

del collegio de Salom^a de Jesus de granada

B-5205
Ba

M. ANTONII MA-
ioragij, in quatuor Aristotelis li-
bros de Cœlo Para-
phrasis.

Reuerendis. & illust. Antistiti, IOANNI ANGE-
LO ARCIMBOLDIO, Mediolanensi
Archiepiscopo, dicati.

*Cum locuplete rerum & uerborum memora-
bilium Indice.*



BASILEAE, APUD IOAN-
nem Oporinum.



0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
3

del collegio de la Compañia de Jesus de granada B-5205
BR

M. ANTONII MA-
ioragij, in quatuor Aristotelis li-
bros de Cœlo Para-
phrasis.

Reuerendis. & illust. Antistiti, IOANNI ANGE-
LO ARCIMBOLDIO, Mediolanensi
Archiepiscopo, dicati.

*Cum locuplete rerum & uerborum memora-
bilium Indice.*



BASILEAE, APUD IOAN-
nem Oporinum.



MAXIME REVERENDO ATQUE ILLU-
stri Antistiti, IO. ANGELO ARCIMBOLDIO, Archiepiscopo Me-
diolanensi & optimo publici consilij auctori, M. ANTONIVS
MAIORAGIVS S. P. D.



VM multa nobis officiorum præcepta sapienter instituta Philosophi reliquerint, Arcimboldi publicæ religionis Antistes optime: tum illud omnium, meo quidem iudicio, sapiētissimè præceperunt, ut quoties rem aliquam eiusmodi largiri constituimus, quæ alicuius esse ponderis ac momenti uideatur, ad eius, cui illam daturi sumus, merita atq; dignitates diligentissimè respiciamus. Id enim demum perfectum esse iustitiæ munus affirmarunt, cum unicuique sua pro meritis atq; dignitate tribuuntur. Cuius quidem uirtutis tantus est splendor, ut ex ea sola, quod ait Aristoteles, boni uiri nominentur. Ac mihi quidem cum hæc Philosophorum ratio mirandum in modum semper placuerit, hoc præcipuè tempore uisum est, erga te, cuius extant infinita atque immortalia cum in me, tum in omne genus hominū beneficia: quicquid cum maiorum tuorum splendidissimis imaginibus, tum maximè dignitate tua plurimum cæteris antecellis, re ipsa præstare, quod in ea præceptum est. Cum enim plurimis laboribus ac uigilijs arduam quandam atq; difficilem prouinciam aggressus fuisssem, quam ex nostris hominibus nemo hætenus, quod sciam, ausus est attingere, ut Aristotelis eos libros, in quibus res occultas, & ab ipsa natura inuolutas tradidit, Latinis literis, quarū adhuc luce caruerunt, illustrarem, & clariori interpretatione, quam Paraphrasin uocant, explicarem: iamquæ ex eo corpore quatuor illos pulcherrimos de Cælo libros absoluissem, eos tibi potissimum dicare atq; consecrare uolui, ut in manus hominum sub tuo clarissimo nomine ueniant, & præclaram hanc tam eximij Antistitis inscriptionem perpetuò seruent. Hoc enim mihi maximè conuenire uidetur, ut diuinum ac cœleste Opus, diuino ac cœlesti homini familiæquæ tribuatur. Nam si maximas tuas maiorumquæ tuorum dignitates considerare uolumus, nullus est ex omnibus, qui te dignior hoc Opere uideri possit. Si uerò tua cum in

mortales omnes, tum in me præcipuè merita spectanda sunt, nullus est, cui potius studiorum meorum fructus debeantur. Atq; hoc etiam fato nescio quo mihi quidem contigisse uideatur, quo plerunq; nostra consilia, nobis etiam non id agētibus, optimè diriguntur: ut quod familiæ tuæ maximè illustri peculiare dictum est, *ἡ εὐμαρσύνη ἔχει*, uim suam etiam in hac re uideatur expressisse. Nihil enim, ut pleriq; Philosophi sentiūt, aliud fatum est, nisi cœlestium ac diuinarum mentium series quædam, unde causæ rerum ab æternitate pendent. Itaq; quoniam ab auis atq; atauis familia tua semper cœlestis atq; diuina fuit, fatum etiam fuisse credendum est, quod me ad hos tibi de cœlestibus rebus libros dedicandos atq; consecrandos impulerit. Quid quòd insigne familiæ uestræ tres stellas fulgentissimas continet? quibus credo maiores tuos declarasse, se nihil aliud quàm cœlestia ac diuina curare. Quapropter illud quidem maximum & singulare familiæ tuæ contigit, quod haud scio an unquam hac in ciuitate fuerit ulla alia familia consecuta, ut quatuor deinceps eiusdem gentis per continuam successionem Senatores euaderent. Nam & proauus tuus Nicolaus, & auus Ioannes, & pater Aloisius, & tu deniq; qui etiam nunc in senatu primo post Principem loco sedes, Senatores ac publici cōsiliij auctores facti estis. Quod mehercule tua maiorumq; tuorum merita contemplanti, nequaquam mirum ulli uideri potest. Quando enim fuit, cum hæc nostra ciuitas, & in publicis rebus, & in consilijs dandis, Arcimbaldiorum ope & auxilio non uteretur? Plenæ sunt omnium uoces, pleni libri, plenæ historiæ, meritorum ac laudum uestrarum. Sed ut uetera prætermittam, quis est hoc tempore, qui non prudentiam, iustitiam, modestiam tuam maiorem in modum suspiciat & admiretur? quis non uitam piè & religiose institutã laudat? quis deniq; non humanitatem, placabilitatem, clementiam tuam celebrat? quàm enim mansuetè, quàm benignè, te non tantum erga diuites & potentes, sed etiam erga pauperes & abiectos geris? quàm liberaliter omnibus auxilium polliceris & præstas? Equidem nonnunquam uehementer admirari soleo, qua ratione fieri possit, ut cum tanta sis auctoritate atq; dignitate, tam faciles tamen omnibus ad te aditus pateant, tam

