propter triplicitatem aqueam & ſeptemtrionalem temperant febres calidas & ſiccas, ſicut eſt ethica, & cauſon, & huiuſmodi. Inclinant autem ſecundum artem imaginum ad mendacium & iniuſtitiam & inconſtantiam & lubricitatem. Huiuſmodi ſignum eſt, quòd dicunt Scorpionem eſſe imaginem Mahometi, qui nunquam niſi mendacium docuit & iniuſtitiam. Si autem ſcribuntur Taurus & Virgo vel Capricornus, iſti propter triplicitatem terream & Meridionalem frigidi quoad effectum ſunt & ſicci : & ideò curari dicuntur ferentes ſe à ſynocha & infirmitatibus cali-

dis. Inclinant etiam ferentes se ad deuotionem & religionem & ad opera rusticana, sicut ad agriculturam, & vinearum & hortorum plantationem.

Est autem eadem res in consideratione imaginum cœli extra zodiacum descriptarum. Pegasus enim de luce inscriptus lapidi, bonus militantibus & pugnantibus in equis & bello campestri, & dicitur valere contra equorum infirmitates. Est autem figura Pegasi imago dimidij equi alati. Propter huiusmodi effectus vocatur fuit in arte imaginum Pegasus Bellorofon, quasi fons bellorum. Andromade autem est imago puellæ ad vnum latus conuersæ supra cellam sedentis & manus tenitentis, & imago illa inscripta in gemmis conciliantibus ex natura sua amorem, quæ supra descriptæ sunt, facit stabilem amorem inter virum & vxorem, ita etiam quòd adulteros reconciliare dicitur. Cassiope est Virgo sedens in cathedra, habens manus erectas & cancellatas, & huiusmodi inscriptio in geminis somnum præstantibus & refocillantibus membra, dare dicitur quietem post laborem & debilia corpora roborare. Serpentarij autem est à se virtus serpente, cuius caput tenet dextra manu, & caudam sinistra: & hæc imago inscripta lapidi qui venena fugat, valere contra venena prædicatur, & morsus venenatorum curare, siue portetur, siue rasura bibatur. Herculis autem astrum est vir genu flexo clauam in manu habens, & leonem interficiens, cuius pellem habens in manu alia. Si ergo imago Herculis sit inscripta lapidi ad victoriam pertinenti, & gestans habet in bello campestri, victoriosus fore dicebatur. In cælo autem iuxta polum arcticum duæ vrsæ pinguntur, in quarum medio disponitur draco tortuosus: & si hoc in lapide ad sapientiam & ingenium pertinente scriptum inuenitur, iuuabit astutiam & calliditatem & fortitudinem.

Saturni autem inscriptio, hoc est, viri senis falcem decuruam in manu habentis, & non hilaris neque ridentis, fusci paucos pilos in barba habentis, propter frigiditatem & siccitatem dicitur conferre potestatem crescentem & stabilem, præcipue si sit in lapide eiusdem virtutis: & scias, quòd hæc citius confert ignobili quam nobili: quia Saturnus non amat nobiles secundum autem astrorum. Iupiter autem plurimas tam secundum Aristot. quam secundum alios Philosophos habet figuras, de quarum numero sex sunt obseruatæ, de quarum vna sufficit hîc dicere. Si enim scribatur homo cum capite arietis, rugosos habens calcaneos, capillis multum sparsis & pectore subtili, Iouis est filia. Si ergo sic inueniatur inscriptus gemmæ, quæ confert gratiam hominum, faciet generosum & impetrantem ab hominibus quod volunt & fortunatum, vt dicunt, præcipuè in his rebus & honoribus, quæ fide & religione quæruntur. Si autem inscribatur in gemma sapientiam donante homo gracilis corporis, barbam habens pulchram & ratam & paruam, & labia subtilia & iitida, & nasum subtilem, habens alas in pedibus, & in sinistra manu virgam in qua superius infixus sit serpens inuolutus: quæ inscriptio frequentissimè inuenitur in lapidibus qui extracti sunt de templis antiquis idolorum, & præcipuè in partibus Germaniæ. Signum autem est hoc Mercurij scribentis, & conferre dicitur sapientiam, præcipuè in rhetoricis & mercatoribus, & præcipuè in aliis. Idem autem est de signo Martis, quæ est figura militis cum lancea, si sculpatur in lapide iracundiam & audaciam conferente, dicitur facere animosos & bellatores. De Venere autem breui sermone nihil dici posset: cum de ea duo libri magni in magicis compositi sint, qui non tractant nisi de imaginibus eius. De Sole etiam & Luna plurimæ sunt diuersitates, de quibus propter compendium transimus.

Hydra autem videlicet draco super se habens vrnam versus caput & cornu aut caudam supra dorsum, lapidi diuitias conferenti inscriptus, conferre dicitur diuitias & sapientiam & resistentiam contra pocumenta. Centaurus autem inscriptus, hoc est, homo habens leporem in sinistra suspensum cum cultello, & in dextra baculum in quo est bestiola infixa suspensa cum lebete, dicitur conferre stabilem sanitatem: & propter hoc dicunt fabulæ, quod Centaurus magister fuit Achillis: eò quod hunc lapidem in manu ferebat. Similiter autem ara inscripta ad modum capsulæ claudentis sacra, dicitur dare amorem virginitatis & castitatis. Cæcus etiam inscriptus inuenitur habens cristatum serpentem in dorso & tubam magnam, dicitur conferre felicitatem in terra & in mari & prudentiam & amabilitatem & ablata restituere. Nauis autem inscripta cum velo alto & extenso, fertur dare securitatem in negotiatione & quibusdam aliis. Lippus autem inscriptus, contra versutias & verba insaniæ valere peribetur. Orion autem habens in manu falcem vel ensem inscriptus gemmæ eiusdem virtutis, conferre dicitur victoriam. Aquila autem cum sagitta ante caput suum inscripta, conseruare veteres & nouos honores acquirere prohibetur. Similiter autem Aquarij signum liberare à quartana dicitur. Perseus autem in dextra habens ensem & in sinistra caput Gorgonis, liberare dicitur à fulgure & tempestate & ab insidiorum incursu. Cetus autem cum venatore & canibus inscriptus, saluare dicitur phreneticos & maniacos. Venus autem cum magna veste laurum tenens in manu inscripta, conferre dicitur pulchritudinem & ornatum. Similiter autem de multis hîc introducere possemus, sed non oportet, quia de his alia scientia, & non possunt hæc ex principiis physicis probari: sed oportet ad hoc scire astronomiam & magicam & necromanticas scientias, de quibus in aliis considerandum est.

CAPVT

CAPVT VI.

De ligaturis & suspensionibus lapidum.

EA verò quæ ad hanc scientiam magis pertinere videntur, sunt ligaturæ lapidum & suspensiones: quia in illis non nisi naturaliter ex virtutibus conferunt medicinam & iuuamen. De his igitur aliqua dicenda sunt ex Aristot. sumpta, & Constabenluce, & Hermete Philosophis, & aliis quibusdam. Zeno autem in libro suo naturalium quasi reddens rationem virtutis ligaturarum & suspensionum & virtutum ipsarum lapidum, dicit quòd est virtus occulta vniuersalis quæ facit ex igne ladides, & similiter ex aqua quando funditur super locum qui vocatur bozon: tunc enim coagulatur subitò, nec amplius in suam materiam reuertitur. Subiungit autem Zeno adhuc de lapidibus dicens: quia quod accidit igitur aquæ & terræ, illud etiam accidit animalibus & plantis quia virtute occulta materiæ seu temporis aut loci fit eorum dissolutio omninò, aut in lapidem conuersio. Hæc autem verba Zenonis Philosophi, qualiter intelligamus, ex habitis in primo poterit intelligi. Non enim ex igne fit lapis nisi effectiuè. Vniuersalis autem virtus non est nisi virtus cæli, quæ omnia generata ad esse deducit, & aliquid virtutis cælestis ad effectus aliquos mirabiles donat: quos, sicut dicunt Plato & Socrates, operantur cum conuenienter membris alligantur & in collo suspenduntur. Cum autem Socrates dicat incantationem fieri per quatuor, scilicet suspensiones vel alligationes rerum, & impetrationes siue adiurationes, characteres, & imagines, & dementare dicit rationales animas, ita quod cadunt in timores & desperationes vel in lætitias & confidentias, & per hæc animæ accidentia mutari corpora etiam ad infirmitates chronicas vel sanitates. Nos enim non intendimus hîc nisi de ligaturis & suspensionibus lapidum, & quem effectum habeant secundum Philosophos præcipuos. Dicunt autem duo Philosophi secundum quod narrat Constabulence in libro de physicis ligaturis, Aristot. videlicet & Diascorides, quòd si fuerit ex gagate & kacabre onyx & in collo suspenditur, auget tristitias & conuertit in pallorem & timorem & melancholiam totum hominem, & ad ægritudines ex his accidentibus consequentes. Dicit autem Aristot. quòd onyx ex corallis est: & si suspendatur collo epileptici, prohibet casum: econtra dicit Diascorides, quòd si fuerit ex gagate & kacabre fumigium, accelerat casum epileptici, & excæcat ipsum. Idem Diascor. dicit, quòd est lapis quidam qui galadides dicitur, & dum ponitur & deponitur contra incendium, ignis extinguitur. Aristot. aliter dicit, quòd smaragdus collo alligatus, impedit epilepsiam, & aliquando in toto curat: propter quod præcipitur nobilibus vt filijs suis alligent huiusmodi lapidem ne epilepsiam incurrant. Adhuc autem Aristot. in lib. de lapidibus dicit: Angulus magnetis cuiusdam est, cuius virtus apprehendendi ferrum est ad zoron, hoc est, septemtrionalem: & hoc vtuntur nautæ: angulus verò alius magnetis illi oppositus trahit ad aphron, id est, polum meridionalem: & si approximes ferrum versus angulum zoron, conuertit se ferrum ad zoron: & si ad oppositum angulum approximes, conuertit se directè ad aphron. In eodem libro adhuc asserit Aristot. quòd adamas ferrum & lapides omnes non constringit, & plumbum constringit, eò quod est mollissimum inter metalla: adamas enim & saborus hoc habent proprium, quod penetrant omnes lapides solidos; & ardor corrodit eos, & detegit eorum splendores. Idem Aristot. tradit, quòd si magnetes duo vel plures subtus & supra coæquatis virtutibus ordinentur, & corpus in bauet, hoc est, ferro quod est in medio disponatur, pendebit in aëre. Item dicit Aristot. quòd species magnetis sunt valdè diuersæ: quædam enim trahit aurum, & alia diuersa ab ea trahit argentum, & quædam stannum, quædam ferrum, quædam plumbum: & quædam ab vno angulo trahit, & ad alterum fugat quicquid ab opposito angulo trahit, & ad alterum fugat quicquid ab opposito angulo tractum est: & quædam trahit carnes humanas, & dicitur videre homo cum à tali trahitur magnete, & manere apud ipsum, donec moritur si valdè magnus est lapis: & quædam trahit ossa, & quædam pilos, & alia aquas, & alia pisces. Dicit etiam, quòd napta alba trahit ignem, per quem templorum custodes decipiunt populum, vt putent lumen de cælo accendi. Est autem napta non lapis, sed genus bituminis inuentum in Chaldæa, sicut etiam ignis sulphuris trahit ferrum & adurit ipsum multum, & similiter lapides, & modicum operatur in lignis. Idem dicit, quòd est magnes qui nominatur olearis, qui trahit oleum, & lapis aceri qui trahit acetum, & lapis vini qui trahit vinum, & spuma illius trahit spumam vini, & fæx eius ad se trahit fæcem, quasi sit delectamentum lapidum in illis, aut anima per quam mouentur. Adhuc autem Diascorides & Aristotel. dicunt amethystum & sardonicem lapides positos vel suspensos super vmbilicum ebrij vel potantis vinum, vaporem vini prohibere & ebrietatem soluere, & à contagione liberare. Ethicem verò alligatum cubito epileptici soluere dicitur epilepsiam & prægnantem iuuare ad partum. Diascor. dicit positum saphirum & alligatum super arteriam, calorem mitigare, & positum super cor hominis, tollere suspicionem multam, & à contagione liberare: ab æstu autem inflammatum à sulphure prohibet. Idem autem Philosophus prohibet lapidem lipparium trahere ad se bestias & reptilia omnia. Dicit etiam, quòd lapis opististrite securitatem à bestijs præbet: & si ponatur in alembico, hoc est, in vase aquæ bullientis, cessant ampullæ ebullitionis: & quod lapis endros liquescit, & quod ex eo resoluitur, restauratur eidem. Idem dicit, quòd lapis generatus ex spuma maris qui etiam

Nota contra epilepsiam.

etiam ſpuma maris vocatur, ligatus ſuper coxam prægnantibus mulieribus accelerat partum, & alligatus pueri collo tuſſim vehementem habentis, ſedat tuſſim. Galen. autem & Auicen. dicunt expertos eſſe, quòd ſi rubeus corallus ſuper dolentem ſtomachum directè contra locum doloris ſit ſuſpenſus, ſedat dolorem. Hæc ſunt experimenta phyſica, & à magnis viris probata, quæ lapides virtutibus ſuarum formarum & ſpecierum operantur. Ego autem lapidarium Ariſtot. expoſuiſſem, niſi quod non ad me totus liber, ſed quædam propoſitiones de libro excerptæ deuenerunt.

Noiæ de corallo.

LIBER III.

De metallis in communi.

TRACTATVS I.

De ſubſtantialibus metallorum.

CAPVT I.

Quæ ſit libri intentio, & dicendorum ordo.

EMPVS autem eſt nunc conſequenter de metallorum naturis inquirere poſt lapidum inueſtigatam naturam: quia metallorum generatio frequenter in ipſis lapidibus, tanquam lapidum ſubſtantia ſit quaſi locus proprius metallicæ generationis. In hoc libro ſicut in præcedentibus Ariſtot. tractatum non vidi niſi per excerpta quædam, quæ diligenter quæſiui per diuerſas mundi regiones. Dicam igitur rationabiliter aut ea quæ à Philoſophis ſunt tradita, aut ea quæ expertus ſum. Exul enim aliquando factus ſui, longè vadens ad loca metallica, vt experiri poſſem naturas metallorum. Hac etiam de cauſa quæſiui in alchimicis tranſmutationes metallorum, vt ex his innoteſceret aliquatenus eorum natura & accidentia eorum propria. Eſt autem optimum genus huius inquiſitionis & certiſſimum: quia tunc per cauſam vniuſcuiuſque rei propriam res cognoſcitur, & de accidentibus eius minimè dubitatur. Nec eſt difficile hoc cognoſcere ſicut nec de lapidibus ſcientia difficulter inueſtigatur: quia cauſæ eorum ſunt manifeſtæ, & corpora eorum non ſunt diuerſa, ſed homogenia per totum, & non ſicut alia corpora quæ propter ſui diuerſitatem per anatomiam non in toto poſſunt inueſtigari & ſciri. Poſt lapidum autem cognitionem poſ-

nimus tractatum de metallis: quia ſicut diximus, lapis ſemper ferè inuenitur locus generationis eſſe metallorum. Ego enim ipſe aurum purum inuentum vidi in lapide duriſſimo: & aurum vidi immixtum ſubſtantiæ lapidis: & ſimiliter argentum ego ipſe inueni immixtum in lapide, & purum in alio lapide, quaſi eſſet vena currens per lapidem, diſtincta à ſubſtantia lapidis. Similiter autem expertus ſum de ferro & ære & ſtanno & plumbo, ſed hæc à ſubſtantia lapidis non vidi diſtincta, ſed ab expertis in talibus pro certo didici, quòd frequenter diſtincta, à ſubſtantia lapidis inueniuntur ſicut inueniuntur auri grana inter arenas.

Lapis ferè ſæpe inuenitur locus generationis metallorum.

De tranſmutatione autem horum corporum & mutatione vnius in aliud non eſt phyſici determinare, ſed artis quæ vocatur alchimia. Similiter autem in quibus locis & montibus hæc inueniantur & quibus indiciis, partim eſt ſcientiæ naturalis, & partim eſt ſcientiæ magicæ, quæ vocatur de inuentione theſaurorum. Signa ergo quibus hæc loca generationis metallorum dignoſcuntur, inferius ponemus: & de alio modo inuentionis iſtorum corporum magis connitemur: eò quod ſcientia illa non demonſtrationibus, ſed quibuſdam occultis & diuinis nititur experimentis. Sicut autem proceſſimus in libro de naturis lapidum, ita procedemus & hic, primò in communi quærentes quæcunque de natura metallorum videbuntur eſſe inquirenda: & in hoc complebimus librum tertium mineralium noſtrorum. In quarto enim quæremus de metallis in ſpeciali ſecundum omnes ſeptem ſpecies ipſorum, & in hoc complebimus ſcientiam de mineralibus quæ ſunt prima homogenia mixta inter corpora naturalia, ſicut diximus in fine meteororum. Tandem

dem autem loquemur de mediorum natura, & complebimus in eis totam iſtius ſcientiæ de mineralibus intentionem. Non enim dubium eſt lapidum naturam minus diſtare ab elementis quam naturam metallorum: propter quod ſit facilioris commixtionis, & proxima eorum materia videntur eſſe elementa à ſe inuicem aliquid paſſa: ſed non ſic eſt in metallis, ſed quemadmodum in animalium corporibus præcedere humorum temperantiam oportet in materia, ita ante formas metallorum contemperantias oportet præexiſtere ſulphuris & argenti viui, & depurationem iſtorum, & forte ſalis & auripigmenti & aluminis & quorumdam aliorum. Hac igitur ratione potiſſimè ſcientia lapidum, metallorum præcedit ſcientiam: & talem ordinem naturæ etiam nos ſequi congruum eſſe videtur.

CAPVT II.

De propria materia metallorum.

PEr artem autem quæ iam in meteoris tradita eſt, ſcimus quòd omnium liquabilium prima materia eſt aqua: omne enim liquabile quandiu liquatum eſt, quærit terminum alienum non quieſcens inter terminos proprios: hanc rationem humidi diximus in ſecundo libro peri geneſeos. Cum igitur omne liquabile non ob aliam cauſam ſit liquabile, niſi quia humidum quod erat ligatum in ipſo, ſolutum eſt & redactum ad actum proprium & virtutem, hæc cognitio quæ eſt ſecundum nomen, cum dicitur humidum liquidum, ad quod per demonſtrationem dicitur liquefactum: non enim poteſt eſſe quin omne fluens & quærens terminum continentis extrinſecus, cauſetur à cauſa vna, videlicet illa cui eſſentialiter & primò conuenit termino alieno & non proprio contineri: hoc autem eſt humidum, ſicut alibi eſt determinatum. Omnia igitur liquefactibilia ſunt fluentia, abundante humido aqueo incorporato, quod eſt in ipſis. Amplius autem quæcumque congelantur à frigido, oſtendimus eſſe aquea in materia ſua prima in ſecundo meteororum: non autem dubium eſt metallica congelari frigido aquæ: igitur humor erit omnium horum materia. Propter quod etiam Ariſtot. Peripateticorum princeps, in quinto metaphyſicæ, dicit omnium liquabilium materiam eſſe vnam quæ eſt aqua. Scimus ex his quæ in meteoricis probata ſunt, aqueum humidum eſſe de facili euaporatiuum. Indicant etiam experimenta alchimica, quoniam ſi aqua vel ea quæ ſimpliciter aquea habent humiditatem, ſiue naturalem & propriam, ſiue alienam & infuſam, in alembico ſuppoſito lento igne vaporant per modicum ignem & operationem, & diſtillat ex eis aqua, & arida ipſa remanent. Metallica autem videmus omnia ſuas etiam in magnis ignibus retinere humiditates. Oportet igitur humiditates materiales metallorum non eſſe ſimpliciter aquæ, ſed aliquid paſſæ ab elementis aliis. Si autem conſideremus eas humiditates quæ difficile ſeparantur ab his quibus ſunt naturales, non inuenimus aliquas niſi vnctuoſas & viſcoſas: quia ſicut in meteoris determinatum eſt, harum partes connectuntur ſicut catenæ, & vna earum de facili euelli non poteſt: cum ergo etiam magna adiſtione de metallis humiditates eorum non euellantur ex eis, oportet ipſas eſſe vnctuoſas. Signum autem huius eſt omnem radicalem humiditatem in qua calor naturalis animalium calefcit, eſſe vnctuoſam: quod procul dubio ſapiens non prouideret natura, niſi quia difficulter ſeparabilis eſt, & difficulter ſiccabilis: natura enim deſiderat permanere in eſſe diu & in indiuiduo, & perpetuò in ſpecie: & ideò in alimentum caloris vitalis huiuſmodi ordinauit humidum. Cum igitur ſimiliter in calore liquante metalla huiuſmodi inſeparabile videatur humidum, erit abſque dubio humidum illud quod eſt metallorum materia, vnctuoſum. Sed adhuc videmus vnctuoſum in oleo & in omni pingui eſſe de facili inflammabile & aduſtiuum eorum quibus cognatum eſt. Et videmus, quòd ignis non recedit ab ipſis donec conſumantur, ſicut videmus in oleo lampadis & in humido radicali ethicorum: nihil tamen omninò tale videmus in humido metallorum: videbitur igitur alicui non eſſe forte humidum vnctuoſum materia metallorum.

Duplex eſt vnctuoſitas.

Nos autem ad omnia huiuſmodi obiecta excuſamur per hoc quod diximus in quarto meteororum noſtrorum, quoniam videlicet duplex eſt vnctuoſitas in multis rebus: quarum vna eſt quaſi extrinſeca, ſubtilis valdè, nihil fætulentum vel cremabile habens admixtum: & hæc non eſt inflammabilis, & intrinſeca rei retenta in radicibus rei, ne per ignem poſſit euelli & epotari: & nos dedimus de hoc exemplum in liquore, qui eliquatur ex vino, in quo vna eſt vnctuoſitas ſupernatans inflammabilis, & facile aſtringibilis & quaſi accidentalis. Altera commixta toti ſubſtantiæ liquoris ipſius, non ſeparabilis ex ipſa ſubſtantia liquoris, niſi per defectionem ſubſtantiæ: & hæc non eſt cremabilis. Idem etiam eſt in omnibus quæ profert natura. Signum autem huius eſt, quod videmus in arte alchimiæ fieri, quæ inter omnes artes maximè naturam imitatur: hæc enim cum vidit nullo modo meliori fieri citrinum eliſir quam per ſulphur, in ſulphure autem vidit vnctuoſitatem vltiuam vehementer, ita vt omnia metalla adurat, & aburendo denigret ſuper quæ liquefacta proiicitur, præcipit lauari acutis loturis & decoqui ſulphur, ita diu donec ab ipſo decocto aqua non citrina egrediatur, & ſublimari loturas has, donec tota vnctuoſitas ab eo cremabilis egrediatur, eò quod tunc tantum ſubtile vnctuoſum manet quod ſuſtinet ignem & non crematur ab igne. Oportet igitur ſimile vnctuoſum humidum abundare in metallorum materiis, quæ à natura producuntur: & hoc eſſe cauſam ductibilitatis & liquabilitatis eorum: & hoc expreſsè dicunt auctores. Auicenna

cenna & Hermes & multi alij peritissimi in naturis metallorum. Adhuc autem in omnibus metallorum generibus videmus, quòd liquefacta non reddunt humida infundendo ea super quæ funduntur, neque quiescunt in superficie vna, neque omninò dilatantur in ipsa: sicut videmus ferè omne humidum aqueum vnctuosum, sicut aquam, vinum, certisiam, oleum: omnia enim hæc superfusa super lapidem, terram, vel lignum, quando planam inueniunt superficiem, infundendo superficiem humefaciunt eam, & dilatantur in ipsa: metalla autem liquefacta nihil horum faciunt, neque adhærerent tangentibus, neque diffunduntur in toto, sed potius & constant secundum aliquid, & defluunt secundum aliquid. Oportet igitur, quod humidum subtile vnctuosum non sit solum materia eorum, sed perfectè mixtum cum terrestri subtili, quod non sinit ipsum adhærere tangenti, neque in toto defluere, sed quasi per globulos constare: eò quod vbique in ipso terrestre subtile apprehendit & quasi glutiendo tenet humidum, & terminat ipsum ad hoc quod non sinit ipsum adhærere alij quam sibi, & humidum vbique sit, extra seipsum educit siccum terreum, quod fluit & currit in superficie plana: si enim esset non vbique protectum ab humido siccum terreum, profectò in igne liquante combureretur & efficeretur scabrosum, sicut omne siccum terrestre quod non coopertum humido inuenit ignis in ferro, aduritque ipsum & facit scabrosum: idem autem est ferè in metallis omnibus. Patet igitur primam materiam esse metallorum humidum vnctuosum subtile, quod est incorporatum terrestri subtili fortiter commixto, ita quod plurimum vtriusque non tantum cum plurimo vtriusque, sed etiam in plurimo vtriusque.

CAPVT III.

Et est correlativum precedentium quare lapis non producitur neque liquatur sicut metalla.

EX quo vlterius facile quæstio determinatur, qua quæri consuevit, quare lapis non liquatur, sed æs, & metallum? Adhuc autem lapis comminuitur & calcinatur, quod non fit metallo omninò, sed per solum ignem. Huius enim facile patet solutio: lapis enim terræ est magis, neque habet humidum vbique protegens terreum, neque habet humidum sic vnctuosum sicut metalla: & ideò cum igne optetico ponitur, euanescit humidum aqueum, & lapis redigitur in calcem: & cum siccum in lapide vicerit humidum, omninò est lapis comminuibilis, cum è contrario in metallis humidum vincat siccum & metallum liquabitur. Eadem autem causa est quare lapis non est producibilis malleis, sed metalla malleis producuntur: profectò enim metalla habent vnctuosam humiditatem abundantem fortissimè, sicut ensis ligaturis secum tenet partes terreas: cumque in ictu malleo de situ suo expellitur pars aquea, cuius semper est cedere tangenti, vt diximus in peri geneseos & in meteoris, violenter & inseparabiliter secum trahit terrea, & sic continuè producitur, & non diuiditur propter viscositatem & optimam & fortissimam permixtionem terrenorum cum vnctuosis aqueis. In lapide autem prævalet siccum quod tangenti resistit, & non cedit in seipsum, & cum effectus sicci sit scindi, ad ictum malleo in se cedere non valens, dissilit & comminuitur. Terrestre autem natans & absorptum in humido in materia metallorum est subtile valdè non corruptum neque expressum in toto ab humido, sicut facit frigus extremum, sed potius quasi digestum pepansi, & non coctum optesi, neque assatum optesi, vt tradidit Auer. est enim humiditas sibi frigida propria & non aliena: & ideò in ipsa decoctum & digestum & sibi connaturale factum, ita quod siccum currit & fluit cum humido, & humidum retinetur cum sicco terreo: sic enim in tali cerusice secundum Empedoclem capita colliguntur germanorum. Si autem esset optesi digestum, vt nonnulli imperiti tradunt alchimistarum, esset proculdubio intra & extra humidum, & non totum à toto traheret humido: contrarium autem esset si optesi esset digestum, vt quidam alij præter rationem dixerunt: tunc enim extra non esset apprehensum ab humido, sed derelictum & intrinsecum sui paucam haberet humiditatem. Huius autem signum est, quoniam ea quæ non plenè digesta sunt, sed molinsim quandam passa, aut scabrosa inueniuntur, vt ferrum, & æs: aut incompleta, vt plumbum: aut balbutientem habentia sunt commixtionem, vt stannum. Hæc autem in sequentibus erunt manifesta.

CAPVT IV.

De sententiis antiquorum & de materia metallorum.

HOc autem quod Auicenna tradidit tam in physicis quam in alchimia sua epistola quam scribit ad Hazem Philosophum, his quæ hîc dicuntur, non est contrarium. Dicit enim in vtroque istorum librorum argentum viuum & sulphur esse omnium materiam metallorum. Humidum enim de quo loquuti sumus, sicut diximus, terreo admixtum est materia argenti viui proxima, & substantia vnctuositatis quam descripsimus, est propria & essentialis materia sulphuris. Hermes autem & quidam aliorum dicere videntur, metalla ex omnibus elementis constitui, quod proculdubio negandum non est: sed tamen rerum materia non determinatur ex his quæ aliquo modo sunt in eis, sed potius ex his quæ in ipsis abundant. Sed præ omnibus mirabilis & detestabilis est sententia, quam quidam in alchimicis Democrito attribuunt, quòd videlicet calx & lixiuium sunt materia metallorum

metallorum: si enim calx esset materia, cum ipsa sit combusta, aqua permixta sibi, arefieret sicut in cæmento, & rediret ad duritiem lapidis metallum, & comminuibile & non liquabile efficeretur. Amplius autem igne supposito, proculdubio metallum indurare tur, & non liquesceret, sicut videmus de cæmento. Si autem lixiuium vocat aquam acutam, sicut alchimici exponunt, remouentem à calce salsedinem & acredinem, quæ est ex combustione, sicut docent alchimici in locuris suis, & hæc aqua sit materia metallorum, adhuc inconuenienter dictum est: quia calx est substantia terrestris: sed per ea quæ in meteoricis tradita sunt, scimus quod omne terrestre combustum, contractos & constrictos habet poros: talis autem calx existens impedit ingressum aquæ ad interiora calcis: non ergo vnquam bene & fortiter congluti natur: propter quod & cæmentum de facili per ignem, euanescente humido, farinatur & cadit de muro. Non ergo conueniens est dictum Democriti de materia metallorum: deceptus autem fuit signo non sufficienti: vidit enim, quòd elixir ad lunam melius, hoc est, ad argentum habuit radicem in qua recipitur calx & cerusa: & propter hoc credidit aliquid simile esse in physica materia & naturali corporum metallorum: hoc autem non est necessarium: multis enim indiget ars quibus non indiget natura: ars autem non indiget calce & cerusa, nisi ad indurandum & colorandum: hoc autem in propria materia operatur natura sola digestione. Nos enim ostendimus in meteoris omnem digestionem decoctionem facere constare & inspissare digesta & decocta etiam, præter hoc quod aliquid extrinsecus apponatur his quæ decoquuntur.

Rationes Gilgil tenentis materiã metallorum esse cinerem infusum.

Gilgil autem quidam ex Arabia Hispalensi, quæ nunc Hispanis reddita est, in secretis suis probare videtur cinerem infusum esse materiam metallorum, persuadens hoc ratione debili: quoniam nos videmus, quòd per assationem fortem calidi & sicci cinis liquatur in vitrum, qui congelatur frigido & liquatur calido sicco sicut metallum. Videbitur ergo, quòd eorum materia est vna: quorum enim vnus est modus congelationis & vnus modus liquefactionis, eorum materia videtur esse vna secundum naturam, sicut traditur in scientia meteororum, vt dicit. Amplius autem terrestre non videmus subtiliari & diuidi & permisceri cum humido, nisi per maximam vim ignis subtiliantis & diuidentis ipsum in humidum vt illi permisceatur: sic autem se habet terrestre quod est incineratum in metallorum humidis: quare videtur isti, quòd cinis terrestris sit propria materia metallorum: propter hoc, inquit, mergunturs ub aqua omnia metalla: quod non facerent, vt ait, si in ipsis abundaret humidum vnctuosum, vt dictum est. Adhuc quæcunque habent vnctuosam humiditatem, vt inquit Gilgil, sunt cremabilia sicut ligna: nullum autem omninò metallorum cremabile & inflammabile est: & ideò vnctuosam non videtur habere humiditatem pro materia. Habent igitur cinerem terrestre infusum humido aqueo, vt asserit.

Impugnatio eiusdem.

Hæc autem inconuenienter & stultè dicta sunt: quoniam ipse Gilgil mechanicus & non Philosophus fuit, sed de mechanica alchimia præsumens præsumpsit mentiri de physicis. Quod autem falsum dicat, patet per ea quæ in meteoris de cinere dicta sunt: ibi enim dictum est, quòd per aquam infusam non includitur, eò quod habet poros patulos vbique emittentes aquæ humidæ conceptum: si igitur cinis esset materia metallorum, nunquam per aliquod humidum conglutinaretur in ipsis. Adhuc autem per operationes ignis in cineribus videmus humidum quod distillat per cineres, effici citrinum vel rubeum: si igitur cinis esset propria materia metallorum, eam coloraret in citrinum colorem vel rubeum, quod nos oculata fide probamus esse falsum. Sed tunc negamus materiam quæ intrat in esse vitri, esse cinerem, sed potius humidum illud purissimum, quod erat radicale & intrinsecum ei quod incineratum est: quod propter vim ignis incinerantis extrahi non poterat, sed fluit per ignem fortissimum in camino confricatum: & hoc est humidum passum à sicco vehementissimè, sicut diximus in scientia libri de lapidibus. Hæc igitur materia liquabilium & materia prima & remota vna communis, huiusmodi videlicet humidum. Et si aliquis dicat, quòd commisceri non potest nisi diuidatur: dicendum, quòd his dimissis non est incineratio, sed commixtio quæ est commiscibilium alteratorum vnio, ita quod minimum terrei est cum minimo aquei, & è conuerso, & plurimum vnius cum plurimo alterius, ita tamen, quòd neutrum à sui generis particulis separatur: nunquam enim inuenitur pars terrea separata ab alia terrea, vel aqua separata ab alia aqua: sed ita est plurimum vnius cum minimo & plurimo alterius, quod nequaquam, vt iam dixi, alterutra separantur à suis homogenijs: & hæc Gilgil ignorauit. Quod autem dicit mergi metallum, non est sufficiens: causa autem huius non est vltra modum in eis abundare siccum terreum cinereum: sed potius quia habent terreum incorporatum humido, clausis poris aërem retinentibus per humidum: & ideo omnia submerguntur in aqua. Nec est conueniens de humiditate vnctuosa cremabilium: quoniam nos in physicis ostendimus vnctionem oleagineam esse separatam à materia tali, & remansisse subtilem humiditatem cremabilem. Hæc igitur sub compendio dicta sint de materia metallorum.

Solutio adrationem eius.

CAPVT V.

De causa efficiente & generatione metallorum in communi.

AD hunc autem modum loquemur de efficiente: in superficie enim consideratio

rando videtur ad omnia metalla ad ſpeciem & complementum deducere frigiditas: per eam enim conſtant & congelantur: coagulatio autem & conſtantia ipſorum videtur dare eſſe eiſdem, cum liquefactio ſit ipſorum diſſolutio & corruptio. Cuius ſignum eſt, quòd in liquefactione in pluribus eorum aut omnibus aliquid à ſubſtantia ipſorum ſeparetur. Nihil autem omninò deperditur de ipſis per congelationem: propter quod & plurimi dixerunt ſolam frigiditatem congelantem cauſam eſſe generatiuam in metallis. Amplius in his quæ vitæ accipiunt ſpeciem & formam, non eſt ibi aliquid terminans materiam ad formam & conuertens, niſi calidum: videbitur ergo ſic eſſe etiam in metallis: hæc autem maxima videtur ex hoc quod metalla ſpecies ſuas retinent ſiue ſint liquida, ſiue ſint coagulata: ſi autem frigiditas daret ſpeciem, non haberent ſpeciem niſi quando eſſent coagulata vel congelata: videtur ergo frigiditas non eſſe cauſa generationis metallorum. Adhuc autem congelatio & coagulatio ſunt ſpecies materiales, quæ multis non æquiuocè accidunt, quæ tamen & diuerſarum ſunt formarum in ſpecie & diuerſæ naturæ: nulla autem forma ſubſtantialis hoc modo conuenit diuerſis. Ex his igitur & huiuſmodi conſtat, quòd abſque dubio frigidum non dat ſpeciem metallis. Quidam tamen Philoſophi credunt non profundantes cogitationes ſuas in naturis metallorum. Cum autem materia omnium metallorum ſit humidum quod in ſe habet terreum ſubtile digeſtum, quod cum aduritur, odore fragrat ſulphuris non omninò fœtidi: ſulphur autem non generatur niſi per calidum: oportet quod calidum digerens & conuertens terreum & aqueum & permiſcens ea ſit cauſa tranſmutans materiam: calidum igitur erit cauſa generationis metallorum. Amplius autem habitum eſt in meteoris, quòd illud quod inſpiſſat fluidum, & conſtare facit, eſt calidum digerens: conſtat autem, quòd cum cauſa prima horum quæ vocamus metalla, ſit aqua, terreum habens admixtum aliquid, facit eam conſtare & inſpiſſare ad mixtionem metalli: hoc autem, vt patet, ex dictis calidum eſt: oportet igitur calidum eſſe cauſam generationis metallorum. Adhuc autem nos ſæpè in antehabitis libris oſtendimus, quòd cauſa commixtionis eſt calidum: ſecundum proprios enim motus elementum fugat extra aliud elementum: licet enim aqua deſcendat per ſe, tamen aſcendit à terra, & terra deſcendit ab aqua. Cum igitur frigiditas non moueat terram in aquam vt comprehendatur & contineatur in ea, ſed caliditas, oportet quòd calidum ſit cauſa generationis metallorum.

Sed viterius conſiderando videbitur non ſolùm calidum eſſe cauſa generationis horum: quoniam ſicut in libro de generatione lapidum dictum eſt, abſque dubio ſi ſolum calidum eſſet cauſa, continuè ageret abſque humidi naturalis deſiccatione & terrei incineratione: nos autem videmus, quòd ſtat ad ſpeciem & formam metalli: oportet igitur, quòd ipſum calidum ſit ſicut inſtrumentum directum ad finem qui eſt metalli forma, & ne rectum in operatione deuiet. Adhuc autem inuenimus inuentas eſſe artes plurimas, vt quælibet earum ad finem ducat operationem per inſtrumentum factum. Sic ſtudent coqui in elixando & aſſando, & omnes alij qui per aliam digeſtionem nituntur conuertere materias. Similiter igitur oportet, quod ſit in natura quæ in operibus ſuis omni arte certior eſt & directior, ſicut eſt in omnibus aliis, ita proculdubio virtus formatiua eſt in natura & ſtellis & cælo influxa, quæ ad ſpeciem dirigit calidum digerens materiam metalli: ſicut enim & in aliis dictum eſt, calidum hoc habet rectitudinem & virtutem formalem ex intellectu mouente, & efficaciam ex virtute luminis & calidi quod cauſatur ex lumine ſtellarum & orbis, & virtute ſegregandi homogenia ab heterogeniis per virtutem ignis. Hæc enim tria neceſſaria ſunt vbi materia ad ſpecificatam formam deducitur: oportet enim, quòd ibi inconuenientia conſumantur calido ignis digerentis: cum digeſtio ſit complexio à naturali & proprio calore ex contraiacentibus paſſionibus. Remotis autem his à materia, oportet adhuc, quòd materia terminetur & compleatur ad ſpeciem: & hoc facit calidum terminans, quod nullo modo poteſt habere virtutem terminandi niſi per virtutem eius quod eſt terminus: eſt autem forma terminus: oportet igitur, quòd virtus formalis dirigat & informet ipſum calidum terminans: forma autem hæc non eſt forma quæ inducitur in materiam: oportet igitur, quòd ſit forma primi efficientis quod dat formas in tota ſpecie naturali. Hic autem eſt motor orbis formas naturales explicans per motum cæli & qualitates elementorum, ſicut artifex explicat formas artis ſecuri & malleo: propter quod dicit Ariſtoteles, quòd in opere naturæ eſt ſicut in arte, vbi domus eſt ex domo, & ſanitas ex ſanitate, ea quæ in calidis & frigidis ex ea quæ eſt in anima Medici. Hæc igitur eſt cauſa generatiua metallorum propria.

CAPVT VI.

De forma eſſentiali metallorum.

FOrma autem eſſentialis in omnibus dat eſſe, & videtur in metallicis aliud eſſe à coagulatione: propter hoc quòd hæc, vt diximus, etiam liquefacta numerum & ſpeciem retinent. Aurum enim liquidum eſt aurum, & ſimiliter argentum, & alia metalla: & hanc formam præcipuè in metallis numeri proportionem, quidam virtutis terræ cum cæleſti eſſe dicunt. In quibuſdam enim alchimicis libris qui Platoni inſcribuntur, numerus vel proportio numeri vocatur forma metallica, quam proportionem in virtutibus poſuit conſtituentium elementorum: eò quod ipſe omnia hæc generat proportionis virtutis terræ cum cæleſti. Eſt autem virtus terrea frigida

frigida ſicca: virtus autem cæleſtis ſecundum narrationem 7. planetarum, vt dixit. Si ergo plus fuerit virtutis terreæ quoad tres virtutes ipſius quam planetarum in immiſſione luminis & nobilitatis, obtinebit fuſcum & ponderoſum & frigidum, ſicut plumbum eſt. Si autem plus fuerit virtutis cæleſtis, minus autem de potentiis terræ, erit fulgens valdè incorruptioni appropinquans ſolidum: & quia ſolidum, ideo neceſſariò graue, & quoad hoc & è converſo dicitur proportio conſtituens auri ſpeciem. Ad hunc autem modum etiam alia dicit formari: propter quod etiam ſeptem genera metallorum, ſeptem planetarum nominibus vocauerunt, dicentes Saturnum plumbum, Iouem autem ſtannum, Martem autem ferrum, & Solem aurum, Venerem æs, Mercurium verò argentum viuum, & Lunam argentum: aſſerentes quòd propter diuerſos numeros ſuæ compoſitionis complexionem acquirunt 7. planetarum. Hermes autem huiuſmodi auctor videtur eſſe ſententiæ, licet Plato poſtea fuerit hunc in opinione imitatus. Hoc autem ab his alchimici videntur acciepiſſe, aſſerentes lapides pretioſos ſtellarũ & imaginum habere virtutem. 7. autem genera metallorum formas habere ſecundum 7. planetas inferiorum orbium: & ſic virtutes cælorum primò in terra reſultare, & quaſi ſtellas ſecundas facere. In teſtimonium autem huius aſſertionis inducunt, quod & verum eſt, quòd orbis mouet terram, & hanc eſſe cauſam diuerſitatis figurarum in generatis in terra, & multitudinis quæ generatur in eadem potius quam in alio elemento. Hanc opinionem pater Hermes Triſmegiſtus approbare videtur, qui dicit terram eſſe matrem metallorum, & cælum patrem, & imprægnari terram ad hoc in montibus campeſtribus & planis & in aquis & cæteris omnibus locis. Nos autem hanc opinionem ſic intelligimus, quòd proportio principiorum virtutum videlicet agentium & patientium ſit diſpoſitio ad formam ſubſtantialem, ſicut & in omnibus aliis: & quod forma eſt quam dant prima formalia & agentia principia, quæ prima ſunt agentia: tanquam virtus formatiua in materia, ſicut nos diximus in ſcientia lapidum. Quod autem genera metallorum ſint magis attributa planetis quam aliis ſtellis, ideo dictum eſt: quia cum lapides ſint ſtabilis eſſe, & formæ coagulationis attribuuntur ſtellis fixis & imaginibus ſtellarum fixarum, quæ perpetuò ſuos retinent ſitus & figuras. Situm autem voco non illum qui eſt poſitio ſtellæ in loco orbis, quia illum mutat omnis ſtella, ſed potius quem habet in imagine ad aliam ſtellam: ſicut verbi gratia, quòd in vna linea ſecundum æqualem in omni tempore diſtantiam inueniuntur duæ ſtellæ lucidæ, quæ ſunt in cornu arietis cum ea quæ vocatur genu perſei, & ſic de aliis ſtellis, quia aliter imaginnes cæli corrumperentur. Sic inueniuntur in vna diſpoſitione & figura lapides quandiu ſunt: ſed metalla quaſi erraticum habent motum, modo liquida, & modo coagulata, & cum liquidum ſit materia eorum, & liquidum ſit erraticus motus, videbitur in genere conuenire in planetis, & virtutes planetarum influxas, elementorum virtutibus dare ſpeciem: & hæ virtutes ſic cauſatæ & influxæ formant ad ſpeciem, & conueniunt cum formis metallorum: ſicut formatiua quæ eſt in ſemine animalium, conuenit in ſubſtantia cum forma quæ inducitur per generationem: & ſicut forma artis conuenit cum artificiato. Et hoc modo verum eſt quod dicunt Platonici: hoc enim modo prima cauſa fecit ſementem formarum & ſpecierum omnium, & tradidit eam ſtellis fixis & planetis exequendam, vt dicitur in Timæo. Et hæc etiam eſt cauſa quare iuxta planetarum numerum & proprietates ſpecies metallorum accipiuntur. Scimus enim ex traditis in prima philoſophia ab Ariſtotel. quòd omnis generatio eſt ex conuenientibus, licet non omninò conueniens ſit ſecundum ideam & formam & rationem: & hoc modo etiam omnis generatio æquiuoca ad vniuocam habet reduci. Quod autem Auicen. dicere videtur, quòd aliquando vis terrea dat huiuſmodi formas: & quidam attribuunt hoc dictum falsò Ariſtotel. non intelligitur, quòd vis terrea eſt quæ ſit ſecundum ſolius terræ potentias: operans eſt enim ex aliis: ſcimus enim, quòd id quod dat formam, conuenit cum ipſa, intantum quod Ariſtotel. dicit animam eſſe in ſemine ſicut artificem in artificiato: ſed vis terrea vocatur à Philoſopho vis terræ in loco generationis metallorum. Hæc autem habet in ſe virtutes cæleſtes per modum quem diximus: licet enim forte concedendum videretur, quòd vis terræ quæ eſt frigido & ſicco operans, alio modo inſpiſſaret humidum ingroſſando ipſum ad naturam & conformitatem terræ: tamen nullo modo poteſt ſiccum & frigidum dici cauſa fortis & tenacis permixtionis, qualem nouimus eſſe in metallorum materiis. Adhuc autem vis terrea hoc modo dicta non conuenit niſi cum ſpecie & forma terræ: non igitur daret illam formam quæ eſt elementi: eò quod iam conſtitit & ſupponitur omnem generationem eſſe ex conuenienti etiam cauſa, quæ eſt æquiuoca: ſicut eſt omnis generatio lapidum & metallorum, in quibus neque lapis ex lapide, neque metallum ex metallo vnquam generatur, & ſi hoc dicatur, quòd vnus ſolus lapis concipit alium, tamen non intelligitur, quòd de parte ſui ſeminis generatur, ſed potius de alia materia quæcunque ſit illa, niſi forte ſit medium inter lapidem & plantam, ſicut multa media inter plantam & animal inueniuntur, ſicut ſpongia, & ſtincus, & huiuſmodi.

Nota de nominibus metallorum ſecundum alchimicos.

7. met. text. com. 28. 29. 30. & 31.

* * *

CAPVT

CAPVT VII.

De opinione Callisthenis dicentis esse formam tantum vnam.

EXperimenta autem alchimicorum graues eduas nobis hîc ingerunt dubitationes. Videntur enim illi dicere, quòd sola auri species est forma metallorum, & omne metallum aliud esse incompletum, adhuc & in via esse ad auri speciem, sicut res incompletâ quæ est via ad perfectionem: propter quod debent ægra esse metalla quæ in materiam non habent formam auri: & studuerunt ad medicinam quam elixir vocant, per quam ægritudines metallorum in commixtione & commixtis materiæ metallorum remouent, & sic dicunt se educere illam formam auri & speciem: & ad hoc inueniunt multos modos & diuersos, quibus illud elixir componitur & temperatur, vt penetret & adurat, & in igne maneat & coloret, & afferat consolidationem, & pondus. Oportet igitur hîc nos quærere de his. Si enim est verum quod hi dicunt, absque dubio non erit nisi vna species metallorum, & alia sunt mol insim passa ab illo, & sicut abortiui fœtus naturæ, qui speciei figuram propriè nondum acceperunt. Secundum hoc etiam si & hoc verum & probatum inueniatur, non oportet nos laborare ad hoc, vtrum species in alchimicis permutentur vel remaneant: eò quod secundum hoc nullas prorsus habent species nisi solius auri, quod alchimia non permutat. Callisthenes enim præcipuus in hac sententia, dicit alchimiam esse scientiam quæ inferioribus metallis nobilitatem attribuit superiorum. Propter hanc quæstionem debitè discutiendam plurimos inspexi libros alchimicos, & inueni libros illos absque sigillo & probatione, tantum expertis inniti & celare intentionem eorum per verba metaphorica, quæ nunquam fuit consuetudo philosophiæ. Solutæ autem Auicen. videtur tangere rationes & Rasis valdè paucas ad solutionem dictæ quæstionis, nos in aliquo illuminantes. Ad hoc autem quod sola auri species sit metallorum forma, sic ratiocinatur: quoniam eorum quæ eadem habent elementa proxima & vnum commixtionis modum, videtur esse vna forma tantum: eò quod, sicut dicit Plato, quòd secundum merita materiæ formæ dantur, & sicut prius diximus generationem fieri ex conuenienti, nec potest ex eisdem & vno modo commixtum, pluribus secundum speciem differentibus esse conueniens. Est autem omnium metallorum commixtio ex subtili terreo sulphureo & ex radicali aqueo, cuius oleum separatum est ab eo, & superfluus humiditas aquea, sicut constat ex prædictis. Videtur ergo vna tantum esse species illi respondens per conuenientiam. Amplius experimentum est, quòd per elixir æs redit ad argentum, & plumbum ad aurum, & similiter ferrum ad argentum. Videtur ergo, quòd sint in materia idem, & per consequens habere formam vnam, quæ est sicut complens materialia præcedentia. Amplius eorum non videtur esse differentia nisi in accidentibus, scilicet colore, sapore, & pondere, & raritate, & densitate: quæ omnia non accidunt nisi materiæ. Ex his igitur & huiusmodi opinionem acceperunt dicentes metallorum speciem esse vnicam & eandem, & materiales infirmitates esse plures. His autem contrarium esse videtur: quia materia nulla ratione est in aliqua rerum naturalium permanente in natura, nisi sit completa per substantialem formam: videmus autem argentum permanere, & stannum, & similiter alia metalla: videbuntur igitur esse completa per substantiales formas. Amplius quorum proprietates & passiones sunt diuersæ, eorum substantiam diuersam esse necesse est: passiones autem metallorum in colore & odore & sonorositate sunt omninò diuersæ: non enim potest dici hæc accidentia esse communiter accidentia, cum omnibus vnius naturæ metallis semper & vbique conueniant: oportet igitur substantias eorum esse diuersas & species. Amplius autem si commixtio ex eisdem faceret speciem debere esse eandem, omnia quæ generantur, essent vnius & eiusdem speciei: quoniam omnia generantur ex elementis. Patet igitur non procedere illam rationem quam induxerunt de componentibus elementa: diuersæ enim proportioni mixtorum diuersæ attribuuntur formæ generatorum, & diuersa proportio mixtorum & mixtionis est in metallis, sicut nos inferius cum in speciali loquemur de ipsis, ostendemus. De experimento autem quod inducunt, non sufficiens est adhibita probatio: quoniam non est certum vtrum inducat colorem argenti & auri & pondus & odorem propter illud quod additur & penetrat in æs vel plumbum vel inducat substantiam: & probasse debuisset Callisthenes, quòd substantiam auri induceret. Quod si fortè concederetur, quòd substantiam auri inducat, adhuc non est sufficiens probatio ad hoc quod non sit nisi vna species metallorum: quoniam calcinando & sublimando & distillando & cæteris operationibus quibus elixir per materiam metallorum faciunt penetrare, corrumpere potest species metallorum quæ primitus infuerunt materiæ metallorum: & tunc relicta materia communi non propria metallorum, inuamine artis non potest deduci ad aliam speciem: sicut inuertur semina aratione & seminatione: & sicut inuatur natura per medicorum industriam. Patet igitur ex hoc nullatenus cogi nos ad hoc vt putemus vnam tantum speciem esse omnium metallorum: quorum inuenimus & loca generatiua & principia & passiones esse valde differentes: quod autem de per accidens inductum est, non satis conuenit: quia, sicut iam diximus, ista non sunt accidentia communiter, sed per se & indicantia differentias substantiales à quibus causantur in materia metallorum.

Improbatio.

Rationes alchimicorum probantium solam auri speciem esse formam metallorum.

CAPVT

CAPVT VIII.

De opinione Hermetis & aliorum Philosophorum, qui hæc metalla plures habere formas determinant.

HErmes autem & Gilgil & Empe. & ferè omnes illius cœtus alchimistarum, huic oppositam multum defendere videntur opinionem. Dicunt enim in quolibet metallo plures esse species & naturas metallorum, & aliam quidem esse occultam, & aliam manifestam, & aliam intus, & aliam extra, & aliam in fundo, & aliam in superficie esse posuerunt, sicut hi qui latentiam dixerunt formarum, & omnia dixerunt esse in omnibus, sicut placuit Anaxa. Plumbum autem dicunt intùs esse aurum, & extra plumbum: aurum autem è conuerso extra in superficie aurum, & in profundo & intus esse plumbum. Eodem autem modo se adinuicem habere æs & argentum, & ferè quodlibet ad quodlibet metallum. Et videtur hoc esse mirabiliter dictum: homogenium enim intus & extra & in occulto & in aperto & in profundo & in superficie eiusdem est speciei & formæ: constat autem species metallorum esse in homogeniorum generatione contentas: & sic omninò absurdum esse videtur quod dicunt. Adhuc autem illi dicunt se non vocare intus & extra & cæteras appellationes secundum situm partium in toto, sed secundum proprietates & naturas dominantis vel non dominantis: dominans enim in se clausum occultat illud super quod dominatur. Secundum hoc autem directè isti dicunt sententiam Anaxa. omnia videlicet metalla esse in omnibus, & denominationem fieri à plus dominante. Si autem hoc esset verum quod dicunt, cum sciamus aurum ab igne non aduri, sed plumbum præcipuè si sulphure aspergatur, deberet exuri plumbum igne appositò, & remanere aurum quod occultum est in ipso: & hoc fieri nos non videmus. Similiter autem argentum à plumbo defenditur ne vratur: tunc plumbo consumpto deberet remanere argentum quod infuerat plumbo, vt dicunt, nisi fortè infinitum dicunt esse quodlibet metallum in aliud, sicut dixit Anaxa. & ideo nullum eorum in toto ab igne posse consumi: sed hoc nos improbauimus in principio nostrorum physicorum. Præterea si hoc in eis verum esse concedatur, nunquam per ignem tantum aduri posset de aperto, quòd liberari & manifestari posset occultum: & tunc in vanum esset totum studium alchimiæ: non ergo conuenit hoc dictum cum physicis rationibus quas in omnibus libris determinauimus. Fortè autem hoc dicunt propter vicinitatem horum metallorum quam in materiis habent. Cum enim plumbum superfluum humidum habeat aqueum, & aliquid habeat pinguedinis adustibilis, & terreum habeat non benè commixtum cum aqueo, sed neque benè depuratum, conuenit aliquando per sapientum industriam per calidum ignis extrahi ab ipso per euaporationes superfluum humidum aqueum & aduri in ipso totum pingue oleagineum & depurari per sublimationem illud quod est in ipsum terreum sulphuratum & commisceri vaporabiliter in aliquo præfocando continente vaporem terreum cum aqueo radicali optima & fortissima commixtione, & ex vi caloris conuerti humidum ad colorem citrinum, & tunc habere splendorem auri & coloris: hæc enim via artis similis est viæ naturæ, vt inferius dicemus. Sed dicet hoc sit verum, tamen non propter hoc dicetur aurum esse in profundo: quia dato, quòd hoc sit aurum quod sic effulget ex plumbo, tamen iam scimus, quod istæ transmutationes corrumpunt in toto plumbum. Cum igitur plumbi species, nunquam simul infuit auri species in materia eadem. Hoc autem multò magis videbitur verum, quandò non est probatum, hoc quod sit de plumbo, dicitur esse aurum: hoc est forte aliquid auri simile, non aurum: eò quod sola ars non dare potest formam substantialem. Præterea alchimicum vix aut nunquam inuenimus, sicut dictum est, in toto operantem, sed potius citrino elixir colorat in auri speciem, & albo elixir colorat in argenti similitudinem, studens vt color in igne remaneat & penetret per totum metallum, sicut spiritualis substantia immissa materiæ medicinali: & hoc modo operationis potest induci flauus color, substantia metalli remanente: & tunc iterum non habetur, quòd plures species metallorum insint sibi inuicem. Hæc igitur & similia sunt, de quibus eliditur dictum eorum qui quamlibet metalli speciem dicunt esse in altera.

Improbatio.

Solutio ad rationes eorum.

CAPVT IX.

Vtrum species metallorum possint adinuicem transmutari sicut dicunt alchimici.

EX omnibus autem his inductis possumus considerare, vtrum verum sit quod quidam Aristot. dicunt dixisse, cum secundum rei veritatem dictum sit Auicennæ, quòd videlicet sciant artifices alchimiæ species permutati non posse, sed similia his facere possunt, vt tingere rubeum citrino, vt aurum videatur: & album tingere, donec sit multum simile argento vel auro vel cui voluerint corpori. Cæterum autem quod differentia specifica aliquo tollatur ingenio, non credo possibile: sed expoliatio accidentium non est impossibilis, vel saltem diminutio eorum. Hæc enim est sententia Auicennæ, quam dicit esse Haltem Philosophi præcipui in naturis & in mathematicis: tamen Auicen. in alchimia sua dicit, quòd contradictionem eorum qui in alchimicis de permutatione metallorum contradixerunt, inuenit: propter quod & ipse subiungit, quòd non permutantur species, nisi fortè in

Quomodo species metallorum non permutantur, & quomodo permutari queant secundum Auicen.

in primam materiam & in materiam metallorum reducantur, & sic inuamine artis deducantur in speciem metalli quod voluerint. Sed tunc oportet nos dicere, quòd alchimicorum periti operantur sicut periti medicorum: medici enim periti per medicinas purgatiuas purgant materias corruptas & facilè corruptibiles & impedientes sanitatem quæ est finis intentus à medico, & postea per confortantia naturam iuuant virtutem naturalem, vt digerendo sanitatem naturalem inducat. Ita enim procul dubio sanitas effectus erit naturæ effectiuè, & artis organicè & instrumentaliter. Per omnem autem eundem modum dicemus operari alchimicorum peritos in transmutatione metallorum. Primo enim quidem purgant multum materiam argenti viui & sulphuris, quàm inesse videmus metallis, qua purgata, confortant virtutes materiæ quæ insunt ei elementales & cælestes ad proportionem mixtionis metalli quod intendunt inducere: & tunc ipsa natura operatur, & non ars, nisi organice, iuuando & expediendo, vt diximus: & sic verum aurum & verum argentum educere & facere videntur. Quod enim virtutes elementales & cælestes faciunt in vasis naturalibus, hoc faciunt in vasis artificialibus, si artificialia formantur ad modum vasorum naturalium: & quod facit natura calido solis & stellarum, hoc faciet & ars calido ignis: dummodo contemperetur sic, quòd non excedat virtutem se mouentem & informantem quæ est in metallis: huic enim cælestis inest virtus quæ primò commiscuit eam: & hæc inclinatur ad hoc vel ad illud per artis iuuamen. Cælestis enim virtus valdè communis est, & accipit determinationem per virtutes eorum quæ sunt subiectum eius in rebus coimmixtis: hoc enim modo virtutes cælestes operari videmus in tota natura generatorum, maximè in his quæ ex putrefactione generantur. In his enim videmus virtutes stellarum influere virtutes in id ad quod conuenientiam habet materia. Alchimia autem per hunc modum procedit, scilicet corrumpens vnum à specie sua remouendo: & cum iuuamine eorum quæ in materia sunt, alterius speciem inducendo: propter quod omnium operationum, alchimicatum melior est illa quæ procedit ex eisdem ex quibus procedit natura, sicut ex purgatione sulphuris per decoctionē & sublimationē, & ex purgatione argēti viui, & bona permixtione horum cum materia metalli: in his enim ex virtutibus horum omnis metalli species inducitur. Qui autem per alba albificant, & per citrina citrinant, manente specie metalli prioris in materia, procul dubio deceptores sunt, & verum aurum & verum argentum non faciunt: & hoc modo ferè omnes vel in toto vel in parte procedunt. & propter quod ego experiri feci, quòd aurum alchimicum quod ad me deuenit, & similiter argentum postquam 6. vel 7. ignes sustinuit, statim amplius ignitum consumitur & perditur, & ad fœcem quasi reuertitur. Hæc igitur omnia dicta sunt de natura speciei metallorum in communi.

Per hoc solui-tur argumē-tum Ægidij, quo negauit per artē beneficium posse vnam speciem metalli in aliam permutari.

CAPVT X.

De loco generationis metallorum.

NVnc autem oportet adiungere de loco generationis metallorum, eò quod locus multum operatur in metallicis, sicut & diximus cum de lapidibus loqueremur. Nos autem vidimus purum aurum generari inter arenas fluminum diuersarum terrarum, & in terra nostra quidem tam in Rheno quam in Albia. Scimus etiam in terra nostra & in terra Sclauorum aurum inueniri generatum in lapidibus duobus modis. Vno quidem modo, quòd videtur toti lapidi incorporatum: & est lapis dispositus sicut topazion non perspicuus, vel sicut marchasita aurea: & educitur de lapide postquam calcinatus est in molendino facto de silicibus magnis durissimis & per ignem adustis adustione vehementi. Vidimus etiam aurum in lapide generatum non toti lapidi incorporatum, sed esse venam quandam quæ transit vel in toto vel in parte per lapidis substantiam: & hoc eruitur de lapide per fossuram & depuratur per ignem. Argentum autem quatuor modis inuenimus generari, & fortè pluribus generatur in terris aliis. Sed istos quatuor modos inuenimus in terra Theutoniæ. Ego enim ipsum inueni in lapide toti lapidi incorporatum, quod educitur per calcinationem molendini & ignem, sicut est dictum de auro lapidi incorporato. Inueni etiam ipsum in venam quandam quæ per lapidis substantiam protendebatur, & erat aliquantulum purius: sed tamen aliquantulum de calce lapidis habuit admixtum. Inuenitur autem in terra vt vena quædam & purius quàm aliquod inuentum in lapide: inuenitur enim in loco Theutoniæ, qui dicitur Vurjebeg, quod sonat liber, mons aliquando molle sicut pultes tenaces: & est purissimum & optimum genus argenti, parum habens de fœce valdè, ac si per industriam naturæ sit depuratum. Ferrum autem incorporatum lapidibus inuenitur, & etiam in terra aquosa inuenitur vt granula milij, habens multum de fœce, & purgatur per multos ignes fortes & calidos cogentes distillare à substantia lapidis vel terræ quibus inuisceratum esse viderut. Æs autem inuenitur in venis lapidis: & quod est apud locum qui dicitur Goselaria, est purissimum & optimum & toti substantiæ lapidis incorporatum, ita quod totus lapis est sicut marchasita aurea, & profundatum est melius ex eo quod purius. Plumbum autem & stannum etiam lapidibus incorporata inueniuntur: & inuenitur cerussa in eisdem locis argentum viuum, & ex lapidibus quando igniuntur, exudat sulphur, & præcipuè ex lapidibus in quibus est æs, sicut in loco qui Goselaria vocatur. Omnium autem horum quærit physicus cognoscere causam, sicut diximus in scientia lapidum, locus generat locatum per proprietates cæli, quæ influuntur

tur eis per radios stellarum: in nullo enim loco elementi inueniuntur radij omnium stellarum nisi in terra, vt dicit Ptolemæus: eò quod ipsa fit sicut insensibile centrum totius cælestis sphæræ: maxima autem virtus est radiorum in loco in quo vniuntur omnes: & ideò terra mirabilium & multarum rerum productiua.

Ad notitiam autem causarum omnium modorum inductorum, sciendum quòd verum metallum non generatur nisi ex sublimatione naturali talis humidi quale dictum est, & talis terrei quale dictum est superius. In loco enim vbi terreum & aqueum primò permiscentur, per talis loci vbique mixtum est multum impurum cum puro, quod impurum non prodest ad generationem metalli. Ab illo autem loco concauo qui in se habet talem mixturam, virtute fumi eleuati egrediuntur pori parui vel magni & multi vel pauci per naturam lapidis vel terræ, in quibus fumus eleuatus siue vapor diu protensus in seipsum præfocatur & reflectitur: & cum sit in ipso subtilius illius materiæ quæ commixta est, congelatur in canna illa, & in poris eius vaporabiliter commiscetur, & conuertitur in metallum illius generis cuius est ille vapor. Et huius signum, est quod in omni tali vena quod interius est, est fumosum ignobile: & si in toto lapide est incorporatum metallum, quod superius est, est fæculentum & inutile: & ideò quod intus est, melius & nobilius est. Cuius causa procul dubio est, quòd incensum de materia illa combustum & ignitum ascendit altius, & in cinereitatem per incendium est deductum & quasi in fœcem & in cinerem: & ideò hoc quasi siccum & comminuibile & frangibile inuenitur. Id autem quod præfocatum est interius in visceribus lapidis, in se commixtum erat vehementer & non incensum: & ideò terminatum est calore leui & & lento, & postea frigiditate terræ congelatum. Et siquidem in circuitu locus compactus est non porosus, tunc facit vapor viam vnam vel duas vel plures secundum quantitatem suæ virtutis & suæ quantitatis: & secundum mollitiem loci potuit vel non potuit perforare, implens illa vapor, conuersus est in metallum: penetratiuum enim est vehementer cuius signum est, quoniam quando funditur super terram calidum metallum aliquod, diuersis vits penetrat in terram: & hoc est sicut in figura vasis primo in loco in quo recipitur materia sicut circulus a. b. c. & vna vena plena metallo ex vapore generato sit linea c. d. & alia linea g. & sic multis lineis sit generatum. Si autem tota substantia in circuitu est porosa insensibilibus poris, tunc euaporat materia in totam substantiam corporis circumstantis & implet eam: & præfocata in omnibus poris eius, metallatur & congelatur: & efficitur tunc tota substantia lapidis vel terræ circumstantis in colore sicut metallum, & metallum tunc generatur incorporatum lapidi vel materiæ corporis circumstantis materiam, præcipuè cum generatio metallorum est in montibus vel in aquis: eò quod loca illa magis sunt vaporosa & magis præfocantia vapores eleuatos in ipsis. Si enim apertus esset locus, expiraret tota materia, & nihil inde omninò generaretur. Aurum autem quod inter arenas generatur, vt grana quædam maiora & minora generantur ex vapore calido subtili valdè, qui inter arenarum materiam præfocatur & digeritur & postea congelatur in aurum purum: locus enim arenarum calidus est & siccus valdè: aqua autem ingrediens claudit poros ne expirer: & ideò in se præfocatur & conuertitur in aurum. Et ideò etiam tale aurum melius est cuius duæ sunt causæ. Vna quidem: quia depuratio sulphuris optima est per frequentem loturam: & sulphur quod in locis aquosis est, frequenter lauatur & depuratur: & hac eadem causa etiam terreum argenti viui lauatur sæpius & depuratur & subtiliatur. Alia autem causa est conclusio pororum in fundo aquarum in ripis: & ideò vapor resolutus optimè in seipsum conuoluitur & præfocatur & digeritur nobiliter ad substantiam auri & congelatur in aurum. Signum autem, quòd locus esse debeat talis dispositionis, vt dictum est, est quod inuenimus in operibus alchimicorum peritorum qui melius naturam imitatur, quoniam cum elixir facere volunt, quod habeat colorem & tincturam auri, primò quidem accipiunt vas inferius amplum, quod totam recipiat materiam sulphuris & argenti viui depuratorum vel aliorum quæ in elixir recipiuntur. Deinde considerant, quod super istud sit vas habens collum longum strictum, & super illius colli foramen sit operculum ex luto, in quo sit foramen valdè modicum & strictum. Deinde inhumant, hoc est, immergunt fundum vasis inferioris in cineribus vel fimo, & fortè in fimo equi melius est, quod vocant equi clibanum: & tunc supponunt ignem valdè lentum. Et qui melius faciunt, faciunt hæc vasa vitrea: & est primi vasis dispositio sicut figura vrinalis, & secundum stat super istud, & recipit totum vaporem qui resoluitur ex ipso: & est contactus vitreorum vel vasorum linitus oprimè luto, ne aliquid per illum locum expirare possit: receptum ergo vaporem dirigit sursum in collum suum longum quod paulatim stringitur, & in ipso vapor præfocari incipit & conuoluis illud verò quod incensum est de vapore, euolat fuliginosum per foramen strictum operculi colli: cum ergo præfocatur, redit ad substantiam citrinam conuolutus in seipso: quod postea acceptum, tingit quodcunque vis metallum in colore auri & fortè pulchriore si fuerit nobile elixir, in quo in nullo errauit artifex. Horum autem vasorum est figura talis, quod inferius vas sit. a. b. c. d. superius autem vas. e. f. g. & operculum sit figura h. sic igitur erjam erit in natura. Et propter hoc patet, quòd omnis generario metalli fere inueniatur dissusa per venas & poros, quæ sunt sicut collum loci, in quo vas præfocatur & conuoluitur. In lapidis autem substantia & lapidosis locis hæc generatio conuenientior est propter loci vndique clausuram & soliditatem. Hæc igitur de locis generationis di-

D. Alb. Mag. lib. 3. de mineralibus.

Ca-

cta sunt. Qualiter enim inuenitur metallum aliquãdo molle, inferius melius quam hæc determinabitur. Dictum est igitur de substantialibus causis metallorum per hunc modum.

TRACTATVS II.

De actionibus metallorum.

CAPVT I.

De quo est intentio, & de congelatione & liquefactione metallorum.

PORTET etiam & accidentia cognoscere quæcunque per se accidunt metallis, sicut liquabilia esse & ductibilia & colores ipsorum & sapores & odores & cremabilitates & quæcunque talia videntur per se accidere ipsis. Est autem liquabilitas metallorum aliquid habens proprium ab aliis quæ liquantur: alia autem quæ liquantur, diffluunt, nec remanet pars cum parte, sicut cera & sal & huiusmodi, siue calido ficco, siue frigido humido liquantur. In metallis autem non recedit à ficco humidum, sed in ipso soluitur, & cum solutum est, mouetur in eo quasi ipsum deglutiuerit terreum & moueatur in visceribus eius. Propter quod etiam dicit Hermes, quòd genitrix metalli est terra quæ portat ipsum in ventre suo: & hæc causa est, quod non adhæret tangenti, neque humefacit ipsum: eo quod siccum terreum prohibet ipsum humefacere & adhærere. Humidum autem prohibet siccum quiescere: & sic vtrũque agit in alterum, & patitur ab altero. Cum autem metallum est in aliquo non benè commixtum, eò quod non vtrumque continetur in vtroque, tunc in igne aduritur terreum, & euaporat humidum: eò quod humidum non extinguit terreum deferendo ipsum ab igne, & terreum non tenet humidum prohibens euaporationem humidi: tale metallum in liquatione sua frigidum habet multum & fœtidum propter sulphuris fœtorem, & scoriam & fæcem relinquit pluriman propter terrei ipsius adustionem. Si quod autem habet hæc pura valdè & optimè commixta, hoc non euaporat humidum in quantitate quæ sensibilis sit, nec etiam aduritur in eo terreum; & ideò paucum habet non fœtidum, & fæcem quasi nullam, sicut aurum. Coagulatio autem ipsorum non est adeò differens sicut liquatio ipsorum. Coagulatio enim ipsorum est à frigido comprimente in centro ficci: humiditas autẽ si sit pura radicalis, siue impura superflua, & siue sit benè commixta, siue sit malè commixta, comprimitur vno modo & eodem: occultata enim in centrò ligatur, ne intret macula ficci terrei. Idem autem de his quæ calido ficco non liquescunt, sed mollescunt, sicut frigidum: mollities enim non prouenit nisi ex solutione humidi, quod moueri incipit intra siccum in quo continetur inuisceratum.

Ea autem quæ balbutientem, vt dicit Aristoteles, habent mixturam, sicut stannum, quò plus liquescunt, eò sicciora sunt & fragiliora, eò quod volant ab ipso partes humidæ, & remanent siccæ non benè glutinatæ, propter quod franguntur citius. Vocatur autem balbutiens mixtura, quæ in aliquibus partibus mixtionis rationem attingit, & in quibusdam non, sed est compositio quasi minima, sicut homo balbutiens quædam verba attingit & quædam non. Et quia illa non ad plenum mixta sunt, ideò etiam quando liquescunt, facilè euaporant: eò quod non benè colligere partes dimittunt se inuicem: & tunc humidum non protegit siccum ab incensione, & siccum non retinet humidum ab effusione & vaporatione. Signum autem eius quod diximus, est quòd quando plumbum & stannum coagulata aliquandiu iacuerunt, tunc exterius quandiu contrahunt scabiositatem, erunt fusca, & fortè nigra per longitudinem temporis: quod contingit absque dubio duabus de causis, quarum vna est: quia cum comprimitur per frigus ad interiora humidum, relinquit exterius terreum & siccum: & tunc hoc inducit fuscum colorem. Secunda autem est: quia modicum humidum quod exterius est, euaporat calore circunstantis aëris, & tunc iterum remanebit fuscum terreum colorans superficiem. Propter quod etiam plumbum plumbo non consolidatur, cum extremitas vtriusque liquescit ferro candente, nisi prius dura superficies radatur & tollatur siccum terreum quod impedit conglutinationem: eò quod conglutinatio vnius cum altero est per virtutem humidi quod influit in aliud, & non per virtutem ficci quod stat in seipso. Sed neque conglutinatio fit, nisi postquam rasum est, vngatur seppo vel aliquo quodam pingui vnctuoso: quod ideò fit, quia argentum viuum quod in plumbo est, habet humidum vnctuosum, sicut sæpius dictum est, & ideò non adhæret superficiei, nisi per aliquod habens symbolum in natura.

Aristotelis sententia in fine primi de generatione.

Æs

Æs autem conglutinat ferrum, & argentum præ aliis, cum liquescit, est conglutinatiuum metallorum: & causa est: quia argentum viuum in eis est bonum & subtile & purum, & gratia humoris viscosi qui est in illo, fit conglutinatio: & cum est tale, propter cognationem & symbolum naturæ penetrat in ea quæ conglutinantur, & fortiter continet ea simul. Hæc igitur de liquabilitate & coagulatione metallorum dicta sunt: quoniam in meteoris in communi diximus de natura liquabilium.

CAPVT II.

De ductibilitate metallorum.

DVctibilia verò videntur esse illa sola metalla quæ magis & melius omnibus aliis ducuntur. Causa verò ductibilitatis in genere est quæ dicta est superius, humidum videlicet in ficco clausum, sed non omninò ligatum. Cum enim hoc soluitur per expulsionem algoris ligantis ipsum, tunc tantum natat in terra, quòd etiam ferrum & lapides in ipso natant, & non profundantur propter impetum ebullitionis & spissitudinem humidi metallici: humidum enim quando ligatum est per algorem, nihilominus inest: & cum percutitur metallum, etiam facit ipsum cedere circumstando & sic cedendo producitur continuè: sed in hac passione facultatem habent valdè differentem. Aurum enim præ omnibus & argentum post hoc sunt ductibilia, deinde autem cuprum multum depuratum, & post hoc ferrum, minus autem stannum & plumbum. Aurum ducitur in dilatationem maximam, ita vt pelte fiant quæ nentur super fericum, & ponitur in picturis. Et adhuc plus, cum enim producitur argentum & ponitur super aurum in sexta proportione ad argentum, vt si super quatuor marchas argenti ponatur sexta auri, vel minus, tantum producitur aurum quantum produci potest totum argentum, ita quod non apparet nisi colorans argentum: & si liquantur peltæ productæ, non apparet aurum; sed argentum totum. Sed si aurum per se non super argentum producatur, tunc non potest intantum produci: quia non potest portare ictus malleorum sine perforatione: argento autem superposito defenditur ab ictibus. Causa autem profecto est subtile humidum, quod apprehendit in se siccum: hoc enim humidum cedit non deferendo partem propinquam, sed trahendo eam, & sic continuè cedendo magis & magis producitur. Quæcunque autem minus producuntur, propter alteram duarum causarum hoc in ipsis contingit: aut enim magis grossum & non depuratum habent humidum, quod non est est adeò dilatabile: aut balbutientem passa sunt mixturam, in qua cum producitur, pars deserit partem vicinam extra quam extendit eam malleus percutiens. Propter quod etiam in alchimicorum operatione probatur error incidere: quia propter multam mixturam alborum vel citrinorum corporum cum argento viuo in confectione quam elixir vocant, intrat siccum super humidum in metallis eorum, & non sunt fortiter coniacentia & permixta: & ideò. frequentissimè scinduntur quando producuntur metalla quæ faciunt alchimici, nisi valdè imitentur naturam, & opus naturæ attingant, sicut supra diximus. Cum enim miscentur sibi metalla, sicut stannum & æs, vel aliqua alia, propter balbutientem mixturam amittunt ductibilitatem, & franguntur quando percutiuntur malleo: eò quod non permixta, sed composita: & vnum subintrasit alterum, colorans ipsum tantum. Hæc igitur est causa ductibilitatis.

D. Alb. Mag. lib. 2. de Mineralibus.

CAPVT III.

De colore metallorum.

DE coloribus autem metallorum non est difficile determinare: tres enim colores inueniuntur in ipsis secundum plus & minus, quorum vnum communis est, qui est splendidus fulgor ad modum lucis incorporatæ in coloraro corpore. Alterum autem qui est albus, habent plura metalla secundum plus & minus, & illud quod est albissimum, est argentum, post autem stannum, & tertiò plumbum, & minimè ferrum. Tertius verò color est citrinus vel subrubeus, quem maxime habet aurum, & sub ipso cuprum, cupri enim color vergit ad nigrum adustum. Supponamus autem hîc quod in sensu & sensato probatum est, quòd color sit extremitas perspicui terminati: & tunc in quocunque corpore est condensatum perspicuum clarum & purum, illud est habens fulgorem quasi incorporatum colori. Perspicuum enim condensatum nitet & fulget: eò quod densitas eius retinet lumen, per quod meras eius nata est recipere sicut potentia proprium recepit actum. Nitor igitur & fulgor metallorum communis erit ex aqueo subtili terminato & condensato in metallis, & quodcunque metallum habet aqueum subtilius & purius & densius, illud est plus nitidum & splendidum cum politum est: quia in non polito pars obumbrans partem, parum vel multum impendit splendentem. Aurum autem præ omnibus ista de causa fulget, & post hoc argentum: ferrum autem optimè depuratum, ab alchimicis dicitur habere in se aliquid argenti, & vicinum esse sibi: & ideò cum politum est, fulget vt speculum: causa enim speculi est humidũ bene polibile & terminatum: hoc enim recipit imagines, propterea quod est humidum, & tenet & continet, propter hoc quod est terminatum: non enim sic teneret eas, nisi esset incorporatum humidum & terminatum: & ideò in aëre non tenentur sic imagines, quæ tamen recipiuntur

in ipso: quia aër spiritualis existens, talia recipit secundum esse spirituale, & non terminatum existens non congregat ea in situm & figuram debitam ad repræsentandum, sed est quasi via per quam transeunt imagines, & non sicut terminatum esse dans imaginibus.

Albus autem color in metallis causatur ex humido terminato à terrestri lutulento & subtili & digesto: hoc enim albissimum est, vt patet in calce. Hoc autem est ferè in omnibus metallis: sed quandocunque metalla hoc habent terrestre lutulentum & impurum vel terræ adustum, illa vel fusca sunt, vt lutum, vel nigra efficiuntur, vt combustum terrestre, sicut apparet in fuligine. Plumbum igitur ad fuscum colorem semper vergit propter terrestre lutulentum non adustum, & stannum minus illo propter minorem lutulentiam. Argentum autem semper nitet albedine propter terrestrem locum & subtilem & benè digestum. Ferrum autem propter terrestre in ipso adustum est fuliginosum & nigrum. Et hac eadem de causa semper contrahit rubiginem: cuius causa non est nisi quia terrestre adustum habet, quia quod est putredo in humidis mollibus, hoc est rubigo in ferro: epotato enim humido, remanet aridum siccum combustum & redit ad cinerem. Signum autem huius est: quia maximè tunc contrahit rubiginem, cum aliquod adurens proiicitur super ipsum, sicut est sal, vel sulphur, vel auripigmentum, vel aliquid huiusmodi. Sed argentum non vergit ad rubiginem, sed potius in colorem azuri propter multum perspicuum quod est in ipso, quod generat ex eo colorem saphirinum qui est boni azuri. Propter quod Hermes dux & patet alchimiæ dicit, quòd si laminæ argenti liniantur sale armoniaco & aceto, & suspendantur super alembech quod est genus vasis, quod laminæ transeunt in colorem azuri: & tunc si incinerantur laminæ cum sulphure, vt fiat pulvis, & rotatur desuper cum aceto & zeruph quod est herba quædam, fermentabitur simul & complebitur azurium. Sed verum est, quòd multa adurunt argentum, quæ non adurunt aurum: quia terreum suum & humidum suum minus sunt depurata & minus commixta: & ideò quia super argentum bulliens vel calidum valdè spargatur sulphur, convertit ipsum in nigredinem, eò quod adurit terrestre quod in ipso est: cum autem coquitur in sale & cartaco, albescit & depuratur profectò: quia talia acuta condemnant terrestre, & combustum separant ab ipso: & tunc residuum magis purum albius efficitur.

Color autem citrinus in metallis causatur ex sulphure colorante ipsum: calidum enim decoquens fortiter humidum terrestri admixtum, convertit ipsum ad circulum vel subrubeum colorem, sicut patet in scientia vrinarum, & in alchimicis, & in lixiuia rubea vel subrubea & cholera crocea: similiter autem mel & fel in quibus egit calor digerens fortem actionem. Si igitur terreum est valdè purum, & similiter aqueum, & calor in ipsis non potest ea separare ad combustionem, sed digessit & altereauit colorem eorum in citrinum splendidum: & hæc est causa coloris auri: & ideò non aduritur sulphure proiecto super ipsum. Si autem est terrestre impurum & non benè commixtum, tunc adurit ipsum calor digerens & commiscens, & efficitur citrinum, quod post modicum tempus declinat in nigredinem fuliginosam sicut est in ære: & ideò omnes imagines æreæ antiquæ denigrantur, & vasa similiter, & sulphure proiecto super æs calfactum, aduritur valdè vehementer: est enim in ipso terreum adustum & adustibile, sicut diximus, & cum humido non satis permixtum. Tanta igitur dicta sunt de coloribus metallorum.

CAPVT IV.

De saporibus & odoribus metallorum.

Nota de aquis fluentibus seu retentis diu in fistulis plumbeis vel stanneis.

DE saporibus autem ipsorum & odoribus simul oportet determinare: eò quod odor sequela quædam sit saporis. Generaliter autem verum est de omni metallo, quòd propter sulphuream substantiam quam habet, aliquid habet acuitatis sapor eius, quod licet minimè videatur in plumbo & stanno, tamen in his probatur per illud quod aqua quæ diu currit vel stat in fistulis plumbeis vel stanneis, efficitur intestinorum siue viscerum excoriatiua. De ære autem & auro non est dubium, cum illa sint calida & maximè æs quod est adustæ substantiæ, & ferrum secundum aliquid. Ex hoc etiam est, quòd odores eorum aliquid habent acuitatis. Est iterum generaliter verum, omnium metallorum sapores & odores esse secundum aliquid fœtidos propter eandem de qua diximus substantiam eorum sulphuratam: magis tamen fœtida & minus sulphuris malitia facta est in ipsis. In auro enim minimum est fœtoris, eo quod sulphur suum nullam prorsus habet malitiam, eò quod subtile est, non habens nisi complexionalem vnctuositatem, & benè mixtum, sicut inferius ostendemus. Tamen propter similitudinem suæ complexionis & compactionem minus vaporat: & ideò etiam minus & penè nihil odorat. Argentum autem habet terreum non quidem adustum, sed adustibile: & ideò est magis vaporatiuum & magis odoriferum quam aurum, sed multò minus quam æs: & habet argentum in comparatione ad æs gustum dulcem, & odorem dulcem, sed declinantem ad sulphureitatem parum: & aurum habet dulciorem, sed parum immutat gustum, & quasi non est sensibile. Ferrum autem habet terrestre cum sulphureo parum mixtum. Plumbum autem & stannum hebetes habent valdè sapores & odores propter multam aquositatem quæ est in eis. Sed magis in metallis liquidis ex odorum vapore perpenduntur sapores eorum, propter hoc quod sapor est sequela complexionis magis quam complexionantium, eò quod complexionantia aliquando omninò alios habent sapores & odores quam ipsa complexionata: & ideò secundum aliquid vapor & complexio metalli vix deprehenditur odore vel sapore ipsius. Inter omnia autem metalla magis est vaporatiuum æs, & post hoc ferrum: & ideò illa inficiunt vehementer sapores aquarum quæ manant super mineras eorum: vnde aqua egrediens de terra in qua est multum æs, sicut in loco qui vocatur Gosaria, in quo aqua ita efficitur amara, quòd in ea nihil omninò viuit, & est amara valdè & abominabilis. Signum autem huius est, quòd si vinum vel alius liquor præter aquam infundatur vasi æneo, statim inficitur amaritudine abominabili, quod vix bibi potest: aquam autem non statim inficit, ita quod immutet saporem eius, propter frigiditatem naturalem aquæ quæ reprimit euaporationem. Si autem diu stet & maximè profundè sub terra vbi calor incluſus est, & mineras eius continuè facit vaporare, inficitur aqua sapore & odore. Est igitur comparatione ad omne lapidum genus sapor & odor proprium metalli: quia etiam lapides quidam vaporant & odorant: tamen illi veri lapides non sunt, sed sunt ex lachrymis & gummis, sicut kacabre & gagathes, sicut etiam diximus in libro de lapidibus. Est tamen fœtidus sapor similiter & odor fœtidus metallorum; licet vnum in comparatione alterius dulcem vel alium habere dicatur saporem vel odorem. Sicci autem sunt vehementer odores eorum & vapores, & ideò conferunt oculis fluentibus, & nocent valdè præcordiis: cuius signum est, quòd operarij qui fodiunt metalla, quando ineunt ea, obstruunt os & nares duplici vel triplici filtro, ne vapore nimis lædantur in spiritualibus: his enim præcipuè nocent, sicut diximus. Tanta igitur de saporibus & odoribus metallorum dicta sunt.

CAPVT V.

De cremabilitate & incremabilitate metallorum.

EST autem de numero eorum quæ metallis accidunt & multum iudicant substantias eorum, cremabilitas, siue adustibilitas, & inadustibilitas, quorum causas & differentias oportet in metallorum naturis agnoscere. Scimus autem, quòd aqua secundum quod huiusmodi non est de numero cremabilium, sed potius quæcumque vnctuosam habent valdè humiditatem permixtam cum terrestri substantia. Scimus autem sulphur esse valde vnctuosum & terrestre, argentum autem viuum esse aquosum cum subtili terrestri. Scimus igitur adustibilitatem metallorum esse ex sulphure, & non ex argento viuo secundum se. Adhuc autem scimus, quòd omne quod habet cum terrestri vnctuosam valdè humiditatem mixtam, tres inuenitur habere humiditates, quarum vna valdè est aërea & ignea exterius partibus adhærens, propter horum elementorum eleuationem qua semper enolant ad superficies rerum in quarum veniunt mixtionem & complexionem. Aliam autem habet magis aqueam sub illa proximè natantem in partibus rei. Terriam autem habet humiditatem radicitus infixam & immersam partibus quæ terminata est ad complexionem, & ideò sola complexionalis non facilè separabilis ab ipsa sine totius rei destructione. Oportet igitur & in sulphuris natura sic esse: propter quod præcipiunt peritiores alchimici per lixiuias acutas, sicut est acetum, & lac acetosum, & serum caprinum, & aqua ciceris, & vrina puerorum, remoueri à sulphure duas proprias humiditates, & etiam per decoctionem & sublimationes plures factas in alembico: quia vna illarum proculdubio ignem non sustinet, sed cremabilis existens cum incenditur in igne, concremat substantiam metalli, quare ideò non tantum inutilis est ad propositum, sed etiam nociua. Secunda autem euanida est, & euaporatur in igne, & ideò nec illa aliquid confert proposito in alchimicis intentionibus. Tertia autem radicaliter inhærens & intrinseca manet, & ideò confert proposito. Similiter autem considerandum est in argento viuo, quod est secundum elementum metallorum: illud enim quando est purum in terrea substantia bene lotum & subtile & apprehensum fortiter per mixturam cum humido aqueo, & similiter humidum aqueum non est abundans neque diminutum sed æquale complexioni & viribus terrei quod est in ipso: tunc vtrumque defendit alterum ab igne, vt diximus sæpius: quoniam terreum tunc tenet humidum & non sinit ipsum euaporare, & humidum extinguit terreum & non sinit ipsum incendi: si autem lutulentum est terreum, vel abundans super humidum, vel diminutum ab eo, aut certè æquale, sed non fortiter apprehensum in mixtura, tunc incenditur & cremabitur & aduret substantiam metalli. Similiter autem si humidum non fuerit digestum congruæ complexioni metalli, & non bene terminatum, aut abundans, aut diminutum, oportebit necessario euanescere per euaporationem & remanere substantiam metalli siccam & cremabilem. Secundum hoc verò considerandum est in cremabilibus metallorum, & est cremabile vbi aliquod istorum inuenitur, & magis cremabile vbi plura & pluta horum concurrunt.