patiens

patiens in audiendis omnium plerunq; absurdis & ineptis rationibus perseueres, tam comem & affabilè te uniuersis præstes: ut cum æqua lance cuncta administres, nemo tamen non contentus à te discedat. Sentiebant ij populi, qui in Episcopatu Nouariensi ditioni tuæ paulo antè subditi erant, quorum tu uitæ necisq; potestatem habebas, quàm mitem, quàm placatum dominum haberent: qui non crebris (ut alij solent) exactionibus, non minis ac terrore, non direptionibus, eorum animos exacerbaret: sed placabilitate atque clementia sibi ita deuinciret, ut tamdiu se beatos fore prædicarent, quamdiu tuo fuissent imperio subditi. Quare quotidie uota faciebant, ut tu quamdiutissimè uiueres. Sentiunt hoc tempore Mediolanenses, se non sine causa summam illam & incredibilem lætitiã concepiisse, cum tu datus patriæ tuæ nostræq; Archiepiscopus fuisti. Omnium enim spem & expectationem tua præstanti uirtute superasti: ut me, in Panegyrico illo, quem de tuis laudibus scripsi, tanquam nimis parcum laudum tuarum præconem pleriq; accusent. quod partim imbecillitati meæ, qui maiora præstare non poteram: partim immensæ modestiæ tuæ, qui laudibus tuis minimè faueas, attribuendum est. Iam uerò tam officiosus in omnes, atq; liberalis esse soles, tam studiose, tamq; promptè quibuscunq; potes opitularis, ut ipse beneficium accipere uidearis, cum alteri præstas. Verùm ut alios prætermittam, quo studio, quo amore literatos omnes prosequeris? ut eos auxilio foues? præmijs allicis? commendatione sustentas? auctoritate protegis? stipendio deniq; locupletas? ut ex te optimo Gymnasij præfecto, tota liberaliũ artium professorum cohors iam pridem læta pendeat: inter quos me tua beneficentia sic extulisti, ita me literis omnibus deditum complexus es, ita studio atq; industriæ meæ fauisti, ita opibus tuis & auctoritate sustentasti, ut quicquid est in me doctrinæ, quicquid honoris, quicquid gloriæ, totum id me tibi debere & sentiam, & libentissimè prædicem. Nam ex quo die me cognouisti, nullum unquam tempus, nullam occasionem de me benemerendi prætermisisti. Itaque tua potissimum opera factum est, ut inter optimarum artium professores, honestissimum hoc tempore locum obtineam. Quæ cum ita sint, quis

a 3 non

EPIST. NUNCUPATORIA.

non uidet, hæc tam egregia, tam immortalia, tam diuina in me beneficia tuâ postulare, ut si quid ex me, studio perfectum, & elaboratum industria, proficiscitur, id tibi iure optimo debeatur? ut non aliter atq; ex prædio, à te bene culto & ornato, tempestiuos aliquos fructus ex studijs meis, quorum semper adiutor & amplificator fuisti, tandem aliquando percipias. Accipe igitur, summe Antistes, ea fronte, qua me frequenter ad te uenientem soles, hos labores nostros: & cogita, me quanto potui conatu laborasse, ut gratum erga te animum meum ostenderem. Et quamuis posthac maius etiam aliquid me tibi elaboraturum sperem, tamen has interim quasi primitias uberioris futuræ mæsis, obuijs, ut aiunt, uinis ut accipias, etiam atque etiam rogo atq; oro. Vale.

DE INSCRIPTIONE ET MATERIA
totius Operis, & primi libri Summa.