Aurum ergo purum & bonum propter vtriusque conditiones optimas, sulphuris videlicet & argenti viui, minimè crematuri quæcumque cremant alia metalla, non cremant ipsum, sed depurant, sicut sal & later tritus, & sulphur, & arsenicum, & huiusmodi. Argentum autem post hoc minus: eò quod sulphur suum habet aliquid aqueitatis sulphureæ, & similiter suum argentum viuum: & ideò cum euaporat hæc aqueitas, tunc denigrari per adurentia primò incipit argentum, & postea aduritur per adurentia, vt sunt sulphur, & argentum, & ea quæ dicta

dicta sunt, & plura alia quibus alchimici vruntur. Æs autem multum aduritur: quia sulphur non habet bene retentum in aqueo argenti viui & terrestre nimis: & ideò de facili crematur valdè. Et vidi ego, quòd in monte æris ligna viridia ad lapidem æris apodiata, statim cremabantur propter abundantiam sulphuris & pinguedinis egredientis de lapide æris. Ferrum autem aduritur in rubeum multum, eò quod terrestre in eo superat & incenditur. Stannum & plumbum non benè habent à lutea pingui substantia emundatum argentum viuum, & similiter nimis est aquosa: & ideò euanescente per ignem aquoso, aduritur lutea substantia vnctuosa in ipsis. Hæc igitur de cremabilitate & incremabilitate dicta sunt.

CAPVT VI.

Quòd generatio metallorum ad se inuicem sit circularis.

His autem adiiciendum est, commune omnibus metallis esse, quòd propinqua est valdè materia eorum. Scimus autem ex his quæ in scientia peri geneseos determinata sunt, quòd inter habentia symbolum in materia & virtutibus & potentiis naturalibus, facilis est transmutatio adinuicem. Propter quod & multorum Philosophorum, quorum tamen pater est Hermes Trismegistus, qui Propheta Philosophorum vocatur, assertio est, circularem esse metallorum generationem, & ex se inuicem, sicut & circularis est generatio elementorum; quod etiam mihi videtur verissimum. Cum enim in materia non distent remota & propinqua, sicut ex prioribus patet, differentiæ eorum sumuntur penes vtrinsque partes materiæ depuratas & digestas esse, non depuratas etiam indigestas. Contingit autem omne impurum & indigestum depurari & digeri, si prævalent virtutes naturales digestionis. Contingit etiam omne digestum molinsim pati, aut commixtionem indigesti, aut fortè debilitatem caloris terminatiui. Contingit igitur materias proximas elementorum adinuicem transmutari, qua transmutata, necesse est ipsa adinuicem esse transmutabilia. Per hunc igitur modum contingit circularem esse ex se inuicem metallorum generationem.

Probant autem hoc experta tam in naturæ operibus quam in artis solertia. In naturæ enim operibus visu proprio didici, quòd ab vna origine vena fluens in quadam parte fuit aurum purum, & in alia parte argentum habens sibi admixtam calcem lapideam: & dixerunt mihi fossores & depuratores metallorum, quòd hoc frequentissimè contingit: & ideò dolent se inuenisse aurum, quia aurum est prope originem, & tunc deficit vena. Ego autem diligenter tunc examinans inueni aliquod genus esse vasis, in quo conuersa erat minera in aurum, & aliud in quo conuersa erat in argentum: vas enim quod habebat aurum, fuit lapis durissimus in genere de numero eorum lapidum ex quibus cum chalybe excutitur ignis, & habebat aurum purum & non incorporatum, sed in concauo sui conclusum, & modicum terrei combusti erat inter partes lapidis & auri, & erat lapis apertum habens foramen ad venam argenti, quæ transiuit per lapidem nigrum non multum durum sed terrestrem, & scissum est nigrum, & erat illorum lapidum ex quibus fiunt regulæ ad regendas domos: probatur tamen, quod ex vno loco qui erat vas materiæ mineralis, euaporauit vtrumque, & diuersitas depurationis & digestionis diuersitatem metalli secundum speciem fuerat operata.

Artificum autem experimentum est quod faciunt alchimici qui vnam speciem metalli si cum natura operantur, deducunt in aliam, quemadmodum dictum est. Sic igitur non est improbabile circularem ex se inuicem esse generationem metallorum & hoc solum metallum est proprium inter elementa & commixta. Sed non lateat nos, quòd in omnibus quæ circulares ex se inuicem habent generationes, facilior est transitus eorum quæ in pluribus habent conuenientiam: propter hoc etiam ex argento facilius fit aurum quam ex alio metallo: non enim mutari oportet in ipso nisi colorem & pondus, & hæc de facili fiunt: compacta enim substantia magis adhæret pro certo pondus diminuto aqueo, & aucto bono citrino sulphure consequenter variabitur color: hic autem modus est & in aliis. Tanta igitur de communibus passionibus metallorum dicta sunt.

LIBER

LIBER IV.

De Mineralibus.

TRACTATVS VNIC.

De metallis in speciali.

IAM ordo expostulat vt de metallis in speciali differamus, quod fieri non potuit, nisi prius eorum naturæ rationes & accidentia determinarentur: à communibus enim procedit speculatio vsque ad elementa particularia, sicut in principio physicorum est determinatum. Dicentes igitur in speciali de metallis tangemus primò de his quæ quasi vniuersalia metallorum sunt, sicut pater & mater, sicut dicunt metaphoricè loquentes auctores alchimiæ: sulphur enim est quasi pater, & argentum viuum mater: quod conuenientius dicitur si sulphur dicatur esse in commixtione metallorum quasi substantia seminis paterni, & argentum viuum sicut menstruum quod coagulatur in substantiam embryonum. De substantia igitur & de generatione sulphuris notandum est, quòd cum liquescat ad calidum siccum & coaguletur frigido, oportet ipsum habere aquam per ea quæ determinata sunt in libro meteororum. Cum autem sit comminuibile in pulucrem quando cuditur, oportet ipsum habere substantiam terrestrem siccam valde: cum illud sit facile inflammabile & adhærens, oportet quòd habeat vnctuosam viscosam valdè, vt per vnctuosam substantiam sit inflammabile, & per viscosam sit adhærens: flamma autem ipsius est multum fumosa quasi ad saphirinum declinantem nigredinem habens colorem. Ex his igitur scimus ipsum esse compositum quasi de quatuor substantiis, aut de tribus ad minus: quoniam cum penetratiuum sit & attractiuum, vt dicit Auicen. in sua simplici medicina, oportet quòd in ipso sit substantia ignis: propter quod etiam calidum & siccum in quarto gradu pronuntiatur. Cum autem sit facile inflammabile, oportet ipsum habere substantiam aëream: & cum sit liquabile calido sicco, oportet ipsum habere substantiam humidam aqueam: & cum sit comminuibile & elixabile, oportet quòd sit substantia terrestris: omnes autem has substantias habet ita abundè, quòd in operibus & passionibus eius expresè & euidenter manifestantur.

1. physic. tex. 66.4.

Sicut autem in antehabitis diximus, oportet quòd habeat humiditates tres, duas extrinsecas, & vnam intrinsecam, & hoc hîc repetere non oportet. Sed hoc obseruandum est, quòd fumus eius indicat terrestrem substantiam, quæ est in ipso, valdè ignibilem & cremabilem: & fœtor eius indicat ipsam esse valdè indigestam & non terminatam, sed potius calore corrumpente esse potius quam per digestionem compleram: & hæc incomplexio sui facit quod potest esse materia vniuersalis omnium elementorum: si enim esset completum ad complexionem vnam determinantem, tunc proculdubio non esset conuertibile ad alia, nisi prius illa tolleretur: sed nunc propter sui incomplexionem conuertibile est in omnia, sicut semina & alia ex quibus generantur res naturæ: & ideò sagax natura abundat in sui sulphure vbicunque est locus generationis metallorum. Cum autem sit calidum, necessariò erit aperitiuum & terminatiuum humidi se tangentis: & cum sit cum hoc siccum, erit acutum, quia calidum & siccum est acutum: & ideo habet virtutes figillantis & formantis, & non recipientis: propter quod & patris & masculi semen ponitur à Trismegisto Hermete.

Sed obseruandum est quoddam calidum siccum esse coniunctum humido frigido in eadem complexione, & hæc complexio est hermophrodita, sicut in plantis apparet, quæ vbique imprægnantur & imprægnant: tale autem non est sulphur in substantia sua, propter quod in substantia propria non generat quoddam, neque pater, sed sicut masculus ex substantia sua generat in alio, hoc est, in sanguine menstruo, ita & sulphur facit in argento viuo, & in seipso non generat omninò. Est autem in colore citrinum, & aliquando albidum, quasi palearem habens albedinem, hoc est, sicut albedo palearum tritici: cuius causa est calidum quod est de consequens humidum & conuertens ipsum ad citriniratem, & propter hoc videtur esse sulphur id quod resultat in visceribus terræ. Cum enim terrestre commisceatur cum aqueo, calore coquente, sicut in corporibus animalis cibus & chymus cibi

permixtus est, & spuma illius in superficie bulliens, conuertitur ad choleram citrinam: ita viderur, quòd sulphur sit sicut spuma eius quod commiscetur in visceribus terræ: & ideò citrinum & siccum & calidum, & si quod est magis decoctum & magis terrestre, videtur esse sicut subcitrinum ad albedinem palearem declinans. Diuiditur autem sulphur in viuum sulphur, & fusum. Viuum autem est sicut de terra accipitur: non viuum autem fusum postquam est liquefactum: & non differunt nisi per accidens. Inuenitur autem forte aliquod ad rubedinem, & forte ad nigredinem declinans, & hoc est propter calorem aduretem & vincentem in ipso. Intantum igitur de natura sulphuris determinatum sit à nobis.

CAPVT II.

De natura argenti viui.

ARgentum autem viuum habet substantias duas principales secundum omnes physicos: vnam quidem aqueam, alteram autem terream, sicut sæpius dictum est. Terreum autem suum aliquid sulphuris habet, licet dicant quidam Auctores alchimiæ, non esse in eo nisi substantiam aqueam: dicunt autem hanc aqueam calore sulphuris inspissari, cum tamen in se non sit nisi aqua: quod omninò impossibile est: quia nos iam determinauimus in meteoris, quòd aqua non inspissatur sola remanens, nisi frigiditate ipsam ad terram conuertente, sed calore nullo modo est elixabilis. Amplius autem nos scimus ex principiis physicis, quòd non adhærere tangenti, quod conuenit aquæ ex subtili terreo quod est in ipso: est autem fortissimæ commixtionis, ita quod si sublimetur solum in vase vitreo cum longo collo præparato, semper manet idem quotiescunque sublimetur, & non exiccatur plus neque indurarur nisi habeat respiraculum per quod fugiat. Est autem argentum viuum sicut substantia materialis metallorum sicut menstruum est embryonis: ex quo virtute sulphuris digerentis ipsum & aduretis, omne metallum generatur: cum autem conuerti incipit ad speciem, efficitur glandulosum primò, & postea constare incipit paulatim & conuerti.

Differentiæ autem argenti viui sunt, quòd quoddam est extractum de minera sua & inuentum viuum, & quoddam est extractum de lapide in quo generatum est per adustionem, sicut extrahitur argentum vel aurum de lapide, & secundum hoc propter acumen dicitur esse de genere venenorum. Est autem frigidum & humidum in gradu secundo, & propter hoc dissoluens neruos & paralyticans & perimens pediculos & lendes & huiusmodi ex pororum putredine generata. Argentum autem viuum cum sulphure & sale armoniaco sublimatum, conuertitur in puluerem rubeum splendentem, & iterum vstum in igne redit ad substantiam humidam & fluentem, & forte illud quod præfocatur in collo vasis in quo fit sublimatio, quod alutel vocatur, & conuertitur in similitudine lapidis qui est in colore sicut alabastrum, qui dum postea in igne assatur, redit ad argentum viuum. Sunt etiam differentiæ viui argenti quæ magis in metallis quam in simplici argento viuo inueniuntur, luteum & purum & aliæ quæ superius enumeratæ sunt. Et est mirabile de hac materia, quòd quotiescunque sublimatur per se solum, nunquam residet aliquid de puluere in fundo vasis: & quando redit ad speciem argenti viui, quasi nullus defectus inuenitur in pondere: quod absque dubio contingit propter nimiam terrei sui cum aquæ substantia permixtionem: sua enim humiditas viscosa ita tenet terreum, quòd cum vaporat, totum fert secum in collis alutel: & ibi præfocatus spiritus eius recedit in eadem specie: ad fundum verò induratur, vel variatur in colore, vel pondere, vel sapore, vel odore. Est tamen fugiens in igne & incorporans quotiescunque metallis permiscetur: propter quod ab Hermete vocatur sicut & sulphur. Dicit autem Auicenna, quòd albedo eius est ab aquositate & terreitate subtili decocta cum aere qui spiritualiter interceptus est in commixtione ipsius. Omnia autem ista dicta sunt, vt sciatur argentum viuum non esse nisi materiale in metallis, quod absque dubio mortificatur per aquas acutas, & per naturam & per artem, & postquam mortificatum est, commiscibile est corporibus, & colorat ea: vi autem sulphuris & vapore congelatur, & deducitur ad duritiem & formas diuersorum metallorum, & ex hoc quod vltra modum imbibitur sicco & terreo, retinetur ne fugiat ex corporibus quibus permixtum est in igne. Hæc igitur de argento viuo dicta sunt.

CAPVT III.

De natura plumbi.

IVxta eundem modum determinatur de plumbo quod minus omnibus aliis metallis addit super materiam argenti viui: propter quod etiam dicit Aristoteles & Auicen. quòd cum fluit plumbum, proculdubio videtur esse argentum viuum. De compositione igitur plumbi per substantiam pro certo creditur, quòd suum argentum viuum est multum respectu sui sulphuris & forte sulphur parum intrat in compositionem plumbi per substantiam, sed multum per qualitatem, & ideò decoquit ipsum calore suo & conuertit ad plumbi speciem, sicut coagulum

coagulum paruum per substantiam coagulat multum de lacte. Argentum autem viuum plumbi in qualitate est non bonum, sed aquosum & lutulentum: & ideò in igne de facili euaporat aquositas, & remanet puluis terrestris sicut cinis qui relinquitur ex lutea substantia plumbi: & quia vis sulphuris est in plumbo, vt diximus, ideo vapor eius exiccat argentum viuum, sicut vapor sulpuris: non enim potest esse, quòd duæ substantiæ eundem & eodem modo faciant effectum, nisi per aliquod vnum quod est in eis. Diximus autem in præcedentibus quare haberet colorem fuscum. In effectu verò plumbum est frigidum constrictiuum & speciale habet virtutem contra libidinem venereorum, & contra pollutiones nocturnas si ex ipso circulus factus latitudinis duorum digitorum ponatur circa renes & camphora pungatur: sed cauendum est ne frigiditate sua intimius nimis stringens materiam, sursum compellat ad caput, & maniam vel epilepsiam inducat: cauendum etiam ne paralysim inducat inferioribus membris vel stupore. Hæc igitur est natura plumbi in sua commixtione & effectu. Hermes autem qui multum de transmutationibus metallorum probauit, in alchimicis suis sic tradidit, quòd si plumbi laminæ super vas cum multo & forti aceto suspendantur, ita quod vapor aceti continuè laminas illas tangat: vapor ille condensabit & corrumpet plumbi substantiam, & in puluerem conuertet, qui colorem album habet & cerusa vocatur. Si autem acetum super ipsam laminam funditur, albescit multum & destruit versa vice virtutem aceti. Causa autem pro certo huius est: quia acetum licet sit hebes in substantia propter suam frigiditatem, tamen est acutum in actione, propter hoc quod est reliquiæ cuiusdam ignis qui euolauit ex ipso, sicut cinis est reliquiæ ignis in lignis. Illo ergo acumine penetrat in substantiam plumbi, quando fuerit plumbum exterminatum, & lauat à sorditie argentum viuum congelatum quod est in ipso, & facit ipsum eleuari super superficiem laminæ sicut granâ milij, & tunc albescunt propter maiorem depurationem ipsorum. Amplius autem adhuc tradit Hermes, quòd plumbum adustum cum eo quod adurit ipsum, sicut præcipuè est sulphur vel arsenicum, generat sublimatum obscurum colorem vermileum, hoc est, rubeum qui sit citrinus, cum expressior & fortior sit ignis. Si tamen illa substantia cum aceto calcinetur & desiccetur, teuertitur albus color cerussæ: cuius transmutationis causa est, quia tenera habet sulphur & argentum viuum, vt diximus, in suæ substantiæ compositione. Cum autem sulphur aduritur & algetur, rubescit: cuius signum est, quòd facientes minium, faciunt ipsum de sublimato ex sulphure & argento viuo: obscurus autem est color propter lutulentiam plumbi: quando autem fortior fit ignis, lutulentia prima consumitur, & clarescit color: & cum sulphur magis exuritur, quam argentum viuum in igne diuturniori, remittitur rubedo quæ est ex sulphure terrestri combusto, & temperatur albedine argenti viui manentis, & tunc resultat color citrinus, quæ est sicut album quod penetrat in rubeum & est temperans ruborem ipsius. Sicut tamen credit Hermes, si ignis fortior his omnibus adhibeatur, & assentur ista in igne fortiter, tota substantia sulphuris assumitur, & vis aceti destruitur per euaporationem, & tunc ex pulueribus dictis substantia plumbi sicut prius reuerteretur, non tamen eiusdem ponderis, neque eiusdem puritatis, neque eiusdem quantitatis, cuius prius fuit. Non est autem prætereundum, quòd sicut diximus, plumbum habet multam aquositatem & paruam mixturam: & ideò depurando metalla alia protegit ea ab igne, sicut argentum & aurum proteguntur plumbo quando purantur: & ideò dixerunt quidam imperiti de plumbo, quòd habet congregare homogenia & separare heterogenia. Et erroris eorum causa est: quia colliquatum plumbum cum argento vel auro, recurrit argentum simul ad vnum locum, & lapilli simul ad alium si qui insunt, & plumbum simul ad vnum. Errant autem hi: ista enim congregatio & segregatio non sunt ex plumbo, sed calore ignis, sicut ostendimus in quarto meteororum. Nec plumbum purificat argentum per se, sed per accidens: calor enim ignis purificat per se congregando purum cum puro, & segregando impurum, sicut dictum est. Sed cum argentum sit humidum & ignis siccus, refugeret calor ignis ab argento, nisi per aliquod vniretur eidem, & hoc est plumbum quod calefactum in suo humido quasi elixando digerit & depurat argentum: multum autem pondus plumbi est ex lutea substantia ipsius, & humida, cuius partes sunt multum propinquæ, licet sint molles, eò quod indigestionem passæ sunt ex molinsi, sicut superius determinatum est.

Nota experimentum contra pollutiones.

Nota quomodo fiat cerussa.

CAPVT IV.

De natura & proprietate stanni.

DE stanno autem ferè sicut de plumbo determinandum est: hoc enim valdè vicinas habet species metallorum & parum ad se inuicem differentes, nisi quod stannum albius est & purius: huius autem causa nulla potest esse, nisi quam ante nos assignauerunt Philosophi, quod suum argentum mundius est quam plumbi, & forte

fortè de sulphure habet parum, potius virtute sulphuris & vapore excoctum in metalli speciem, quam multæ substantiæ sulphuris admixtionem. Balbutientem habet valde compositionem: & huius causa potest esse mortificatio argenti viui ex aliquo vapore dissolutiuo vel alia lotura aquæ acutæ, quæ disiungit partem eius. Dico autem vapores aut aquam non per quam transierit argentum viuum postquam argenti viui acceperit speciem, sed potius quæ intrant in ipsam substantiam argenti viui: tale enim aqueum iam in se factum est & parum viscosum, & facit rigescere partes terreas sibi admixtas & non benè misceri & continuari: rigidum enim & induratum in superficie non bene misceatur alij, & non benè continuabile propinquo sibi coniuncto. Hæc igitur causa existimanda est esse suæ balbutientis mixtionis. Cum autem ita se balbutiat, omnia metalla quibus admiscetur, balbutire facit, & aufert ab eis ductibilitatem, vt dicit Hermes: & cum in seipso producitur, citò scinditur & de facili.

Conuenit autem hoc metallum cum plumbo in hoc quod neutrum contrahit rubiginem, sed potius ex corrumpentibus & ex seipsis contrahunt squalorem & sorditiem quandam, sed plumbum plus quam stannum. Conueniunt etiam in hoc quod neutrum est sonorum multum per seipsum. Et causa primi quidem: quia non sunt habentia aliquem humorem calidum aqueum, vel valde paucum acutum, qui corrumpat terreum qui est in ipsis, & conuertat in rubiginem. Causa autem rubiginis non est nisi terrestre adustum. Causa autem secundi est mollities & humor: quia cum percutitur molle & humidum, cedit in sui empipedum, & ideo non à tota superficie expellit aërem qui est causa sonoritatis, sicut in scientia de anima ostenditur. Magis tamen stannum quam plumbum habet sonoritatis: & quia heberem habet sonum, ideo ea quæ acutè sonant, sicut æs, argentum, & aurum, stannum temperat, & grauat sonos eorum: & ideò admiscentur æri in infusione campanarum. Quod autem dicit Hermes in alchimicis, quòd stannum propter suam nimiam siccitatem corpora quibus admiscetur, frangit & ductilem materiam in eis destruit, intelligitur eo modo quo dictum est ex acuto vapore vel lotura videlicet ipsum exiccatas habere terrestres partes quæ sunt in ipso: quia aliter falsum esset, cum videamus ipsum esse mollius multis aliis metallis. Dicunt autem stannum fusum citò putrescere, & plumbum manere, & crescere sub diuo, & in terra crescere, & probabile ego iudico: quia cum experimentis conuenire videtur. Huius igitur causa est quæ in cælo & mundo assignata est, causa enim corruptionis elementorum est, quòd elementa mouentur ad se inuicem, & cum non fortis est ligatura mixtionis, tunc vnumquodque elementorum euadit ab altero. Iam autem dictum est male esse mixtum stannum, & ideo cum igne debilitatur & à loco suæ generationis remouetur, citius aliis metallis corrumpitur. Plumbum autem grossum est valde in substantia sua, & de roribus & pluuiis imbibitis humorem paulatim mineralem facit, & ad se conuertit: & ideò per diuturnitatem temporis incrementum capit aliquando. Inuenitur autem stannum duplex, scilicet durius & siccius quod venit de Anglia siue Britannia, & mollius aliquantulum quod in Germaniæ partibus abundantius inuenitur. Hæc igitur de natura stanni à nobis dicta sufficiant.

CAPVT V.

De natura & complexione argenti.

DE argento autem post hoc dicemus: eò quod in colore secundum aliquid videtur conuenire dictis metallis: cum autem nos non sciamus compositi naturam, nisi sciamus ex quibus & quot & qualiter componitur, oportet nos de argenti natura inuestigare. Nos autem per antè dicta iam certificati sumus, quòd argentum viuum in compositionem argenti venit: quia secundum colorem eius coloratur, & habet accidentia illius quando liquescit: tunc enim non adhæret tangenti, nec quiescit in superficie vna, neque omninò diffunditur, vt aqua, vel oleum, vel vinum, vel alius liquor. Hæc autem tria primum argento viuo videmus inesse. Si igitur argento liquefacto ista conueniunt, oportet quod hoc sit gratia argenti viui quod venit in compositionem substantiæ ipsius. Cum autem splendidissimum sit argentum fulgens in albedine & bene polibile, oportet quod habeat tationem argenti viui multum digesti, & depurati, & per subtilissima commixti: & hoc enim etiam habet quod fœtidum sit, non est tamen fœtidum sicut alia metalla de quibus iam habitum est.

Scimus autem per ea quæ ante dicta sunt, quod tam sulphur quam argentum viuum & quodlibet quod ex sua complexione est humidum & per ignem liquabile, habet tres humores sicut & viuentia plantæ & animalia, quorum quidem vnus crassus & indigestus est & enatans sicut pinguis, sicut adeps, vel oleum, & hic facit res inflammabiles. Alius autem est sicut phlegmaticus humectans partes rerum, & non generans vel augens. Tertius est radicalis essent alibus partibus rei imbibitus: quia ex ipso partes essentiales rerum constant, & per ipsum augentur & nutriuntur. Argentum autem inuenimus durum & siccum. Oportet igitur, quòd ab humoribus duobus superfluis sit multum emundatum, & subtilitas tertij facit optimam ipsius commixtionem. Cum autem conflatur argentum, odor sentitur sulphuratus: oportet igitur de substantia & qualitate habere sulphuris, habet enim ex calore sulphuris fermentationem & digestionem ad speciem metalli: & de substantia quidem habet parum, propter quod etiam non colorat ipsum sulphur: sed de virtute & qualitate multum accipit è sulphure, quia calore eius consumptum est in eo humidum dupliciter, de quo diximus, & tertium cum terreo subtili optimè est commixtum. Calor enim sulphuris & vapor & maximè sulphuris bene mundati & sublimati dealbat optimè, & digerendo subtiliat, & optimè & fortissimè commiscet: quando etiam à sulphuris substantia duo extranei humores artificio & ingenio naturæ purgati sunt: hoc enim artificium omni arte certius & subtilius est, & ideò certissimum tunc habet effectum. Tunc igitur habens naturam argenti viui, quoniam est metallum ex purgatissimo argento viuo calore depurati sulphuris ad speciem splendidam deductum: & ideo necessariò album & fulgens. Quod autem, sicut dictum est, exiccatum sit, ostendit hoc quod tinnulum est sonorum valde, quod non esset si esset superflua infectum humiditate. Hæc autem digestio dat ei potentiam ad actum quem agit: inuenitur enim in effectu frigidum propter argenti viui abundantiam quæ est in ipso: sed propter sui humidi optimam digestionem & subtiliationem est, quòd confricatum speciebus aliquibus, vel etiam commixtum valet spiritualibus, & præcipuè contra tremorem cordium.

Sed admirabile est quod supra diximus, quòd melius in hac specie metalli inuenitur molle sub terra sicut spissæ pultes, cuius pro certo causa est abundantia argenti viui quod fuit in locis illis: & cum ex humoribus tertius separatus est in compositionem argenti, tunc alij duo circa ipsum in sorditie materiæ remanent, & hæc albedo mollis glandulosa significans nihil de superfluo indigesto in naturam argenti esse assumptum: propter quod in igne positum statim euaporat in naturale humidum dum mollificatur, & constare incipit humidum quod est de substantia argenti, positum ad aërem infrigidatum coagulatur, & est argentum, & litargirum illius argenti humidi præ omnibus valet litargiris ad elixir album in alchimicis: quia litargirum hoc est de humore qui dispositionem habet ad argentum, & est aliquid ad argentum in potentia, sicut adeps aliquid est animalis. Purificatur autem argentum in igne cum plumbo, & tunc per vstionem exhalat plumbum, & separatur sordes ab argento, sicut diximus superius.

Quod autem incorporatum lapidi inuenitur, tunc oportet in molendino farinari & comminui vtrumque, lapidum videlicet substantiam & argenti: comminutis enim partibus & diuisis, facilius vnum separatur ab altero, & substantia lapidum tunc non exurit argentum. Sed & hoc non est silendum, quòd aliquando in Theutonia inuentum est multum tenax & siccum ferè depurarum, & hoc duobus modis, his temporibus nostris accidit. Vno quidem modo inuentum fuit vt columna stans sub terra & exiccatum & tenax valdè & flexibile. Alio modo inuentum est extensum per terram sicut chordæ, & fuit eiusdem quantitatis sicut illud quod inuentum fuit per modum columnæ. Causa autem figuræ non fuit nisi diuersitas loci qui erat vt vas, in quo præfocatus vapor in argenti materiam conuertebatur. Causa autem viscositatis & cremabilitatis ipsius erat, quòd licet superfluum humidum in magna parte euaporasset, tamen adhuc aliquid adhærebat extrinsecus substantiæ argenti, sicut humidum phlegmaticum extrinsecus adhæret membris & mollificando soluit ea, quod cum purgatur per ignem, redit substantia argenti purissima. Sulphur autem exurit argentum quando spargitur super argentum liquefactum: & denigratio argenti ostendit, quòd aduritur per sulphur, sicut diximus superius: sulphur enim propter affinitatem naturæ metalla adurit, & non magnam adustionem infert rebus aliis, sicut ligois & lapidibus, etiamsi spargatur inflammarum super ea. Hæc igitur dicta sunt à nobis de natura argenti.

CAPVT VI.

De natura & commixtione æris.

RVbea autem metalla in colore admixtione diuersa sunt à dictis, sicut ostendimus cum de coloribus metallorum ageretur. Habet autem ferrum secundum se specialem determinationem extra alia metalla. Dicamus igitur æris compositionem, supponentes quæ iam dudum probata sunt, omne metallum ex sulphure componi & argento viuo. Ponamus igitur argentum viuum esse bonum non fæculentum sine lutulentum, non tamen ab humore extraneo omninò purgatum, & substantiam sulphuris esse fæculentam & adurentem & in parte accensam, & sic argento viuo per substantiã & qualitates commisceri: tunc enim absque dubio conuertit ipsum in ruborem, & non poterit eidem propter vtriusque non non plenam subtiliationem benè misceri: & tunc efficietæs quod non est omninò bonæ mixtionis, propter quod multa fæx inde resoluitur, & multum euaporat in igne

igne: quia cum sulphur in parte incensum est, ideò quædam partes argenti viui amplius quam aliæ purificantur, & consumitur in eis superfluum humidum, & in illis partibus videbitur habere venas auri. In aliis autem vbi minus digestum est, erit scaloſum & ignobile & terrestre propter adustionem, & hanc diuersitatem in cupro quod inuenitur in Theutoniæ partibus in loco qui Goſaria votatur, expresse inuenimus, & ideò etiam hoc cuprum melius omnibus aliis æstimatur tanquam venas auri habens immixtas: & non improbabile, quin sulphur illius æris sit mixtum cum arsenico rubeo in aliqua quantitate: & ideò sit magis adurens sulphur illius metalli quam alterius. Nunc igitur scimus materiam æris, quoniam est metallum ex argento viuo pluſquam oportet aliquantulum habens, per commixtionem adurentis sulphuris ad formam tuboris deductum: ex qua autem natura sulphur sit adurens, in præcedentibus satis determinatum est. Arsenicum autem calcinatum sit quidem nigrum ex rubeo, sed postea & sublimatum in alutel quod est vas opertum cum collo alto, vt sæpius diximus, reuertitur album ad instar niuis: & si sæpius iterentur talis calcinatio & sublimatio, tunc efficitur multum album & acutiſſimum: & ex acumine æri coniunctum liquando penetrat in ipſum & conuertit in candorem: si tamen diu ſter in igne æs, expirabit arsenicum, & tunc redit priſtinus color cupri, ſicut de facili probatur in alchimicis. Hi autem qui in cupro multum operantur in noſtris partibus, Pariſiis videlicet & Coloniæ & in aliis locis in quibus fui & vidi experiri, conuertunt cuprum in aurichalcum per puluerem lapidis qui calamina vocatur: & cum euaporat lapis, adhuc remanet ſplendor obſcurus declinans aliquantulum ad auri ſpeciem. Vt autem albius efficiatur & ita citrinitati auri magis ſit ſimile, immiſcent aliquantulum de ſtanno: propter quod etiam aurichalcum multum de ductibilitate cupri amittit. Et illi qui decipere volunt, & ſplendorem ſimilem auro inducere, ligant lapidem, ita quod diutius remaneat in ære in igne, non euaporans cito ab ære. Ligatur autem per oleum vitri: tolluntur enim fragmenta vitri & conuertuntur in puluerem, & ſpargitur in teſtam ſuper æs poſtquam immiſſa eſt calamina: & tunc vitrum proiectum enatat ſuper æs, & non finit euaporare lapidem, & lapidis virtutem, ſed reflectit vaporem lapideum in æs, & ſic diu & fortiter purgatur æs, & aduruntur in eo materiæ fæculentæ. Tandem tamen euaporat etiam oleum vitri, & tunc euaporat virtus lapidis: ſed aurichalcum efficitur multò ſplendidius quam eſſet ſine illo. Qui autem adhuc amplius aſſimilare auro intendit, has purgationes per opteſim & vitri oleum ſæpius iterat, & loco ſtanni ponit argentum & immiſcet aurichalco. Et hoc efficitur ita rutilans & citrinum, quòd multi credunt ipſum eſſe aurum cum in veritate adhuc ſit in ſpecie æris. Hermes autem dicit, quòd ſi æri liquefacto tuchia puluerizata commiſceatur, ſiue ſit tuchia alba, ſiue rubea, quod ipſum in colorem auri conuertit. Quid autem ſit tuchia, in ſequenti libro, vbi de mediis agetur, dicetur: ſed quod hîc ſufficit, eſt quod tuchiæ adustione conſumitur terrestreitas, & purgatur ab ære ſuperfluum humidum ipſius, & ideò tunc erit pulchrius: tamen & virtus tuchiæ euaporat per ignem ſi diu ſteterit in igne: & ideo niſi aliud medicamen fuerit, euaporabit tuchia, & tunc erit priſtinus color cupri. Dicit etiam Hermes, cum quo concordant experta, quòd ſi æs ſale aſperſum ſuper acetum vel vrinam pueri maſculi virginis locetur, penetrabit virtus vrinæ ſiue aceti ſubſtantiam æris, & conuertet ipſum in virorem. Si autem iterum per ſe ſolum æs locetur ſuper ramos expreſſos, ſolo vapore vini conuertetur in optimum colorem viridem perlucentem. Si autem huic colori auripigmentum ſiue arſenicum approximatur, & præcipuè adustum, condenſando deſtruit virorem, & inducit colorem fuſcum terreſtrem ad opacitatem declinantem. Huius cauſa autem ex dictis facile manifeſtatur: eſt enim ſal aperitiuum, & ideo aperit cupri ſubſtantiam, præcipuè ſi in tenues laminas deductum ſit: & tunc vapor acutus aceti vel vrinæ incendit ipſum, quod tamen eſt à ſulphure nimis accenſo: propter quod humidum terreſtre adiunctum leui quod eſt ignitum in ipſo, virorem accipit ſicut cholera calidiſſima & peſſima, quæ eſt ſicut ærugo æris, vt dicunt Medici. Quoniam autem primò vapor non eſt adeò acutus ſicut vapor vini coniuncti, tunc non ita intenſam inducit rubedinem, & ideò manet auri color perlucidus. Auripigmentum autem eſt excellenter adurens: & ideo cum approximat ſubſtantiæ ſic coloratæ, comburetur modicum humidum quod eſt in ipſo: & tunc manet quod eſt terreſtre opacum, per omnem eundem modum quo etiam cholera adusta relinquit cinerem melancholicum accidentaleꝫ calidiſſimæ melancholiæ ſecundum experta medicinæ. Tanta igitur de æris natura & effectibus dicta ſunt.

CAPVT VII.

De natura & commixtione auri.

SVbiiciendum autem eſt his de natura auri, quod ſolam ſecundum Hermetem eſt in quo nulla apparet ægritudo: neutra enim pars materiæ ipſius eſt imperfecta & intempe

intemperata. Cum enim ſicut & cætera componatur ex ſulphure & argento viuo, eſt ſuum ſulphur luciditſimum & mundiſſimum & per ſoluras fortiſſimas deductum ad puritatem, quod nullam omninò habet vnctuoſitatem cremabilem, nec aqueam humiditatem phlegmaticam euaporabilem: & fortè in locis concauis, quorum ſolida ſuperficies, eſt ſæpius ſublimatum & digeſtum temperato calore digerente digeſtione quæ pepanſis vocatur: & terrea ſubſtantia quæ eſt incorporata ſulphuri, munda & ſubtiliſſima vaporabiliter ſuſpenſa per totam ſubſtantiam humidi radicalis ipſius ſulphuris. Propter quod relinquitur, quòd calor illius ſulphuris ſit complexionalis, à temperamento in nullo recedens: & hoc eſt ſicut virtus maſculina in compoſitione auri. Similiter autem ſuum argentum viuum habet duas ſubſtantias ad extrema mundificata. Tertium enim quod eſt in ipſo, calore eſt ſubtiliatum nō modo materialiter diuiſum, ſed vaporabiliter, eſt ſubtiliſſimum terræ fortè ſæpius ſublimatum in terræ concauitatibus per viuificum caloris ſolis & ſtellarum. Similiter autem & aqueum ſubtiliatum per eundem modum iteratæ ſæpius ſubtiliationis: & cum vtrum ſic inſit, ſubtiliatur ſubtiliter. Conſtat, quòd ſimul mixta per calorem & diſpoſitionem loci præfocantis & reflectentis vaporem in ſeipſum, fortiſſimo nexu mixtionis colligata ſunt. Sulphur autem in compoſitionem auri non venit tantum per qualitatem, ſed per ſubſtantiam: & cum ſit ſubtilis ſubſtantiæ, penetrabit vbique per argentum viuum & coagulando colorat ipſum, & cum ſit vtrumque ſubtiliatione ad formam ſuperiorum elementorum deductum, quæ in natura diaphaneitatis cum perpetuo conueniunt corpore, habebit vtrumque plurimum peruietatis: & cum ſpiſſentur plurimæ partes materiæ, ſimul conſtabunt: hoc enim eſt de proprietate ſubtilis ſubſtantiæ, quod conſtans per coagulationem plurimas partes habebit in paruiſſimo loco. Diaphaneitas igitur contracta faciet colorem citrinum, & ſubtilitas facit conſolidationem maximam: & conſtantia multarum partium ſimul in paruo loco & ſitu facit pondus, ſicut probatur ex his quæ in cœlo & mundo rationabiliter demonſtrata ſunt.

Relinquitur autem ex conſolidatione & temperamento ſimul, quòd aurum ſit parum vaporatiuum, vel nihil, & ideò quaſi non eſt odoriferum. Odor autem licet non ſit eſſentialiter fumalis euaporatio, tamen frequenter fortis odor eſt cum fumali euaporatione: propter quod etiam relinquitur vlterius, quòd aurum ſit incorruptibilius omni metallo, & magis ſuſtinens ignem propter fortiſſimam ſui commixtionem in mixtura. Fumalis enim euaporatio quandam indicat corporum corruptionem, quæ eſt minus in argento, & magis in ære. Ex his habetur cauſa quare quædam adurant argentum, quæ non adurunt aurum, ſicut ſulphur & arſenicum & quædam alia. Cauſa enim huiuſmodi eſt mixtura, eò quòd omne terreſtre ipſius eſt in humido ſe defendente ab viſione, & omne humidum ipſius eſt in terreſtri ſe retinente ne euoleat per euaporationem: quam connexionem Plato fœdus vocat, & Empedocles collam germanorum. Ex temperantia autem auri habetur quare eſt calidum & humidum conferens tremori cordis & melancholiæ quæ facit triſtem, & præcipuè illi quæ facit hominem ſolum apud ſe loqui: confert autem contra has paſſiones, ſiue ſpecibus eiuſdem virtutis confectum, ſine etiam ſumptum contritum. Ex ſoliditate autem eſt, quòd non tingit corpora quæ tangit niſi difficiliter: & ideo fertur in anulis & cæteris ornamentis. Argentum autem tingit parum, & cætera metalla tingunt multum: quod contingit ideo quia humor vnctuoſus in ſoro nō eſt ab eis ſeparatus, cui commixtum eſt terreſtre aduſtum in eis: & hoc tingit ſicut fuligo corporis vnctuoſi. Multa autem puritas materiæ facit, quòd rariſſimè inuenitur alij corpori immixtum, ſed ſemper quaſi purum: quod cum alij permiſceatur, non poteſt retinere tantam puritatem, & ideo degenerat in æs: econtra rariſſimè inuenitur niſi lapidibus incorporatum. Ex hoc iterum eſt, quòd inuenitur vt grana atenulatum frequenter: quia tantam puritatem oportet eſſe paucam, & ab illa materia eleuatam & quaſi expulſam, & ideò diuerſam: tamen iam inuentum eſt granum. 100. marcharum ſimul. Ex his iterum conſtat quare hæc duo metalla, ſcilicet aurum & argentum, aſſumpta ſunt in materiam nummiſmatum à ſapientibus antiquis: habent enim hoc ſpeciale iuuamentum ad homines complexionem iuuandam & conſolandam, & ſunt durabiliora & nobiliora cæteris.

Nota auri proprietatē contra cordis tremorem.

Purificantia autem aurum ſunt acuta & valde ſicca, ſicut ſales & præcipuè ſales marini, & fuligo corporum vnctuoſorum ſed ſiccorum & later tritus. Cum autem purificari debet aurum, ſit teſteum vas ad modum cucurbitæ vel ſcutellæ factum, & ſuper illud vas ſit ſimile illi, & conglutinatur in loco contactuum & tenaci luto; quod ſapientiæ lutum vocant alchimici. In ſuperiori autem ſunt foramina multa, per quæ exeat vapor & fumus & poſtea atenuatur aurum in laminas breues & tenues, & ordinantur in vaſe, ita quod quilibet ordo laminarum ſubtus & ſuprà habet puluerem fuliginis & ſalis & lateris farinati commixtorum: & decoquitur in igne forti, donec puriſſimum eſt, & conſumuntur in eo ſubſtantiæ ignobiles: lutum autem ſapientiæ de quo ſiunt teſtæ, ſit ex teſta contrita & ite-

De purificatiuis auri.

rum commixta & decocta : hoc enim vas in igne positum non comminuit igne sensibili consumptione. Tamen alio modo in alchimicis præparatur lutum sapientiæ, sed illud hîc sufficiat quo aurifices vruntur. Sic igitur purificatur aurum, & non exurit ur in eo nisi substantia ignobilis : propter quod eleganter dicit Hermes in alchimicis suis. Sulphur ipsum quadam subtili affinitate sulphuris ad quam vicinantur omnia metalla, omnia eorum perurit corpora & incinerat, aurum verò non : pori namque eius arcti sunt & indissolubiles. Aurum tamen quod temporibus nostris abundantius inuenitur, venit de Boëmiæ regno, & nuper in Vuelnuale Theütoniæ partibus in loco qui vocatur Turbeth, inuenitur in monte quodam aurum, de quo minus, cum purificatur, consumitur, quam de aliquo alio, & tamen minoris pretij quam aliud æstimatur, cuius profecto causa nulla est, nisi quia nouum est, & valor eius ab emptoribus adhuc non probatur.

Non autem ignorandum est, quòd aurum quasi citrinum & croceum inueniatur, quod tamen per decoctionem rubescit propter materialis principij quod album magis quam formalis quod est rubeum, consumptionem : propter quod alchimici volentes aurum facere, studeant ad elixir rubeum, quod medicinam vocant : & studium eorum est, quòd quatuor in se habeat, colorationem videlicet, & penetrationem, & immortalitatem in igne, & consolidationem : & hoc vocant rubeum solis. Elixir autem ad argentum studeant habere colorationem albedinis, & quod sit penetratiuum, & non euaporet ab igne, & habeat subtilitatem : & hoc vocant album lunæ : propter quod dicit Hermes, qui est radix super quam omnes Philosophi sui sustentati sunt, quod rubeum solis medicina est, album verò lunæ. Candor verò & rubor croceum aperiunt aurum. Genus autem decoctionis quod rùborem medicum per coctionem assumat necesse est. Ex prædictis omnibus elucescit aliqualiter secundum quam rationem plurimi alchimistarum afferant de omni corpore elementato posse extrahi tria corpora, oleum videlicet, vitrum, & aurum. Patet enim ex sæpius habitis pingue quoddam esse in omni elementato, quod circunfunditur partibus : quod quia viscosum est, euanescente humido aquæ, distillat ab incenso corpore & assato : eò quod per optesim pellitur ad interiora, vbi diutius defenditur ab igne. In omni enim corpore est humidum radicale permixtum terreo subtili, ita quod vtrumque tenet alterum, & hoc fortissimè assatum sublimando se in poris corporis interioribus, quorum orificia exteriora clausa sunt per combustionem, quasi per duo se diuidit : magis enim grossum & aqueum natat in corporis partibus & per fortissimum ignem effunditur vitri effusione, & congelatur frigido in vitrum : magis autem purum sublimatum propter caliditatem fit croceum, & effunditur effusione auri, quod congelatur frigido. Hoc tamen præcipuè est in capillis humanis verum : quia in illis est magis virtus mineralis, præcipuè illis qui de capite abscinduntur, quare autem hoc fit, non est præsentis intentionis : sed in scientia de animalibus est declarandum. Signum autem huius est : quoniam tempore meo inuentum est & visum caput hominis, quod inter dentes futuræ superioris cranei partes multas auri pulueris habuit immixtas : ferè enim vbicunque aurum inuenitur, vt diximus, quasi pulvis & quasi grana inueniuntur : cuius causa est subtilitas & expulsio materiæ & sublimatio : & huius indicium est, quod inueniuntur quasi quædam guttulæ congelatæ. In poris enim vasorum naturalium præfocatus vapor cum io & reduplicatur sæpius, ad humorem conuertitur, qui rotunditatem guttarum assumunt : & si aliquando sunt concauæ oblongæ & quasi ex paruis compositæ, hoc fit ideò, quòd in collo vasis naturalis vapor nec simul conuersus est nec simul congelatus, sed pars post partem : & ideo secunda addita est primæ, & aliquando illis duabus tertia, sicut etiam fit in generatione grandinis. Hæc vniuersaliter à nobis de auri natura physicè dicta sunt.