VANQVAM de Cælo præclarum hoc Opus inscribitur, non tamen hoc ita debemus accipere, quasi in eo de uno tantum supremo globo, aut de quinta illa natura sola, qua conuersione rotunda circum medium fertur, Aristoteles agere statuerit: quippe cum ingrediæti totius Operis tractationem, ac diligenter omnia perlustrati, satis appareat, Philosophum hoc loco de uniuerso mundi ambitu, ac de ijs corporibus, quorum uicissitudine mundi continuata natura est, sermonem insituisse: non quidem, ut omnia qua de mundo dici possunt, hoc in Opere prosequatur, quod longè maioris est negocij atq; operis: uerum ut simplicium corporum naturam, quatenus locum proprium atq; suum sortita sunt, & ipsius cæli perpetuitatem, atq; eternam uim, potestatemq; demonstraret. Cum enim in omni rerum uniuersitate, quinque tantum simplicia atq; prima corpora reperiantur, nempe hæc nota & peruulgata quatuor, terra, aqua, aer, ignis, qua Græci στοιχεῖα, nos elementa nominamus: & quinta illa natura, ex qua cælum constare & coherere dicitur: proposueritq; sibi Philosophus (ut ex ipsius uerbis atq; oratione satis constat) hoc loco de ijs omnibus corporibus, & de illorum situ locoq; uerba facere: uoluit eius nomine, quod reliquis omnibus præstantius atq; diuinius est, totum Opus inscribere: cum præsertim, ut ferè omnes intelligunt, cælum suprema sua regione, rotundo ambitu cuncta complectatur: semper enim ab eo quod excellentius est, & latius funditur, tota res appellatur. Itaq; prius etiam de cælesti natura accuratissime, summaq; cum diligentia tractandū sibi esse existimauit: deinde uerò suum etiam elementis studium, suam curam atq; operam extrema Operis parte attribuit. Quatuor autem in libros totum Opus ab ipso auctore sectum, atq; artificiose digestum est. Nam qui post Aristotelem singulos etiam in capita libros, non ex ipsius Aristotelis mente, sed arbitrati suo diuiserunt: ij certè, quamuis commoditatem quandam, ac facilitatem in diuidendo secuti uideantur, non tamen tam commode diuisisse, quam pulcherrimum & elegantissimum corpus dilacerasse atq; discerpisse uideri possunt. Sæpenumero enim medijs in questionibus, dum capita secernere atq; distinguere conantur, sermonem abrumpunt. quod profecto rebus per se maxime arduis atq; difficillimis maiores etiam plerunq; tenebras offundit. Itaq; nos Græcorum potius consuetudinem secuti, sectionem illam capitulorum, uel, ut ipsi uocant, textuum, non admodū curiose persecuti sumus, cum in unoquoq; ferè libro continuatum ab initio ad finem usq; sermonem esse uideamus. atq; ideo suspendere semper intelligentiam oportet, & præteritis atq; præsentibus annectere futura: cogitationemq; non in singulorum capitum, ut à nostris diuisa sunt, extrema parte remittere, sed eam semper cum sequentibus continuare. Neq; cuiquam hoc quod admonemus, uideri leue debet. nam ipsi experiendo cognouimus, quantum in omnibus Aristotelis operibus hæc intelligentia ratio proficeret. Sed ad rem nostram redeamus. Primis igitur duobus libris, de sempiterna cæli natura, atq; eius perpetua conuersione, studiose uerba facit: reliquis autem duobus, elementorum instabilem atq; uolubilem naturam, sursum, deorsum, ultro citroq; cōmeantem persequitur. Ac primo quidem libro, simplices motus

tres tantum esse, corpora uero simplicia quinque, demonstrat. ac de tribus motibus duos esse rectos, quorum alter à medio in superum locum feratur: alter autem ad medium mundi locum, qui est infimus, & mundi centrum appellatur. Tertium uero motum, cæli conuersionem esse sempiternam, quæ nullo unquam tempore fieri cœperit, neque finem ei sit ulla unquam ætas allatura. Porro autem cæli naturam non unum è quatuor illis esse, quæ dicuntur elementa, neque ex eis compactam aut coagmetatam: uerum quintum quoddam, eorum quatuor longè dissimile genus esse, quod neque ortum habuerit, neque ullo modo corrumpi aut uitiari possit. Itaque æternum esse, atque immutabile, non tamen infinitum. Atque hinc nactus occasionem, nullum esse corpus in rerum uniuersitate, quod infinitum sit, acutissime differit. Eorum præterea refellit opinionem, qui innumerabiles esse mundos credidere: certisq; ac manifestis ipse rationibus ostendit, unum tantum esse mundum necessario, atque extra ipsum nihil prorsus inueniri posse. Postremò longam disputationem instituit, de eo quod gigni aut non gigni, & interire aut non interire possit: ut tandem, si fieri potest, ostendat, neque genitum unquam fuisse mundum, neque interiturum. Atque hæc argumenti loco de primo libro dicta sufficiant. Deinceps ita sermonem instituemus, ut ipsemet Aristoteles loqui, & res suas atque rationes fusiùs & illustriùs explicare uideatur. Hoc enim interpretationis genus, quo Themistium, delicias meas, omni genere laudis abundantem Philosophum, nonnullosq; alios, tum Græcos, tum Latinos, delectatos fuisse uideo, magnopere mihi semper arrisit: uel quia res arduæ atque difficiles longè clariùs & faciliùs intelliguntur, cum hoc modo dicuntur, quàm cum interiectis & quodammodo interiectis commentarijs inuoluuntur: uel quia Paraphrasis (sic enim hoc liberius atque enodatiùs interpretationis genus appellatur) cum in ea uerbis ac sententijs uariari atque illustrari possit oratio, maiorem quandam dignitatem ac splendorem habere uideatur. Iam igitur Aristotelem quodammodo seipsum interpretantem, & latinè tandem loquentem audiamus.

M. AN.

M. Antonij Maioragij Para-

PHRASIS, IN PRIMVM LIBRVM

ARISTOTELIS DE COELO.



VONIAM hoc loco non tantum de cœlesti corpore, quod omnium perfectissimum atque absolutissimum est, sed etiam de simplicibus alijs corporibus, unde singulæ res naturales, quæ cœlo continentur, & ortum habent, & in ea postremò dissipantur, tractare constituimus: prius quædam à nobis explicanda sunt, quæ generatim ad omnem naturæ cognitionem pertinere uideantur. Cum enim de naturalibus principijs, quæ cuique rei generandæ, atque eam longius producendæ necessariò subueniunt, satis iam multa uerba fecerimus, ijs in libris qui de Naturali auscultatione sunt à nobis inscripti: consequens esse uidetur, ut deinceps de corporibus ipsis, quæ naturæ principia, nempe materiam, priuationem, & formam proximè consequuntur, & intelligentiæ atque cogitationi nostræ, post illa sese offerunt, dicere aggrediamur. Omnis autem ferè naturalis scientia in corporibus, & magnitudinibus, atque earum affectionibus, & motibus plurimum uersatur. affectiones autem intelligo qualitates eas, quibus natura rei informari, ac perfici consueuit: quas etiam sensiles formas, & proprietates uocare, atque usurpare solemus. & eas præterea, à quibus inducuntur ipsa corpora, ut & agant quid, & patiantur. Motus uero quoniam generale quoddam nomen est, etiã actiones omnes in se continet rerum naturalium, & ortum atque interitum, accretionem ac diminutionem, & eam quam ex Latinis quidam, atque ij elegantes & eruditi uiri, alterationem uocare non dubitarunt, quæ est qualitatis mutatio. Sed nos hoc loco motum pro locorum mutatione potissimum intelligi uolumus: quoniam simplicium corporum motus eos inuestigamus, qui ab uno loco ad alium fieri consueuerunt. Eodem etiam modo naturalis sciētia causas rerum atque initia peruestigat. quæcunque enim à natura constituta sunt, ea uel corpora sunt & magnitudines, ut ea quæ simplicia sunt, ac nulli coniuncta, ut aqua, aer, & præterea quæ nullam animæ partem habent, neque sese alunt, aut nutriunt, ut lapides, ligna: uel corpus & magnitudinem habent, ut ea quæ iam composita sunt, & animata, ut quæ è terra gignuntur, atque animantium omnium genera, in quibus anima facile principem locum obtinet. Sunt etiam, quæ principia dicuntur eorum quæ corpus & magnitudinem habent: ut anima, & forma, atque materia. simplicium enim rerum, materiam atque effectiōnem seu formam, causas esse & principia statuimus: compositarum
b autem,

autem, ipsa elementa. Et quoniam omnia corpora de quibus tota hæc oratio instituta est, continua esse planū est ac manifestum: uidendum est primò, quid ipsum continuum sit, nisi enim res de qua agitur, quibusdam in formulis definiēdo præscribatur, nunquam intelligi rectè poterit, quid sit id de quo differatur. Continuum igitur id esse dicimus, quod infinitè secari ac diuidi potest: id autem quasi corporis genus est, nam & ipsum corpus in se continet, & locum, & tempus, & extremitatem quæ superficies dicitur, & lineam, postremò etiam motum. hæc enim omnia continua nominantur: quo fit, ut hæc species ac formæ sint, ipsum uerò continuum, genus. Corpus autem, ut huius etiam uim ac naturam, aperiēdo quid sit, explicemus, id esse uolumus, quod omni ex parte diuidi potest: quippe quod & longitudinem, & latitudinem, & crassitudinem habeat. Nam omnis magnitudo, aut in longitudinem tantū porrigitur, & linea dicitur: aut in longitudinem & latitudinem ampliatur, & tunc extremitas atque libramentum, siue superficies appellatur: aut denique in longitudinem & latitudinem, & crassitudinem demittitur, atque hoc iam corpus est, ultra quod nulla omnino magnitudo reperitur: quippe cum in omni magnitudinum genere, tres nō amplius dimēiones inueniantur, oportet enim dimensionem omnem certos quosdam fines suos ac terminos habere. Quis enim ea dimetiri possit, quæ nullum finem ac terminū habere uideantur? Sed omnis certa dimēio rectis tantum lineis ad perpendicularum constitutis, ita ut rectos angulos efficiant, accipi solet, at uerò nō plures quàm tres lineæ paribus angulis ab eodem puncto magnitudinem aliquam dimetiri possunt, quarum duæ in longum & latum extremitatem atque libramentum finiunt, tertia in altum crassitudinem terminat, nulla igitur quarta dimensio reperitur: quare neque ultra corpus, erit ulla magnitudo. Tria igitur sunt omnia: sic enim etiam Pythagoræi censuerunt, nihil posse dici totum atque omne, quod non tribus mensuris terminetur. Nam hæc (inquiunt) uniuersitatis nomen habent: nempe finis, medium, & principium, atque hæc ipsa tria sunt. Quamobrem hanc quasi naturæ legem, ab ipsa natura haurientes, quæ omnia trium numero perficere solet, etiam in sacrificijs deorū immortalium hoc uti numero consueuimus. Persuasum enim habemus, immortales deos eo maximè delectari. Quinetiam in sermone quotidiano numerū hunc usurpare primò solemus, cum omnes, aut omnia declarare uolumus, nam si duo tantum sunt ea de quibus agimus, non omnia, sed ambo dicimus: si uerò tria, tunc omnia demum incipimus appellare. Hanc autem ideo cōsuetudinem sequimur, quoniam eam nobis ipsa natura dictare uidetur. Mores enim & leges atque instituta, quamuis uoluntaria sint, naturæ tamen, quantum fieri potest, assimilari student. Cum autem hæc tria nomina, totū, omne, perfectum, inter se specie atque forma non differant (si qua enim est in eis differentia, in ipsa materia, non in forma est, nam de ea quātitate, quam de iun-