Propter quid alchimici ex omni corpore elementato asserunt tria corpora extrahi posse.

CAPVT VIII.

De commixtione ferri.

TAndem autem de ferro sermo habendus est : hoc enim ignobilius est cæteris liquabilibus metallis, neque est liquabile sicut cera, sed potius liquabile mollificabile. Est autem compositio eius ex argento viuo terrestri ponderoso & lutulento & immundo valdè, & ex sulphure immundo terrestri, cuius virtus, connexit ipsum argentum viuum in ferri speciem : & ideò est scabrosum valdè, & rubiginem de facili contrahit propter sulphuris adustionem, & fuliginat ea quæ tangit, & fortè terrestris substantia eius sulphuris est attramentosa, & propter hoc limatura eius confert nigredinem incausto, & etiam non purgatur ab humore vnctuoso, & ideo facilis est adustionis. Huius autem signum est, quòd cum pinguedo aliqua supponitur ei, sicut sapum, & pix, aperit ipsum, ita quod stannum superinfusum eidem substantiam eius ingreditur, post cuius ingressum ita frangibile efficitur, quòd postea fabricari non

poterit.

poterit. Adustio autem terrestris substantiæ ipsius probatur per multam scoriam quæ ab ipso separatur, & maximè per hoc quod frequenter vt grana quædam nigra in terra inuenitur. Secundum hoc igitur patet quare non liquatur vt alia, sed mollificatur tantum : huius enim causa est terrestreitas ipsius : & ideo eleganter dicit Hermes. Tardæ liquefactionis causam in ferro efficit nimia terrestreitas partium eius, prohibens fluxum eius : sed tamen in magno igne, præcipuè sabulo & sulphure aspersum, distillatur & depuratur. Propter duritiam etiam eius fit, quòd ex ipso fiunt instrumenta, sicut mallei, & incudes, vnde cætera producuntur metalla : siccitas autem eius facit ad fortitudinem acutorum angulorum in ipso : propter quod fit incisiuum & perforatiuum eorum quæ incidi debent & perforari. Dicit etiam Hermes de ipso, quòd argentum viuum multum dealbans ipsum, ferè ad similitudinem argenti, ingreditur in substantiam ipsius cum sulphuris, & tartari, hoc est, lapidis viui decoctione. Sulphur enim propter vim adurentem quæ est in eo, & immaturitatem, argentum viuum, vocatur ab Hermete, peruigil & insidiator omnium metallorum. Argentum tamen viuum non permanet in ipso diu in igne, sed fugit ab ipso sicut ex cæteris metallis, quibus de facili commiscetur propter naturalem quam cum eis habet conformitatem, nisi per ingenium magnum figatur & retineatur : & propter huiusmodi fugacem humiditatem quam habet, vocat ipsum Hermes seruum fugitiuum. Cum igitur secundum dicta siccum sit & adustum, habet operationem, quod confert spleni & stomacho debilitatis ex mollificatione : & ideò præcipitur talibus, vt bibant vinum & aquam in quibus extinctum sit ferrum candens.

Chalybs autem non est alia species metalli quam ferrum, sed est subtilior & aquosior pars ferri ex ferro per distillationem extracta : & ideò durior est & compactior propter vim ignis & propter partium subtilitatem, quæ duriores efficiuntur quando vruntur. Est autem albius propter maiorem à terrestreitate separationem : & cum nimis induratur, tunc scinditur & percussum comminuitur propter nimiam sui desiccationem. Est autem diuersitas aquæ in desiccando plus & minus : & ideò fabri quærunt specialiter aquam in qua extinguant ferrum, ex quibus faciunt gladios. Cum enim candet & in aquam mittitur, induratur, eò quod calidum frigiditatem aquæ fugiens ad interiora ferri, comburit in ipso materiale humidum, & huiusmodi consumptione magis & magis induratur. Tantum igitur dictum sit de ferro & de cæteris metallis in speciali & in communi.

LIBER V.

De Mineralibus.

TRACTATVS VNIC.

De mineralibus quæ media inter naturas lapidum & metallorum esse videntur.

CAPVT I.

De his quæ conueniunt mediis in communi.

SVPEREST in hoc quinto mineralium inuestigare naturas eorum quæ media inter naturas lapidum & metallorum esse videntur: licet enim Auicenna in quatuor diuidat corpora minerali, in lapides, liquabilia, sulphura, & sales, tamen videtur nobis sulphur plus esse mineralium per se quam argentum viuum: cedit enim in materiæ partem & vnum in alterum. Loquentes igitur de mediis dicamus primo in communi de mediorum naturis, & postea sub compedio tangemus aliqua eorum in speciali, & in hoc complebimus nostram in isto libro intentionem. Omne igitur quod in aliquo participat passionem lapidum, & in aliquo participat passionem metalli, dicimus esse medium: est enim proprietas lapidis non liquefieri & proprietas metalli quam habet ex materia, est liquefieri calido sicco: & ideò lapides sunt in genere aridorum & terræ, metalla autem sunt in genere humidorum & aquæ. Media igitur sunt, quæ secundum aliquid sunt terræ & secundum aliquid aquæ: & quædam quidem horum quæ sunt interiora terræ, illa constant calido & sicco: quædam autem viciniora aquæ, & ab illis distillat aqua per calidum siccum, sicut est gemma. Adhuc autem & media sunt, quæcunque liquescunt calido sicco, sed postea ad frigus & etiam ad ignem incipiunt constare elixata: non enim liquescerent, nisi essent secundum aliquid aquea: neque constarent per elixationem, nisi secundum aliquid essent terrea, sicut colligitur ex doctrina meteo. Amplius autem media sunt, quæcunque ex amborum substantiis componuntur, licet non liquescant ad siccum calidum: sic enim media sunt omnes scoriæ quæ à mineris cum lapidosis partibus resoluuntur: & sic media est omnis marchasita, quæ quidem non liquescit in igne sicut lapis, sed tamen ipse color & pondus naturam in ea indicat esse metallinam. Amplius autem quæcunque comminutiua sunt in substantia, & sunt aquæ eorum multum consolidatiuæ & restrictiuæ, quamdam mediorum habent materiam, sicut est alumen omne. Omne etiam atramentorum genus medium esse videtur: eò quod aliquid lapidosum in substantiis eorum inuenitur.

Causa autem istorum mediorum est permixtio vaporabiliter facta materiæ lapidis & metallorum vel materiæ liquabilium, permiscetur enim cum multo sulphure, & humor habens aliquid de natura argenti viui, & ex talibus permixtis humoribus & vaporibus & cæteris materiis conuenit quædam media inter vtraque produci à natura. Sapiens enim & diligens natura quæ omnis materiæ complet aptitudinem, ab extremo ad extremum non transit, vt dicit Aristot. nisi compleat omne medium. Fecit ergo multa media inter lapides non liquabiles & metalla liquabilia, vt in omnibus exhibeat conuenientia & desiderium boni quod habet vnumquodque quod est per omnem modum materiæ possibilem vt compleatur. Mediorum autem natura summè notanda ad transmutationem metallorum: quia in eis consistit plurima scientia eorum qui vnum in aliud conuertere nituntur: media enim sunt quasi materialia: & iam superius ostendimus, quòd ille qui conuenienter intendit metallum ad metallum conuertere, oportet quod primò deducat ipsum ad naturam primam, hoc est, ; generi metallico proximam. Tunc enim aptitudine sua iuuata virtutibus disponentium, facilè naturam accipit & veram speciem metalli quod intenditur. Physicæ & rationes quæ in physico auditu determinatæ sunt, ostendunt, quod non est motus de extremo ad extremum nisi per medium. Est autem omnium metallorum proprium, quòd videntur incompleta esse in specie, & ideò in quodlibet conuertibilia: medium enim propriè dictum habet informem naturam quam formaram distinctam extrema retinent, sicut in scientia de sensibilibus docebitur. In medio aliquo modo secundum formas confusas sunt extrema. Propter quod extrema per ingenium & naturam de mediis reducuntur, quando vnitur virtus vnius extremi super alterum. Sic igitur dictum sit de mediis in communi: non opertet enim plura dicere: quia cognitio mediorum est per sua extrema.

CAPVT II.

De natura salis & speciebus & modis.

NVnc de mediis in speciali, & primum est sal de quo in communi iam scimus ex scientia meteo. quòd efficitur ex terreo grosso, & combustum est postquam commixtum erat aqueo: & ideò omne sal resolui incipit in aqua frigida & in aëre frigido & humido. Est autem sal multarum diuisionum: est enim sal marinum sine quod ex aqua salsa extractum est, & est salgemma quod est sicut crystallum perlucidum, & in vngaria abundantissime inuenitur, cuius commixtio est terrestri composita: & propter hoc facilè raditur in puluerem: non autem ex solo terrestri, sed secum habet aqueam substantiam frigiditate terræ & coniunctione congelatam: & ex illa habet, quod est perlucidum: habet etiam ex eadem, quòd liquefit calido humido, & distillat aqua ab eo, terrestri suo remanente. Est iterum sal quod vocatur napticum nigrum ex napta quæ est in ipso: sed cum fuffumigatur, liquescit napta & separatur ab eo, & tunc fit album. Est iterum sal radicum nigrum ex seipso ex multa adustione terræ quæ est in ipso. Est etiam adhuc sal armoniacum, quod clarius est ad perspicuitatem accedens. Et forte alij modi salis præter istos in diuersis terris inueniuntur: quoniam sal marinum alium habet modum in mari magno quod attingit Italiam, & alium in mari Oceano quod est ad Aquilonem & tangit Flandriam & Germaniam. Hoc enim quod est in mari magno in reflexu maris in locis vbi refluit, vel in foueas deriuatum in locis vbi stat calor solis in fundo conuertitur in salem, qui est magnorum granorum, sicut nix quædam grandinosè conuoluta. Hoc autem quod ex mari Oceano Aquilonari coquitur de terrestri fundi & terræ marinæ. Sunt etiam fontes salsi in diuersis Theutoniæ partibus, ex quorum aquis coquitur sal bonum & paruæ quantitatis quasi farinatum. De vrina etiam hominis & præcipuè puerorum coquitur sal per operationes alchimicas sublimationis & distillationis. Quocumque autem modo fiat sal in communi, tamen vnius est naturæ quæ componitur ex terrestri, quod humidum fuit mixtum combusto: & quia humido permixtum fuit, ideò combustum est album: & quantò plus comburitur per elixationem vel assationem, tantò efficitur albior & amarior: salsus enim sapor permixtus est amaro, vt in scientia de sensibilibus determinabitur. Propter terrestreitatem autem omne sal stipticum inuenitur, & propter siccitatem est ipse exiccatiuus, à putredine constrictiuus. Propter caliditatem simul & siccitatem est abstersiuus: & quia habet acumen in sapore penetratiuum, ideò condit cibaria. Crystallinus autem specialiter est consumptiuus grossorum vaporum: sed quicumque calidor est dissolutiuus congelatorum humorum in commixtis corporibus: & hoc quidem habet omne sal secundum magis & minus. Similiter autem propter siccitatem simul & inordinationem pororum, cuius inordinationis causa est combustio intorquens ordinatos poros, habet quod est de numero comminuibilium omnium modorum.

CAPVT III.

De natura & substantia atramentorum.

NAtura autem atramenti secundum suum genus est, quod est substantia homiomera mineralis dissolubilis per decoctionem in aqua factam permixtam lapidosæ substantiæ, quæ nequaquam soluitur per elixationem: liquida enim proculdubio primum est genus atramentorum, & fuit per se coagulatum. Conuenit etiam omni atramento secundum suum genus, quod est rancidi gustus, stipticum, & adurens valdè: vnde & inducit crasiam duram quando corporibus opponitur. Est autem plurium specierum: aliquod enim est album quod Arabes vocant alkadidis, & aliquod rubeum quod vocant affurie, & aliquod citrinum quod vocant alkofol, & aliquod inuenitur viride

quod nominant alkacantum, & aliquod fuscum declinans ad nigredinem quod aliquid acceperit lapideitatis. Viride etiam quod à quibusdam vitreolum vocatur, & ad quoddam incausti genus ponitur, fortius est coagulatum quam citrinum, & tunicas habet grossiores. Efficacius autem in fusco genere atramenti est, quod splendorem quendam auri prætendit si puluis aureus in ipso sparsus obscurè reluceat. Patet, quòd atramenta omnia ex terra & aqua sunt: & primò sunt liquida & postea coagulata, & iterum postea calido & humido dissolubilia: calorem autem accipiunt secundum maiorem & minorem subtilitatem terrei & decoctionem eius in humido, & maiorem & minorem perspicui aëris immixtionem quando terreum in aqua decoquitur. Est autem hoc medium lapidis & metallorum: quoniam & compositionem habet lapidis & aliquandò splendorem metallorum.

CAPVT IV.

De natura & genere aluminum.

ALumen est terrestris compositionis: est autem tale terreum, quod grossum est & humido concretum, quod à complemento deficit argenti viui, & tamen aliquod accedit ad illud. Et videtur esse quadam vi coagulatum, quæ quidem non est sulphuris, sed aliquid propinquitatis habet cum sulphure existente. Est igitur colore album frequentius: & cum assatum fuerit optesi, distillat ab eo quædam aqua ferè sicut à salgemma. Est autem quod frequentius occurrit, & cuius vtilitas maior est, trium specierum, videlicet longum & scissibile valdè, quod in scissuris plumosum apparet, & habet colorem argento similem. Secundum autem est, quod est siccum & rotundum, vt mollis lapis, & in splendore argenti & albedine parum declinans à præcedente, & non est ita efficax sicut id quod dictum est: & hoc à quibusdam vocatur rotundum. Tertium autem est siccum quasi petrosum, declinans ad citrinitatem. Et hæc omnia tria sunt de facili pulueri zabilia: duo autem prima sunt calida ficca, multum exiccatiua, & constrictiua. Tertium autem non habet stipticitatem, licet sit petrosum. Aqua etiam in qua sæpius lauatur primum genus quando est antiquum, & sæpius colatur per ipsum aqua, efficitur vltra modum consolidatiua & coagulatiua diuersorum corporum. Propter hoc ipsa vtuntur alchimici in illa loturæ quam lac virginis vocant: de quo alibi fecimus, & faciemus adhuc mentionem. Fertur autem inueniri a lumen humidum & hoc esse sicut bitumen vnctuosum, quod multum est cremabile deficiens in odore aliquantulum à sulphuris vnctuositate & cremabilitate: & huiusmodi aluminis speciem quandam dicunt esse naptam.

CAPVT V.

De modo & natura arsenici.

ARsenicum autem licet lapis quidam aliquando sit, de quo in secundo mineralium libro fecimus mentionem, tamen quia plurium modorum inuenitur, oportet hic melius de ipso pertractare. Non autem dubium est, quin sit terreæ naturæ, combustum habens aliquid de vnctuositate sulphuris: propter quod cognationem habet cum sulphure: & humor sulphuris est multum penetratiuus in metalla, propter cognationem quam habet ad ipsa & adurens ea: & cum arsenicum sit acutius, plus efficitur adurens. Est autem puluerizabile calidum & siccum, sed est calidius quam sit siccum, & ideò putrefactiuum est & valdè mordicatiuum. Inuenitur autem & trium modorum, album videlicet, & citrinum quod est communius, & puluerizabilius albius cæteris, & auripigmentum vocatur, & rubeum, & melius in genere illo est quod imbibitam sibi habet rubedinem cum quibusdam aliis viis, & forte multorum aliorum modorum inuenitur secundum materiæ diuersitatem.

CAPVT VI.

De natura & modo marchasitæ.

DE marchasita etiam de qua secundo huius scientiæ fecimus mentionem, hic interponere oportet subtilius: quoniam in veritate marchasita habet naturam tam lapidis quam metalli: & ideò verius illud medium est, quam aliquod aliorum: habet enim substantiam lapidis terrestrem per calidum siccum non solubilem: sed calcinatur per combustionem in forti igne sicut lapis: pondus autem & splendorem habet metalli, & est ponderosa multum: non tamen vnquam metallum distillat ab ea, sed potius euaporat in igne, & tunc lapis in calcem conuertitur: cuius causa profectò est: quia metallum quod est in ipsa, completè ad speciem

speciem suam non peruenit. Si enim aurea marchasita speciem auri perfectè haberet, non euaporaret ex ipsa aurum, sed liquaretur ex ipsa: habuit igitur materiam & colorem metalli, sed non speciem: & ideò euaporando euanescit quando assatur assatione forti. Marchasitæ autem sunt tot genera, quot species metallorum. Est autem aurea & argentea, sed aurea rarò inuenitur, argentea autem frequenter, stannea autem rarò & plumbea, & est quælibet marchasita de natura & commixtione aliquid habens super naturam lapidis & metalli illius cuius similitudinem prætendit in colore: est tamen dura & ponderosa, dura quidem propter lapidis duritiem & excoctionem & assationem, ponderosa autem propter lutulentiam non purgatam. Hic autem lapis à physicis antiquis lapis adestrum vocatur, quod sonat lapis luminis, propter iuuamentum quod confert visui, præcipuè marchasita aurea: est autem in qualitate naturali calidus & siccus, in effectu constrictiuus, & calefactiuus, & maturatiuus, & resolutiuus, & fortis in effectibus istis. Fertur autem, quòd suspensus collo puerorum, aufert timorem ab eis. In alchimicis etiam iste lapis principalis cibus est, cum quo cibatur argentum viuum ad elixir album ex argentea marchasita, ad elixir rubeum ex aurea.

Nota iuuamentum ad visum.

CAPVT VII.

De natura nitri.

NItrum autem ex Nitrea insula, vbi primò inuentum est, sic vocatur. Arabes baurac nominant. Est autem de genere salis obscurius quam salgemma, tamen est perlucidum, sed est laminosum tenue. Est autem illud assabile in igne, & tunc amissa aquosa substantia superflua efficitur siccum magis combustum, & tunc erit acutius sal ipsum. Species autem eius distinguuntur secundùm loca in quibus nascitur. Est autem tripliciter inuentum apud nos; Armenicum videlicet, & Africanum, & Theutonicum, quod in loco qui Golaria dicitur, abundanter inuenitur, ita quod pluuia cadente super montem qui plenus est minera cupri, & colata aqua pluuiæ per montem, quando venit ad centum passus in foueam quam fecerunt fossores, conuersa videtur aqua in nitrum, quod tamen putatur ab incolis esse salgemma, sed ego visu & tactu probaui esse nitrum. Stat autem in concauo montis ad modum & formam qua glacies generatur in tectis ex aqua à tecto stillante tempore gelantis frigoris: & hoc non est laminale, sed rotundum. Comparatio etiam nitri Africani ad cæteras species nitri, est comparatio nitri ad salem. Spuma autem nitri omnis, quæ aliquando flos nitri vocatur, subtilioris est substantiæ & virturis quam ipsum nitrum: melior autem est spuma illa quam prætendit color marmoris, & est multum frangibilis. Est autem omne nitrum calidum & siccum: & ideò operationes eius sunt, quod est inscissiuum, lauatiuum, excoriatiuum, corrosiuum, & præcipuè Africanum quod acutius est cæteris.

CAPVT VIII.

De natura tuchiæ.

TVchia autem cuius vsus frequens est in transmutationibus metallorum, est artificialis & non naturalis commixtio: fit autem tuchia ex fumo qui elevatur ad superius, & adhærendo corporibus duris coagulatur, vbi purificatur æs à lapidibus & stanno quæ sunt in ipso: melius autem in hoc genere est ex eo quod sublimatur ab illo: & tunc illud quod in tali sublimatione residet in fundo, est climia quæ vocatur à quibusdam tuchia Indæ. Differentia autem inter fuccudum & tuchiam est quam diximus: quia scilicet tuchia sublimatur, & fuccudus est quod residet in fundo canalis non sublimatum. Melior autem est volatilis alba, & deindè citrina, & deindè rubea: recentior enim melius valet quam vetusta. Est autem omnis tuchia frigida & ficca: & illa quæ abluta est, melius valet in operationibus istis.

CAPVT

CAPVT IX.

De natura & proprietatibus electri.

MVlti antiquorum non minus inter media, ſed inter metalla poſuerunt electrum, quod Arabes tinchar vocant: quidam autem ipſum capiſtrum auri vocauerunt: habet autem colorem mixtum ex auro & argento: & ideò etiam duo ſunt genera huius metalli: eſt enim artificiale, quod ex argento & nitro ſimul mixtis confectum eſt: aliud autem eſt minerale & naturale, quod antiqui omni metallo melius eſſe dixerunt: neſcio quare, niſi quia ſibi hunt effectum attribuerunt, quod ſtridorem emittit vas factum ex tali electro, quando venenum eſt immiſſum in potu, quod in vas mittitur, ſicut ſtridet nitrum quando infunditur ſibi acetum: cum autem colorem habeat argenti & auri mixtum, proculdubio & proprietatem habet vtriuſque & naturam. De mixtis igitur homogeniis & non complexionatis neque animatis ſecundum hunc modum dictum ſit. Ex dictis enim omninò quæcunque hic non nominata ſunt, de facili poterunt cognoſci.

INDEX

Rerum memorabilium, quæ in libris Phyſicorum continentur.

A

ABSTRACTIO duplex. l.1. tr.1.c.2

Abſtrahentium non eſt mendacium. l.2.tr.1.c.8.tex.18

Accidens phyſicè conſiderantum potius eſt eſſe quam eſſentia abſoluta, & vt ſic non indiuiduatur niſi per ſubiectum in quo eſt. l.1.tr.2.c.2.tex.14

Accidens duplex, ſeparabile & inſeparabile. ibid.c.7.tex.28

Accidentia conſequentia formam, ſunt magis naturalia quam accidentia conſequentia materiam. l.2.tr.1.c.7.tex.15

Actio dicitur dupliciter, ſcilicet materialiter & formaliter, hoc eſt, id quod eſt actio ſecundum quod eſt accidens agentis, & compatatio agentis patiens. l.3.tr.1.c.3

Æqualitas duplex: vna ſecundum continentiam, alia verò quando duo æqualia habent vnam communem menſuram qua menſurantur. l.4.tr.1.c.13.tex.44

Æquiuocationum multa ſunt genera. l.7.tr.2. c.3.tex.31

Quomodo ſit intelligendum aërem eſſe calidum & humidum. l.1.tr.3.c.6.tex.54

Æternitas habet veriſſimam entitatem diſtinctam à tempore infinito. l.4.tr.4.c.1

Æternitas eſt vera immutabilitas. l.4.tr.4. c.2

Æternitas eſt interminabilis vitæ poſſeſſio tota ſimul & perfecta. l.4.tr.4.c.1

Æternitas eſt ſpatium continuum non interſectum. ibid.

Quædam ſunt æterna, & verè in æternitate: quædam ſunt æterna, & non verè in æternitate; quædam verò nec æterna ſunt, nec verè in æternitate. l.4.tr.4.c.3

Æternitas comparatur ad æuum, & ad tempus, ſicut cauſa exemplaris. l.4.tr.4.c.4

Cuiuſcunque menſura eſt æuum vel tempus, illius etiam menſura eſt æternitas, ſed non conuertitur. l.4.tr.4.c.4

Non eſt idem nunc æternitatis, æui, & temporis. l.4. tr.4.c.5

Æternitas, æuum, & tempus non diſtinguuntur per hoc quod æternitas non habeat principium nec finem, æuum habeat principium & non finem, tempus verò habeat principium & finem. l.4.tr.4.c.4

Circa æternitatem motus quomodo procedant rationes Philoſophi. l.8.tr.1.c.1

Alexandri Epicurei Philoſophi error, Deum eſſe materiam. l.1.tr.3.c.13

In alteratione mouens & mobile debent eſſe ſimul. l.7.tr.1.c.4.tex.11

Alterati alteratione propria & phyſica ſolum conuenit quali. ibi.&c.5

Alterario duplex, corporalis & ſpiritualis ſiue intentionalis. l.7.tr.1.c.4.tex.12

In alterationibus ſpecifica etiam mediorum differentia, efficit in ipſis differentiam. l.5. tr.1.c.2.tex.33

Alteratio & motus localis nequeunt comparari. l.7.tr.2.c.3.tex.30

Vna alteratio quomodo comparetur alteri. l.7. tr.1.c.4.tex.32

Alteratio eſt prior & poſterior generatione. l.8.tr.3.c.1.tex.57

Anaxagoræ opinio de principiis l.1.tr.2.c.1 tex.27

Diſcrimen inter Anaxagoram, & Democritum, ſtatuentes infinitum. l.3.tr.2.c.1.tex.27

Confutatio Anaxagoræ aſſerentis infinitum eſſe immobile. l.3.tr.2.c.8.tex.50

Anima ſenſibilis licet moueatur à viſis & imaginatis, tamen in naturalibus vno modo mouetur. l.2.tr.1.c.2

Animæ intellectuales multiplicantur ad multiplicationem corporum. l.3.tr.2.c.12

Anima quomodo mouet corpus per medium. l.8.tr.2.c.9.tex.43

Differentia inter animam rationalem, & alias animas, penes diſtingui à moto ſecundum eſſe & diffinitionem. l.8.c.3.tex.28

Anima ſit ſciens, prudens & ſapiens, in eo quod quieſcit & reſidet in actibus ſuis, qui turbati, & inſtabiles erant propter inquietudinem complexionis. l.7.tr.1.c.9.tex. 10

Anima mundi ſecundum Platonem mouetur per ſe, & aliis omnibus motum præbet. l.7. tr.1.c.1.tex.1

Anima inquantum anima non dicit ſubſtantiam ſeparatam à corpore, ſed coniunctam. l.8.tr.2.c.8

Principium diuerſitatis motuum in animalibus, in genere eſt duplex. l.1.tr.1.c.2

Animal quomodo moueatur ab extrinſeco. l.8.tr.1.c.10.tex.29

In animalibus quomodo mouens diſtinguitur à moto. l.8.tr.1.c.3.tex.28

Aqua eſt veluti materia reſpectu aeris. l.4.tr.1. c.15.tex.49

Vnde conuenit aeri & aquæ, quòd ſibi inui-

cem cedunt, & quod pars inundat supra partem. l.8.tr.4 c.3 tex.82
Notatu digna contra adhærentes dictis Aristotelis ac si à Deo enuntiata fuerint. l.8.tr. 1.c.14
Aristoteles nouit mundum processisse à prima causa per intellectum & voluntatem.l.8. tr.1.c.15
Artes mechanicæ sunt in triplici differentia. l.2.tr.1.c.11.tex.24
Artium quædam perficit quæ natura perficere non potest, quædam imitatur naturam. l.2 tr.3.c.2.tex.79
Ars natandi in homine quid sit. l.5.tr.2.c.2. tex.23
Articulus dicitur minimum in corpore compositro, in quo diuersa articulantur & quasi colligantur. l.de ind.lin.c.7
Auerrois studium fuit semper contradicere patribus suis. l.2.tr.1.c.10
Auerroes vidit arietem qui abscisso capite sæpius ambulauit. l.7.tr.1.c.2.tex.4
De proportione Augentis vel alterantis ad auctum vel alteratum. l.2. tr.2. c.8. tex. 39
In augmentatione & diminutione mouens & mobile debent esse simul.l.7.tr.1.c.4.tex. 25
Augmentum quomodo fiat. l.8.tr.2.c.1.tex. 23
Auicennæ opinio de datore formarum. l.2. tr.2.c.3

B

Bonum in naturalibus semper est bonum simpliciter. l.2.tr.2.c.7

C

Cæli motus non dicitur naturæ motus, sed intelligentiæ. l.2.tr.1.c.2
Cælum & omne creatum an sit possibile, & non necessarium. l.8.tr.4.c.5.tex.83
Cæli motus est tanquam vita omnium naturæ constantium. l.8.tr.1.c.2.tex.1
Requisita in his quæ comparantur. l.7.tr.2 c.2.tex.24.& seq.
Comparatio triplex. l.7.tr.1.c.2.tex.29
Calor naturalis semper agit viuente animali, & multarum indigentiarum est causa. l.8. tr.1.c.10.tex.20
Calore naturali quomodo animal moueatur l.8.tr.1.c.1.tex.1
Caput esse principium motus in animali voluit Galenus. l.7.tr.1.c.2.tex.4.
Quare agendum est de casu & fortuna. l.2.tr. 2.c.10.tex.39
Rationes negantium casum & fortunam.ibid. tex.40.& 41
Opiniones eorum qui vsi sunt casu & fortuna. l.2.tr.2.c.11.
Quare antiqui posuerunt in cælestibus casum,non in inferioribus.l.2.tr.2.c.11.tex.46
Casus & fortuna in quibus possint reperiri, ibid.c.12.tex.48.& c.14.tex.49.& 50.
Qualiter casus & fortuna sunt infinita & ignota. l.2.tr.2.c.15.tex.57
Ad quas causas reducuntur casus & fortuna ibid.c.18.tex.65
Ante casum & fortunam est natura & intellectus. ibid.tex 67
Qualiter de causis diuersimodè considerant tres artifices. l.2.tr.2c.1. tex.27
Causa materialis quid sit. ibid.
Causarum ordo qualiter considerari potest, & quantum ad esse in re, & quantum ad causalitatem, & quantum ad mouere. l.2.tr. 2.c. 5
Vtrum contingat plures esse causas vnius & per se effectus secundum vnum & eundem modum causalitatis. l.2.tr.2.c.6
Causarum quatuor tantum genera.l.2.tr.2.c.7. & c.22.tex.68
Sicut causa in actu ponit effectum in actu,ita è contra. l.2.tr.2.c.8
Quatuordecim modi causarum qualiter competant efficienti, materiæ, formæ, & fini. ibid.
Quæ causa reddenda est ad quæstionem physicam. l.2.tr.2.c.9
Differentia inter causam per se, causam per accidens, & occasionem. l.2.tr.2.c.15. tex. 54
Quomodo causa efficiens idem specie sit cum forma & fine. l.2.tr.2.c.22.tex.70
Causa verè efficiens & prima tempore præcedit causatum. l.8.tr.1.c.1
Circularis motus inter locales solus est perpetuus. l.8.tr.3.c.2.tex 62.& seq.
Circularis motus solus est primus & perpetuus. l.8.tr.3.c.9.tex.75
Circuli quadratura. l.1.tr.2.c.1.tex.11
Circuli totalitas duplex, scilicet materialis & formalis. l.6.tr.3.c.3.tex.85
Circulus quomodo moueatur. ibid.
Complexio quid sit. l.2.tr.2.c.1
Compositio triplex in rebus naturalibus.l.1. tr.1.c.6
Compositiò duplex, prima & secunda. l.1.tr. 2.c.4
Compositio quidditatis specificæ à genere generalissimo incipit. l.2.tr.2.c.2
Consequenter quid sit. l.5.tr.2.c.3.tex.25
Consequenter esse variis modis. ibid.
Consequenter esse quomodo se habeat ad tangere. l.5.tr.2.c.3.tex.28
In physicis quæ sunt consequenter, sunt antè contigua, & contigua antè continua. l.6. tr.1.c.1.tex.1
Differentia inter contactum mathematicum & naturalem. l.5.tr.2.c.1.tex.12
Contigua quæ appellentur. l.5.tr.2.c.3.tex. 26
Contingens est triplex. l.2.tr.2.c.12.tex. 48
Error eorum qui loquuti sunt de contingente in paucioribus. ibid.c.13
Continuum multipliciter est diuisibile. l.3, tr.1.c.1.tex.1
Continuè moueri quid sit. l.5.tr.2.c.2.tex.23.
Continua quæ vocentur. l.5.tr.2.c.3.tex. 26
Continuationis naturalis plures modi. l.5.tr. 2.c.3.tex.27
Continuum quomodo se habeat ad tangere. l.5.

l.5.tr.2.c.3.tex.28
Nullum continuum componitur ex indiuisibilibus. l.5.tr.1.c.1.tex.1.& seq.
Continuum diuiditur in semper diuisibilia. l.6.tr.1.c.1.tex.3.item,c.5.tex.22.& seq.
Contraria dupliciter concipi possunt, absolutè, & vt habent virtutem formarum substantialium. l.5.t.1.c.4.tex.9
Contraria secundum potentiam possunt simul inesse eidem. l.6.tr.3.c.2.tex.83
Contraria loca quæ. l.5.tr.2.c.2.tex.24
Cor an sit principium motus animalis,vel capùt. l.7.tr.1.c.2.tex.4
Ab alio habet corpus quod sit corpus simpliciter,& ab alio habet quod sit hoc vel illud, puta naturale aut mathematicum. l.1.tr.1. c.3
Corpora cælestia qualiter procedunt à prima causa. l.8.tr.1.c.15
Creatio ex nihilo est, & propriè actio dici non potest. l.8.tr.1.c.13

D

Conditiones requisitæ in perfecta definitione. l.4.tr.1.c.8.tex.31
Non semper id quod densius, etiam grauius est l.4.tr.2.c.10.tex.85
Quomodo fit rarefactio & condensatio. ibid.
Deus quomodo sit infinitus, subtiliter declaratur. l.1.tr.3.c.4.tex.50
Deus quomodo secundum Theologos infinita cognoscat,& quomodo scientia æquinocè dicatur de scientia Dei & de nostra.ibid. & l.3.tr.2.c.5.tex.41
Deus præcedit mundum non tempore, sed æternitate. l.8.tr.1.c.1.& c.13
Quæstio vana, cur Deus distulit creationem mundi? vel quid fecit antequam faceret mundum? ibid.
Quando necessarium sit Deum ex nihilo operari. l.8.tr.1.c.4
Quomodo differenter physicus & dialecticus diffiniant. l.7.tr.2.c.2.tex.26
Diminutio quomodo fiat. l.8. tr.2. c.1.tex. 23
Docens aliquem quomodò mouet ipsum per se ad considerandum. l.8.tr.2.c.4.tex.32
Ad durum & molle quomodo sit alteratio & quomodo generatio. l.7.tr.1.c.5.tex.14

E

Quomodo est intelligendum omnem naturæ effectum habere veram causam. l.2.tr.2.c.21
Efficiens non est causa finis, nec vt finis est causa, nec vt finis est finis, sed solum secundum esse quod habet in materia. l.2. tr.2.c.6
Elementa non mouentur à seipsis. l.8.tr.2.c.2. tex.29 & 30
Differentia notanda in triplici genere entium, diuinorum; mathematicorum, & sensibilium. l.1.tr.1.c.1
Physici eadem quærunt de ente quæ de principio. l.1.tr.2.c.1.tex.7
Ens & vnum conuertuntur quantum ad suppositа,non tamen quantum ad intentiones. ibid.c.3
Ens & vnum multipliciter dicuntur. l.1.tr.2 c.1.tex.23
Ens in vniuersali non fit. l.1.tr.2.c.6.tex.23
Quomodo ex non ente & ex ente fit aliquid. l.1.tr.3.c.14.tex 75.&76
Entis distinctio in ens simpliciter, & ens secundum quid, siue per se & per accidens, & in ens actu & ens potentia. ibid. tex. 78
Epicureorum duplex sententia de loco. l.4. tr.1.c.10
Præpositio, ex, est nota originis motus. l.1. tr.3.c.8.tex.59

F

Fatum quid sit ex sententia Hermetis, Firmitij,Senecæ,& Boëtij. l.2.tr.2.c.19
In quo sensu negari potest. ibid.
Discrimen inter Epicureos, Stoicos, & Peripateticos de fato. ibid.
Quomodo fatalis dispositio differenter impediri possit secundum Peripatericos & secundum Stoicos. ibid.
Quæ sint sub fato. ibid.
Quare scribentes de fato, diuersa sentire videntur. ibid.
Qualiter fatalis dispositio magis imprimit in brutis quam in hominibus, & in hominibus melancholicis magis quam in aliis alterius complexionis. l.2.tr.1.c.21
Quid subiicitur in omni fieri. l.1.tr.3.c.8
Quædam dicuntur simpliciter fieri, quædam non simpliciter,sed secundum quid.l.1.tr.3. c.8.tex.62
Rursus quæ simpliciter fiunt, multipliciter fiunt. ibid.tex.63
Ad figuram non est alteratio. l.7.tr.1.c.6.tex. 15.& seq.
Finis definitio & diuisio. l.2.tr.2.c.4
Finis propositi & intellectus est duplex. l.2. tr.2.c.14.tex.51
Finis secundum rationem uobilis & digni non est nisi in mobilibus.l.2.tr.2.c.22.tex. 68
Quomodo finis & forma sint idem numero. ibid.
Finitum non mouetur vel quiescit tempore infinito. l.6.tr.2.c.2.tex.60.& seq.
Finitum non potest pertransire infinitum spatium finito tempore. l.6.tr.2.c.9.tex.63
Nullum finitum mouet mobile finitum secundum tempus infinitum. l.8.tr.4.c.1.tex. 78.
Qualiter fœmina non sit de intentione naturæ particularis, sed vniuersalis. l.2.tr.1. c.1
Forma est finis materiæ. l.1.tr.2.c.1.tex.17
Vtrum forma generis sit eadem cum forma speciei. l.1.t.5.c.3
Quomodo sustineri possit formas substantiales esse actiuas & passiuas. ibid.
Quid sit forma totius,& quid sit forma partis:& quare forma totius prædicatur de to-

Index rerum.

to, non autem forma partis. ibid. & l.2.tr.2. c.1.

Formarum quædam sunt ante genus, quædam verò sunt penentes formatum in genus distinctum. l.2 tr.2.c.11

Forma secundum esse confusum tota est in materia, & secundum esse in actu tota est ab extra. l.2.tr.2.c.15

Variæ appellationes formæ. l.2.tr.2.c.17

Forma absurde dicitur appetere materiam ibid.

Forma non confert materiæ rationem principij ad motum. ibid.

Forma est magis natura quam materia. l.2.tr.1. c.7.tex.10 & seq.

Qualiter physica demonstrat de forma prima. l.2.tr.2.c.10

Forma quid sit. l.2.tr.2.c.2

Forma naturalis habet triplex esse. ibid.

Formæ diuisio in substantialem & accidentalem. ibid.

Forma an sit simplex vel composita. ibid.

Formarum datorem quibus rationibus statuebat Auicenna. l.2.tr.2.c.3

Quomodo forma fluens est idem cum termino motus, & quomodo non idem. l.3.tr.1. c.3

Forma vt est terminus motus, nec mouet nec mouetur. l.5.tr.1.c.1.tex.3

Numinis fortunæ descriptio. l.2, tr 2. c.11. tex.47

Fortunæ definitio. l.2.tr.2.c.14.tex.52

Vtrum fortuna sit causa per accidens propinqua vel remota. l.2.tr.2.c.15.tex.55

Fortunæ diuisio in eufortunium & infortunium, & conuenientia fortunæ & casus. l.2.tr.2.c.16.tex.56 & 57

Differentia inter casum & fortunam. l.2.tr.2 c.17.tex.57

Fortuna quorum sit. l.2.tr.2.c.17.tex.58

Fortuna non conuenit ratione carentibus nisi per metaphoram & passiue. ibid.tex.59

Quæ sit differentia inter primam formam & secundas. l.8.tr.1.c.4

Forma & figura quomodo sunt idem subiecto & sola ratione distinguuntur. l.6.tr.1.c.6. tex.15

Forma dupliciter concipi potest, secundum essentiam & secundum esse. l.5.tr.3.c.1.tex. 31.

An formæ in subiecto variabili existentes sint eædem. l.5.tr.3.c.2.tex.37.& seq.

Differentia inter frustra, vanum & otiosum. l.2.t.2.c.17.tex.62.

G

GAleni sententia de principio motus animalis. l.7.tr.1.c.1.tex.1.& c. 2.tex.4

Generabile potest comparari vel ad id quod maximè mouet ad actum generationis, vel ad naturam virtute cuius fit generatio. l.8. tr.2.c.10.tex.46

Generatio dicitur dupliciter: vna est quæ est motus & mutatio simul, & altera quæ sola est mutatio, & hæc est finis alterationis cuiusdam. l.4.tr.3.c.15

Generatio triplex, scilicet simplicis, complexionis, & organici corporis. l.8.tr.2.c.7.tex. 59

Quomodo per generationem non potest aliquid ex nihilo fieri. l.8.tr.1.c.4

Generationis terminus duplex, scilicet proximus, & alius qui consequitur ad illum. l.7. tr.1.c.5.tex. 4

Generatio & corruptio qualiter comparantur. l.7.tr.2.c.5.tex.34

Generans ei quod generatur, quantum largitur de sua forma, tantum largitur ei de suo loco, & de suo motu. l.8 tr.2,c.4.tex.32

Grauia & leuia per se mouentur à generante, & per accidens ab eo quod remouet impedimentum. l.8.tr.2.c.2.tex.32

H

HAbitus & dispositio sunt vna res, licet ratione differant. l.8.tr.1.c.7.tex.17

In habitibus corporalibus & dispositionibus non est alteratio. l.7.tr.1.c.8.tex.17

Habitum siue contiguum quid. l.2.tr.2.c.3. tex.26

Heraclitus negabat esse scientiam de physicis l.1.tr.1.c.4

Heraclitus dicebat veritatem rerum sequi modum imaginationis, & hoc esse verum quod videtur alicui per imaginationem. l.3. tr.2.c.3.tex.31

Heracliti error, omnia semper moueri. l.8.tr.2. c.1.tex.21. & 23

Heracliti error, contradictoria verificari de eodem & secundum idem. l.5.tr.2.c.2.tex. 38

Vtrum homo ex alia materia quam ex semine hominis genitus, esset eiusdem speciei cum aliis. l.8.tr.1.c.10.tex.46

Homo quare dicitur paruus mundus. l.3.tr.1. c.9. tex.17

I

INanimata naturali motu non mouentur à seipsis. l.8.tr.2.c.3.tex.29

Indiuisibilia inter se nec continua sunt, nec contigua, nec consequentia. l.6.tr.1.c.1. tex. 1.& seq.

Indiuisibile non mouetur. l.6.tr.3.c.4.tex.86. & seq.

Indiuisibile multiplex. l.6.tr.3.c.5.tex.92

Vtrum sit indiuisibile primum componens omne quantum. l.de ind.lin.c.1

Individua non sunt de prima intentione naturæ. l.1.tr.1.c.2. & c.6

Quid individuum vagum, & quid signatum & quare vagum nuncupetur. ibid.c.6,

Ad physicum spectat agere de infinito. l.3.tr.2. c.1.tex.24.& 25

Discrimen inter Pythagoricos & Platonicos circa infiniti positionem. ibid.lex.25

Quare par dicitur principium infinitatis, impar vero principium finitatis. ibid.tex.26

Antiqui ponentes infinitum, rationabiliter dixerunt esse principium & incorruptibile & ingenitum l.3.tr.2.c.2.tex.30

Quinque

Index rerum.

Quinque argumenta quibus antiqui probabant dari infinitum. l.3 tr.2.c.3.tex.31.& 32

Quæstio de infinito difficilis, quia siue ponatur esse, siue non, multa videntur sequi impossibilia. l.3.tr.2.tex.33

Infiniti quinque acceptiones. l.3.tr.2.c.4. tex.34

Non dari substantiam infinitam à sensibilibus separatam. l.3. tr.2.c.4. tex.35, 36 37. & 38.

Cuius infiniti considerario pertineat ad physicum. l.3.tr.2.c.4.tex.39

Rationibus logicis probatur non dari infinitum actu. l.3.tr.2.c.5.tex.40

Vtrum infinitum ab infinito pertransiri possit. ibid.