ctam

ctam uocamus, omne dicitur: de ea uerò quæ coniuncta est, totum: de forma & qualitate iam absoluta, perfectum) perspicuum est, ex omni magnitudine solū corpus esse perfectum. Solum enim, tribus mensuris definitur: atque in tribus (ut diximus) rerum est uniuersitas. Quod autem tribus diuidi mensuris potest, id ex omni parte diuidi necesse est, reliqua autem omnia, præter corpus, aut unam tantum mensuram admittunt, ut linea: aut duas in summa, ut extremitas. Itaque linea uno tantum modo continua erit, neque in alia diuisionem admittet. Libramentum autem, siue extremitas, in duo discerni poterit, longum (inquam) & latum, corpus denique solum in tres magnitudines, atque dimensiones discernetur. Quæ sint igitur diuiduæ, quæ continuæ magnitudines, ex his quæ dicta sunt perspicuum est. Nondum tamen cōstat, utrum omnia quæ continua sunt, etiam infinitè diuidi possint, nec ne. Sed hoc in Physicis iam demonstratum est. Non enim ex atomis ulla magnitudo constare atque cohærere potest. Itaque poterit omnis magnitudo infinitè secari, ac diuidi, ut nunquam minimum in ea, neque indiuiduum appareat. Illud autem satis manifestum est, quod initio diximus, nos in aliud genus, ultra corpus progredi nullo modo posse: quemadmodum ex linea ad extremitatem, ab extremitate ad corpus progredimur. Nam si quid ultra corpus reperiri posset, quod magnitudinis nomine uocaretur, non sanè perfecta magnitudo rectè corpus ipsum appellari posset. Omnis enim, propter indigentiam quandam, atque defectum, ad ulteriora fieri progressio solet. Sed quod perfectū est, nulla omnino in parte deficit: quin potius ex omni parte solidum ac plenum est. Quamobrem non solum quælibet totius mundi pars, ut cœlum, aer: sed etiam singulorum corporum partes, ut aeris, humoris, terræ, propterea quod omnes admittere dimensiones possunt, absolutæ quodammodo in sua forma, atque perfectæ iure dicuntur, quamuis contactu ipso singulæ ad uicinum corpus adiungantur. Itaque iurè ac merito quis dixerit, unumquodque corpus plura esse corpora, sed quamuis singulæ partes per se perfectæ sint, tamen si ad totum referantur, sine dubitatione imperfectæ atque imminutæ uidebuntur: quoniam in eis accessio, quousque totum compleatur, fieri potest. Totum autē ipsum cuius hæc reliqua corpora partes sunt, hoc est mundus uniuersus, atque cœlum, ex omni parte perfectum atque absolutum est, unum enim (ut postea luce clarius ostendemus) tantum est: & nihil extrà est, quod ipsum contineat, atque hanc appellationem perpetuam habet, ut totum nominetur. De huius uerò natura, quod totum semper uocari dicimus, utrum magnitudinis suæ nullum omnino finem habeat, an potius certis limitibus

ac terminis definitum sit, deinceps alio loco uidendum erit.

b 2

CAPVT



INTERIM sigillatim de partibus eius primarijs, ut specie ac forma distinctæ sunt, mihi dicendum uidetur. Atque ut inde potissimū oratio mea proficiat, illud planum ac manifestum est, corpora omnia naturalia, cum annexis sibi magnitudinibus, hoc est linea, superficie, propria quadam uis atque potestate de loco ad locum moueri: sed ita tamen, ut corpora per se, magnitudines autem fortuito, quia sunt in corporibus, moueantur. Naturam enim principium motionis esse docuimus, cum de naturali auscultatione uerba faceremus. Sed tamen una atque eadem natura, propriè ac per se diuersos habere motus nullo modo potest. ideo faciendum mihi existimo, ut quàm diligentissimè fieri potest, motuum species hoc loco distinguam, atque explicem. Nemo tamen hoc ita accipiat, quasi de singulis motuum generibus acturi simus. unum enim tantum hoc tempore motionis genus inquirimus: atque id est, quod de uno loco ad alium fieri consuevit. quam satis cōmodè lationem, si libet, appellare possumus: quando huic motionis generi, maiores nostri nullum proprium nomen attribuerunt. Nos itaque deinceps loci mutationes, lationes appellemus, atque hoc uerbum frequenti usurpatione molliamus. Huius igitur generis species, à nobis hoc loco distinguendæ, atque explicandæ sunt: quas omnino tres esse statuimus, è quibus duæ simplices existunt, tertia uerò quodammodo composita atque permixta. Omnis enim latio, aut directo fit ordine, aut circuitione rotunda, aut permixto quodam & confuso motu. Sed illæ quæ uel directo fiunt ordine, uel circuitione rotunda, simplices existunt: quæ uerò permixto & confuso motu fit, ea rectè permixta latio nuncupatur. Idcirco autem duas tantum simplices esse lationes intelligere possumus, quoniam, quatenus ad motum attinet, nō plura quàm duo magnitudinum genera, quæ simplicia sint, inueniuntur: nempe rectum, & rotundum. quorum alterum uel in sublime, uel deorsum directum habet cursum: alterum uerò, in orbem conuersum circumfertur. Dicitur autē circuitione rotunda, seu in orbem ea fieri motio, quæ circum medium, hoc est circa terram, quam in mundi medio loco sitam esse uolūt, fieri solet. Rectum autē cursum habet, uel directo ordine fit ea, quæ uel sursum tollitur, uel deorsum ruit. Dico autē sursum tolli motionē, quæ à medio mundi loco rectis lineis in coelestem locū subuolet: deorsum uerò ruere, quæ suo pte nutu & pondere ad pares angulos in terram feratur. Quo fit, ut omnē simplicem lationem, aut à medio, aut ad medium, aut circum medium fieri necesse sit. Atque hæc, cum ijs quæ initio de corpore dicta sunt, quodammodo conuenire uidentur. Diximus enim, corpus omne tribus perfectum esse dimensionibus:

dimensionibus: nunc etiam tres simplicium corporum lationes explicuimus, ut hic numerus sine dubio perfectus esse uideatur. Cum autem corpora quædam simplicia sint, quædam composita, motus etiam aliquos simplices, aliquos autem compositos & permixtos esse necesse est. Simplicium enim corporum, etiam motus simplices sunt: compositi uerò, compositorum. Dico autem ea simplicia corpora, quæ natura sua principium in se motionis habent: ut ignis, terra, atque horum species: ut flamma, bitumen. & quæ his cognata sunt: ut aer igni, aqua terræ. Composita uerò, uel anima prædita sunt, uel inanimata. si prædita sunt anima, non à natura, sed ab anima ipsa, qua prædita sunt, sui motus initium habent, ut animantium omnium genera, quæ uerò composita corpora sunt, & anima carent, ea mouentur quidem à natura, non tamen omnino simplici motu, sed quodammodo permixto. Solent enim eiusmodi corpora ab eo præcipuè moueri elemento, quod in eis præualet. ut si cadauer hominis, aut alterius animantis projiciatur, deorsum omnino feretur: quoniam in eo terra præualet. nullum enim corpus æqualiter compositum est: alioquin ubicunque poneretur, ibi cōsisteret, si æqualem in eo uim haberent elementa. quod quoniam nulli contingit, omnino necesse est, ut in unoquoque composito corpore sit unum aliquod elementum, quod potestate reliquis antecellat. Ac mihi quidem cum de cœlo sermonem instituerim, faciendum uidetur, ut eius corporis uim ac naturam primū inuestigem, atque explicem. nam rationibus et argumentis luce clarioribus ostendere constitui, & simplex esse cœli corpus, & naturalem motum habere, & aliud quiddam ab ijs esse quæ uulgo nota sunt elementa. Quoniam enim certum est, simplicis omnino corporis motum etiam necessariò simplicem esse: duas uerò tantū simplices esse motiones, quarum altera recto ordine fiat, altera in orbem conuersa circumagatur: rationi consentaneum est, ut quemadmodum ea quæ recto ordine feruntur, simplicia corpora sunt, ut ignis, terra: ita etiam quod sua pte uis atque natura circumfertur, unum sit, atque simplex. Neque enim uerè dici potest, id quod quidam asserunt, cœlum nō esse diuersum ab uno eorum simplicium corporum, quæ rectis lineis mouentur, sed uiolenter in circuitum uolui (nam uiolentia potest quidem huic atque illi rei fortuito contingere) sed esse firma, stabilis, ac naturalis nullo modo potest. Præterea cum unus sit in unoquoque simplici corpore proprius ac naturalis motus, & cum is motus qui fit in orbem simplex omnino sit, atque ab eis motibus qui recti dicuntur longè diuersus: necesse est, ut sit alicuius naturalis & simplicis corporis proprius, quod quidem diuersam ab alijs corporibus simplicibus naturam habeat. Cœlum ergo, quod iam simplex esse corpus patet, eo quod simplici motu circuitum orbis efficiat, hunc proprium ac naturalem motum habebit. Violentus enim motus sine dubio contra naturam est, atque ei contrarius, qui naturæ uis cietur. Vnum autem uni est contrarium, ut alibi