Falsum est infinitum æquale esse infinito. ibid.

Rationibus physicis probatur non dari corpus infinitum per diuisionem corporis in simplex & compositum. l.3.tr.2.c.6.tex.42. ad 47

Idem probatur per diuisionem corporis in homogenium & heterogenium. l.3.tr.2.c.7 tex.48.& 49

Corpus sensibile non esse infinitum, probatur per comparationem eius ad locum l.3.tr.2. c.9.tex.53.54.& 55

Non est infinitum nisi in potentia & non actu. l.3.tr.2.c.10.tex.56

Qualis sit potentia qua dicitur infinitum in potentia. l.3.tr.2.c.10 tex.57

Quomodo infinitum in potentia habeat esse. l.3.tr.2.c.10.tex.58

Secundum quem modum infinitum sit in continuo & discreto. l.3.tr.2.c.10.tex.59

Qualiter infinitum in additione numerorum causatur ex infinito quod est in diuisione continui. l.3.t.2.c.12

Quare non est infinitum secundum extensionem quanti, l.3.tr.2.c.13

Si esset materiale infinitum, haberet virtutem actiuam infinitam. ibid

Infinitum quid sit. l.3.tr.2.c.14.tex.62.& 63

Qualiter mathematici considerant infinitum. l.3.tr.2.c.17.tex.71

Qualiter infinitum in genere causæ materialis, & qualiter est de consideratione physici. l.3.tr.2.c.18.tex.72

Solutio rationum quibus esse actu infinitum probabant antiqui. l.3.tr.2.c.19.tex.73. & 74

Infinitum non potest moueri vel quiescere tempore finito. l.6.tr.2.c.9.tex.62

Infinitum non potest pertransire finitum infinito tempore. l.6 tr.2.c.9.tex.64

In intellectu speculatiuo secundum virtutes intellectuales non est alteratio. l.7.tr.1.c.9. tex.20

Intelligentiæ citra primam sunt formæ simplices, secundum sententiam Peripateticorum, non tamen in fine simplicitatis. l.1. tr.3.c.11

Omnium naturalium formæ sunt in intelligentiis. secundum Philosophos. ibid.

Intelligentia quomodo vnita sit orbi, & quomodo separata ab orbe. ibid.

Quomodo intellectus diuinus est infinitus & & infinita intelligens. l.1.tr.3.c.4.tex.50 & l.5.tr.2.c.5.tex.41

Intermedium quid dicatur. l.5.tr.2.c.2.tex. 22

Intermedium vbi est, ibi semper ad minus tria sunt. ibid.

Irregularitatis motus quatuor causæ. l.5.tr.3 c.4.tex.44

Irregularis motus minus est vnus quam regularis. l.5.tr.3.c.4.tex.45

L

LIber physicorum quare inscribitur de physico auditu. l.1.tr.1.c.4

Lineæ indiuisibiles an debeant admitti. l.de ind. lin.c.1.& seq.

Linearum diuisio. l.de ind lin.c.2

Linea est longitudo sine latitudine, cuius extremitates sunt duo puncta. l.de ind. lin. c.3

Linea recta est, cuius medium non exit ab extremis, vel cuius medium extrema coopertiunt. ibid.

Linea non componitur ex punctis. l.de ind. lin.c.5

Localis motus est primus omnium. l.8.tr.3 c. 1.tex.54.& seq.& c.10.tex.72

Localis motus est prior natura & tempore omnibus aliis moribus. l.8.tr.3.c.1.tex.57

Localis motus triplex, circularis, rectus & mixtus l.8.tr.3.c.3.tex.64

Localis motus simpliciter motus est: alij autem sunt modi quidam motus. l.8.tr.2.c.10. tex.72

Idem est locus totius & partis, quomodo intelligitur. l.3.tr.2.c.7.tex.48

Loci consideratio pertinet ad physicum. l.4. tr.1.c.1.tex.1

Aliquid esse in loco contingit dupliciter, diffinitiuè & circumscriptiuè. ibid.

Loci consideratio difficilis. l.4.tr.1.c.1.tex.2

Locus in communi non potest diffiniri. ibid.

Locus est aliquid in natura distinctum à locatis l.4.tr.1.c.2

Rationes ponentium locum nihil esse. l.4 tr.1. c.3

Rationes ponentium locum esse formam. l.4. tr.1.c.4.tex.14

Rationes ponentium esse materiam. ibid. c.4.tex.15

Locus duplex, communis & proprius. l.4.tr.1. tex. 14

Locus neque est materia, neque forma. l.4.tr.1. c.5.

Octo modis aliquid in alio esse potest. l.4.tr.1. c.6.tex.22.& seq.

Idem potest esse in seipso per aliud. l.4.tr.1. c.6.tex.24

Nihil in seipso primum ac per se esse potest. ibid.tex.25

Neque per accidens conuenit idem esse in seipso, secundum modum quo dicitur aliquid esse in alio sicut in vase. l.4.tr.1.c.6.tex.27

Loci quinque proprietates, quæ sunt continere, esse æquale locato, separari ab ipso, cuius sunt differentiæ sursum & deorsum, ad quod mouetur locatu. l.4.tr.1.c.7.tex.30

Index rerum.

Quod est in aliquo vt in toto, non est in illo vt in loco, saltem actu. l.4.tr.1.c.8 tex. 34

Locus neque est forma, neque spatium, neque materia, sed terminus siue superficies corporis continentis. l.4.tr 1.c.9

Locus est immobilis. l.4.tr.1 c 11

Rationes quibus inducebantur Epicurei ad ponendum spatium intermedium tremorum loci esse locum. l 4.tr.1.c.10

Quomodo verificatur dictum Porphyrij dicentis locum esse generationis principium quemadmodum & patrem. ibid.

Quomodo intelligitur locum esse immobilem. l.4.tr.1.c.11.tex.41

Cum locus naturalis terræ sit concauus superficies aquæ, quare terra naturaliter mouetur infra ipsam vsque ad centrum terræ. ibid.

Locus est continens primum, æquale, habens positionis differentias, ad quas secundum naturam mouetur mobile, instransmutabile secundum motum eius quod localiter mouetur. l.4.tr.1.c. 12.tex.45

Diuersæ Philosophorum opiniones de loco primo Aristotelis. l.4.tr.1.c.13.tex.43

Eorumquæ sunt in loco, quædam sunt in loco potentia, quædam actu: & quædam per se, quædam verò per accidens. l 4.tr.1.c.15. tex.44

Non omne quod est in loco est. l.4.tr.1.c.14 tex.47

Vnumquodque corpus fertur in proprium locum, & quiescit in eo. l.4.tr. 1.c.15.tex.40. & 49

Duo corpora non possunt esse in eodem loco. l.4.tr.2.c.8

Logica quomodo alia scientia dicatur ab aliis philosophiæ partibus. l.1.tr.2 c.1.tex.7

Lycophron verbum, est, è medio tollebat. l.1. tr.2.c.5.tex. 20

M

MAgnes quomodo attrahat ferrum. l.8.tr. 2.c.5.tex.33

Licet notum sit magnitudinem diuidi in infinitum, non tamen est notum omnibus eam ex magnitudinibus esse compositam. l.3.tr.2.c.3.tex.31

Quare diuisio magnitudinis tendit in infinitum, non autem additio. l.3.tr.2.c.13

Quod infiniti ratio per prius & posterius conueniat magnitudini & motui & tempori. l.3.tr.1.c.16.tex.70

Magnitudo finita non potest pertransiri tempore infinito. l.6. tr.1.c.5.tex.20. item tr.2. c.8.tex.60.& seq.

Magnitudo infinita non potest pertransiri tempore finito. l.6 tr.1.c.5.tex. 22. item c.9. tex.62

Finita magnitudo non potest pertransire infinitum spatium tempore finito. l.6.tr.2.c.9. tex.63

Infinita magnitudo non potest pertransire finitum spatium infinito tempore. l.6.tr.2.c.9. tex.64

Infinita magnitudine non est potentia mouens infinita. l.8.tr.4.c.2.tex.79

Neque in magnitudine infinita potest esse potentia finita. l.8.tr.4.c.3.tex.89.& 80

Materia sensibilis & intelligibilis quæ dicatur. l.1.tr.1.c.1.

Materia maximè substantia est, prout à substando dicitur substantia. l.1.tr.2.c.5

Quorum materia non est vna, horum genus non est vnum. l.1.tr.3.c.7

Materia subiicitur non accidenti primò, sed formæ substantiali. l.1.tr.3.c.8.tex.62

Materia quomodo cognoscitur. l.1.tr.3.c.9. tex.69

Quare materia potius dicitur vnum numero cum priuatione quam cum forma. ibidem.

Rationes Auicebron probantes omnium substantiarum corporearum & incorporearum esse materiam vnam primam. l.1.tr.3.c.11

Varia nomina materiæ. ibid.c.12

Solutio quinque quæstionum de materia, an sit aliquando sine priuatione, an sit simplex, qualiter differt à prima causa, qualiter exiuit in esse, & vtrum sit eadem essentia cum forma. l.1.tr.3 c.13

Materia quomodo habeat ideam. ibid.

Materia quomodo appetat formam. l.1.tr.3.c. 16.tex.81.& c.17.

Materia est ingenerabilis & incorruptibilis. ibid.tex.18

Materia est natura. l.2.tr.1.c.7.tex.7.8.& 9

Materia in naturalibus non quæritur propter se, sed propter aliud. ibid. tex.13

Quomodo materia differenter à methaphysico & physico consideretur. ibid.c.9.tex.22

Quomodo antiqui intellexerunt omnium naturam esse materiam. l.2.tr.1.c.9

Quomodo materia differenter consideretur à diuino & naturali. ibid.

Qualiter physica demonstrat de materia prima. l.2.tr.2.c.10

Qualiter materia sit in prædicamento relationis. c.11.tex.26.

Materiæ triplex acceptio. l.2.tr.2.c.1

Materia non est causa formæ per aliquem modum. l.2.tr.2.c.6

Nisi aliquid formæ esset in materia, non appeteret materia formam. ibid.

Quomodo materia semper ponitur in diffinitione rerum naturalium. l.2.tr.3.c.6

De diuisione materiæ & formæ notandum. l.3. tr.2.c.12

Qualiter extensio est à forma, & qualiter à materia. ibid.c.13

Materia vt est substantia quædam, nullas vices temporis habet. l.8.tr.1.c.6

Materiæ diuersitas non potest esse causa diuersitatis formæ. l.8.tr.1.c.13

Medium duplex. l.6.tr.2.c.1.tex.32

Quid senserit Melissus de principio. l.1.tr.2. c.1.tex.6

Solutio syllogismorum Melissi. l.1.tr.2.c.6

Causa cur decepti sint Melissus & Parmenides. l.1.tr.2.c.10

Mensura duplex, vniuoca, & non vniuoca. Rursus vniuoca duplex, essentialis, & accidentalis. l.4.tr.3.c.17.tex.133

Monstra fiunt propter quatuor causas in genere. l.2.tr.3.c.3.tex.82

Monstra

Index rerum.

Monstra cur magis fiunt in animalibus quam in plantis. ibid.

Quomodo mors sit præter naturam. l.2.tr.1. 15.

Quare in libro tertio agitur de motu. l.3.tr.1. c.1.tex.1

Triplex diuisio ad statuendam definitionem motus. l.3.tr.1.c.2.tex.3

Motus non est genus ad motum localem & alterationem & alias species motus. ibid.

Motus non est extra res pertinentes ad categorias. l.3.tr.1.tex.4

In vnoquoque genere est aliquod principium sicut forma & actus, & aliud sicut priuatio siue potentia: & secundum hæc distinguuntur species motus in communi sumpti. l.3. tr.1.c.2.tex.5

Quinque famosiores opiniones de genere motus, ex quibus verior seligitur & defenditur. ibid.

Motus definitio eiusque expositio. l.3.tr.1.c.4. tex.6

Quare motus ponitur in genere perfectionis potius quam potentia. ibid.

Diffinitio motus conuenit motui nouo & æterno. ibid.

Motum esse actum eius quod est in potentia secundum quod est in potentia, probatur. l.3.tr.1.c.5

Definitionem motus quam dedit Aristoteles, probatur esse bonam ex aliorum definitionibus. ibid.c.6

Impugnatio dicentium motum esse exitum vel fluxum de potentia ad actum, & qualiter ista opinio defendi potest secundum Auicennam. l.2.tr.1.c.7

In quo sit motus vt in subiecto. l.3.tr.1. c.8

Opinio Platonis & omnium Stoicorum de motu proiectorum. l.4.tr.2.c.5.tex.68

Differentia inter motum naturalem & violentum. l.4.tr.2.c.7.& tr.3.c.13.tex.127

Quare motus naturalis intenditur in fine. ibid.

Triplex causa velocitatis & tarditatis in mobilibus. ibid.

Motus, in eo quod motus non est continuus. l.4.tr.3.c.6.tex.102

Mobile duplex, per se & per aliud. l.4.tr.1.c.8. tex.32

Quinque reperiuntur in quolibet motu, scilicet quod mouet, quod mouetur, tempus in quo mouetur, terminus à quo, & terminus ad quem. l.5.tr.1.c.1.tex.3

Motus non est in termino ad quem, sed in eo quod mouetur. ibid.

Motus denominatur à termino ad quem. l.5. tr.1.c.1.tex.4

Termini motus sùt immobiles. l.5.tr.1.c1.tex.5

Terminj motus, à quo, & ad quem, diuidantur in per accidens, in secundum partem, & in per se: similiter mouens & mobile. l.5.tr.1 c.1.tex.5

Motus per accidens non est ad artem redigibilis. l.5.tr.1.c.1.tex.6

Motus per se est in contrariis tantum, & in mediis contrariorum, & in contradictione. l.5.tr.1.c.1.tex.6

Tres mutationum species, scilicet ex subiecto in subiectum, ex nõ subiecto in subiectum, & ex subiecto in non subiectum. l.5.tr.1. c.2.tex.7

Nec generatio nec corruptio est motus. l.5.tr.1. c.2.tex.8

Ad substantiam non est motus. l.5.tr.1.c.4. tex.9.

Ad relationem non est motus per se, sed per accidens. l.5.tr.1.c.5.tex.10

Neque ad actionem neque ad passionem est motus. l.5.tr.1 c.6.tex.10

Motus non est motus, nec mutationis mutatio. l.5.tr.1.c.6.tex.11

Motus non est in situ, neq; in habitu, nec in quando. l.5.tr.1.c.7

Motus solum est ad quantitatem, qualitatem, & vbi. l.5.tr.1.c.8.tex.18

Qualis dicitur esse contrarietas motui deseruiens. l.5.tr.1.c.8.tex.18

Motus ad quantitatem non habet vnum commune nomen ad suas species. l.5.tr.1.c.8. tex.18

Immobile triplex, primum quod non est capax motus, alterum quod difficile mouetur, tertium quod potest moueri, sed non mouetur, & tale dicitur quiescens. l.5.tr.1.c.9. tex.20

Motus est inter contraria, non inter contradictoria. l.5.tr.2.c.3.tex.26

Motus multipliciter dicitur vnus, scilicet genere, specie & numero. l.5.tr.3.c.1.tex.31. item l.7.tr.4.c.2.tex.5

Motus vnitas ex parte spatij. l.5.tr.3.c.1.tex. 32.& 33

Motus vnitas numerica. l.5.tr.3.c.2.tex.34

Quid requiratur ad vnitatem genericam, specificam & numericam motus. l.5.tr.3.c.2. tex.35.& seq.

Ad vnum motum numero non sufficit vnitas temporis, & speciei, vel subiecti, sed oportet hæc omnia adesse. l.5.tr.3.c.3.tex.39.& seq.

Motus est tripliciter perfectus, scilicet secundum genus, speciem & substantiam. l.5.tr.3. c.4.tex.42

Motus perfectus cur magis vnus sit quam imperfectus. ibid.

Inter omnes motus localis est perfectior secundum genus. ibid.

Motus irregularitatis quatuor causæ. l.5 tr.3. c.4.tex.44

Motus regularis est magis vnus quam irregularis. l.5.tr.3.c.4.tex.45

Motus specie differentes non possunt esse continui. ibid.

Quinque modis possumus imaginari motum esse contrarium motui. l.5.tr.3.c.5.tex.46

Qui motus sint contrarij. l.5.tr.3.c.5.tex.48.& seq.

In contrariis habentibus medium, motus qui sunt à medio ad extremum, vel è conuerso, vt ex fusco in album, vel ex albo in nigrum, sunt contrarij. l.5.tr.3.c.5.tex.52

Motus simpliciter contrariatur motui, quies verò opponitur motui quodammodo per hoc quod est priuatio. l.5.tr.3.c.6.tex.53

Vtrum sicut in mutatione secundum locum sunt motus naturales & violenti & similiter quietes

Index rerum.

quietes, ita & in aliis motibus. l.5.tr.3.c.7. tex.36.& seq.
An motus innaturalis habeat quietem sibi oppositam. l.5.tr.3 c.8.tex.64
An motus naturalis possit habere duos contrarios, vnum naturalem & alterum violentum. l.5.tr.3 c.8.tex.65
Motus non componitur ex indiuisibilibus.l.6. tr.1.c.1.tex.& seq.
In motu recto verum est, quòd mobile transit de spatio in spatium maius se. l.6.tr.1.c.2. tex.9
In motu regulari verum est, quòd diuisio spatij,& diuisio temporis reciprocè se consequuntur æqualiter. l.6.tr.1.c.4.tex.17
Nihil mouetur neque quiescit in nunc, sed in tempore. l.6.tr.1.c.8.tex.29.& seq.
Omne mobile necessario est diuisibile. l.6. tr.3.c.1.tex.32
Motus duplex diuisio: vna secundum id quod mouetur, & alia secundum tempus. l.6.tr. 2.c.2.tex.33.& seq.
Motus & temporis diuisiones se consequuntur. l.6.tr.2.c.2.tex.36
Differentia inter motum & moueri.l.6.tr.2.c. 2.tex.38
Moueri diuiditur diuisione motus. ibid.
Omne quod mouetur, iam motum est. l.6.tr. 2.c.6.tex.52
Omne quod motum est, antè mouebatur. l.6. tr.2.c.7.tex.55.& seq.
Motus infinitus non potest esse tempore finito l.6.tr.2.c.9.tex.66
Si aliquid mouetur regulariter in tempore aliquo, ipsum dimidium mouetur in medietate illius temporis. l.6.tr.3.c.1.tex.82. & c.4.tex.90
Quomodo possit infinitas in motu reperiri. l.6.tr.3.c.5.tex.94
Omne quod mouetur, necesse est ab aliquo motore moueri. l.7.tr.1.c.1.tex.1.& seq.
In mouentibus non est processus in infinitum. l.6.tr.3.c.2.tex.3.& 4
Motus finitus erit in tempore finito. l.7.tr.1. c.2.tex.6
Mouens & motum debent esse simul. l.7.tr.1. c.3.tex.10.& seq.
Quatuor species motus localis à motore extrinseco, scilicet pulsio, tractio, vectio,vertigo. ibid.
Vtrum quinis motus sit cuilibet motui comparabilis .l.7.tr.2.c.1.tex.21. & seq. & c.3. tex.30.&seq.
Motorum species tres. l.7.tr.2.c.6.36
De proportione mouentis ad id quod mouetur. ibid.
Circa motus æternitatem quomodo procedant rationes Philosophi. l.8.tr.1.c.1
Motus cæli est tanquam vita omnium naturaconstantium. l.8.tr.1.c.2.tex.1
Vtrum motus incepit. ibid.
Antiquorum sententiæ qui dixerunt motum incepisse,ad duas reducuntur. l.8.tr.1.c.2. tex.2
Pro motus perpetuitate Peripateticorum rationes. l.8.tr.1.c.3.tex.& seq.
Quatter prædictæ rationes declarant motum esse,& motum perpetuum esse,& qualiter non. l.8.tr.1.c.4
Motum non incepisse quomodo probatur ex ipsa temporis conditione. l.8.tr.1.c.5.tex. 10.& seq.
Declaratur hanc rationem non esse necessariam. l.8.tr.1.c.6
Motum perpetuò duraturum quomodo probant Peripatetici. l.8.tr.1.c.7.tex 12.& seq.
Mobilium quædam ab intrinseco, quædam verò ab extrinseco mouentur. l.8.tr.1.c.10. tex.19
Diuisio eorum quæ mouentur & quiescunt. l.8.tr.2.tex.21.& seq.
Omne quod mouetur, habet motorem distinctum à se aut per esse & definitionem, aut per definitionem tantum. l.8.tr 2.c.3.tex 27
Omne quod mouetur natura, & non ab anima, per se mouetur à suo generante,& per accidens ab eo quod remouet impedimentum suæ actionis. l.8.tr.2.c.4.tex.31.& seq.
Omne quod mouetur, reducitur in aliquod mouens primum quod mouet seipsum. l.8. tr.2.c.5.tex.33.& seq.
Primum mouens duplex est, vnum in genere,& alterum extra genus. l.8.tr.2.c.5.tex. 34
Primò primus motor est omninò immobilis. l.8.tr.2.c.6.tex.36.& seq.& c.7.tex.40
Quod mouet seipsum,est compositum ex motore & moto. l.8.tr.2.c.7 tex.40.& 41
In quo Plato conueniat cum Aristotele, & ab eo differiat quantum ad positionem motorum superiorum. l.8.tr.2.c.8
Omne mouens seipsum,componitur ex tribus ad minus. l.8.tr.2.c.9.tex.43.& seq.
Omne quod est, & aliquando non, necessariò supponit primum mouens, quod mouet semper, & regit ipsum. l.8.tr.2.c.10. tex. 45.& seq.
Si motus est perpetuus, debet esse vnus motor perpetuus. l.8.tr.2.c.10.tex.48
Primum motorem esse immobilem tam per se quam per accidens, probatur ex consideratione motorum inferiorum. l.8.tr.2.c.11. tex.50.& seq.
Non est idem moueri secundum accidens à seipso, & moueri ab alio. l.8.tr.2.c.11.tex. 52
Quis sit primus motuum in genere. l.8.tr.3. c.1.tex.54.& seq.
Motus localis est primus omnium. ibid.
Motus localis est prior natura & tempore,omnibus aliis motibus. l.8.tr.3.c.1.tex.57
Nullus motus præter localem potest esse perpetuò continuus. l.8.tr.3.c.2.tex.62.& seq & c.8.tex.73
Motus localis triplex, circularis, rectus, & mixtus. l.8.tr.3.c3.tex.64
Inter motus locales nullus præter circularem potest esse continuus & infinitus. l.8.tr.3. c.3.tex.64.& seq.
Inter motum rectum & reflexum mediat quies. l.8.tr.3.c.3.tex.45
In motibus reflexiuis tria requiruntur, principium, medium,& finis. ibid.
Motus primi motoris est infatigabilis & regularis. l.8.tr.4.c.5.tex.81

Primus

Index rerum.

Primus motor vbi sit in sphæra. l.8.tr.4.c.6. tex.84
Primus motor neque corpus est,neque virtus in corpore, sed est indiuisibilis, perpetuus. l.8.tr.4.c.7.tex.85.& 86
Vna est essentia qua mouet primum mouens, & qua,mouent alia mouentia, sed diuersum habet esse. l.2.tr.2.c.3
Omne mouens mouet aut essentialiter, aut per accidens. l.5.tr.1.c.8.tex.19
Quædam mouentur per accidens, quædam per partem, & quædam per seipsa. l.5.tr.1. c.1.tex.1
Sex rationes quibus ostenditur non ens in actu non posse per se moueri. l.5.tr.1.c.3. tex.8
Aristoteles dixit mundum esse creatum à Deo. l.4.tr.1.c.2.tex.6
Mundus qualiter inceperit. l.8.tr.1.c.6
Antiquorum sententiæ de mundi factura. l.8. tr.1.c.11
Rationes Aristotelis & sequacium pro mundi æternitate. ibid.
Rationes sophisticæ contra mundi æternitatem. l.8.tr.1.c.12
Mundus incepit per creationem. l.8.tr.1.c.13
Mundum esse ab æterno vel incepisse non potest demonstrari. ibid.
Nulla mutatio est actu infinita. l.6.tr.3.c.5. tex.91.& seq.
Mutatio duplex, per se & per accidens. l.5.tr. 3.c.5.tex.51.& c.6.tex.55
Mutationum contrarietas vnde sumitur. l.5.tr. 3.c.5.tex.51
Quæ mutatio cui mutationi sit contraria. l.5. tr.3.c.6.tex.55
Quæ mutatio quieti opponatur. ibid.
In mutatione non est proprie quies. ibid.
Non est primum in mutatione, neque in eo quod mutatum est. l.6.tr.2. c.5. tex.47.& seq.
A mutatione tria denominantur. l.6.tr.2.c.5. tex.49
Omne quod mutatum est, in eo est ad quod mutatum est, & non est in eo ex quo mutatum est. l.6.tr.2.c.3.tex.40.& seq.
Id in quo primò est mutatum, & à quo primò est mutatum, sunt indiuisibilia.l.6.tr.2.c.4. tex.44.& seq.
Mutari in tempore aliquid dicitur dupliciter. l.6.tr.2.c.6.tex.50

N

Opus naturæ est species,non hoc particulare, neque esse in genere. l.1.tr.1.c.6
Qualis sit processus naturæ in cognitione. ibid.
Natura duplex, vniuersalis, & particularis. ibid. & l.2.tr.1.c.5
Natura ex intentione Boëtij dicitur quatuor modis. l.2.tr.1.c.1
Naturalia qualiter differunt ab his quæ fiunt per alias causas. l.2.tr.1.c.2
Naturæ definitio vel potius descriptio explicatur & à calumniis vindicatur. ibid.c.3
Id quod habet naturam, dicitur substantia individua,res naturæ, suppositum, substantia prima, substantia. l.2.tr.1.c.4.tex.4
Quomodo differunt natura, naturale, quod habet naturam, quod est ex natura, naturaliter,& quod currit cursu naturali.ibid.tex 5
Quid est esse secundum cursum naturæ vniuersalis,& secundum cursum naturæ particularis. l.2.tr.1.c.5
Naturam esse est per se notum. ibid.c.6.tex.6
Naturæ diuisio in materiam, formam, & priuationem. l.2.tr.1.c.7
Naturæ peccata quæ accidunt ex materiæ superabundantia vel diminutione; quare dicuntur rectius occasionata quam casualia. l.2.tr.2.c.17. tex.63
Rationes antiquorum negantium naturam agere propter finem. l.2.tr.3.c.1.tex.75
Quod natura agat propter finem, probatur, ibid.c.2.& 3
Natura potest agere propter finem, licet non deliberet de ipso nisi cognoscat ipsum ibid. c.4
Ordo naturæ influitur non per modum cognitionis & intellectus, sed per modum quo est principium motus & operationis. ibid.
Quæ necessitas sit in rebus naturalibus. l.2. tr.3.c.5.tex.87
Necessarium in disciplinis, qualiter differat à necessario in physicis. l.2.tr.3.c.6.tex.89
Naturale dupliciter dicitur, scilicet secundum perfectam rationem naturalis & diminutam. l.5.tr.3.c.7.tex.56
Natura & ordo naturæ quid. l.8.tr.1.c.8.tex. 15
Naturæ ordo duobus modis in natura explicatur. ibid.
Ex nihilo nihil fit per generationem. l.8.tr.1. c.4
Quomodo nunc dicatur mensurare tempus,& quomodo sit idem. l.4.tr.3.c.7.tex.104
Nunc continuat & dividit tempus.l.4.tr.3.c.8. tex.105
Nunc non est pars temporis. ibid.tex.107
Nunc dicitur dupliciter, scilicet secundum quod est numerus eius quod fertur, secundum quod dicit quando quoddam relictum ex tempore quod propinquum est præsenti. l.4.tr.3.c.12.tex.123
Idem nunc & indiuisibile est in toto tempore. l.6.tr.1.c.7.tex.24.& seq.

O

Ouidij locus de rerum ortu. l.8.tr.1.c.6

P

Parmenidis & Melissi sententia de principio. l.1.tr.2.c.1.tex.6
Contra eorum sententiam disputatio.ibid.c.2
Solutio syllogismorum Parmenidis. ibid.c.7. tex.25
Positio Parmenidis impugnatur. ibid.c.8.tex. 26
Particulare dupliciter accipitur. l.1.tr.1.c.6
Philosophiæ realis diuisio. l.1.tr.1.c.1
Primus philosophus ex communitate subiecti, dialecticus ex cõmunitate medij viam habet ad principia scientiarum particularium.ibid.

Index rerum.

Philosophia naturalis via doctrinæ præcedit mathematicas. ibid.
Discrimen inter Philosophum naturalem & mathematicum. l.2.t.1.c.8
Philosophi naturalis est considerare tam formam quam materiam. l.2.tr.1.c.9.
Subiectum primæ philosophiæ est ens. l.3.tr.3.c.18 tex. 83
Prima philosophia quomodo sit de separatis. ibid.
Omnis potentia vna in genere, vnius est actus tantum. l.1.tr.3.c.7.tex.56
Philosophia naturalis qualiter sit circa species separatas. l.2.tr.1.c.11.tex.26
Ad Philosophum naturalem pertinet considerare omnia causarum genera & per illa demonstrare. l.2.tr.2.c.22.tex.70.& 74
Tria negotia essentialium partium philosophiæ. l.2.tr.2.c22.tex.72
Pictores non alterant simplici alteratione qualitatis, sed circumponunt corpora colorata, vt res alteratæ illorum colore videantur. l.5.tr.3.c.7.tex.56
In quibus conueniat Plato cum Aristotele, & ab eo dissentiat, quantum ad positionem motorum superiorum. l.8.tr.2.c8
Platonis opinio de formis. l.2.tr.2.c.2
In quo errauit Plato de infinito. l.3.tr.2.c.14. tex.66
Solus Plato posuit mundum incepisse. l.8.tr.1. c.5.tex.10
Platonis error, primo primum motorem moueri à seipso. l.8.tr.2.c.9.tex.40
Omnis pluralitas aut prouenit ex diuisione formali, aut ex diuisione continui. l.de ind. lin.c.4
Posse in his quæ fiunt, quomodo præcedit esse. l.8.tr.1.c.14
In naturali potentia & impotentia non est alteratio. l.7.tr.1.c.5.tex.14
Potentia duplex: remota, & proxima. l.8.tr.2. c.4.tex.32
Quid intelligitur per principia, causas, & elementa. l.1.tr.1.c.5.tex.1
Antiquorum opiniones super principiis. l.1. tr.2.c.1.tex.6
Contra negantes principia non est disputandum. ibid.tex.7
Prima principia rerum naturalium qualiter sunt contraria. l.1.tr.3.c.1.2.& 3
Vnitas principij posita ab antiquis excludebat omnem multitudinem. l.1.tr.3.c.2.tex.17
Quare ratio principij non potest saluari in vno in rebus physicis. l.1.tr.3.c.4.tex.50
Principia non sunt numero infinita. ibid.
Qualiter principia substantiæ sunt principia aliorum prædicamentorum. ibid.
Prima principia motus dupliciter concipi possunt. ibid.
Quomodo principia oporter semper manere. ibid.
Principia sunt plura duobus. l.1.tr.3.c.5.te.51
Principij multiplex acceptio. l.1.tr.3. c.6. tex. 23
Principia qualiter sunt duo & qualiter tria. l.1.tr.3.c.8. tex.66.& seq.
Primò principium est forma, & posterius materia, postremum autem priuatio. ibid.c.10
Priuatio & subiectum sunt vnum numero, non tamen vnum specie & forma. l.1.tr.3.c.8. tex.60.& c.9.tex.67. & c.16
Priuatio quomodo sit principium. l.1.tr.3.c. 10.& c.16 & 17
Quadruplex differentia inter priuationem & materiam. ibid.c.16 & 18
Priuatio quomodo sit causa appetitus & desiderij inmateria. l.1.tr.3.c.17
Priuatio quomodo sit causa maleficij. ibid.
Priuatio est aliquo modo natura. l.2.tr.1.c.7. tex.15
Prius dicitur aliquid tripliciter. l.8.tr.3.c.1. tex.56
A proficiente separata vnde moueantur. l.8. tr.4.c.4.tex.82
Propositiones quomodo sint materia conclusionis, & quomodo efficiens. l.2.tr.2.c.7.& tr.3.c.6
Proportio emyolia quæ sit. l.6.tr.2.c.7.tex. 23
Pueri quomodo secundum Platonem ebrio, dormienti, & infirmo comparantur. l.7.tr.1. c.9.tex.20
Peripateticorum principium, ab vno primo non procedere nisi vnum. l.8.tr.1.c.15
Pueri quare primo appellant omnes viros patres, & omnes mulieres matres. l.1.tr.1. c.6.tex.5
Punctus qualiter sit in linea, & vtrum sit substantia vel accidens. l.6.tr.1.c.tex.2
Punctus triplicem habet habitudinem respectu lineæ. ibid.
Nunquam possunt esse consequentia se duo puncta. ibid.
Punctum per diuisionem non auferitur ex linea. l.de ind.lin.c.6
Punctus non habet analogiam cum articulo. l.de ind.lin.c.7
Puncti & vnitatis discrimen. l.5.tr.1.c.3.tex. 29
Pythagoras statuit decem principia in ordine boni, & decem in ordine mali. l.5.tr.2.c.1. tex.6

Q

QVantitas potest considerari secundum rationem simplicem, & prout est terminus & mensura corporum physicorum. l.5.tr.1.c.8.tex.18
In sola specie qualitatis quæ est passio vel passibilis qualitas, est alteratio physica & vera. l.7.tr.1.c.5.tex.14
Quies motui contraria quæ sit. l.5.tr.3.c.6. tex.53.& 54
Quies duplicem habet oppositionem, vnam ad motum qui est ex ipsa, & alteram ad quietem oppositam. l.5.tr.3.c.6.tex.55
Quietes sunt etiam contrariæ secundum naturale & violentum. l.5.tr.3.c.7.tex.59.& 60
An quies violenta generetur. l.5.tr.3.c.8.tex. 61
An quies termini à quo sit contraria motui. l.5.tr.3.c.8.tex.62
In quiete non est dare primum. l.6.tr.2.c.11. tex.82.& seq.

Quæ

Index rerum.

R

QVæ sit ratio logica. l.3.tr.2.c.5.tex.40. item l.4.tr.3.c.1.tex.87.& l.8.tr.3.c.7. tex. 70
Ratio mathematica quomodo physicis subiectis applicari potest. l.8.tr.3.c.9.tex.76
Rectus motus non potest esse perpetuò continuus. l.8.tr.3.c.3.tex.64.& 65.& c.7.tex. 70
In motu Recto verum est, quod est à motu contrario in contrarium. l.8.tr.3.c.8.tex.73
Motui Recto quomodo fieri potest additio, non autem circulari. l.8.tr.3.c.9.tex.75
Regularis motus magis est vnus quam irregularis. l.5.tr.3.c.4.tex.45
Qualiter diuersimode res producantur à Deo & ex materia. l.2.tr.3.c.13
Rei principiis & ipsi rei perfectæ non est necessarium similem modum essendi attribui. l.8.tr.1.c.14

S

SAnitas quid sit. l.7.tr.1.c.7.tex.17
Non est forma absoluta. ibid.
An sit eadem sanitas quæ diuersis temporibus est in eodem subiecto. l.5.tr.3.c.2.tex.37.& seq.
Scientiæ naturalis quodnam sit subiectum. l.1. tr.1.c.3
Scientiæ naturalis distributio. ibid.c.4.
Scientia de anima præcedit scientiam de animatis. ibid.
Omnis scientia quæ habet principia, causas, & elementa, procedit ex his, quomodo intelligitur. l.1.tr.1.c.5.tex. 1
Quomodo scientia naturalis in cognitione vniuersalis distinguitur ab aliis scientiis. ibid.c.6
Scientia quomodo sit qualitas, & quomodo ad aliquid. l.7.tr.1.c.9.tex.20
Seculum aliquando dicitur præsens vita, vel spatium quo durabit mundus, & aliquando dilectio præsentis vitæ. l.4.tr.1.c.4
Sensus minimè diminuendus. l.8.tr.1.c.1. tex.22
Acceptio quæ sumatur à sensu, melior est quam illa cui sensus contradicit. l.8.tr.2.c.2. tex.36
Simul secundum locum quæ dicantur. l.5.tr.2. c.1.tex.22
Simul & tangere quomodo differunt. ibid.
Separatum esse quæ dicantur. l.3.tr.2.c.1. tex.22
Causa profundi somni. l.5.tr.3.c.4 tex.98
Statio vocatur ratio ad quietem. l.6.tr.2.c.10. tex.67
Omne quod fiat, cum fiat, mouetur. ibid.
Statio fit in tempore. l.6.tr.2.c.10. tex.68.& seq.
Statio quando est in tempore adæquato sibi in qualibet parte illius temporis. l.6.tr.2.c.10. tex.76
Quod fiat, non habet primum fuæ fiationis. l.6.tr.2.c.10.tex.70.& 71
Stellæ an moueantur per medium. l.2.tr.1.c.4. tex.82
Subiectum scientiæ naturalis est corpus mobile. l.1.tr.1.c.3
Quomodo intelligitur subiectum nihil habere ab accidente. l.1.tr.2.c.4
Subiectum primum non est susceptibile primo nisi vnius contrarietatis. l.1.tr.3.c.7.tex.56
Subiectum nunquam est terminus mutationis vel motus. ibid.c.8.tex.58
Subiectum & priuatio sunt duo. ibid.tex.59
Substantia secundum se est indiuisibilis. l.1.tr. 2.c.4
Substantia quomodo est causa accidentis, ibid.
Licet inter substantiam & accidens non sit medium, tamen in modis substantiæ & accidentis nihil prohibet aliquo modo medium inueniri. l.5.tr.1.c.1.tex.1

T

TAngere se quæ dicantur. l.5.tr.2.c.1.tex. 122
Duæ rationes quibus omnes Philosophi probabant tempus esse æternum, præter Platonem qui tempus generat solus. l.3.tr.2. c.3.tex.35
Si tempus adiaceret motui recto, tunc sine dubio haberet principium. ibid.
Rationes ponentium tempus non esse. l.4.tr.3. c.1.tex.88.& seq.
Temporis natura cognitu difficilis. l.4.tr.3.c.2. tex.93.& c.7.tex.103
Tempus non est motus. ibid.
Tempus non est prima sphæra. l.4.tr.3.c.2. tex.94
Rationes asserentium tempus esse in anima tantum. l.4.tr.3.c.5
Cognitio temporis dependet à cognitione motus. l.4.tr.3.c.4 tex.98
Quare existentes in materna deliberatione non percipiunt tempus. ibid.
Tempus est connumerum motui. l.4.tr.3.c.4. tex.99
Duo fundamenta ad intelligendam temporis naturam. l.3.tr.2.c.3.tex.99
Quare ratione fit, fiat & percipiatur tempus. l.4.tr.3.c.3.tex.100
Tempus est numerus motus accepti à priore & posteriore in motu existentibus. l.4.tr.3. c.3.tex.101
Tempus est numerus quasi medius inter numerum numeratum & numerantem. l.4.tr.3. c.6.tex.102
Tempus non habet esse permanens, sed successiuum. l.4.tr.3.c.7.tex.103
Quomodo nunc dicatur mensura temporis, & quomodo non idem. ibid.tex.104
Nunc continuat & diuidit tempus. l.4.tr.3. c.8.tex.105
Si eodem nunc vt duobus vtamur, necesse est partes temporis habere permanentiam. ibid. tex.106
Nunc non est pars temporis. ibid.tex.107
Temporis quinque proprietates. l.4.tr.3.c.9. tex.108.& seq.
Tempus mensurat & motus quantitatem & esse motus. l.4.tr.3.c.10.tex.114

Esse in tempore dicitur tripliciter. 1. esse cum tempus est. 2. esse partem vel passionem temporis. 3. tempore mensurari. l.4.tr.3.c.10.tex.115
Quæ sunt in tempore, exceduntur à tempore, & patiuntur ab eo. l.4.tr.3.c.10.tex.117
Tempus est causa corruptionis per se, generationis autem peraccidens. ibid.
Quæ semper, non sunt in tempore. ibid.
Subst. generabilium & corruptibilium si accidatur in esse physico, mensurarur tempore. ibid.
Tempus est mensura quietis secundum accidens. l.4.tr.3.c.11.tex.118
Quæ neque mouentur secundum naturam, neque quiescunt, non sunt in tempore. ibid. tex.119
Ea quæ non sunt, nec possunt esse, non sunt in tempore: ea verò quæ aliquando sunt, aliquando autem non sunt, hæc necesse est esse in tempore. ibid.tex.120
Tunc dicimus quando relictum ex tempore distante à præsente nunc, quod continuatur ad ipsum. l.4.tr.3.c.13.tex.123
Tempus non est æternum. ibid.tex.124
Sicut motus est, sic & tempus quoad finem. ibid.
Tempus in motu circulari manente ipso non potest deficere. l.4.tr.3.c.13.tex.125
Quid sit esse iam, modo, olim, repente. ibid. tex.126.& 127.
Qualiter tempus est magis causa corruptionis quam generationis. l.4.tr.3.c.14.tex.128
Non solum motus localis, sed omnis motus & mutatio est in tempore. l.5.tr.3.c.15.tex.129
Tempus est vbique. l.4.tr.3.c.16.tex.130
Ad esse temporis in scipso non exigitur anima, sed anima actione numerantis ponit & causat temporis deprehensionem. l.4.tr.3.c.16. tex.131
Quare non multiplicatur tempus ad multiplicationem motus. l.4.tr.3.c.17
Tempus incepisse solus Plato dixit. l.8.tr.1. c.1.tex.10
Si tempus infinitum est pariter & longitudo infinita & consimili modo. l.6.tr.1.c.4.tex.18
Tempus qualiter incepit. l.8.tr.1.c.6
Tempus quomodo sit coæqueuum materiæ & cœlo. ibid.
Temporum diuisio est per indiuisibile temporis. l.8.tr.3.c.6.tex.69
Tempus non componitur ex atomis. ibid.
Terminus motus dupliciter diuidi potest, per se & per accidens. l.6.tr.2.c.1.tex.31
Terminus ad quem dicitur ficte motus. l.6. tr.2.c.1.tex.29
Terra sola quare à nullo physico posita fuit principium. l.1.tr.1.c.1.tex.2&c.2.tex.32
Terræ partes centrales quare moueantur naturaliter motu alterationis. l.1.tr.2.c.1.tex.21
Cum locus naturalis terræ sit concaua superficies aquæ, quare terra naturaliter moueatur infra ipsam vsque ad centrum. l.4.tr.1. c.11
Quare motus terræ quanto magis vicinatur centro, tanto est velocior. ibid.
Quia eorum indiuiduum demonstratum est notius apud sensum suis partibus, ideo alia tota sunt notiora intellectui: hoc dictum Commentatoris quomodo intelligitur. lib. 1.tr.1.c.6
Quomodo totum est partes simul sumptæ. l.1.tr.2.c.3
Conuenientia & discrimen inter totum & perfectum l.3.tr.2.c.14.tex.64
Totum secundum se totum non potest mouere seipsum secundum se totum. l.8.tr.2. c.7.tex.40
Si totum se mouet, oportet aliquâ partem esse per se mouentem, & aliquam per se motam. l.8.tr.2.c.7.tex.42
Quod conuenit toti secundum ipsum, non potest conuenire secundum partem l.7.tr.1. c.1.tex.1

V

Physici est tractare de vacuo. l.4.tr.2.c.1. tex.50
Male impugnantes vacuum reprehenduntur. ibid.tex.51
Quomodo impugnandum sit vacuum. l.4.tr. 2.c.1.tex.52
Rationes ponentium vacuum. ibid.tex.53.54 55.& 56
Opinio ponentium vacuum reducitur ad tria. ibid.tex.57
Tres vacui descriptiones. l.4.tr.2.c.2.tex. 57 58.& 59
Vacuum non est spatium. ibid.tex.60
Vacuum non est necessarium ad motum. l.4. tr.2.c.3.tex.62
Vacuum non constituitur per ampliationem & contractionem corporum, neque per augmentum, neque per experientiam de cinere. l.4.tr.2.c.3.tex.63
Vacuum non est causa motus. l.4.tr.2.c.4.tex. 64.& 65
Posito vacuo tollitur motus tam naturalis quam violentus. l.4.tr.2.c.5.tex.66
Ex quiete naturali corporum physicorum probatur non esse vacuum. ibid.tex.69
Idem probatur per locum ad quem est motus violentus. ibid.tex.70
Si daretur vacuum, motus in eo fieret in instanti qui in pleno fit in tempore. l.4.tr.2. c.6
Vacui ad plenum nulla est proportio. ibid.
Si motus fieret per vacuum, æquali tempore moueretur aliquod corpus per plenum & per vacuum. l.4.tr.2.c.6.tex.72
Si vacuum esset, sequeretur, æquali tempore moueri corpus graue & leue. ibid.tex.74
Sententia Anempacis & Auicennæ de motu in vacuo. l.4.tr.2.c.7
Ex natura vacui ostenditur ipsum non esse. l.4. tr.2.c.8.tex.76
Quatuor inconuenientia quæ sequuntur ex eo quod ponitur vacuum immixtum pleno. l.4. tr.2.c.9.tex.81
Velocitas tria requirit. l.6.tr.1.c.3.tex.11
Ex definitione velocis probatur, quod tam magnitudo quàm tempus sint continua. l.6.tr.1. c.4.tex.15.& seq.
In virtute morali & malitia ei opposita non est alteratio. l.7.tr.1.c.8.tex.18

Virtus moralis quomodo dicitur in indiuisibili consistere. ibid.
Virtus moralis Stoicis & Peripateticis quid sit. l.7.tr.1.c.8.tex.19
Vniuersale triplex ex Platone. l.1.tr.1.c.6
Qualiter vniuersale notius est in sensu quoad nos, & occultius in natura, particulare verò manifestius in natura, & occultius in sensu quoad nos. ibid.