iam demonstratum est. Itaque si cœlestis motus, atque conuersio illa rotunda, quæ in cœlo est, non est ipsius cœli propria atque naturalis, ei præter naturam eueniet. Aut igitur cœleste corpus unum è quatuor elementis est, ut ignis: aut natura quædam ab elementis separata, atque distincta. Si ignis est (ut quidam ueteres opinati sunt) naturalis eius motus, qui est in sublime ferri (semper enim sursum uersus ignis nititur) contrarius erit ei motui qui in orbem conuertitur. Verum illud constat, lationem eam quæ sursum tollitur, ei contrariam esse quæ deorsum ruit. Quare accidet, ut uni motioni duæ contrariæ sint, quod fieri nullo modo potest. atque idem etiam eueniet, si unum è reliquis elementis, cœlum esse dicatur. Si uerò quinta quædam natura cœli est, ab elementis segregata, quæ contra naturam circumuoluatur, necesse erit, ut naturalem aliquem alium motum habeat. At hoc fieri ne utiquam potest. Satis enim sensui patet, cœlum in orbem perpetuò circumagi, neque ullum alium penitus habere motum. Itaque constanter asseuerandum est, cœleste corpus esse simplex, & quintam quandam (ut ita dicam) essentiam, longè ab elementis diuersam, quæ suo ac naturali motu, non impulsione aliqua præter naturam, aut externa ui, continenter circumferatur, neque ullum sibi contrarium (ut postea uidebimus) motum habeat. Atque hæc quidem etiam clariora & perspicua magis euadent, si motum hunc rotundum, reliquorum omnium primum esse docuerimus. Quis autem est qui dubitet, id quod perfectum est, imperfecto prius esse, atque antiquius? Atqui circulus (ut ad unum omnes Mathematici docent) figurarum omnium quæ planæ sunt, perfectissimus est: quia quancunque eius partem sumpseris, ea poterit & principium, & medium eiusdem, & finis esse: neque ullam extrinsecus additionem habere potest, cum interim nulla recta linea, etiam si sit infinita, perfecta esse possit. Quod enim finem non habet, id quomodo perfectum esse potest? Perfectum enim id demum appellari solet, quod ex omni parte, atque omnibus numeris ita absolutum est, ut ei nihil addi possit, & iam finem suum sit consecutum. At infinitæ lineæ neque partes omnes explicare possumus, neque finem ullum inuenire. Sed tamen neque finita linea perfecta est, quoniã extrinsecus, quantum quis uoluerit, augeri potest. Quis uerò est tam amens, qui perfectum id appellet, cui aliquid etiam adiungi possit? Quare cum circulus perfectus sit, omnis autem recta linea imperfecta: neque dubium, quin imperfecto perfectum prius sit, atque antiquius: exploratum etiam esse debet, circuli motum rectæ lineæ motu priorem atque antiquiorem esse. Quamobrem cum quatuor elementorum rectæ lineæ motus proprius ac naturalis sit (pars enim ignea superiora semper appetit, terrena uerò ad medium mundi iocum defertur) necesse est etiam circuli motum, quem modò rectæ lineæ motu priorem atque antiquiorem esse docuimus, non solum alicuius corporis simplicis esse naturalem, sed etiam eius corporis quod ceteris omnibus prius atque excellentius

lentius sit. Nam in permixtis atque compositis corporibus, motum fieri diximus ab eo, quod in eis præualet, elemento. Ex his igitur iam manifestum esse potest, eiusmodi cœlestem esse naturam, ut neque sit è quatuor elementorum numero, neque ex eis conflata atque constituta, sed quædam alia, præter hæc, diuiniore atque præstantiore. Quod non solum ex ijs quæ iam dicta sunt, sed alijs etiã argumentis & signis maximè perspicuis intelligi potest. Si quis enim ita statuatur, omnem simplicem motum aut esse contra naturam, aut secundum naturam: & qui uni contra naturam accidit, eundem alteri secundum naturam conuenire: ut motuum qui deorsum sit, qui contra naturam igni accidit, idem terræ secundum naturam conuenit: necessariò fiet, ut rotunda conuersio, quæ quotiescunque elementis accidit, eis præter naturam euenit, alicui simplici corpori naturaliter conueniat. Præterea si circuli motus alicui secundum naturam conuenit, ut ex ijs quæ modò dixi necessariò concluditur: nullo modo dubitandum est, quin id corpus non solum simplex, sed etiam omnium primum sit, quod ut ignis sursum, terra deorsum, sic etiã ipsum in gyrum torqueatur. Nam si contra naturam esset hæc quæ fit in orbem latio, atque externa ui ac pulsu uiolenter cieretur, res quædam admirabilis, & præter omnem rationem eueniret: ut quamuis esset uiolenta, tamen continua & stabilis & sempiterna perseveraret. Cœlum enim perpetuò uoluitur, nam in ceteris omnibus, quæ uiolenter & contra naturam fiunt, ea quam celerimè dissoluuntur. Quod si cœleste corpus ignis esset (ut quidam uoluerunt) non magis ei conueniret in orbem circumferri, quam premi deorsum. ignis enim naturalis motus est (ut iam diximus) rectis à medio lineis in sublime ferri. Ex his igitur omnibus una summa conficitur, ex qua facile quicuis colligere potest, esse præter hæc quatuor elementa, quæ notissima sunt, & subiecta sensibus, aliud quoddam ab eis separatum atque distinctum corpus, quod tanto præstantiorem reliquis omnibus naturam habeat, quanto longius ab ijs quæ sunt apud nos corporibus, in suprema mundi regione locatum distat.