Z

Zeno reprehenditur, qui dixit, quòd si motus est, conuenit transire infinitum tempore finito, & qualiter hoc conuenit, & qualiter non. l.6.tr.1.c.5.tex.19
Zenonis rationes contra motum. l.6.tr.3.c.1. tex.75.& seq.
Zenonis sophisma si totus modius milij faciat sonum, quilibet pars per se cadens proportionalem partem faciat soni. l.7.tr.2.c.7. tex.37
Zenonis error, omnia semper quiescere. l.8.tr.2 c.1.tex.22
Zenonis rationes contra mutationes existentes inter contraria vel contradictoria. l.6.tr.3.c.2.tex.83
Zenonis rationes contra motum circuli & sphæræ. l.6.tr.3.c.3.tex.84
Zenonis dubio, verū si motus esset, sequeretur aliquid transire spatium infinitum tempore finito, conueniens solutio adhibetur. l.8. tr.3.c.3.tex.67.& seq.
Zutius Philosophus auctor sectæ asserentium vacuum corporibus physicis imbibitum. l.4.tr.2.c.9.tex.79

INDEX

Rerum memorabilium, quæ in libris de cælo & mundo continentur.

A

Aeqvitorivm opinio de diuersitate motuum sphærarum cælestium. l.2.tr.2.c.5.tex.35
Quare non potest esse æquale ad pondus. l.1.tr.1.c.3.tex.7
Aër quomodo dicitur grauis & leuis. l.3.tr.1. c.7.tex.28
Aër in motu tam violento quam naturali concurrit vt instrumentum. ibid.
Aërem in suo loco esse grauem. l.4.tr.2.c.3. tex.30.& c.8.tex.39
Æternitas accipitur dupliciter, secundum quid & simpliciter. l.1.tr.3.c.10.tex.100
Cur ex æquiuocatione sit confusio in intellectu. l.1.tr.4.c.4.tex.120
Alexander affirmauit ignem qui est apud nos, non esse eiusdem speciei cum igne qui est in propria sphæra. l.4.tr.1.c.6.tex.32
Alpetragii opinio, omnes sphæras cælestes moueri ab vno motore. l.1.tr.3.c.5
Alpetragius quid de diuersitate motuum cælestium senserit. l.2.tr.2.c.5.tex.35
Alpetragius probat plures esse sphæras quam octo. l.2.tr.3.c.11.tex.57
Omne mouens in alteratione, necesse est vt reducatur ad vnum alterans non dispositum aliquâ qualitate formaliter alterante. l.1.tr. 2.c.12
Anaximandri opinio terram quiescere, quia vndique æqualiter distat ab extremis. l.2. tr.4.c.6.tex.90
Anaximenes, Anaxagoras, & Democritus causam quietis terræ in eius latitudinem retulerunt. l.2.tr.4.c.4.tex.81
Angulus rectus est primus, per quem alij diffiniuntur. l.1.tr.1.c.1.tex.2
Angulus acutus & obtusus in infinitum sunt multiplicabiles, sed rectus vno modo. ibid.
Animalia perfecta quare ambulando præponunt pedem dextrum. l.2.tr.1.c.4.tex.8
Vnde in animalibus imbecillitas. l.2.tr.1.c.6. tex.37
Annus magnus Empedocli quid sit. l.1.tr.4.c. 1.tex.102
Ante est principium profunditatis respectu sensationis. l.2.tr.2.c.4.tex.8
Atlas fingitur cælum sustentans, & eius defectum impediens. l.2.tr.1.c.3.tex.4
Auerroes nescitur naturas cælestium. l.1.tr.1.c.3.tex.6
Auerroes voluit cælum esse formam tantum, & quatuor elementa esse materiam eius. l.1. tr.3.c.8.tex.95
Auerrois opinio de differentia stellarum examinatur. l.2.tr.3.c.4.& c.5
Quod propriè augetur, in omni parte sua proportionaliter augetur. l.1.tr.1.c.11
Augmentum præcipuè attenditur secundum diametrum longitudinis. l.2.tr.1.c.4.tex.8
Augmentum fit tribus modis. l.1.tr.1.c.13.tex. 22

C

Liber de cælo & mundo quare sic inscribitur. l.1.tr.1.c.1

Index rerum.

Subiectum libri de Cælo & mundo est corpus mobile ad vbi siue locum. ibid.
Cælum primum vel ipse mundus habet propriè nomen totius & omnis. l.1.tr.1.c.2. tex.4
Cælum esse diuersæ naturæ à sublunaribus, quibus argumentis probat Aristoteles. l.1. tr.1.c.3.tex.5.& seq.
Motus circularis simplex nullo modo potest esse cælo accidentalis siue violentus. l.1.tr. 1.c.4.tex.9 & c.7
Cælum non esse igneæ naturæ.l.1.tr.1.c.4.tex. 10.& 11.
Cælum esse prius elementis. l.1.tr.1.c.5.tex. 12.& seq.
Cælum tanto nobilius esse elementis, quanto secundum distantiam longitudinis & elevationis magis distat ab eis. l.1.tr.1.c.5.tex.16
Cælum nec grauitate nec leuitate esse prædictum. l.1.tr.1.c.6.tex.17.& seq.
Cælum esse ingenerabile & incorruptibile.l.1. tr.1.c.8.tex.20.
Empedoclis & Chaldæorum opinio, cælum esse Deum & causam primam. ibid.
Platonis, Iudæorum, Christianorum & Sarracenorum opinio, cælum esse ex nihilo per creationem productum. ibid.
Cælum non est compositum ex materia propriè loquendo & forma. ibid.
Cælum neque augeri, neque diminui, neque vlla alteratione physica alterari.l.1.tr.1.c.9. tex.21.& 22.& c.11
Rationabiliter iudicauerunt omnes gentes Deum esse in cælo. l.1.tr.1.c.9
Ægyptiorum opinio, cælum esse animal quod nutritur humore Oceani. l.1.tr.1.c.11
Cælum an alteretur secundum ratum & fixum. ibid.
Cælum esse finitum. l.1.tr.2. c.2. tex.35.& seq.
Extra cælum non est corpus sensibile. l.1.tr.2. c.5.tex.69
De forma cæli quatuor Peripateticorum sententiæ. l.1.tr.3.c.4.tex.90
Aliud est hoc cælum,& simpliciter cælum.l.1. tr.3.c.7.tex.92
Cælum esse tantum formam & quatuor elementa esse materiam eius, voluit Auerroes. l.1.tr.3. c.8.tex.95
Cælum tripliciter sumitur: vno modo suprema sphæra, 2 aliæ sphæræ cæleſtes, 3. corporum vniuersitas. l.1.tr.3.c.9.tex.96
Extra cælum non datur corpus, nec locum, nec tempus. l.1.tr.3.c.9.tex.97.& seq.
Ea quæ sunt in vltimo cælo ex parte sui conuexi, non esse in loco, nec indigere, nec illis alterationibus subiici, sed optimam vitam in sempiternitate traducere. l.1.tr.3. c.10.tex.100
De cæli perpetuitate quid senserit Plato. l.1. tr.4.tex.109.& c.10 tex.140
Sempiternitatis cæli triplex causa.l.2.tr.1.c.3. tex.1
Cælum præcedit tempus, non secundum durationem, sed secundum ordinem naturæ tantum. l.2.tr.1.c.1.tex.1
Motus cæli quo sensu est finis cæterorum.l.2. tr.1.c.1.tex.2
Cælum est locus Dei. l.2.tr.1.c.2.tex.2
Cælum absque labore moueri. l.2.tr.1.c.2. tex.3
Materia cæli conuenit in aliquo cum materia generabilium, sed in præcipuis differt ab ipsa. ibid.
De causa permanentiæ cæli, diuersæ antiquorum opiniones refelluntur. l.2.tr.3.tex.4.& seq.
Pythagorici cælo attribuerunt dextrum & sinistrum, alias verò situs differentias omiserunt. l.2.tr.1.c.4.tex.7
In cælo omnes situs differentias inueniri. l.2. tr.1.c.4.tex.12
Anima dicitur æquiuocè de cælo & de animali.l.2.tr.1.c.5.tex.13. item.l.2.tr.3 c.13.tex. 61
Differentiæ situs quomodo conueniunt cælo. ibid.
Cur cælo plures motus conueniant. l.2.tr.1. c.7.tex.17.& seq.
Cælum esse rotundum. l.2.tr.2.c.1.tex.22.& seq.
Figura cæli non potest esse lenticularis vel oualis. l.2.tr.2.c.2.tex.27
Cur cælum potius versus vnam partem moueatur quam aliam, cum circulariter moueatur. l.2.tr.2.c.4.tex.33.& 34
Motum cæli esse vniformem. l.2.tr.2.c.5.tex. 35
De diuersitate motuum cæleſtium variæ opiniones. ibid.
An corpora cæleſtia essentialiter vel accidentaliter habent agere formas. l.2.tr.3.c.5
Ex motu corporum cæleſtium non effici concentum. l.2.tr.3.c.10.tex.52.& seq.
Quomodo calor à motu & lumine producatur. l.2.tr.3.c.1.tex.42
Vnde calor qui est in regione aëris, quæ dicitur æstus. l.2.tr.3.c.3.tex.42
Primum causans dupliciter dicitur, scilicet simpliciter, & in genere. l.2.tr.2.c.6.tex.36
Primum causatum dicitur quoque multipliciter. ibid.
Chaldæi præcipuè fuerunt patres nostri in scientia de cælo. l.2.tr.1.c.1.tex.2
Chaldæorum opinio de diuersitate motuum cæleſtium. l.2.tr.2.c.5.tex.35
Circulare spatium non est causa circularis motus. l.1.tr.1.c.3.tex.5
Circularis motus est ille, qui est circa medium. ibid.
Circularis motus quomodo sit naturalis. l.1. tr.1.c.3.tex.6
Circularis motus nullum omninò habet motum contrarium. l.1. tr.1. c.10. tex.24.& seq.
In circulo quomodo possunt esse motus contrarij. l.1.tr.1.c.11
Omne continens habet modum formæ, contentum verò modum materiæ. l.4.tr.2.c.7. tex.35
Continuum quid. l.2.tr.1.c.2.tex.2
Quomodo contrarietas in loco est prima.l.4. tr.2.c.6.tex.34
Si vnum contrariorum sit, alterum quoque existere. l.2.tr.1.c.7.tex.28
Corporis excellentia inter cæteras dimensiones l.1.

Index rerum.

l.1.tr.1.c.2.tex.3.& 4
Corporum aliud est continens,& non contentum ab alio, aliud est continens & contentum, aliud est contentum & non continens. l.1.tr.1.c.2.tex.4
Corpus quomodo secundum tres dimensiones mouetur tribus motibus. l.1.tr.1.3.tex.6
Impossibile est corpus habere grauitatem vel leuitatem infinitam. l.1.tr.2. c.3. tex. 6. & seq.
Corpora mundum componentia non sunt infinitarum formarum. l.1.tr.2.c.4.tex.57
Nullum corpus potest esse infinitum, siue sit rectum, siue rotundum. l.1.tr.2.c 5.tex.63. & seq.
Corpus infinitum nec est actiuum nec passiuum. ibid.
Quæcunque corpora sunt æqualia in magnitudine,mouentur motu æquali in tempore vno. l.1.tr.2.c.5.tex.64
Nullum corpus esse infinitum probatur rationibus logicis. l.1.tr.2.c.6.tex.70.& seq.
Septem viæ declarantur, quibus posteriores Peripatetici idem probare nituntur.l.1.tr.2 c.8
Omnia corpora naturalia per se mouentur aliquo locali motu. l.1.tr.1.c.3.tex.5
Corpus simplex dari præter quatuor elementa, cui naturalis sit motus circularis, probatur subtiliter per hoc quod sunt corpora simplicia. l.1.tr.1 c.3.tex.5.& 6
Idem confirmatur aliis rationibus.l.1.tr.1.c.3. tex.7
Corporum contrariorum motus sunt contrarij. l.1.tr.1.c.8.tex.20
Corpora nobiliora ignobilioribus eminere. l.1.tr.1.c.5.tex.16
Quinque tantum simplicia corpora ad vniuersi integritatem requiri. l.1.tr.1.c.9.tex. 23
Omne corpus aut est simplex, aut compositum. l.1tr.2.c.1.tex.34
Omne corpus rotundum finitum est necessariò. l.2.tr.2.c.2.tex.35
Corpora habentia motum rectum sunt finita, siue sint extrema, siue media. l.1.tr.2.c.3. tex.44.& seq.
Omnia corpora aut mouentur aut quiescunt, & hoc aut naturaliter aut violenter. l.1.tr.3. c.1.tex.76
Inquemcunque locum corpus aliquod naturæ impetu fertur,in eo naturaliter quiescit, & è conuerso, vbicunque secundum naturam & non per vim manet, illuc per naturam fertur. ibid.
Si qua loci mutatio alicui corpori violenta sit, eius contraria est ei secundum naturam. ibid.
Corporeitas indeterminatarum dimensionum est prima forma per quam materia suscipit formam substantialem diuisibilem. l.1.tr.3. c.4.tex.96
Corpus non componi ex indiuisibilibus. l.3. tr.1.c.2.tex.4.& seq.
Omne corpus naturale habere motum naturalem. l.3.tr.1.c.4.tex.18.& 19
Omne corpus quod mouetur motu recto, habere leuitatem vel grauitatem. l.3.tr.c.2. 6. tex.26.
Quæ corpora terrestria lata vel concaua natant super aquam, longa verò & stricta feruntur in profundum. l.4.tr.2.c.18.tex.42. & seq.
Corruptibile dicitur tribus modis, totidemque incorruptibile. l.1.tr.3.c.4. tex.113.& 114
Omne corruptibile, necessariò corrumpetur, sed non omne generabile necessariò generabitur. l.1.tr.4.c.6.tex.119
Cultus Dei quomodo numero ternario conficitur. l.1.tr.1.c.2.tex.2

D

DEus quate colebatur ad Orientem, ad Meridiem & Occidentem. l.1.tr.1.c.2. tex.2
Totum Deitatis Pythagoras ternario perfici voluit. ibid.
Deus est in cælo vt motor & indiuisibilis. l.1. tr.1.c.9.tex.22
Deum multa posse facere quæ tamen non possunt fieri,quomodo intelligitur. l.1.tr.3. c.6.tex. 90
Dextrum quando sit principium latitudinis in motu locali. l.2.tr.1.c.4.tex.8
Diametri non possunt plures quam tres secare se ad angulos rectos. l.1.tr.1.c.2.tex.2
Cur diametri licet possint plures quam tres secare se ad angulos acutos vel obtusos,tamen non possunt constituere plures species quantitatis continuæ. ibid.
Diaphaneitas quomodo differenter & æquiuocè reperitur in elementis & in corpore cæleſti. l.2.tr.1.c.2.tex.3
Quare sunt tres tantum dimensiones. l.1.tr.1. c.2.tex.2

E

ECcentici & epicicli non possunt per demonstrationem probari. l.2.tr.3.c.9
Elementa mundum componentia non sunt infinitarum formarum. l.2.tr.2.c.4.tex.57
Si elementa extrema sint, media quoque existere. l.2.tr.1.c.6.tex.19
Si quatuor elementa existant, generationem esse. l.2.tr.1.c.7.tex.20.& 21
Figura elementorum rotunda. l.2.tr.2.c.1.tex. 26.& c.3.tex.30.& seq.
Elementum est id in quod resoluuntur reliqua corpora, in quibus est actu aut potentia, ipsum verò in aliis res specie diuersas est indiuisibile. l.3.tr.2.c.1.tex.31
Elementa manere in mixto quoad primas formas, non quoad secundas. ibid.& l.3.tr. 2.c.8
Elementa esse finita. l.3.tr.1.c.2.tex.36.& 38
Vtrum elementum sit vnum vel plura. l.3.tr.2 c.3.tex.42.& seq.
Elementa non esse æterna, sed generationi & corruptioni obnoxia. l.3.tr.2.c.4.tex.32
Elementa ex se inuicem generari. l.3.tr.1.c.5. tex.53.& seq.
Elementa non generari ex se inuicem per segregationem & exitum latentis in apertum. l.3.tr.2.c.6.tex.56.& seq.

Elementa

Index rerum.

Elementa non generari ex se inuicem per transmutationem figurarum, nec per resolutionem figurarum in superficies. l.3.tr.2.c.7. tex.60.& seq.

Elementa alio modo mouentur ad mixtum, & alio modo ad locum. l.3.tr.2.c.8

Qualiter dicantur elementa esse media, & virtutes eorum mediæ. l.4.tr.2.c.4. tex. 26

Omnia elementa esse grauia in suis locis præter ignem l.4.tr.2.c.5.tex.30

Elementum continens habet rationem formæ, contentum verò habet modum materiæ. l.4.tr.2.c.7.tex.35

Elementa esse quatuor. l.4.tr.2.c.7.tex.37

Elementum æquiuocè dicitur de prima materia, & de quatuor corporibus simplicibus. ibid

Media elementa in suis locis esse magis grauia quam leuia. l.4.tr.2.c.8.tex.39

Elementorum numerus declaratur per motum orbis & quietem centri. l.4.tr.2.c.vlt.

Empedoclis opinio, quòd idem in anno magno reuerteretur. l.1.tr.4.c.1.tex.102

Empedocles fuit Siculus. ibid.

Empedoclis opinio de permanentia cæli. l.2. tr.1.c.3.tex.5

Empedoclis opinio, terram immotam consistere, quia cælum velocitate sui motus non permittit eam moueri ad circumferentiam. l.2.tr.4.c.5.tex.85.& seq.

Ens semper existens & ens aliquando non existens, nec sunt eiusdem naturæ, nec eiusdem virtutis. l.1.tr.4.c.10.tex.135.& seq.

Error maximus quare oriri potest exminimo errore contingente circa principia. l.1.tr.2. c.1.tex.53

F

Differimen inter falsum & impossibile. l.1. tr.4.c.6.tex.119

Nulla figura potest esse infinita. l.1.tr.2.c.2. tex.39

Figura rotunda est prima. l.2.tr.2.c.1.tex.22

Omnis figura plana aut est rectilinea sicut triangulus & quadratum, aut est circularis. ibid.

Figura sphærica inter solidas prima. l.2.tr.2.c. 1.tex.23

Quamuis figura non sit omninò causa motus, tamen ad eius facilitatem confert per medium aëris vel aquæ. l.4.tr.2.c.10.tex.42

Finis duplex, in se, & in alio. l.2.tr.1.c.7.tex. 17

Hi duo fines diuersimodè attribuuntur rebus æternis & corruptibilibus. ibid.

Forma substantialis duplex, scilicet diuisibilis, & indiuisibilis. l.1.tr.3.c.4.tex.90

Forma substantialis diuisibilis consequitur corporeitatem indeterminatarum dimensionum in materia. ibid.

Forma substantialis indiuisibilis recipitur in materia ante omnem corporeitatem. ibid.

Forma dupliciter considerari potest, scilicet secundum se & prout est in materia. l.1.tr. 3.c.7.tex.92

Quomodo intelligitur formas substantiales non intendi neque remitti. l.3.tr.2.c.8

G

De generatione & corruptione opiniones antiquorum. l.3.tr.1.c.2.tex.2

Vtrum omnium corporum sit generatio. l.3. tr.1.c.8.tex.29

Generans ei quod generatur, quantum dat de sua forma, tantum dat de accidentibus inseparatis concomitantibus formam. l.4.tr.2. c.1.tex.21

Genitum esse sempiternum est impossibile. l.1. tr.4.c.2.t.x.103

Ingenerabile dicitur tribus modis, totidemque generabile. l.1.tr.4.c.4.tex.111.& 112

Omne generabile est corruptibile. l.1.tr.4.c.5. tex.117

Generabile conuertitur cum corruptibili, & ingenerabile cum incorruptibili. l.1.tr.4.c. 8.tex.126.& seq.

Quomodo intelligitur propositio famosa, omne quod generatur, à sibi simili generatur. l.2.tr.3 c.1.tex.42

Graue est descendens ad medium. l.1.tr.1.c.6. tex.17

Graue est duplex, scilicet graue simpliciter & vbique, & graue in aliquo loco & leue in aliquo loco. ibid.

Impossibile est, quòd sit aliqua grauitas infinita. l.1.tr.2.c.3.tex.52

Discrimen inter graue & leue simpliciter, & inter graue & leue per comparationem dicta. l.4.tr.1.c.1.tex.3

Error asserentium graue & leue esse eiusdem naturæ, & solum differre per multitudinem vel paucitatem partium ex quibus componuntur. l.4.tr.1.c.3.tex.8

Error eorum qui causam grauitatis & leuitatis in vacuum & plenum contulerunt. l.4. tr.1.c.4.tr.13.& seq.

Grauitatem & leuitatem non causari à densitate & raritate. l.4.tr.1.c.5.tex.20

Cur graue tendit deorsum & leue sursum. l.4. tr.2.c.1.tex.21

Differentia inter morum grauium & leuium, & motus alterationi & augmenti. l.4.tr.2. c.2.tex.24

H

Heraclitus Ephesius asseruit mundum continuò corrumpi de dispositione in dispositionem. l.1.tr.4.c.1.tex.102

Hesiodistarum opinio, Deum fecisse plures mundos & infinitos. l.1.tr.3.c.6.tex.91

Honor est præmium virtutis. l.2.tr.2.c.4.tex. 33

Horizon duplex, artificialis, & rationalis siue naturalis. l.1.tr.2.c.7.tex.74.

I

Ignem in medio mundi constituerunt Pythagorici. l.2.tr.4.c.1.tex.72

Ignis est nobilior & formalior in elementis. l.1.tr.3.c.5.tex.16

Ignem non rectè dici adurere propter angulos. l.3.tr.2.c.9.tex.92

Ignem magis essentialiter vnire quam diuidere. l.3.tr.2.c.9.tex.94

Index rerum.

Ignem qui est in propria sphæra, non esse eiusdem speciei cum igne qui est apud nos; asserit Alexander. l.4.tr.2.c.6.tex.32
Impossibile est incipere, quod impossibile est finiri. l.1.tr.2.c.4.tex.58
Pluralitas indiuiduorum eiusdem speciei est per diuisionem materiæ. l.1.tr.3.c.7.tex.95
Si infinitum est, oportet ipsum esse principium omnium aliorum. l.1.tr.2.c.1.tex.33
Causa impediens intellectum. l.1. tr.1.c.9. tex.22.
Intellectus quomodo idem est mouens & ad quem est motus. l.1.tr.3.c.4.tex.90
Intelligentiæ specie ab inuicem distinguuntur. l.1.tr.3.c.7.tex.95
Ex Intelligentia & orbe quomodo fit vnum. l.2.tr.1.c.5.tex.13

L

Causa Lassitudinis motoris ex motu. l.2. tr.1.c.2.tex.3
Opinio Leucippi & Democriti asserentium corpora indiuisibilia quæ dicebant esse principia rerum naturalium, semper mouerí in spatio infinito & vacuo. l.3.tr.1.c.5. tex.20.
Leue est ascendens à medio sursum. l.1.tr.1. c.6 tex.17.
Leue est duplex, scilicet leue vbique, & in aliquo loco leue, & graue in aliquo loco. ibid.
Principium effectiuum motus grauium & leuium. l.4.tr.2.c.3.tex.25
Diffinitiones grauis & leuis tam simpliciter quam per comparationem dictorum. l.4. tr.2.c.4.tex.26.& 27
Leuitas & grauitas duplex, scilicet simpliciter, & per comparationem. l.4.tr.1.c.2. tex.3
Leuitas & grauitas non sunt eiusdem speciei. l.4.tr.1.c.3.tex.8.
Leuitatis & grauitatis causam non esse paucitatem vel multitudinem partium leuis & grauis. ibid.
Leuitatem & grauitatem non posse proficisci à vacuo & pleno. l.4.tr.1.c.4.tex.13.& seq.
Raritatem & densitatem non esse causam grauitatis & leuitatis. l.4.tr.1.c.5.tex.20
Cur leue sursum feratur & graue deorsum. l.4. tr.2.c.1.tex.21
Motus leuium & grauium & alij motus in quo conueniunt & in quo differunt. l.4.tr. 2.c.2.tex.24
Causa efficiens motus leuium & grauium. l.4. tr.2.c.3.tex.25
De natura leuis & grauis simpliciter dictorum. l.4.tr.2.c.6.tex.31
Quare Lignum centrum librarum in aëre grauius sit plumbo vnius libræ, in aqua vero leuius. l.4.tr.2.c.5.tex.29
Linea est principium superficiei. l.1.tr.1.c.2. tex.2
Linearum aliæ simplices, aliæ verò compositæ. ibid.
Linea est longitudo sine latitudine. l.1.tr.2. c.2.tex.39
Locus non est extra cælum. l.1.tr.3.c.9.tex.99
Quomodo locus est conseruatiuus locati. l.4. tr.2.c.1.tex.23
Contrarietas in loco quomodo est prima. l.4. tr.2.c.6.tex.34
Duo extrema loca. ibid.
Locus cum virtute orbis potest inducere formas elementorum. l.4.tr.2 c.9.tex.40
Lumen ex intentione Alexandri accidit igni, cum commiscetur corpori diaphano. l.2. tr.1.c.2.tex.3
Ignis in sua maxima perfectione existens non lucet. l.2.tr.3.c.1.tex.42
Lumen quomodo calefaciat. l.2.tr.3.c.3
Luna in cælestibus est de natura terræ in elementis. l.1.tr.1.c.5.tex.16
De macula lunæ. l.2.tr.2.c.8.tex.49
Lunam aliquando se marti supposuisse. l.2 tr.3.c.13.tex.61

M

Materia prima est substantia in potentia existens, & nullam omninò formam habens in actu. l.1.tr.3.c.4.tex 90
Potentiam esse differentiam substantialem Materiæ, quomodo intelligitur. ibid.
Materia quæ suscipit formas substantiales diuisibiles, est primò susceptibilis dimensionum indeterminatarum. ibid.
Materia ante omnem corporeitatem est receptibilis formæ indiuisibilis. ibid.
Mathematicus & naturalis diuersimodè magnitudines considerant. l.2.tr.1.c.1.tex.1
Mathematici imaginantur magnitudines fluere à punctо, sed prima philosophia demonstrat fluere secundum esse à materia. ibid.
Mathematici quomodo demonstrant non dari plures dimensiones, quam tres. l.1.tr.1.c.2. tex. 2
Medium in spatio dupliter dicitur. l.1.tr.2 c.2.tex.45
Medium duplex, scilicet magnitudinis & naturæ. l.2.tr.2.c.1.tex.74
Medium est duplex, quoddam per compositionem ex extremis, & quoddam per comparationem. l.4.tr.2.c.4.tex.26
Medium mundi esse determinatum & finitum. l.4.tr.2.c.6.tex.33.
Mercurius Trismegistus cognitionem Dei tribus perfici voluit, scilicet sensu, ratione & intelligentia. l.1.tr.1.c.2.tex.2
Mercurius Trismegistus dixit mundum tribus perfici, scilicet hymarmene siue fato, necessitate & ordine. ibid.
Omnem Deum in cælum sicut in locum sibi conuenientem reducit. l.1.tr.4.c.9.tex.22. item, l.2.tr.1.c.2.tex.2
Pars Meridionalis quare dicitur sursum cælis & septentrionalis deorsum. l.2.tr.1.c.5.tex.14
Quomodo intelligitur dictum Aristotelis, quòd habitantes versus partem Meridionalem sunt in superiori orbis stellarum fixarum & in dextro. l.2.tr.1.c.6.tex.16
Messalach opinio de distinctione stellarum refellitur. l.2.tr.3.c.4.
Motores sphærarum cælestium sunt separati, neque per esse, neque per diffinitionem habet dependentiam ad ipsas. l.1.tr.1.c.13.tex.6
Diuersitas horum Motorum est à recessu maiori vel minori à prima causa, & huic diuersitati diuersitas mobilium & motuum respondet. ibid.

Index rerum.

Differentia inter corpus animalis quod mouetur ab anima, & illud quod mouetur à motore separato. ibid.
Motum sphæræ esse circa centrum, quomodo verificatur naturaliter & mathematice. l.1.tr.1.c.4.tex.11
Motus accidentalis vni, est naturalis alteri. l.1.tr.1.c.4.tex.14
Motus accidentalis siue violentus non potest esse continuus & perpetuus. l.1.tr.1.c.5. tex.15.item l.2.tr.1.c.1.tex.18
Motus cæli quo sensu est finis cæterorum. l.1. tr.1.c.1.tex.2
Motus diuersitas vnde proueniat l.2.tr.2.c.6. tex.36
Differentia inter motum scintillationis & tumbationis, siue circumgyrationis & voluationis. l.2.tr.5.c.8.tex.48
Differentia inter motum naturalem & violentum. l.3.tr.1.c.7.tex.28
Omnis motus localis, aut est rectus, aut circularis, aut compositus ex vtrisque. l.1.tr.1. c.3.tex.5
Causa diuersitatis motus circularis & recti est diuersitas mobilium secundum formam. ibid.
Tres motus locales simplices, s. ad medium, à medio, & circa medium. l.1.tr.1.c.3.tex.6
Motus naturalis est contrarius accidentali siue violento. l.1.tr.1.c.4.tex.10
Vnus motus vni motui tantum est contrarius. ibid.
Moyses Ægyptius tot admisit sphæras quot sunt stellæ. l.1.tr.3.c.11.tex.57
Moyses prophetice non physicè docuit mundum per creationem incepisse, & per voluntatem Dei iudicis in alium statum esse commutandum. l.1.tr.4.c.1.tex.102
Mundo propriè conuenit nomen totius & omnis. l.1.tr.1.c.2.tex.4
Mundus non componitur ex corporibus infinitarum formarum. l.1.tr.2.c.4.tex.57
Non esse plures Mundos. l.1.tr.3.c.1.tex.76. & seq.
Mundus esse vnum probatur ex vnitate primi motoris, primi motus, & primi mobilis. l.1.tr.3.c.4.&5
Idem probatur per loca mobilium quæ mouentur in mundo. l.1.tr.3.c.6.tex.91
Mundus archetypus quid ex mente Platonis. l.1.tr.3.c.7.tex.92
Mundus in se continet totam materiam. l.1. tr.3.c.7.tex.95
Extra Mundum non dari corpus, nec locum, nec tempus. l.1.tr.3.c.9.tex.97.& seq.
De initio & permanentia Mundi diuersæ opiniones. l.1.tr.4.c.1.tex.102
Mundum genitum, & incorruptibilem esse non est possibile. l.1.tr.4.c.2.tex.103
Contra eos qui asserebant eumdem Mundum in substantia, quandoque generari, & quandoque corrumpi. l.1.tr.4.c.3.tex.107.& seq.
Mundum sphæricum esse. l.2.tr.2.c.3.tex.32

N

NAtura semper id facit, quod est optimum eorum quæ fieri possunt. l.2.tr.2.c.4. tex.34
Numeri quodammodo omnium sunt principia. l.1.tr.1.c.2.tex.2.
Numeri quare non possunt variari secundum genera, nisi linealiter, superficialiter & corporaliter. ibid.
Numeri ternarij præstantia. ibid.
Numerus formalis & materialis. ibid.

O

OMne, totum & completum quomodo differunt vt de naturalibus dicuntur. l.1.tr.1.c.2.tex 3.
Non semper est verum, si vnum oppositum sit multiplex, quod reliquum sit multiplex. l.1.tr.4.c.4.tex.112

P

PArmenides & Melissus omnia sensibilia esse ingenerabilia & incorruptibilia asseruerunt. l.3.tr.1.c.2.tex.2
Nullum Perpetuum esse corruptibile aut generabile. l.1.tr.4.c.7.tex.120.& seq.
Posteriores Philosophi perspicaciores esse cõsueuerunt quam priores. l.4.tr.1.c.3.tex.11
Quæ in Physicam contemplationem cadant. l.1.tr.1.c.1.tex.1
Quantò Planeta est superior & primæ sphæræ propinquior, tantò motus eius proprius est tardior, motus verò communis velocior: & contra quanto à prima sphæra longius distat distat, tantò motus eius proprius est velocior, motus verò communis tardior: quomodo intelligitur. l.2.tr.3.c.11.tex.58
Plato quomodo posuit mundum archetypum. l.1.tr.3.c.7.tex 92
Plato & Philosophi Ægyptij cælum igneæ naturæ constituerunt. l.1.tr.1.c.4.tex.11
Platonis sententia de cæli perpetuitate. l.1. tr.4.c.4.tex.109.item c.10.tex.140
Platonis opinio, quòd mundus incepit per generationem, sed durabit in sempiternum. l.1.tr.4.c.1.tex.102. item l.3.tr.1.c.2.tex.3
Plato affirmauit elementa ante mundi constitutionem mota fuisse motu vago & inordinato. l.3.tr.1.c.5.tex.21
Plato causam grauitatis & leuitatis contulit in multitudinem vel paucitatem partium ex quibus graue & leue componuntur. l.4. tr.1.c.8.tex.8
Non omnis Potentia actiua conuertitur in passiuam, sed solùm illa quæ patiens habet sibi proportionatum. l.3.tr.3.c.6.tex.91
Omnis potentia aut est actiua, aut passiua. l.1. tr.4.c.5.tex.115
Potentia actiua & quantitas ipsius cognoscitur per actum relatum ad obiectum. l.1.tr.4.c.5.tex.116
Quomodo potentia passiua sit potentia. ibid.
Vigor potentiæ declaratur per maximum quod potest, debilitas verò per minimum quod potest. ibid.
Quomodo vna numero est potentia duorum oppositorum. l.1.tr.4.c.6.tex.118
Quod habet potentiam ad esse & ad non esse, habet has potentias secundum finitum tempus. l.1.tr.4.c.6.tex.119

Nullam

Index rerum.

Nullam esse potentiam ad præteritum. l.1.tr.4.c.10.tex.137

Principium primum naturæ minimum est, imò nec quantum actu, sed maximum est virtute & potentia. l.1.tr.2.c.1.tex.33

Principia proxima rerum corruptibilium sunt corruptibilia. l.3.tr.2.c.7.tex.61

Quæ multi. in Prognostication per stellas decipiuntur. l.2.tr.3.c.14 tex.65

Non est proportio actionis vel passionis corporis finiti ad corpus infinitum. l.1.tr.2.c.5.tex.63.& seq.

Ptolemæus decem constituit orbes cælorum. l.2.tr.3.c.11.tex 57

Ptolemæi dictum de certitudine scientiarum. l.2.tr.3.c.15.tex.60

Punctum nec graue nec leue, nec spissum nec rarum, nec durum nec molle. l.3.tr.1.c.3. tex.9.& seq.

Pythagoras asseruit mundum per generationem incepisse, & per corruptionem desiturum. l.1.tr.4.c.1.tex.102

Pythagoras torum & rarum apud naturam & complerum constituebat ex tribus dimensionibus, quæ sunt finis, medium & principium. l.1.tr.1.c.2.tex.2

Pythagoras Deum coli statuit tribus, adoratione, sacrificio thuris, & hymnis: & tribus vicibus, hoc est, mane, vespere & meridie. ibid.

Pythagoras totum deitatis voluit tenario perfici, scilicet deitate deorum supercælestium incorporalium, & deorum cælestium corporalium, & deorum terrestrium. ibid.

Pythagoras quare in lege de deorum cultu non præcepit offerri sacrificium animalium. ibid.

Pythagoras sursum & ante & dextrum locauit in cistitia boni, deorsum verò & retro & sinistrorsum in cistitia siue coordinatione mali. l.2.tr.1.c.4.tex.8

Pythagorici reprehenduntur, quòd cælo dextrum & sinistrum concesserint, de aliis verò situs differentiis non fecerint mentionem. l.2.tr.1.c.4.tex.7

Pythagoricorum opinio de habitatione terræ. l.2.tr.1.c.6.tex.16

Pythagoricorum opinio de concentu orbium cælestium. l.2.tr.3.c.10.tex.52.& seq.

Pythagorici ignem in medio mundi collocabant, terram verò dicebant moueri circa medium mundi. l.2.tr.4.c.1.tex.72

R

Rarum & densum æquinoctè sunt in elementis & in cælo. l.1.tr.1.c.11

Rationes logicæ quæ sunt. l.1.tr.2.c.6.tex.70

Rectum spatium non est causa recti motus. l.1.tr.1.c.3.tex.5

Rectus motus est duplex, scilicet sursum & deorsum. ibid.

Rectus motus quomodo sit naturalis. l.1.tr.1.c.3.tex.6

Reflexio quomodo est causa, quod lumen calefaciat. l.2.tr.3.tex.3

Religiones quadrupliciter variatæ circa opinionem de initio & permanentia mundi. l.1.tr.4.c.1.tex.102

Res violenter existentes, corrumpuntur velociter. l.1.tr.1.c.5.tex.15

Rerum quatuor ordines diuersimodè perfectum bonum assequentium. l.2.tr.3.c.14. tex.65

Res naturales dupliciter possunt diuidi, scilicet essentialiter & per accidens. l.3.tr.1.c.2.tex.7

S

Saraceni irrationabilissimè dixerunt mundum non incepisse per generationem, tamen per corruptionem desiturum esse. l.1.tr.4.c.1.tex 102

Omne sensibile est compositum ex materia & forma. l.1.tr.3.c.7.tex.12

Situs sex differentiæ, supra & infra, dextrum & sinistrum, ante & retro. l.1.tr.1.c.3.tex.2 item l.2.tr.1.c.4 tex.7

Sursum & deorsum, ante & retro sunt priora dextro sinistro. ibid.

Triplex causa quare Mercurio & Venere existentibus sub Sole, non poterit Sol ab illis eclipsari. l.2.tr.3.c.11.tex 58

Sol inter omnes planetas propter quinque causas præcipuè carefacit. l.2.tr.3.c.3

Quare cum sol sit dator luminis, est positus in medio. l.2.tr.3.c.6

Quare sol in ortu & in occasu & in meridie videtur scintillare. l.2.tr.3.c.8.

Extrema ex quibus sit species, sunt potentia & actus. l.1.tr.2.c.2.tex.33

Sphæra diuiditur in circumferentiam & centrum. l.2.tr.1.c.2.tex.2

Motum sphæræ esse circa centrum, quomodo verificatur naturaliter & mathematicè. l.1.tr.1.c.4.tex.14

Sphæræ cælestes inferiores habent motum sphæræ superioris, & aliud sibi naturalem & proprium. l.2.tr.3.c.5

De numero sphærarum cælestium diuersæ opiniones. l.2.tr.3.c.11.tex.57

Quare sphæræ superiores pluribus motibus mouentur quam inferiores. l.2.tr.3.c.13.tex. 60.& c.14.tex.62.& seq.

Quare in octaua sphæra sunt plurimæ stellæ, non autem in inferioribus, sed in singulis singulæ. l.2.tr.3.c.13.tex.61.& c.15.tex.67. & seq.

Stellæ quæ sunt in diuersis orbibus, differunt ab inuicem specie. l.1.tr.3.c.7.tex.95. item l.2.tr.3.c.4

Stellæ sunt eiusdem naturæ cum suo orbe. l.2.tr.3.c.1.tex.41.& c.3

Cur aliquæ stellæ dicuntur calidæ & frigidæ, & humidæ & siccæ, non omnes. l.1.tr.1.c.11. item l.2.tr.3.c.3.& 4

Varij stellarum effectus, & eorum causæ naturales declarantur. l.2.tr.3.c.4

An lumen quod recipiunt aliæ stellæ à sole, sit eiusdem virtutis cum lumine solis. l.2.tr.3.c.5

Vtrum stellæ non habent lumen à se, sed accipiunt à sole. l.2.tr.3.c.6

Stellæ secundum motum diurnum non mouentur per se, sed motu suorum orbium. l.2.tr.3.c.7.tex.43.& seq.

Stellas esse figuræ rotundæ. l.2.tr.3.c.12.tex. 59
Superficiem fieri ductu lineæ imaginamur. l.1.tr.1.c.2.tex.2
Iuter duas superficies non conuenit esse nisi corpus in continuo. ibid.
Superficies est latitudo siue profunditate. l.1. tr.2.c.2.tex.39
Sursum est principium per se & deorsum per accidens respectu longitudinis. l.2.tr.1.c.4. tex.8
Error negantium in mundo esse simpliciter sursum & simpliciter deorsum. l.4.tr.1.c.2 tex.4

T

TEmpus non est extra cælum. l.1.tr.3.c.9. tex.99
Terra est quasi fæx in corporibus simplicibus. l.1.tr.1.c.tex.16
De terræ situ, motu, figura, & quiete, antiquorum opiniones. l.1.tr.3.c.1.tex.72.& seq.& c.2.tex.75
Si cælum moueatur circulariter & perpetuò, terram debere in medio semper quiescere. l.2.tr 1.c.7.tex.18
Si terra sit, ignem quoque existere. ibid.
Plures causæ quietis terræ ab antiquis assignatæ. l.2.tr.4.c.4 tex.78.& seq.
Quaterem terræ in medio mundi esse naturalem. l.2.tr.4.c.5.t.x.83.& seq.
Vera causa quietis terræ. l.2.tr.4.c.8.tex.98.& seq.
Terram esse sphæricæ figuræ. l.2.tr.4.c.9.tex. 104.& seq.
Rotunditatem terræ esse paucæ quantitatis. l.2.tr.4.c.11.tex.110
Terram moueri circa medium mundi more stellæ asseruerunt Pythagorici. l.2.tr.4.c.1. tex.72
Totius & partis idem est motus. l.1.tr.2.c.7. tex.73

V

NVllum violentum perpetuum. l.1.tr.1. c.5.tex.15.item.l.2.tr.1.c.2.tex.18

Z

ZAbiorum opinio, quòd mundus per generationem incepit, nec per corruptionem finietur. l.1.tr.4.c.1.tex.102

INDEX

In libros de generatione & corruptione.

A

ABSTRACTIO duplex, scilicet vniuersalis à particulari, & formæ à materia. l.1.tr.1.c.1
Cur accidentium non dicatur generatio simpliciter. l.1.tr.1.c.25.tex.18
Omne accidens physicum, vt passio & passibilis qualitas, habet duplex esse, scilicet materiale & formale. l.1.tr.1.c.28
De actione & passione duplex antiquorum sententia. l.1.tr.5.c.1.& 2.tex.46.& 47
Conciliantur antiqui. l.1.tr.5.c.5.tex.51
Quæ sint nata agere & pati adinuicem. l.1. tr.5.c.4.tex.50
Res per aliam intentionem agit, & per aliam mouet. l.1.tr.5.c.7
Quæcunque actiua & passiua conueniunt in materia, agunt & patiuntur adinuicem, quæ verò non, è contrario. l.1.tr.5.c.6.tex.54
Antiquorum opiniones de modo actionis & passionis per poros. l.1.tr.5.c.9.tex. 56. & seq.
Actionem & passionem Leucippus fieri voluit per tactum agentis & patientis & per vacuum, Plato verò solum per tactum. l.1. tr.5.c.14.tex.63
Ad actionem & passionem non sunt necessarij pori. l.1.tr.5.c.17.tex.75
Agens & patiens debent esse diuersa & non continua. l.1.tr.5.c.20.tex.77
Agens & patiens debent esse in debita propinquitate. ibid.tex.78
Actionem & passionem non fieri per poros, scissis corporibus. l.1.tr.5.c.22.tex 8
Æqualitas duplex, scilicet rei, & proportionis, 1. vocatur à Philosophis arithmetica, 2. geometrica: à medicis 1. dicitur ponderalis, 2. iustitialis. l.1.tr.6.c.9
Alexander affirmauit augmentum partis homioneræ fieri secundum materiam, non secundum formam. l.1.tr.3.c.8
Algazel abbreuiator Auicennæ. l.1.tr.6.c.9
Allatio facit generationem, quia adducit & abducit generans, scilicet solem. l.2.tr.3.c.4. tex.55
Si allatio sit vna & similiter se habens, aut generatio semper erit, aut corruptio, & non vtraque simul. l.2.tr 3.c.4.tex.56
In alteratione debet subiectum esse vnum. l.1.tr.1.c.5.
Differentia inter alterationem & generationem, l.1.tr.2.c.1.tex.23.& c.3.tex.24
Ad alterationem physicam quinque requiruntur. l.1 tr.2.c.4
Alteratio & generatio distinguuntur ab aliis mutationibus. l.1 tr.2.c.5.tex.24
Anaxagoras propriam vocem ignorauit, dum plura principia admisit, tamen generationem ab alteratione non distinxit. l.1.tr.1.c. 2.tex.1
Comparatio Anaxagoræ & Empedoclis circa principia. l.1.tr.1.c.3
Animam non constitui ex elementis, nec esse elementum. l.2.tr.2.c.13.tex.45
Aquæ pluuiales sunt calidæ, vaporosæ & stipticæ. l.2.tr.6 c 4
De atomis & concursu eorum secundum Democritum & Leucippum. l.1.tr.1.c.13. tex.60
Atomorum figuræ circulari caliditatem dabant Democritus & Leucippus solam inter actiuas qualitates. l.1.tr.5.c.15.tex.65
Si atomorum vnus est grauior altero, vnus est & leuior & calidior alio. l.1.tr.5.c.15.tex. 66
Si durum est in atomis, necesse est etiam in eis esse molle. l.1.tr.5.c.15.tex.67
Augmentatio in quo differat à generatione & alteratione. l.1.tr.3.c.1.tex.25
Id quod augetur & diminuitur, mouetur aliquo modo secundum locum. ibid.
Vtrum subiectum augmentationis sit actu vel potentia habens magnitudinem & corporeitatem, nec ne. l.1.tr.3. c.2. tex. 27. & seq.
Quod augetur, secundum quamlibet partem augetur. l.1.tr.3.c.4.tex.32
Augmentum fit adueniente aliquo extrinseco. ibid.
Quando ex aqua generatur aër, non est augmentatio, sed generatio eius in quod transmutatur. l.1.tr.3.c.5.tex.33
Tres conditiones vero augmento necessariæ. ibid.
Quid dicatur augeri, an id cui apponitur, an id quod apponitur, vel potius vtrumque. l.1.tr.3.c.6.tex.34
Quælibet pars augetur eius quod augetur, accepta secundum formam, non autem accepta secundum materiam. l.1.tr.3.c.7.tex.35
Id quod auget, debet esse potentia id quod augetur. l.1.tr.3.c.9.tex.39
Quid patitur auctum ab augente. l.1.tr.3.c.10. tex.59
Augmentum dicitur dupliciter, scilicet proprie & improprie. l.1.tr.3.c.11
Non augetur quantum vniuersale, sed singulare. l.1.tr.3.c.12.tex.40
Quare res semper nutritur, & non semper augetur. l.1.tr.3.c.13.tex.41.& c.15
Qualiter augetur forma sine materia. l.1.tr.3. c.14.tex.41

C

CÆlum esse ignem dixerunt Democritus & Leucippus, quia videbant esse circulato. l.1.tr.5.c.13.tex.65
Cælum non est sensibile tactu. l.2.tr.1.c.5. tex.7
Cælum est ex elementis compositum secundum Empedoclem. l.2 tr.1.c.11.tex.41
Calidum quomodo patiatur à calidiori. l.1.tr. 5.c.15.tex.66
Caliditas mixti an sit tanta, quanta est simplicis. l.1.tr.6.c.4
Calidum & frigidum sunt actiua. l.2.tr.1.c.5. tex.8
Calidum quomodo congregat homogenia. ibid.
Comparabilibus inest aliquid in quo conueniunt & mensurantur. l.2.tr.2.c.9.tex.37
Comparatio secundum similitudinem & secundum proportionem. ibid.
Contraria non possunt inesse eidem secundum idem. l.1.tr.5.c.15.tex.68
Contrariorum causæ sunt contrariæ. l.2.tr.3. c.4.tex.56
Corpus esse diuisibile in infinitum, verum est de mathematico corpore, non autem de naturali. l.1.tr.1.c.14
Non est inconueniens omne corpus sensibile esse diuisibile secundum potentiam, non tamen secundum actum. l.1.tr.1.c.16.tex.9
Duo corpora esse simul in eodem loco est impossibile. l.1.tr.3.c.4.tex.32
Corpus physicum in eo quod est physicum, non diuiditur in infinita. l.1.tr.6.c.7.tex. 85
Corpus hominis magis accedit ad æqualitatem cæli per recessum ab actu excellentiæ contrariorum. l.1.tr.6.c.9
Nullum corpus esse tum diuisibile, tum indiuisibile, & tum passibile, & tum impassibile. l.1.tr.5.c.21.tex.79
Impossibile est corpus sensibile esse sine contrarietate. l.2.tr.1.c.3.tex.3

D

DEmocriti & Leucippi opinio circa subiectum generationis. l.1.tr.1.c.8
Democritus magis expertus in physicis quam Plato. l.1.tr.1.c.12.tex.8
Democriti opinio, quod simile à simili non patiatur. l.1.tr.5.c.2.tex.47
Democritus & Leucippus reprehenduntur, quod caliditatem darent figuræ circulari atomorum, & hanc solam inter qualitates actiuas. l.1.tr.5.c.15.tex.65.

E

QVia mixta sunt ex quatuor elementis, elementa dicuntur antonomasticè sensibilia. l.2.tr.1.c.1.tex.1
Antiquorum opiniones de principio materiali generationis elementorum. l.1.tr.1.c.2. tex.2
Elementa esse prima aliorum corporum principia. l.2.tr.1.c.3.tex.3
Principium materiale elementorum non esse materiam ab omni forma elementali separabilem. ibid.
De principio materiali elementorum Plato nihil dixit manifestè & determinatè. l.2.tr.2. c.3.tex.4
Materiam elementorum Plato videtur facere

superficiem. l.2.tr.1.c.3.tex.5
Materiam esse primum principium elementorum, inseparabilem ab omnibus simul elementis. l.2 tr.1.c.4.tex.9
Elementa ad inuicem transmutari. ibid.
Non minus dicendum de principio formali elementorum, quam de materiali. l.2.tr.1.c.5.tex 6
Contrarietates quæ sunt sensibiles secundum tactum, faciunt elementa, non autem albedo nec nigredo, nec aliarum sensibilium contrarietatum aliquæ. l.2.tr.1.c.3.tex.7
Non possunt esse plura elementa quam quatuor. l.2.tr.1.c.8,&9.tex.16
Opiniones veterum de numero elementorum. l.2.tr.1.c.10.tex.17.& seq.
Vnumquodque elementorum obtinet alterum duorum locorum, s. sursum vel deorsum. l.2.tr.1.c.11.tex.22
Quomodo vnicuique elemento vna qualitas primo debeatur ex intentione Auicennæ. l.2.tr.1 c.12.tex.25
Quodlibet elementum potest in quodlibet transmutari. l.2.tr.2.c.1.tex/24
Elementa symbola facilius, dissymbola verò difficilius transmutantur.l.2.tr.2.c.2.tex.25. & 26
Ex duobus elementis summè contrariis tertium generatur. l.2.tr.2.c.4.tex.27
Ex elementis symbolis non potest generari tertium. l.2.tr.2.c.4.tex.29
Subiectum primum transmutationis elementorum, non esse elementum. l.2.tr.2.c.5.tex.31
Corpus medium inter ignem & aerem, vel inter aerem & aquam, non esse materiam elementorum. l.2.tr.2.c.6.tex.32
Numerum elementorum non esse infinitum, secundum rectitudinem ascendendo vel descendendo. l.2.tr.2.c.8.tex.35
Omnia elementa esse in quolibet mixto. l.2.tr.2.c.17.tex.49
Quomodo elemeatum elemento contrarietur, ibid.
Quare elementa non distant abinuicem separata, & ordinata in propriis locis. l.2.tr.3.c.7.tex.60
Elementa non sunt vbique pura. ibid.
Elementorum duplex esse, primum & secundum. l.1.tr.6 c.5
Sole recedente ad signa Meridionalia, conuertuntur elementa superiora in inferiora, recedente autem ad Septemtrionalia,è conuerso. l.2.tr.3.c.6.tex.59
Empedocles reprehenditur, quod dixerit elementa non transmutari adinuicem. l.2.tr.1.c.4.tex.6
Empedocles cætera omnia contraponit igni. l.2.tr.1.c.10. tex.19
Empedocles dixit elementa quæ sunt circa nos, non esse simplicia, sed mixta. l.1.tr.2.c 10.tex 20.& 21
Empedocles reprehenditur, quod rebus notis & sibiipsi contradicat. l.1.tr.1.c.6.tex.2
Empedocles dixit actionem & passionem fieri per poros, ex quo sequitur dari corpora indiuisibilia quæ poros diuidant. l.1.tr.5.c.13 tex.62
Empedocles reprehenditur, quod posuerit elementa intransmutabilia. l.2.tr.2.c.9.tex.37
Empedocles tollit augmentationem & generationem. l.2.tr.2.c.10.tex.38. & c.11. tex.39
Empedoclis opinio de principiis motus corporum naturalium refellitur. l.2.tr.2.c.12. tex.42 & seq.
Empedocles animam constituit ex elementis. l.2.tr.1.c.13.tex.45
Vtrum non ens ex quo res generatur, sit pura priuatio. l.1.tr.1.c.30 tex.22
Ens aliquando significat primum prædicamentum, aliquando aliquid commune omnibus prædicamentis: ita à contrario nihil siue non ens. l.1.tr.1.c.19.tex.11
Entis diuisio in necessarium & possibile. l.2.tr.3.c.1 tex.51
Entium quædam sunt species separatæ, & quædam participantia specierum, vt materiæ, secundum Platonem. l.2.tr.3.c.2.tex.52
Rationabilius est ens perpetuum esse non enti generationis causam, quam è conuerso.l.2.tr.3.c.4.tex.55
Entium quoddam est potentia,& illud est passiuum: quoddam est actu, & illud est actiuum. l.1.tr.5.c.20. tex.77. & tr.6. c.8.tex. 87
Esse est diuinum & est naturalium finis. l.2.tr.3.c.6.tex.59.
Esse,sempiternum & ex necessitate conuertuntur. l.2.tr.3.c.10.tex.68

F

Faciens & patiens sunt eadem genere & materia, sed diuersa specie. l.1.tr.5.c.4. tex.51
Facere & pati dicitur multipliciter. l.1.tr.5. c.6.tex.52
Faciens reducitur ad causam efficientem, patiens ad materiam. l.1.tr.5.c.8.tex.55
Figura nec est actiua nec passiua. l.1.tr.5.c.15. tex.68
Flamma est fumus accensus. l.2.tr.2.c.4.tex. 28
Forma est bonum & optimum vniuscuiusque rei. l.2.tr.2.c.11.tex.41
Fumus est humiditas aerea expirans & secum trahens partes terrestres.l.2.tr.2.c.4.tex.28

G

VTrum aliquid ex necessitate generetur. l.2.tr.3.c 9.tex.63.& seq.
Quando termini generationis ita se habent, quod vterque sit tota materia alterius, & è conuerso, sicut est in exemplis terræ completæ, vaporis, &c. tunc necesse est, quod vno generato generetur aliud, & è conuerso: quando verò vnum non est tota materia alterius, sicut fundamentum non est tota materia domus, tunc non est necesse, quod priori generato generetur posterius. l.2.tr.3.c.9.tex.67
Generatio non potest esse infinita secundum rectum,siue infertius ad futura generanda, siue superiùs ad generata præterita,sed incircuitu.l.2.tr.tr.3.c.10.tex.68. & c.11.tex. 69

In quibus circulatis generatio sit.l.2.tr.3.c.12. tex.70
Generabilium & corruptibilium dari scientiam. l.2.tr.1.c.1
Antiquorum opiniones circa genus generationis & corruptionis. l.1.tr.1.c.2.tex.1
Qui vnum tantum ponunt principium, non possunt distinguere inter generationem & alterationem. l.1.tr.1.c.4
Qui plura principia ponunt, necessarium est vt dicant generationem esse aliam ab alteratione. ibid.
Simplicem generationem & corruptionem non fieri per aggregationem & segregationem. l.1.tr.1.c.18 tex.10
Generatio simpliciter ex non ente in actu, ex actu autem in potentia. l.1.tr.1.c.19.tex. 11.
Quæstio mirabilis, vtrum subiectum generationis sit aliquod ens actu, vel nihil.l.1.tr.1. c.20.tex.12
Generatio dupliciter sumi potest, scilicet prout est mutatio sola, & prout est coniuncta morui. l.1.tr.1.c.21
Quæ sit causa perpetuitatis in generationibus l.1.tr.1.c.22.tex.14
De causa materiali inquirendum,non de efficienti. ibid.
Generatio vnius est corruptio alterius, & è conuerso. l.1.tr.1.c.22.tex.16
Quæ sit generatio simpliciter, & quæ secundum quid. l.1.tr.1.c.23.tex.17.& seq.
Cur aliquid dicatur simpliciter generari, aliquid non. l.1.tr.1.c.25.tex.18
Generatio est semper ex aliquo corrupto. l.1.tr.1.c.29.tex.21
Quid sit illud non ens ex quo est generatio. l.1.tr.1.c.30.tex.22
Quomodo eadem mutatio potest concipi in ratione motus & in ratione generationis.l.1.tr.1.c.30.tex.22
Differentia inter generationem & alterationem. l.2 tr.2.c.1.tex.23.& c.3.tex.24
Generatio & alteratio distinguuntur ab aliis motibus. l.1.tr.2.c.5.tex.24
Id quod generatur, oportet generari ab aliquo agente,actu aut homogeneo,aut homoideo, aut saltem existente actu. l.1.tr.3.c.2. tex.30
Differentia inter generationem & mixtionem. l.1.tr.6.c.6
Quæ generantur naturaliter, quæ ab euentu & fortuna. l.2.tr.2.c.11.tex.59
De generatione compositorum ex elementis. l.2.tr.2.c.14.tex.46
Principia generationis & corruptionis,numero sunt æqualia & genere eadem cum principiis quæ sunt in mobilibus sempiternis. l.2.tr.3.c.1.tex.51
Generationis duo principia statuit Plato,scilicet species separatas quas vocat ideas, & materiam quæ est susceptiua specierum, .2.tr.3.c.2.tex.52.& c.3
Et dicit susceptionem generati secundum speciei susceptionem, & corruptionem secundum eiusdem speciei abiectionem. ibid.
Generationis causam efficientem non esse materiam dispositam & informatam primis qualitatibus. l.2.tr.3.c.3.tex.53
Generationis causam efficientem esse motum solis per zodiacum. l.2.tr.3.c.4.tex.55.& seq.
Sicut generans in adueniendo generat rem, ita in recedendo corrumpit idipsum: & si multories adueniendo secundum vnam medietatem circuli generat,multories recedendo secundum aliam medietatem corrumpit. l.2.tr.3.c.4.tex.56
Graue & leue nec actiua nec passiua sunt. l.2. tr.1.c.5.tex.8
Gutta vini in mille millibus amphoris aquæ non miscetur, sed transit in totam aquam. l.1.tr.6.c.8.tex.88

H

HEraclitus negauit scientiam generabilium & corruptibilium. l.1.tr.1.c.1
Heraclitus dixit elementum esse materiam corpoream, quæ est aere subtilior & igne grossior. l.2.tr.1.c.10.tex.17
Si periodus profectus hominis sunt 35. anni vel 40 periodus defectus tantumdem erit, & erit ætas hominis 70.vel 80.anni. l.2.tr. 3.c.5
Homines citiùs aut tardius mori possunt quam per naturam sint morituri. ibid.
Humida sunt bene miscibilia nisi sint viscosa & lubrica. l.1.tr.6.c 10.tex.89
Humidum & siccum sunt passiua. l.2.tr.1.c.5. tex.8
Humidum est indeterminatum proprio termino, bene terminabile alieno. l.2.tr.1.c.5. tex.9
Humidum est repletiuum, quia sequitur vndique tangens ipsum. l.2.tr.1.c.7.tex.10
Humidum dicitur multipliciter. l.2.tr.1.c.7. tex.14

I

IDem similiter se habens semper, idem facere natum est. l.2.tr.3.c.4.tex.55
Ignis qui est circa nos, est quædam superabundantia caliditatis secundum Empedoclem. l.2.tr.1.c.10.tex.2
Solus ignis inter simplicia corpora nutritur secundum antiquos. l.2.tr.2,c.18.tex.50
Ignis est maximè formalis. ibid.
Futurus incedere quis non incedet. l.2.tr.3.c. 9.tex.64
Indiuisibilia non esse principia actionis & passionis. l.1.tr.5.c.15.tex.64
In eodem indiuisibili non possunt esse contraria. l.1.tr.5.c.15.tex.68
Indiuisibile dicitur dupliciter, scilicet quod difficilè diuidi potest, & quod nullo modo. l.1.tr.5.c.15.tex.70
Indiuisibilia no moueri in vacuo. l.1.tr.5 c.15 tex.73

L

LEucippus præfertur Melisso in eo quod confitetur ea quæ sunt sensu manifesta. l.1.tr.5.c.13.tex.60
Leucippus concedit cum Parmenide & Melisso motum non esse si vacuum non sit, sed vacuum

vacuum admittit, quem hi negabant. ibid.
Leucippi & Platonis sententiæ de atomis in quibus conueniunt & in quibus differunt. l.1.tt.5.c.14.tex.63
Liber de generatione & corruptione quare sic inscribitur. l.2.tt.1.c.1
De subiecto huius libri. ibid.tex.1
Litem & amicitiam admisit Empedocles in cælo. l.2.tt.2.c.11.tex.41
Litem & amicitiam esse principia motus corporum naturalium dixit Empedocles. l.2.tt.2.c.12.tex.43.
Lubricum est humidum aliquid passum. l.2.tt.1.c.7.tex.11.
Lumen est forma formarum. l.2.tt.1 c.5.tex.7
Lumen solis habet speciales effectus in planetis. l.2.tt.3.c.5
Lunæ sphæra nata est mouere aquam. l.1.tt.6.c.4
Fertur Lynx animal acutè videre. l.1.tt.6.c.7.tex.86

M

Materiam non existere siue magnitudine separatam secundum locum ab aliis rebus. l.1.tt.3.c.2.tex.27
Materiam separatam à magnitudine & corporeitate non existere in aliquo. l.1.tt.3.c.2.tex.28
Materiam non esse separatam à quantitate & qualitatibus, sed esse vnam subiecti essentia in vtroque contrariorum, ratione autem & esse non vnam. l.1.tt.3.c.2.tex.29
Materiam non esse punctu, aut lineas, aut superficies corporis. ibid.
Materiam non esse separabilem à passione & forma siue figura. ibid.
Cur materia dicatur quasi mater. l.2.tt.2.c.3.tex.5
Nullum est instans, in quo materia non sit sub aliqua forma. l.1.tt.1.c.21
An sit eadem materia vtriusque contrarij, geniti & corrupti. l.1.tt.1.c.30.tex.22
Qualiter materia subiicitur generationi & & aliis motibus. l.1.tt.3.c.6.tex.24
Materiam primis qualitatibus informatam non esse causam efficientem generationis. l.2.tt.3.c.3.tex.33
Mathematicis conuenit locus & tactus per similitudinem ad naturalia. l.1.tt.4.c.2.tex.11
Ars Medicinæ non miscetur sanitati, nec sanitas corporibus sanis. l.1.tt.6.c.8.tex.87
Melissus vnum tantum admisit principium & illud immobile. l.1.tt.3.c.10.tex.57
Dixit etiam continuum & contiguum esse idem & multa non esse quando non est quid segregans ea. l.1.tt.5.c.19.tex.58
Melissi discipuli desperarunt sensum, ac si non sit conueniens sensum sequi contra rationem. l.1.tt.5.c.12.tex.59
Melissi dictum dementiæ videtur esse simile. ibid.
Membrorum quædam sunt formalia, quædam materialia, quædam media. l.1.tt.5.c.8
Mixtio an sit. l.1.tt.6.c.1.tex.81.& c.3.tex.84
Mixtio quomodo differt ab aliis motibus, l.1.tt.6.c.1.tex.83.& c.6
Mouens elementa ad mixtionem est immiscibile. l.1.tt.6.c.4
Mixtio est naturalis. ibid.
Elementa manent in mixto quoad esse primum. l.1.tt.6.c.3
Differentia inter mixtionem & generationem. l.1.tt.6.c.6
Mixti & elementi simplicis essentia est vna, secundum esse differens: & qualitas est vna, sed differt in actiuitate & actione. ibid.&c.8. tex.89
De ratione mixturæ est, quod quælibet pars permixta sit vnius rationis cum toto mixto. l.1.tt.6 c.7.tex.85
Mixtionem non esse compositionem diuisorum secundum minima quoad sensum, nec diuisorum secundum minima quoad materiam miscibilis, sc. quod non sit accipere minus quod semet materiam & operationem miscibilis. l.1.tt.6.c.7.tex.85.& 86
Quæ non habent materiam ex qua sunt, sed tantum materiam in qua sunt, non miscentur. l.1.tt.6.c.8.tex.87
Nec medicina miscetur sanitati, nec sanitas corporibus sanis. ibid.
Multa de genere actiuorum & passiuorum composita paucis, & magna paruis, non faciunt mixtionem, sed augmentum dominantis. l.1.tt.6.c.8.tex.88
Miscibilia sunt actiua & passiua ad inuicem. ibid.& c.10
In mixtione sit medium commune quod participat virtutes & essentias omnium miscibilium, & efficitur ipsorum locus vnus per actum medij vnum. l.1.tt.6.c.8.tex.89
Qualiter virtutes contrariorum æquantur in mixto. l.1.tt.6.c.9
Quæ facilius misceantur. l.1.tt.6.c.10.tex.89
Quæ difficile misceantur. l.1.tt.6.c.10.tex.90
Mixtio est propter generationem vt finem, & propter diuisionem & actionem & passionem contrariorum vt causam efficientem. l.1.tt.6 c.11.tex.90
Mixtio est miscibilium alteratorum vnio in vnum actum mixti, qui nullius est miscibilium seperatim acceptorum. ibid.
Quando vnum Miscibilium vehementer agit, & alterum vehementer patitur, & non tantum agit quantum primum, vel nullo modo, vel parum miscentur. l.1.tt.6.c.10.tex.90
Hæc mixtio comparatur balbo. ibid.
Quæ miscentur, non in toto destruuntur, sed intensiones suarum qualitatum ad inuicem corrumpuntur. l.2.tt.2.c.15.tex.48
In quolibet mixto esse omnia elementa. l.2.tt.2.c.17.tex.49
Quomodo intelligitur propositio Philosophi, ex qualibet parte mixti resolui posse omnia elementa. l.2.tt.2.c.14.tex.47
Impossibile est aliquod mixtum habere plus de frigido quam de calido. ibid.
Forma substantialis non est mixtura vel harmonia mixtorum. l.2.tt.2.c.16
Mobile tripliciter considerari potest, scilicet in genere, 2. vt est mobile secundum locum, 3. vt est mobile secundum formam. l.1.tt.1.c.1

Molle

Molle dicitur subactiuum, quia agit per humidum, quod non est simpliciter actiuum. l.1.tt.3.c.15.tex.67
Molle est effectus humidi. l.2.tt.1.c.7.tex.13
Differentia inter mouens & faciens. l.1.tt.4. c.4.tex.45
Mouere est in plus quam facere. ibid.
Idem seipsum mouere non potest. l.1.tt.5.c.15 tt.73
Differentia inter primum mouens & vltimum. l.1.tt.5.c.6.tex.53
Subiectum motus est semper in genere substantiæ. l.1.tt.3.c.3
Motus duplex, naturalis & violentus. l.2.tt. tt.2.c.12.tex.43
Motus continuitas vnde sit. l.2.tt.3-c.8.tex.61
In mutatione oportet subiectum esse vnum. l.2.tt.1.c.5
Quomodo eadem mutatio potest concipi in ratione motus & in ratione generationis. l.1. tt.1.c.30.tex.22

N

Natura semper desiderat quod melius est. l.2.tt.3.c.6.tex.59
Sola naturalia sunt verè in loco. l.1.tt.4.c.2. tex.44
Cur nigrescunt quæ tanguntur à fumo. l.2. tt.2.c.4.tex.28
Omnia nutriuntur eisdem ex quibus constant. l.2.tt.2.c.17.tex.50

O

Omnium est ordo, quo inferiora à superioribus dependeant. l.2.tt.c.4 tex.57

P

Pars duplex, scilicet materialis & formalis. l.1.tt.3.c.7.tex.35 & seq.
Augmentum partis fit secundum formam, non secundum materiam. ibid.
Periodus est modulatio circuli, dicta à περι quod est circum, & ὁδὸς modulatio. l.2.tt.3. c.4.tex.57.& c.5
Et periodus profectus hominis sunt 35. anni vel 40. periodus defectus tantumdem erit, & erit ætas hominis 70. vel 80. anni. l.2.tt.3. c.5
Impedimenta periodi per accidens. ibid.
Plato de generatione insufficienter egit. l.1. tt.1.c.7.tex.5
Plato imperfectiùs dixit quam Democritus de subiecto generationis. l.1.tt.1.c.10.tex.7
Plato compositionem physicorum corporum posuit ex punctis & lineis & superficiebus. l.1.tt.1.c.11
Causa deceptionis Platonis. l.1.tt.1.c.14
Plato voluit actionem & passionem solum fieri per tactum agentis & patientis. l.1.tt.5.c.14 tex.63
Plato in Phædone ad confirmationem suæ opinionis de ideis inducit Socratem increpantem alios Philosophos tanquam nihil dicentes. l.2.tt.3.c.2.tex.52
Plato supponit, quòd entium quædam sunt species separatæ, quas appellat ideas, & quædam sunt participantia specierum vt materiæ. ibid.
Plato dixit compositum generari per speciei susceptionem, & corrumpi per eiusdem speciei abiectionem. ibid.
Plato nihil dixit determinatè & manifestè de principio elementorum, quod vocauit pandexen. l.2.tt.1.c.3.tex.4
Plato peccat in hoc quod videtur dicere materiam dissolui vsque ad superficiem. l.2. tt.1.c.3.tex.5
Plato in Timæo scripsit terram propter latitudinem suorum triangulorum non transmutari. l.2.tt.2.c.6.tex.35
Plenum dicebat Leucippus esse principaliter ens. l.1.tt.1.c.13.tex.60
Poros non esse causam actionis & passionis. l.1.tt.5.c.17.tex.75
Poros non esse causam diuisionis corporum. l.1.tt.5.c.18.tex.76
Qualiter pori conferunt ad actionem & passionem, & qualiter ad diuisionem. l.1.tt.5. c.19
Eos qui dicunt Poros esse non necessarios ad actionem & passionem, destruere alterationem & augmentationem. l.1.tt.5.c.22.tex. 80.& 81
Principia corruptibilium & incorruptibilium sunt numero æqualia, & genere eadem. l.2. tt.3.c.1.tex.51
Principia generationis Plato constituit duo, scilicet species separatas, & materiam participatiuam specierum, & dixit compositum generari secundum speciei susceptionem & corrumpi secundum eiusdem speciei abiectionem. l.2.tt.3.c.2.tex.52
Priuatio est dupliciter dicta, scilicet actiuè & passiuè. l.1.tt.1.c.30

Q

Qualitates symbolæ manent eædem secundum essentiam in genito & corrupto, non secundum esse. l.1.tt.2.c.2
Qualitarum tangibilium septem contrarietates. l.2.tt.1.c.5.tex.8
Qualitates primæ quomodo sunt actiuæ & passiuæ. l.2.tt.1.c.6
Omnes qualitates tangibiles ad quatuor primas reducuntur. l.2.tt.1.c.7.tex.10.& seq.
Quatuor sunt possibiles coniunctiones primarum qualitatum. l.2.tt.2.c.6.tex.54
Primas qualitates non esse formas substantiales elementorum. l.2.tt.2.c.7
Qualitates non esse infinitas in quolibet elementorum. l.2.tt.2.c.8.tex.36
Quomodo quantitas habet contrarium. l.1. tt.2.c.5.tex.24.item, l.1.tt.3.c.3
Qualiter Quantum sit diuisibile in infinitum, l.1.c.15

R

Quare quædam Reiterantur & quædam non. l.2.tt.3.c.22.tex.70
Quæ Reiterantur eadem numero, & quæ non, & quare. l.2.tt.3.c.15.tex.71

Index rerum.

S

Siccum dicitur multipliciter. l.2.tr.1.c.7. tex.14
Siccum bene terminabile est proprio termino, sed male terminabile alieno. l.2.tr.1.c.5. tex.9
Septimum signum dicitur domus mortis. l.2. tr.3.c.5
Simile à simili non patitur secundum antiquos. l.1.tr.5.c.1.tex.46
Si simile à simili patitur, & idem à seipso patitur. l.1.tr.5.c.3.tex.48
Solis sphæra nata est mouere ignem. l.1.tr.6. c.4
Sicut sol adueniendo generat rem, ita recedendo corrumpit: & si multoties adueniendo secundum vnam medietatem circuli generat, multoties recedendo secundum aliam medietatem corrumpit. l.2.tr.3.c.4.tex.56
Quo sensu dicitur solus sol esse causa generationis. l.2.tr.3 c.5
Sole recedente ad signa Meridionalia conuertuntur elementa superiora in inferiora, & recedente ad Septentrionalia è conuerso. l.2.tr.3.c.6 tex.59
Sphæræ cæli habent speciales effectus in elementis. l.1.tr.6.c.4
Stannum vel plumbum infusum auro & argento, euaporat & effumat totum, infusum autem æri, non relinquit in eo nisi colorem vel forte parum substantiæ. l.1.tr.6. c.10.tex.90
Substantia quomodo recipiat magis & minus. l.1.tr.1.c.24
Substantia composita etsi contrarium non habeat, tamen substantia quæ est principium substantiæ, potest habere contrarium. ibid.
Quomodo in substantiis differant generatio simpliciter & secundum quid. l.1.tr.1. c.25.tex.18
Substantia est subiectum motus accidentium. l.1.tr.3.c.5.tex.51
Subtile & grossum reducuntur ad humidum & siccum. l.2.tr.1.c.7.tex.10
Subtile est repletiuum, quia quodlibet minimum subintrat. ibid.
Superiora se habent vt forma ad inferiora. l.2.tr.2.c.18.tex.50

T

Agendum esse de tactu. l.1.tr.4.c.1.tex. 43
Tactus dicitur multipliciter. l.1.tr.4.c.2.tex. 44.
In quibus tactus propriè inuenitur. ibid.
Tangere est vltima habere simul. l.1.tr.4.c.2. tex.44
Illa se tangunt propriè & physicè, quorum diuersæ sunt magnitudines, & simul habent vltima, quæ mouentur & mouent ad inuicem per virtutem illorum vltimorum. l.1.tr.4.c.3.tex.44
Qualiter immobilia tangunt. l.1.tr.4.c.4. tex. 45
Tactus duplex, virtutis & secundum quantitatem. ibid.
Tactus est prior visu, subiecto. l.2.tr.1.c.5. tex.7
Æquale tempus generationis & corruptionis quæ secundum naturam. l.2.tr.3.c.4.tex. 57
Omne tempus quod est in re temporali, & omnis vita periodo mensuratur. ibid.
Impossibile est tempus esse sine motu. l.2. tr.3.c.8.tex.61

V

Vacuum esse concessit Leucippus, & illud esse sicut priuationem, plenum verò esse principaliter ens. l.1.tr.5.c.13.tex.60
Venæ minerales in terra vel in lapide non sunt causæ passionis, sed dispositiones materiæ, quæ à tali actiuo passibilis est, & non ab alio. l.1.tr.5.c.20.tex.77
Visus est prior forma, dignitate & fine, omnibus sensibus. l.2.tr.1.c.5.tex.7

INDEX
In libros Meteororum.

A

Actvm est frigidum & plus aqueæ naturæ quam vinum. l.4.tr.2.c.13
Aëris tres regiones. l.1.tr.1.c.8
Ex aere non esse euaporationem. l.1. tr.1.c.9
Aeris diuersæ dispositiones. ibid.
Aeris media regio quare semper est actu frigida. ibid.
Aëris quinque interstitia. l.2.tr.1.c.3
Æs & argentum & aurum si diu iaceant in loco humido, maius recipiunt pondus. l.4. tr.3.c.4
Ætheris diffinitio. l.1.tr.1.c.5
Anaxagoras opinatus est ætheris & ignis intentionem omninò esse vnam. l.1.tr.1.c.5
Anaxagoras quomodo constituit ignem causam terræmotus. l.3.tr.2.c.2.& 3
Anguillæ cur in Danubio non viuunt. l.2.tr. 3.c.20
Animalia in speciebus innata. l.2.tr.2.c.9
Omnia animalia præter hominem variantur in pilis secundum cutis exigentiam. l.2.tr. 3.c.19
Animalia ex putrefactione genita quam habent causam. l.4.tr.1.c.11
Vnde contingit diuersitas figurarum in huiusmodi animalibus. ibid.
Nullum animal pilis nutritur. l.4.tr.4.c.5
Appollonij opinio cometam esse plurium stellarum coniunctionem. l.1.tr.3.c.1
Quæ sint apprehensibilia & inapprehensibilia. l.4.tr.3.c.9
Aqua cur dicitur magis continuari cum terra, quam aër cum igne. l.1.tr.1.c.3
Aquam non esse per se constantem, nec separatam à terra, quomodò intelligitur. l.1. tr.1.c.4
Aqua congelatur dupliciter, scilicet solubiliter in aere, & insolubiliter in terra. ibid.
Aqua quæ prius incaluit, ocyus refrigerari solet. l.2.tr.1.c.31
Qualiter aquæ generantur in terra magis quam in superficie terræ. l.2.tr.2.c.5
Qualiter aqua terræ illabitur. l.2.tr.2.c.6
Quare aqua in paludibus non est adeo frigida sicut in montibus. l.2.tr.2.c.12
Aquarum dulcedo vnde sit. l.2.tr.3.c.8
Aquarum proprius locus. l.2.tr.3.c.9.& 10
Mutationis aquarum in sapore duplex causa, scilicet locus per quem transeunt, & calor solis. l.2.tr.3.c.13
Aqua salsa spissior & grauior quam dulcis. l.2.tr.3.c.16
Aqua acetosa inuenitur in Sicilia, & acris in Theutonia. l.2.tr.3.c.17
Aquarum diuersi effectus, quorum causæ assignantur. l.2.tr.3.c.18.& 19
Aquæ montium assiduè potatæ quare strumas faciunt. l.2.tr.3.c.19
Aquarum grauitas & lenitas quo experimento cognosci possunt. l.2.tr.3.c.20
Iudicium Auicennæ de iugamento vel nocumento aquarum. ibid.
Auicennæ dicta de diuersitate aquarum, ibid.
Aqua & aer quomodo sunt specula. l.3.tr.4. c.15
Aquea poros non habent, aut si habent, continuè delentur in ipsis. l.4.tr.2.c.14
Aquilo est frigidus & siccus & recti flatus. l.2.tr.1.c.13
Arefactio quid. l.4.tr.2.c.5
Humefactio quid. l.4.tr.2.c.5
Argentum viuum quomodo siccatur. l.4.tr.3. c.2
Assa quare magis conueniunt manu laborantibus. l.4.tr.1.c.25
Assub quid. l.1.tr.4.c.4.& 5
Assub descendens. l.1.tr.4.c.6
Differentia assub ascendentis & descendentis. l.1.tr.4.c.7
Assub descendens multas recipit accidentes figuras, s. globi, trabis, facis ardentis, & sideris volantis. l.1.tr.4.c.8
Attalo regnante in Græcia cometa apparuit adeò diffusus vt illam plagam cæli, cui lactea nomen est, in immensum extentus æquaret. l.1.tr.3.c.7
Athalus & Cæcinna quid de tonitruo tradiderint. l.3.tr.3.c.22.& 25
Auerrois error, lumen non esse causam caloris. l.1.tr.1.c.14
Auster est calidus & humidus & tortuosi flatus. l.2.tr.1.c.13
Auster est calidus & humidus. l.3.tr.1.c.2

C

Cælum cur dicitur elementum. l.1.tr.1. c.3
Calidum est per se congregatiuum homogeniorum sibi, & per accidens disgregatiuum heterogeniorum. l.4.tr.1.c.1
Caliditatem esse maioris actiuitatis quam frigiditatem. l.4.tr.1.c.2
Qualiter à calido est forma specifica per se. ibid.
Calor aliud operatur inquantum calor, & aliud inquantum naturalis. l.3.tr.1.c.4

Index rerum.

Calidum cum humido tres habet operationes. l.4.tr.1.c.19
Callisthenes prodigia refert, quibus denuntiata fuit duarum vrbium, Helices & Butis euersio. l.3.tr.2.c.14
Calor intrinsecus est magis acutus tribus de causis. l.4.tr.1.c.21
Candela accensa. l.1.tr.4.c.4 & 5
Candela accendens candelam. ibid.
Carbunculus est gemma gemmarum. l.4 tr.3. c.19
Castori & polluci duobus gemmis cæli, quando sacrificabant antiqui. l.1.tr.4.c.9
Chalybs perfectus quomodo debet fieri. l.4. tr.2.c.9
Chasmata quid. l.1.tr.4.c.9
Circulus altitudinis quid. l.1.tr.3.c.1
Clidemus ait fulgurationem speciem inanem esse, non ignem. l.3.tr.3.c.2.& 8
Coagulationis & liquefactionis causæ. l.4.tr. 2.c.4
Quæcumque coagulantur, arescunt aliquo modo, sed non conuertitur. ibid.
Differentia inter coagulatum & congelatum. l.4.tr.2.c.5
Coagulatio quid. l.4.tr.2.c.6
Causa materialis & efficiens coagulationis. l.4.tr.2.c.7
Quæ coagulantur & quæ non possunt coagulari. l.4.tr.3.c.11
Omnis coagulatio est circa homiomerum ex humido aqueo & sicco terreo. l.4. tr.4. c.3
Coadunatio quid. l.4.tr.2.c.6
De coloribus qui nocte in cælo apparent. l.1. tr.4.c.30
Coloris duplex esse, scilicet materiale quod habet in qualitatibus subiecti in quo est, & formale quod ex luce est. l.3.tr.4.c.9
Colores qualiter resultant in aere & aqua tanquam in speculo confuso. l.3. tr.4. c.23
Quare combustio est violenta & putrefactio naturalis. l.4.tr.1.c.6
De cometarum materia & natura variæ opiniones. l.1.tr.3.c.1.& seq.
De eadem re vera Physicorum sententia. l.1. tr.3.c.5.& 9
Cur diuersi colores in cometis appareant. l.1.tr.3.c.5
Cometa visus à B. Alb. an. 1240. in Saxonia, iuxta polum Septemtrionalem. l.1.tr.3. c.5
Cometa quidam non minor sole. l.1.tr.3.c.6
Cometarum plures formæ. ibid.
Cometam non esse stellarum erraticarum congregationem. l.1.tr.3.c.7
Cometæ tam in ortu quam in occasu, frequentius tamen circa Septemtrionem aspiciuntur. ibid.
Quare dicuntur quinque cometæ esse & non plures. l.1.tr.3.c.10
Quare cometæ ab Astrologis secundæ stellæ dicuntur. ibid.
Quare cometæ præmuntiant mortem potentum & bella. l.1.tr.3.c.11
Vtrum sint signa vel causæ. ibid.
Quæ sint comminuibilia. l.4.tr.3.c.5
Conglutinatio quid. l.4.tr.2.c.5
Causa materialis & efficiens conglutinationis. l.4.tr.2.c.6
Contrarium qualiter fortificatur per suum contrarium. l.2.tr.1.c.31
Coronæ in aere quomodo fiant. l.1.tr.4. c.9
Quare coruscatio magis apparet nocte quam die. l.3.tr.3.c.8
Quare descendit inferius cum sit ignea. l.3. tr.3.c.17
Diuersitas colorum in ea vnde sit. l.3.tr.3. c.18
Crystallum vnde. l.2.tr.3.c.18

D

IOan. Damascenus existimauit cometas esse astra, non ex his quæ à principio creata sunt, sed quæ diuina iussione constituuntur & rursus dissoluuntur. l.1.tr.3.c.4
Democritus terræmotus causam retulit ad aquam. l.3.tr.2.c.4.& 5
Densitas duplex. l.1.tr.1.c.9
Digestionis & indigestionis species. l.4.tr.1. c.12.& 13
Digestionis & indigestionis definitio. l.4.tr.1. c.14 & 16.
Digestionis & indigestionis eadem sunt signa. l.4.tr.1.c.15
Diuisibilia & non diuisibilia. l.4.tr.3.c.14
Quæ sint ductilia. l.4.tr.3.c.11
Durum & molle sunt primi effectus humidi & sicci. l.4.tr.2.c.2
Vtrumque dicitur dupliciter, scilicet absolutè & comparatiuè. ibid.

E

ELementa tantum quatuor. l.1.tr.1.c.12
Elementorum duplex motus, s. à medio, & ad medium. ibid.
Elementum diuiditur per rarum & densum in spirituale & corporale. l.1.tr.1.c.3
Qualiter dicatur elementum continuari cum elemento. ibid.
Error dicentium inter cælum & terram non esse nisi vnum elementum. lib.1.tr.1.c.5
Elementa ab inuicem generantur. l.1.tr.1. c.6
Elementa dupliciter considerari possunt. l.2. tr.1.c.7
Elementa inferiora sunt materia respectu superiorum. l.2.tr.3.c.2
Ex elemento simplici nihil nutritur. l.4 tr.2. c.2
Elementa duplex habent esse, scilicet vt substantiæ simpliciter, & vt elementa. l.4.tr.4. c.7
Elixa inquantum elixa, intus agent & extra sunt humida. l.4.tr.1.c.20.& 21
Quæ sint elixabilia propriè, & quæ impropriè. l.4.tr.1.c.22
Elixa quare magis conueniunt philosophantibus. l.4.tr.1.c.25
Casus Empedocleus. l.4.tr.2.c.1.

Index rerum.

Epsesis siue elixatio quare dicitur ad totum digestio. l.4.tr.1.c.19
In quibus propriè est epsesis. l.4.tr.1.c.20
Epsesis qualiter fit in organis naturalibus. l.4. tr.1.c.26
Euripides non inconuenienter opinatus iridem esse sagittas Apollinis. l.3.tr.4.c.9

F

FErri purgatio. l.4.tr.2.c.9
Modus liquationis & indurationis ferri. ibid.
Arcus ex ferro. l.4.tr.3.c.5
Filtrabilia siue commassabilia. l.4.tr.3.c.16
Fimus quare in medio est humidus & calidus, & in extremis frigidus & siccus. l.4 tr.1.c.9
Quæ sint flexibilia & dirigibilia. l.4.tr.3. c.5
Quare flores cadentes in vere, quos tangit frigus pruinæ, apparent rubei. l.4.tr.1. c.1
Quare flores in die aperiuntur & nocte claudantur. l.4.tr.1.c.2
De fluminum & fontium origine variæ opiniones. l.2.tr.2.c.2.& seq.
Aliquorum fontium & fluminum materiale principium esse vapores aquosos. l.2.tr.2. c.3.
Obiectiones Senecæ contra hanc sententiam refelluntur. l.2.tr.2.c.4
Quare magna flumina frequenter fluunt ex montibus & altis locis. l.2.tr.2.c.7
Principium fluuiorum & fontium perennium esse è mari. l.2.tr.2.c.11
Quid eleuat aquas ad ostium fluminis vel fontis. l.2.tr.2.c.12
Flumina quare aliquando siccantur, & noua fiunt vbi ante non fuerunt. l.2.tr.2. c.13
Flumina cur quandoque manant, quandoque siccantur. l.2.tr.2.c.16
Fluminum & fontium quorumdam mira vis. l.2.tr.3.c.18.& 19
Fontes cur aliquando deficiant, aut subito nascantur. l.2.tr.2.c.13
Fontes quidam senis horis pleni senisque sicci. l.2.tr.2.c.14
Fontium & fluminum aqua cur aliquando est salsa. l.2.tr.3.c.16
Differentia inter salsedinem fontium & fluminum & salsedinem maris. ibid.
Fontes quidam purgamenta iiectant. l.2.tr.3. c.18
Quæ sint formabilia & quæ informabilia. l.4.tr.3.c.8
Quæ sint frangibilia. l.4.tr.3.c.6
Frigidum est per se congregatiuum homogeniorum & heterogeniorum sibi. l.4.tr.1. c.1
Frigiditas quomodo ad generationem cooperatur. l.4.tr.1.c.3
Frigiditas quare dicitur qualitas mortificatiua. l.4.tr.1.c.4.& 8
Frigus triplex. l.2.tr.1.c.10.
Fructus quare in vere frequenter in flore destruitur. l.2.tr.1.c.8
Quid inter fulgurationem & fulmen intersit. l.3.tr.3.c.1
Fulgurationem esse speciem inanem, non ignem dixit Clidemus. l.3. tr. 3. ca. 2. & 8
Fulminis effectus mirabiles. l.3.tr.3 c.22
Fulminum variæ species. l.3.tr.3. c.26

G

GAlaxiam non esse combustionem solis. l.1. tr.2.c.2
Galaxiam non esse reflexionem luminis solis in quibusdam stellis. l.1.tr.2.c.3
Galaxiam non esse reflexum lumen ab aere ad sphæram stellatam. l.1.tr.2.c.4
Galaxia quid secundum veritatem. l.1.tr.2. c.5
Galaxiæ causa efficiens & materialis quæ. l.1. tr.2.c.6
Galaxiam non esse concursum duorum luminum, scilicet paruarum stellarum, & ignis in sphæra sua lucentis. ibid.
Generata completa habent gentans proprium præter commune, non autem incompleta. l.1.tr.4.c.2
Simplex generatio mixti est effectus primarum qualitarum. l.4.tr.1.c.3.& 4
Generatio quam diuerso modo consideratur hîc & in libro de generatione. ibid.
Generatio est magis naturalis quam corruptio. l.4.tr.1.c.6
Glacies qualiter est comminuibilis. l.4.tr.3. c.6
Grana multa simul composita quare citius putrescunt quam rara. l.4.tr.1.c.9
Locus generationis Grandinis. l.2. tr.1. c.24
Quo tempore grando generatur. l.2.tr.1. c.25
Grandinis causa materialis & efficiens. l.2. tr.1.c.26.& 27
Quare in fructis grandinis inueniuntur aliquando puluis, pili, parua ligna & paleæ. l.2.tr.1.c.26
Grandinis figura. l.2.tr.1.c.28
Grando qualiter non solum destruit fructus quos inuenit, sed etiam impedit fertilitatem terræ in sequenti anno. l.2.tr.3.c.29

H

HAbitatio ex vehementia caloris vel frigoris potest triplici de causa impediri. l.3.tr.1.c.19
Halo quomodo generatur. l.3.tr.4.c.3
Halo an possit esse circulus ad similitudinem corporum cælestium in vapore descriptus. l.3.tr.4.c.4
Halo quid significet. l.3.tr.4.c.5
Hebenus quare non natat. l.4. tr.2. c.17
Heraclitus spiritum aereum omnium posuit esse principium. l.3.tr.3.c.4

Index rerum.

Heraclitus existimauit principium omnium esse vaporem, igne grossiorem, & aere subtiliorem. l.1.tr.1.c.9
Hesiodi sarum opinio de maris generatione. l.2.tr.3.c.1
Hippocrates & eius discipuli, Nichius & Paulus, quid sentiant de materia cometæ. l.1.tr.3 c.3
Homiomera. l.4.tr.4.c.1
Homothes est indigestio contratia pepansi. l.4.tr.1.c.18
Sine humido nihil terrenum continuatur. l.1.tr.4 c.1
Humidum duplex, s. spirituale siue aereum, & aquaticum. l.4.tr.4.c.20.& tr.3.c.1
Humidum duplex, s. continuans, & quasi nutriens. l.4.tr.1.c.10
Humidum est facile terminabile termino alienn, & difficile terminabile termino proprio. l.4.tr.2.c.2
Humidum aereum etsi simplex sit in essentia, triplex tamen est in virtute. l.4.tr.2.c.17

I

Ignis & aer minus conueniunt in raro spirituali, quam terra & aqua in denso grosso. l.1.tr.1.c.3
Ignis in sua sphæra non lucet. l.1.tr.2.c.6
Raritas ignis est maxima quam potest materia generabilium recipere. ibid.
Ignem esse inflammatum & lucidum quomodo intelligitur. ibid.
Ignis duplex, scilicet purus & impurus. l.1.tr.1.c.5
Ignis qui est in orbe lunæ contingens vndique concauum eius, est purus. l.1.tr.1.c.6
Ignes magni in aere quid prætendunt. l.1.tr.4.c.9
Ignis perpendicalis, qui alias columna pyramidalis dicitur. l.1.tr.4.c.4.& 5
Ignis quare non putrescit. l.4.tr.1.c.7
Impinguario quid. l.4.tr.2.c.6
Causa materialis & efficiens impinguationis. l.4.tr.2.c.7
Impinguatio non est passio nisi homiomeri humidi & aridi. l.4.tr.4.c.2
Impressionum causa efficiens est cælum, materialis verò est euaporatio aquæ & terræ. l.1.tr.1.c.2
Impressionum ignitarum causa materialis, efficiens & locus. l.1.tr.4.c.1
Qualiter impressionum diuersarum non est nisi generans commune. l.1.tr.4.c.2
Impressionum ignitarum figuræ. l.2.tr.4.c.4
Quid sit eleuans & inflammans & figurans impressiones igneas. l.1.tr.4.c.8
Impressionum humidarum causa materialis, efficiens & locus. l.2.tr.1.c.1
Impressiones humidæ qualiter resoluuntur per calidum & frigidum. l.2.tr.1.c.2
Impressionum humidarum materia proxima non est vna. l.2.tr.1.c.16
Inflammabilia & non inflammabilia. l.4.tr.3.c.19.& seq.
De insula in Ægæo mari surgente quid tradat Posidonius. l.3.tr.3.c.9
Iridis diuersa nomina. l.3.tr.4.c.6
Iridis colores, & quare non possunt perfectè pingi. l.3.tr.4.c.7
De figura & causa iridis opiniones antiquorum. l.3.tr.4.c.8
Quid verum & quid falsum habeant. l.3.tr.4.c.9
In iride esse verissimos colores. ibid.
Iridis causa efficiens & materialis. l.3.tr.4.c.10.& 14
De iride lunæ quid senserint antiqui, & modernorum experimenta. l.3.tr.4.c.11
Iris cur sit arcualis figuræ. l.3.tr.4.c.14
Quare vnus color iridis sit distinctus ab alio. l.3.tr.4.c.15
Iridis duplex subiectum, vnum in quo generatur, & alterum consequens ad quod radio solis defertur. l.3.tr.4.c.16.& 17
Quare in iride quandoque ex duobus arcubus apparent quatuor. l.3.tr.4.c.16
Quare non diu permanet iris sicut corona quæ halo vocatur. l.3.tr.4.c.18
Colores iridis etiam esse in nubibus quæ sunt sub sole, licet non videantur. l.3.tr.4.c.20
Colores iridis tres, vel quatuor, non plures, quomodo ordinantur l.3.tr.4.c.21
Iridis lunæ dispositio. l.3.tr.4.c.22
Quare iris est sicut semicirculus. l.3.tr.4.c.23
Vbi apparet iris secundum situm hemisphærij. l.3.tr.4.c.24
Quo tempore apparet iris. l.3.tr.4.c.25
Quare iris dicitur arcus dæmonis. ibid.
De iride sententia Auicennæ, Algazelis & Nicolai Peripatetici. l.3.tr.4.c.26
Iupiter quare dictus mittere fulmina. l.3.tr.3.c.25
Differentia fulminum quæ mittit. ibid.
Cur hæc ficta. ibid.
Quem Iouem mittere fulmina dixerint sapientes Philosophi. ibid.

L

Lac opizatum restringit fluxum ventris. l.4.tr.2.c.13
Lac camelorum quare parum nutrit. l.4.tr.2.c.14
Lancea ardens. l.1.tr.4.c.4 & 5.
Lapidum generatio. l.3.tr.5.c.vnic.
Lapis qui Græcè dicitur pyrimachus, quare liquescit. l.4.tr.2.c.9
Libra cur dicitur signum ventorum. l.3.tr.1.c.2
Ligna quæ non liquantur. l.4.tr.2.c.17
Lineæ perpendiculares circa solem apparentes. l.3.tr.4.c.27
Lixiuium quid. l.4.tr.2.c.13
Lacus in Palæstina, in quem si homo vinctus vel iumentum iniiciatur, per summa natat, nec aquis mergitur. l.2.tr.3.c.16
Locus qualiter est quandoque locati corruptiuus. l.4.tr.1.c.7
Lumen esse causam caloris. l.1.tr.1.c.12
Lumen est intentio corporis luminosi in perspicuo secundum esse spirituale generata. l.1.tr.2.c.6

Made-

Index rerum.

M

Madefactabilium proprietates. l.4.tr.3.c.4
Mannatis generatio. l.2.tr.1.c.14
Mare vtrum habeat finem in Aquilone. l.2.tr.2.c.11
Maris imaginario. ibid.
Mare vnde dicitur viride aut rubrum. l.2.tr.2.c.17
De maris generatione duæ opiniones. l.2.tr.3.c.1
De maris salsedine. l.2.tr.3.c.3.& seq.& 14.& seq.
Cur mare fluit à Septemtrione in Meridiem. l.2.tr.3.c.5.& 6
Mare est locus primus, communis & proprius aquarum. l.2.tr.3.c.10
Mare Oceanum cur fontium, fluminum & marium mediterraneorum accessu non crescit. l.2.tr.3.c.11
Quomodo aquæ è mari ortæ redeunt iterum ad mare. l.2.tr.3.c.12
Mare quomodo pertinet ad mundi perfectionem. l.2.tr.3.c.13
Mare quare non deficit. ibid.
Mare cum mouetur nocte, cur videtur scintillare. l.2.tr.3.c.15
Mare mortuum. l.2.tr.3.c.16
Mel occultus ros, & aliquando manifestus secundum Auicennam. l.2.tr.1.c.14
Membra similia magis videntur retinere nomen & rationem in mortuis quam membra organica. l.4.tr.4.c.7
Meridiei arcus quid. l.1.tr.3.c.1
Liber Meteororum quare sic inscribitur. l.1.tr.1.c.1
Mineralium generatio. l.3.tr.5.c.vnic.
Mixtorum tria genera. l.4.tr.1.c.6
Omnia mixta materialiter constare ex aqua & terra, & humido & sicco. l.4.tr.2.c.2
Mobile aliud est ad situm tantum, aliud ad situm & ad formam. l.1.tr.1.c.2
Mollificabilium proprietates. l.4.tr.3.c.3
Omnis mollificatio & liquatio refertur ad homiomerum gratia terræ & aquæ quæ sunt in ipsis. l.4.tr.4.c.4
Molinsis est indigestio opposita epsesi. l.4.tr.1.c.23
Montium diuersitas. l.2.tr.1.c.12
Motor duplex in natura, vniuersalis & particularis: vniuersalis quomodo mouet per particularem. l.2.tr.3.c.6
Motus inferiorum causari à motu superiorum. l.1.tr.1.c.4
Qualiter ex motu generatur calor. l.1.tr.1.c.11.
Ebullitio in Musto vnde causatur. l.4.tr.1.c.15.
Quare Mustrum magis inebriat quam vinum. ibid.
Mutatio in inferioribus à duobus causatur, scilicet à corpore cælesti & à primis qualitatibus continentibus in se virtutes cælestes. l.1.tr.1.c.4

N

Narurale dicitur multipliciter. l.4.tr.1.c.6
Naues quare citius mergantur in aqua dulci, quam in salsa. l.2.tr.3.c.16
Nebula qualiter fit reliquiæ vaporis roridi. l.2.tr.1.c.4
Nebula quando fit signum serenitatis & quando pluuiæ. l.2.tr.1.c.6
Differentia inter nebulam & caliginem. l.2.tr.1.c.6
Necari absorptio prope Lauffen. l.2.tr.2.c.13
Niuis causa materialis & efficiens, locus & figura. l.2.tr.1.c.16.& seq.
Niues quare fœcundant segetes. l.2.tr.1.c.16
Niuis futuræ signa. l.2.tr.1.c.17
Nubes quare non sunt in superiori regione aeris, sed in media tantum. l.1.tr.1.c.8
Nubes ignitas cecidisse ad modum niuis. l.1.tr.4.c.8
Nubes qualiter inspissatur in pluuiam. l.2.tr.1.c.20
Nubium colores vnde generantur. l.3.tr.4.c.2
Nubes non habere speculi similitudinem. l.3.tr.4.c.9
Nubis rorantis guttulæ qualiter sunt specula solis. l.3.tr.4.c.12

O

Sub Tiberio Cæsare cohortes in auxilium Ostiensis coloniæ cucurrerunt, tanquam conflagrantis, cum cæli ardor fuisset per magnam partem noctis. l.1.tr.4.c.9
Oleum lateritium. l.4.tr.2.c.8
De omni re trahitur oleum & nitrum & aurum. l.4.tr.2.c.8
Oleum neque coagulatur, neque soluitur per liquefactionem. l.4.tr.2.c.10.& 11
Oleum in tenebris sparsum quare aliquantulum illustrat. l.4.tr.2.c.11
Olei natura valde ambigua. ibid.
Opsesis siue assatio est species digestionis. l.4.tr.1.c.24
Opsesis qualiter fit in organis naturalibus. l.1.tr.1.c.26
Mineralium generatio. l.3.tr.5.c.vnic.
Orbis suscipit lumen dupliciter, scilicet vt medium deferens, & vt vas luminis. l.1.tr.2.c.6
Orpheus quid senserit de causa terræmotus. l.3.tr.2.c.7
Oui testa si repleatur rore, & claudatur optimè foramen, quare vi caloris ascendet è terra iuxta hastam, vt dixit Massalach. l.2.tr.1.c.6
Quare ouum antiquum in aqua dulci potest natare, non autem recens. l.2.tr.3.c.16
Oues maximè alterabiles sunt. l.2.tr.3.c.19
Ouum recens in mustrum immissum quare non potest mergi. l.4.tr.4.c.2

P

Parelia seu plures soles quomodo generantur. l.3.tr.4.c.29
Pepansis siue maturatio est prima species digestionis. l.4.tr.1.c.13

Causa

Index rerum.

Causa pestilentiæ quæ terræmotum sequi consuevit. l.3.tr.2.c.12
Pisces noxios nasci in terrarum profundo. l.2.tr.2.c.9
Pithiæ quid. l.1.tr.4.c.9
Omnes Planetæ præter Mercurium & Lunam sunt maiores terra. l.1.tr.2.c.3
Planetarum coniunctio duplex, scilicet vera & non vera. l.1.tr.3.c.1
Pluuiæ & niuis generatio, & differentia à rore & pruina. l.2.tr.1.c.15
Pluuiæ causa efficiens. l.2.tr.1.c.21
Quare pluuia cum impetu cadit, & generat animalia. ibid.
Locus generationis pluuiæ. l.2.tr.1.c.22
Cur diutiuis continuatur pluuia quam nix vel grando. ibid.
Guttarum pluuiæ figura. l.2.tr.1.c.23
Portionatiua & impartionatiua. l.4.tr.3.c.13
Naturalis potentia & impotentia in physicis vnde causantur. l.4.tr.2.c.18
Prima causa materialis & efficiens. l.2.tr.1.c.8
Locus generationis pruinæ. l.2.tr.1.c.9
Differentia multiplex inter pruinam & rorem. l.2.tr.1.c.10.& 11
Pruina & ros conueniunt in duobus, scilicet in tempore eleuationis vaporis, & in hoc quod neutrum est in supremis montibus altis. l.2.tr.1.c.12
Pulsuicessio quid. l.4.tr.3.c.7
Putrefactio est oppositi generationi mixtorum. l.4.tr.1.c.5
Quare putrefactio est naturalis, & combustio violenta. l.4.tr.1.c.6
Quæ res putrescant & per quid. l.4.tr.1.c.7
Quare ignis non putrescit. ibid.
Putrefactionis definitio. l.4.tr.1.c.8
Putrefactio diuerso modo attribuitur caliditati & frigiditati. l.4.tr.1.c.8
Putrefactionis impedimenta. l.4.tr.1.c.9.& 10
Quare corpora in terra sepulta citius putrescunt. ibid.
Quare zinziber facilius putrescit quam piper. ibid.
Ex putrefactis quomodo generantur animalia. l.4.tr.1.c.11
Pythagorici dixerunt cometam esse vaporem adhærentem planetæ, sicut sol mane cernitur cum colore vaporis. l.1.tr.3.c.1

Q

PRimarum qualitatum combinationes quatuor tantum possibiles. l.1.tr.1.c.2
Quatuor qualitates primæ quomodo sunt causæ elementorum. l.4.tr.1.c.2
Primarum qualitatum duæ sunt actiuæ, & duæ passiuæ. ibid.& seq.
Qualitatum actiuarum duplices operationes. l.4.tr.1.c.3
Quomodo generatio mixti & putrefactio ei oppositi est effectus primarum qualitatum. l.4.tr.1.c.4

R

RAritas duplex. l.1.tr.1.c.9
Raritas ignis est maxima quam potest materia generabilium recipere. l.1.tr.2.cap.6
Rectum est ante circulare. l.3.tr.4.c.1
Locus generationis roris. l.2.tr.1.c.3
Roris causa efficiens & materialis. l.2.tr.1.c.5
Ros quomodo differt à pluuia. l.2.tr.1.c.6
Roris materia quare fit vbique flante Austro & abscinditur flante Aquilone, præterquam in Ponte siue Corintho. l.2.tr.1.c.13
Roris exiccantis herbas generatio. l.2.tr.1.c.14

S

SAl & nitrum plus sunt terræ quam aquæ. l.4.tr.2.c.11
Sanguis emissus è venis, si non coagulatur, signum est infirmitatis. l.4.tr.2.c.14
Scientiæ naturalis distributio. l.1.tr.1.c.1
Quæ sint scissibilia. l.4.tr.3.c.12
Seneca voluit aerem naturaliter frigidum esse. l.1.tr.1.c.9
Seneca dixit cometam esse sidus inter opera naturæ concreatum. l.1.tr.3.c.4
Seneca cur vocat ignes magnos descendentes, coronas, pithias & chasmata. l.1.tr.4.c.9
Senecæ obiectiones contra sententiam Aristotelis de principio materiali fluminum soluuntur & reiiciuntur. l.2.tr.2.c.4
Senecæ opinio de materiali principio fluminum examinatur. l.2.tr.2.c.8
Seneca de varietate aquarum quid sentiat. l.2.tr.3.c.19
Seneca videtur dicere ventum esse aerem motum ab aqua fluminis, vel à vapore ab aqua eleuato. l.3.tr.1.c.6
Seneca quid de causa terræmotus tradiderit. l.3.tr.2.c.7
Seneca quomodo distinguat virgas quæ apparent in nubibus, ab iride & coronis. l.3.tr.4.c.28
Septemtrio est frigidus & siccus. l.3.tr.1.c.2
Septemtrio & Meridies quare maioris sunt exusflationis quam alij venti. l.3.tr.1.c.10, & 11
Septemtrio & collaterales sibi venti quare magis flant in vere & in autumno quam in alio tempore. l.3.tr.1.c.18
Serum est species aquæ. l.4.tr.2.c.13
Quare pilus & pannus de Salamandæ pilo factus non ardet. l.4.tr.2.c.2
Solis corpus cur plus aliis calefacit. l.1.tr.1.c.10
Sol est propinquior nobis in hyeme quam in æstate. l.1.tr.1.c.12
Propter quatuor causas sol magis calefacit quam aliæ stellæ. ibid.
Quæ spissitudo sit in sole. ibid.
Quæ sint solubilia per liquefactionem & mollificationem, & quæ insolubilia. l.4.tr.2.c.15.&16
Speculorum varia genera. l.3.tr.4.c.12

Stannum

Index rerum.

Stagnum in Syria, in quo natant lateres. l.2. tr.3.c.18

Stateusis est indigestio opposita opteſi. l.4. tr.1.c.28

Stella nunquam apparet per stellam. l.1. tr.3.c.7

T

TErra & aqua plus conueniunt in denſo groſſo, quam ignis & aer in raro ſpirituali. l.1.tr.1.c.3

Cur quædam terræ ſubmerguntur & quædam ſiccantur. l.2.tr.2.c.15

Terræ concauitates vnde ſint. l.2.tr.2. c.20

Terra an tota fuerit aquis cooperta, & an tota aliquando ſiccabitur. l.2.tr.3.c.2

Terra ex vehementia caloris vel frigoris redditur inhabitabilis triplici de cauſa. l.3.tr.1.c.19

Terræ ſpiritum vitalem Orpheus dedit. l.3 tr.2.c.7

De cauſa terræmotuum opiniones antiquorum impugnantur. l.3.tr.2.cap.2. & ſeq.

De eadem re vera ſententia. l.3.tr.2.c.6

Vbi & quando præcipuè ſolet fieri terræmotus. l.3.tr.2.c.9

Quare terræmotus rariſſimè fit in hyeme & in æſtate. l.3.tr.2.c.9

Terræmotus variæ ſpecies. l.3.tr.2.c.10

Terræmotus ſigna concomitantia, ſequentia & antecedentia. l.3.tr.2.c.11. & ſeq.

Signa quæ ſunt cauſa terræmotus. l.3.tr.2 c.14

Terræmotus duratio. l.3.tr.2.c.15

Vnde veniat ventus qui facit terræmotum. l.3.tr.2.c.16

Terræmotus effectus mirabiles. l.3.tr.2.c.17. & ſeq.

Quare terræmotus in quibuſdam climatibus ſit frequentius & in quibuſdam rarius. l.3. tr.2.c.20

Thales Mileſius ſtatuit terræmotum fieri ab aqua. l.3.tr.2.c.4.& 5

Theophraſti opinio de principio materiali aquarum. l.2.tr.2.c.9

Theophraſtus quid de cauſa terræmotus tradiderit. l.3.tr.2.c.7

De cauſa tonitrui variæ antiquorum opiniones. l.3.tr.3.c.2.& ſeq.

De eadem re Ariſtotelica & vera ſententia. l.3.tr.3.c.4

Tonitrui quadruplex ſonus. ibid.

Quare citius videtur fulmen quam audiatur tonitruum, cum ſecundum eſſe tonitruum ſit ante fulmen. lib.3. tr.3. c.7.

An tonitruum habeat cauſam naturalem. l.3.tr.3.c.22

Locus generationis tonitrui & tempus. l.3. tr.3.c.24

Quæ ſint trahibilia. l.4.tr.3.c.10.

Turbinis generatio. l.3.tr.3.c.16

Turbo quare fit maximè in æſtate. ibid.

Quare deſcendit à nube & non à plaga mundi. ibid.

Quare rotundus eſt. ibid.

V

VAporatiua & non vaporatiua. l.4.tr.3. c.18

Vaporum qui eleuantur à terra, quatuor ſpecies. l.1.tr.4.c.1. item l.2.tr.1.c.1

Vapor terreſtris quare aliquando altius aſcendit quam aqueus. l.1.tr.4.c.3

Vaporem eſſe medium aqua ſubtilius, & aere groſſius, dixit Heraclitus. l.2.tr.1. c.7

Vapor humidus includens & vapor ſiccus incluſus an ſimul vel ſucceſſiuè aſcendant. l.3.tr.3.c.9

Vapor ſiccus an poſſit in humido concludi. l.3.tr.3.c.10

Vapor ſiccus cur potius inferius quam ſuperius vel à latere ſcindat nubem. l.3.tr.3. c.11

Vapor ſiccus incluſus in nube quomodo inflammatur. l.3.tr.3.c.12

Vapor inflammatus an totus ſimul expellitur de ventre nubis, vel ſucceſſiuè. l.3. tr.3.c.13

Vaporem ſiccum an contingat in vetre nubis agitari. l.3.tr.c.3.14

Vapor non ignitus quomodo egreditur de nube & confert ad magnas guttas generandas, quæ cadunt tempore tonitrui antequam veniat pluuia magna. l.3.tr.3. c.15

Venti cauſa materialis & efficiens. l.3.tr.1. c.2.3.& 8

Locus generationis ventorum. l.3.tr.1.c.4

Ventus eſt vapor terreus acris ſuperiora tranſcendens, & aërem fortiter percutiendo impellens. ibid.

Ventus προλαμπὰς quomodo concipitur. l.3. tr.1.c.6

Ventum non eſſe aerem motum ab aqua fluuinis vel à vapore ab aqua eleuato. l.3. tr.1.c.6.& 7

Ventus quare non reſoluitur in terram, cum ſit vapor terreus. l.3.tr.1.c.9

Venti flatus tortuoſus vnde ſit. lib.3.tr.1. c.12

Principium motus venti vtrum ſit deorſum vel ſurſum. l.3.tr.1.c.13

Venti flatus quare à principio eſt debilis & poſtea fortis. l.3.tr.1.c.14

Ceſſationis ventorum & commorionis cauſæ. l.3.tr.1.c.15.& ſeq.

Quo tempore venti maximè concitantur vel impediuntur. l.3.tr.1.c.17

Venti quare ſint duodecim. l.3.tr.1.c.20.& 21

De numero ventorum quid tradiderint Varro & Seneca. l.3.tr.1.c.22.& 23

Quare plures venti in Septemtrione & Auſtro quam in aliis partibus orbis. l.3.tr.1. c.24

Quare venti Orientales ſunt meliores Occidentalibus. l.3.tr.1.c.25

Index rerum.

Ventorum affectiones. ibid.
Quare ventus Meridionalis facit pluuias & Aquilonaris dissipat eas. l.3.tr.1.c.26
Vermes quomodo generantur in corporibus animalium. l.4.tr.1.c.27
Vini sublimatio. l.4.tr.4.c.2
Virgæ in nubibus qua re differunt ab iride & coronis. l.3.tr.4.c.27.& 28
Viscosa & non viscosa. l.4.tr.3.c.15
Visibilia & non visibilia. l.4.tr.3.c.17

X

XVii quæstio, quare nubes spissantur in aquam? l.2.tr.1.c.20

Z

ZEnonis opinio, qui negauit aquas moueri in terræ concauitatibus. l.2.tr.2.c.10



INDEX

INDEX

In libros de Mineralibus.

A

ABSINTHVS. l.1.tr.1.c.1
Adamas collidit omne metallum præter chalybem. l.1.tr.2.c.2
Adamas magneti suppositus alligat eum ne ferrum trahat. l.2.tr.2.c.1.& tr.3.c.6.
Æs inuenitur in venis lapidis. l.3.tr.1.c.20
Æs inter omnia metalla maximè vaporatiuum. l.3.tr.2.c.4
De natura & commixtione æris. l.4.tr.1.c.6
Agathes. l.2.tr.2.c.1
Alamandina. l.2.tr.2.c.1
Albaston. l.2.tr.2.c.1
Alchimia inter omnes artes naturam maximè imitatur. l.3.tr.1.c.2
Alchimici quid vocant lapidem, & spiritum siue animam, & corpus siue substantiam, & accidens. l.1.tr.1.c.1
Alchimici videntur dicere omnem lapidem per accidens generari. l.1.tr.1.c.4
Alchimiæ operationes quare sunt difficiles & imperfectæ. l.1.tr.1.c.5
Quare Alchimici ex omni corpore elementato asserunt tria corpora extrahi posse. l.4.tr.1.c.7
Alectorius. l.2.t..2.c.1
Aluminis natura & species. l.5.tr.1.c.4
Amandinus. l.2.tr.2.c.1
Amethystus. ibid.& tr.3.c.6
Andromanta. l.2.tr.2.c.1
Argentum variis modis generari. l.3.tr.1.c.10
De natura & complexione argenti. l.4.tr.1 c.5
Arsenici natura & modi. l.5.tr.1.c.5
Differentia inter modum artis & naturæ in operando. l.1.tr.1.c.3
Atramenti natura & species. l.5.tr.1.c.3
Vtrum sola auri species sit forma metallorum. l.3.tr.1.c.7
Locus generationis auri. l.3.tr.1.c.10
Aurum cur præ omnibus metallis ductile. l.3.tr.2.c.2
In auro minimum est fœtoris. l.3.tr.2.c.4
Aurum minimè crematur. l.3.tr.2.c.5
De natura & commixtione auri l.4.tr.1.c.7

B

BAlagius. l.2.tr.2.c.2
Beryllus. ibid.
Borax. ibid.

C

CAllorum figuræ sunt primæ, & ante omnium generatorum natura & arte figuras. l.3.tr.3.c.3
Quare ad cælestes figuras sculpi gemmæ præcipiuntur à sapientibus. ibid.
Calcaphanos. l.2.tr.2.c.3
Calcidonius. ibid.
Carbunculus. ibid.
Celidonius. ibid.
Celontes. ibid.
Cetaurum. ibid.
Cerusa quomodo fiat. l.4.tr.1.c.3
Chrysolitus. l.2.tr.2.c.3
Chrysopagios. ibid.
Chrysopassus. ibid.
Coralli virtus. ibid.& tr.3.c.6
Corneleus. ibid.
Crystallus. ibid.
Crystallus & beryllus fiunt ex aqua, remoto vniuersaliter calido. l.1.tr.1.c.3
Differentia inter materiam crystalli & berylli. l.1.tr.2.c.2

D

DEmocritus animas lapidibus dedit. l.1. tr.1.c.4
Diamon. l.2.tr.2.c.4
Dionysia. ibid.
Draconites. ibid.

E

EChites. l.2.tr.2.c.5
Electri natura & proprietates. l.5.tr.1.c.9
Eliotropia. ibid.
Ematites. ibid.
Empedocles asseruit lapides calido vstiuo generari. l.1.tr.1.c.4
Epistrites. l.2.tr.2.c.7
Etindros. ibid.
Exacolitus. ibid.
Exacontalitus. ibid.

F

FAlcones. l.2.tr.2.c.6
Ferrum incorporatum lapidibus inuenitur. l.3.tr.1.c.10
De commixtione ferri. l.4.tr.1.c.8
Differentia inter ferrum & chalybem. ibid.
Figura quomodo possit esse actionis principium. l.3.tr.3.c.3
Qualiter figuræ dicantur Orientales, Occidentales, Meridionales, & Aquilonares. l.2. tr.3.c.4
Eadem forma quomodo potest habere plures effectus. l.2.tr.1.c.4

Index rerum.

Filacterium. l.2.tr.2.c.6
Fons in Gothia conuertens in lapidem omnia quæ merguntur in ipsum. l.1.tr.1 c.7
Frigiditatem non ingredi opus naturæ, quomodo intelligitur. l.1.tr.1.c.5

G

Gagates. l.2.tr.2.c.7
Gagatronica. ibid.
Gecolitus. ibid.
Gelosia. ibid.
Gemmæ quare primitus sculpi præcipiebantur, & quid iuuamenti sit in ipsis sigillis. l.2.tr.3.c.5
Gerachidem. l.2.tr.2.c.7
Granatus. ibid.

H

Hermetis dictum de operibus alchimiæ valde obscurum exponitur l.1.tr.1.c.3
Hermes quid de causa generatiua lapidum tradiderit. l.2.tr.1.c.4
Hiena. l.2.tr.2.c.8
Sanguis Hirci valet ad lapidem qui est in vesica. l.2.tr.2.c.1
In homine duplex principium, sc. natura & voluntas. l.2.tr.3.c.3
Hyacinthorum duo genera. ibid.

I

Iaspis. l.2.tr.2.c.8
Qualiter imagines lapidibus imprimi possint ab arte & à natura simul. l.2.tr.3.c.2
Incantationem Socrates dicit fieri per quatuor, sc. suspensiones vel alligationes rerum, & impetrationes siue adiurationes, characteres & imagines. l.2.tr.3.c.6
Iris. l.2.tr.2.c.8

K

Kacabie. l.2.tr.2.c.9
Kacaman. ibid.

L

Qui de lapidibus scripserint. l.1.tr.1.c.1
Lapidum materia. l.1.tr.1 c.2
In lapidibus quare inueniuntur plura foramina ad similitudinem concharum. l.1.tr.1.c.2
Lapidum perspicuitas vnde sit. l.1.tr.1.c.3
De causa efficiente lapidum variæ opiniones. l.1.tr.1.c.4
De eadem re vera sententia. l.1.tr.1.c.5
Virtus mineralis lapidum productiua duplex habet instrumentum. ibid.
De formis substantialibus lapidum dubitare dementis esse videtur. l.1.tr.1.c.6
Lapidum formæ non sunt animæ. ibid.
Lapis est mixtum non complexionatum virtute mineralium ad formam coagulatum. ibid.
Loca generationis lapidum l.1.tr.1.c.7.& seq.
Virtus loci qualiter operatur in natura lapidum. l.1.tr.1.c.8
Lapidum accidentia multa. l.1.tr.2.c.1
Lapidum pretiosorum colores. l.1.tr.2.c.2
Lapidum non pretiosorum colores l.1.tr.2.c.3
Diuersitas duritiei lapidum vnde sit. l.1.tr.2.c.4
Lapidum dolabilitas & indolabilitas. l.1.tr.2.c.5
Causa porositatis & compactionis lapidum, & grauitatis & leuitatis eorundem. l.1.tr.2.c.6
Causa multitudinis paruorum lapidum iuxta littora. l.1.tr.2.c.7
Lapides intra & extra habentes effigies animalium. l.1.tr.2.c.8
Lapidibus virtutes mirabilium effectuum inesse. l.2.tr.1.c.1
De causa virtutum lapidum, quatuor probabiles Philosophorum sententiæ. l.2.tr.1.c.2.& seq.
De imaginibus & sigillis lapidum. l.2.tr.3.c.1
Qualiter lapides ex India & quarto climate, imagines habentes sunt potentiores & fortiores aliis. l.2.tr.3.c.4
De significationibus imaginum in lapidibus. l.2 tr.3.c.5
De ligaturis & suspensionibus lapidum. l.2.tr.3.c.6
Quare lapis non liquatur nec producitur sicut metalla. l.3.tr.1.c.3
Lapidum generatio facilior & magis manifesta quam metallorum. l.1.tr.1.c.1
Lateres non solum ab arte, sed etiam à natura fieri possunt. l.1.tr.2.c.7
Ligurius. l.2.tr.2.c.10
Lippares. ibid.
Lutum maximè aptum vt ad lapidem conuertatur. l.1.tr.2.c.2

M

Magnes. l.2.tr.2.c.11.& tr.3.c.6
Magnesia. l.2.tr.2.c.11
Marmorum varij colores. l.1.tr.2.c.3
Marchasitæ natura & modi. l.5.tr.1.c.6
Marchasita. l.2.tr.2.c.11
Margarita. ibid.
Materiam in operibus alchimiæ ascendere in cælum, & descendere in terram, & portare ventos in ventre suo, quomodo intelligitur. l.1.tr.1.c.3
Medius. l.2.tr.2.c.11
Melochites. ibid.
Memphites. ibid.
Locus generationis metallorum est ferè semper lapis. l.3.tr.1.c.1.& 10
Metallorum materia. l.3.tr.1.c.2
De materia metallorum quid senserint antiqui. l.3.tr.1.c.4
Metallorum causa efficiens. l.3.tr.1.c.5
Metallorum forma essentialis. l.3.tr.1.c.6
Metalla nominibus planetarum vocantur ab Alchimicis. ibid.
Rationes Alchimicorum probantium solam auri speciem esse formam metallorum. l.3.tr.1.c.7
Metalla plures habere formas. l.3.tr.1.c.8
Metallorum species quomodo possint ad inuicem transmutari. l.3.tr.1.c.9
Metallorum coagulatio & liquefactio. l.3.tr.2.c.1
Causa ductibilitatis metallorum. l.3.tr.2.c.2

Metallorum

Metallorum colores, splendidus, albus, & citrinus vnde sint. l.3.tr.2.c.3
Metallorum sapores & odores. l.3.tr.2.c.4
Metallorum cremabilitas vel incremabilitas vnde sit. l.3.tr.2.c.5
Metallorum generationem ad se inuicem esse circulatem. l.3.tr.2.c.6
Sulphur est quasi pater, & argentum viuum quasi mater metallorum. l.4.tr.1.c.1
Quæ dicantur media inter lapides & metalla. l.5.tr.1.c.1
Scientia de Mineralibus quare prius tradenda quam scientia de animatis. l.1.tr.1.c.1
Mixtura balbutiens quæ dicatur. l.3.tr.2.c.1

N

Nephtha. l.2.tr.3.c.6
Omne opus naturæ est opus intelligentiæ. l.1.tr.1.c.8
Nihil est in vniuersa natura quod non habeat propriam suæ speciei operationem. l.2.tr.2.c.1
Nicomar. l.2.tr.2.c.12
Nitrum. ibid.
Nitri natura & species, l.5.tr.1.c.7
Nusæ. l.2.tr.2.c.12

O

Onyx. l.2.tr.2.c.13.& tr.3.c.6
Onycha. l.2.tr.2.c.13
Ophthalmus. ibid.
Oristes. ibid.
Orphanus. ibid.

P

Panatherus. l.2.tr.2.c.14
Peranites. ibid.
Perithe. ibid.
Planetæ lapidibus inscripti quid significent. l.2.tr.3.c.6
Plumbum & stannum lapidibus incorporata inueniuntur. l.3.tr.1.c.10
De natura plumbi. l.4.tr.1.c.3
Passitus. ibid.
De pueris instruendis quid tradiderit Plato. l.5.tr.3.c.3
Pumicis puluis descendit in aqua, licet lapis ipse infractus supernatet. l.1.tr.1.c.2
Pumicis generatio. l.1.tr.2.c.3
Pythagoricorum dogma, omnia diis esse plena. l.2.tr.3.c.1

Q

Quandros. l.2.tr.2.c.15
Quiritia. ibid.

R

Radaim. l.2.tr.2.c.16
Ramai. ibid.

S

Salis natura, species & modi. l.5.tr.1.c.2
Saphirus. l.2.tr.2.c.17
Sarcophagus. ibid.
Sarda. ibid.
Sardinus. ibid.
Sardonyx. ibid.& tr.1.c.6
Saruinus. l.2.tr.2.c.17
Scorpio imago Mahometi. l.2.tr.3.c.5
Sculptorum instrumenta quomodo indurentur vt aliud ferrum incidant. l.2.tr.3.c.2
Signorum inscriptio in lapidibus quid designet. l.2.tr.3.c.5
Silenites. l.2.tr.2.c.17
Smaragdus. ibid.& tr.3.c.6
Specularis. l.2.tr.2.c.17
De natura & proprietate Stanni. l.4.tr.1.c.4
Stellæ quantitate & lumine & situ & motu mouent & ordinant mundum secundum omnem materiam & locum generabilium & corruptibilium. l.1.tr.1.c.8
Suetinus. l.2.tr.2.c.17
De natura Sulphuris. l.4.tr.1.c.1
Sulphur quare dicitur pater, & argentum viuum mater metallorum. ibid.
Syrus. l.2.tr.2.c.17

T

Terra puta quare non fit lapis. l.1.tr.1.c.2
Terra cur mirabilium & multarum rerum productiua. l.3.tr.1.c.10
Topasion. l.2.tr.2 c.18
Tophi generatio. l.1.tr.2.c.3
Tuchiæ generatio & modi. l.5.tr.1.c.8
Tuchois. ibid.

V

Varach. l.2.tr.2.c.19
Vasa in quibus funduntur metalla. l.1.tr.2.c.7
Virides. l.2.tr.2.c.19
Verum. ibid.
Ab vnico esse vnicum tradit tota vniuersitas Philosophorum. l.2.tr.1.c.4

Z

Zemech. l.2.tr.2.c.20
Zigrites. ibid.

Errata in libris de generat. & corrupt.

PAgina 21.col.2.linea 47.homiomeris,lege homiometos,lin.49.efficit, lege efficiens. lin.55.contrariis, lege communis pag.54.col.2.lin.40.in terra, lege inter ea, & lin.43. in terra,lege inter ea. pag.39. col.1.lin.68. compati, tamen, lege tum pati, tum.pag 43.col.1. lin.30. vel,lege vt lin.34. quæ, lege quælibet lin.38. naturam, lege materiam.col.2.lin.2.demonstratione,lege de ratione.pag.44.col.1.lin.21. dicentis,lege dominantis. pag.46.col.1.lin.28. tactum de, lege,tactu,&. lin.43.quæ,lege quia. pag.4.col.2. lin.64. conuenientes, lege contrarietates. pag.49.col.1. lin.56.secundum,lege sed. pag 50 col.2. lin.52 igitur, lege ign. pag.53. col.1.lin.46. consequentiam , lege conuenientiam pag.55 col 2.lin.17.magnum,lege nigrum.lin.38.lege,per literam a & conueniat aeri & humiditas per literam y.lin.46.ideo,lege omnis.lin.50.aquæ,lege à quo.lin.60.lege secundario siccum. pag.56. col.1.lin.5. interea, lege in terra erit.lin.7.erit,lege enim.lin.27.configuenter , lege consequenter.lin.29.dele ad.lin.48.si, lege sit.lin.49. lege sicut enim.lin.58.quodlibet,lege quolibet.lin.64.aliquando , lege abundantem inconueniens est, quod.pag.56. col.1.lin.48.hoc autem est,lege,cum autem.lin 61.secundum,lege sed.pag.57. col.1.lin.24. lege,si inquam talis secundum qualitatem.lin.45.lege,sed tantum secundum.lin.52. lege,naturæ vnius est.lin.54 relationem , lege rationem pag.57.col 2,lin.58.coniugit,lege conuenit.pag.58.col.1.lin.32.materia, lege natura.lin.39.lege, amicitia quæ vult ea.pag.58.col.2.lin.16.ascendat,lege descendat.lin.24.si,lege non.lin.38.lege,cum autem fertur. pag 63.col.1. lin.17.inquantum,lege inquam.lin.20. quæ,lege quia. lin.22.vniuersalis, lege vniuersales. lin.25.dele non. pag.63. col.1.lin.32.cum,lege Socratem lin.35.principia, lege participatiua.lin.37.dicitur, lege dicit. lin.39. successionem, lege susceptionem.lin 40.actionem,lege abiectionem. lin 44.lege,& cum. pag.64. col.1.lin.24.principalia,lege participantia.lin.27.anima,lege alia lin.31.particularia,lege participantia.lin.34. mutet,lege imitetur. pag.65. col.1.lin. 62, è conuerso,lege corruptio.pag 65.col.2.lin.36.nunc,lege ita lin.37.corrumpitur, lege corrumpit. lin.39.lege,circuli generat, multoties recedendo secundum aliam medietatem corrumpit.pag.66 col.1.lin.13.lege,est vnus annus. pag.67.col.1.lin.2.animus,lege annus.lin.4.fortitudinis,lege fortitudines.lin.5.lege,sunt in signis.Et hoc.lin.24.lege si periodus profectus hominis sunt 35.anni,vel 40.periodus defectus tantundem erit , & erit ætas hominis 70. vel 80.pag.67.col.2 lin 22.sunt,lege sc.lin.26.passiuum,lege planum.lin.35.&, lege in.pag.68.col.2.lin.9. quando, lege quod,lin.37.sed,lege scilicet.lin.41.quantum,lege quadã.pag.69.col.1.lin.1.lege,& generari aliud.lin.11.lege,sequitur occasus, & iterum occasum ortus. lin.30.quia,lege quod.lin.36.continua,lege contingentia. pag.69.col.2.lin 6. cum pulueres,lege complutæ.lin.15.lege ordo prioris & posterioris.pag.70 col.1.lin.26. lege, siue inferius ad futura generanda,siue superius ad generata.pag.70.col.2. lin.21.lege, ideo necesse lin.22.lege,v.g. siue necesse est hoc.lin. 35.quo,lege quòd.lin.36.dele est pag.71.col.2.lin.10.lege,vbi vtrumque terminorum non est tota materia.