CAPVT III.



AM uerò, quoniam omnis doctrina quæ ad intelligentiam spectat, ex naturali quadam anticipatione, atque ex ijs quæ antè nobis cognita fuerant, fieri solet, ut in libris de Arte iudicandi docuimus: ideo etiã ex ijs quæ hoc loco dicta sunt à nobis, nonnulla tanquam omnibus cognita, & humanæ quasi impressa notioni, sine ulla demonstratione sumpsimus: ut quod unum uni tantum sit contrarium, & quod duo tantum simplicium magnitudinum genera inueniantur, nempe quod in orbem torqueatur, & quod in rectum mouetur, nonnulla uerò etiam à nobis demonstrata sunt, ut

tres tantum simplices esse motiones, atque illam quæ circuitione rotunda fit, alicuius naturalis esse corporis. Ex quibus omnibus sanè manifestum est, non omne corpus aut grauitatem aut leuitatem habere. quod quidem per ea quæ modò dicturi sumus, longè clarius & manifestius apparebit. Nam in cœlesti corpore, quod assiduè circumfertur, nullam neque grauitatem, neque leuitatem esse, docere constituimus. Neque enim uera est ea diuisio, quam quidam introducunt, Omne corpus aut graue esse, aut leue: quoniam aliquod esse, quod neque leue sit, neque graue, nihil prohibet. quemadmodum puer, exempli gratia, neque sapiens, neque insipiens rectè dicitur: & lapis, neque loquens, neque mutus: ita quintum illud corpus, ex quo cœlum constat, neque graue neque leue esse dicimus. Sumamus autem hoc loco iure nostro definitiones duas, quoniam (ut aliàs docuimus) demonstrationis principium est definitio: ut facilius intelligi possit, quid graue, quid leue dicamus: quantum ad hanc, quam præ manibus habemus, disputationem attinet. Nam cum de eorum natura tractabimus, tunc multo diligentius hoc aperiemus. Graue igitur id appellandum censeo, quod ad medium mundi locum suapte natura defertur. Leue autem contrà, quod à medio sursum uersus sponte sua semper nititur. Quæ cum ita sint, sine dubio grauisimum omnium id erit, non quod simpliciter ad inferum locum defertur, sed quod infra ea omnia subsistet, quæ deorsum feruntur. Eodem modo leuisimum id erit, quod supra omnia quæ superiorem locum appetunt, euolabit. Itaque necesse est, ut quicquid sursum aut deorsum fertur, id aut leuitatem aut grauitatem habeat, aut utrunque. fieri enim facile potest, ut eadem res, si ad diuersa conferatur, & grauis & leuis esse uideatur: ut ecce aer ad ignem collatus grauis est, ad aquam aut terram leuis. eadem ratione aqua, si ad aerem atque ignem comparetur, non dubium est quin grauis futura sit: si uerò ad terram, leuis apparebit. His ita positis, perspicuum est, cœli corpus, quod in orbem torquetur, nullam neque grauitatem, neque leuitatem habere ullo modo posse. nam neque contra naturam suam (ut iam declaratum est) neque secundum naturam, potest aut à medio sursum, aut ad medium deorsum moueri. Et certè secundum naturam suam cœlum in rectam lineam non mouetur. motus enim rectus quatuor tantum elementis conuenit. Itaque si cœlestis corpus naturaliter in rectam lineam moueretur, unum è quatuor elementis ipsum esse necesse esset: hoc autem nullo modo fieri posse, iam demonstratum est. Si uerò præter naturam cœlum rectum motum fortiat, non erit dubium, quin aut ad superiorem locum, aut ad inferiorem aliquando moueatur. Sed illud etiam planum est, ita fieri: ut si cui corpori cōtra naturam suam accidat deorsum moueri, eidem secundum naturam sursum euolare conueniat: & contrà. Hoc enim iam sumpsimus, ut in contrarijs motibus, si unus contra naturam est, alter continuò sit naturalis: ex quo perspicuum est, neque uiolentè,

neque

neque sua sponte posse cœlum aut sursum uersus, aut deorsum moueri. alioquin res quædam absurda sequeretur, ut unus atque idem motus duos necessariò contrarios motus haberet: quod fieri non posse diximus. Cum enim in orbem naturaliter cœlum uoluatur, si uiolentè sursum moueatur, naturalem ad inferiora motum habebit: si uerò uiolentè deorsum, naturaliter sursum mouebitur: duos igitur naturales motus habebit, & unum præter naturam. Quod si hoc ratio respuit, dicendum est, in rectam lineam nullo modo cœlum moueri posse. quo fit, ut neque grauitatem, neque leuitatem in cœlo esse, necessariò concludatur. Atque hoc non solum de toto cœlo, sed etiam de singulis eius partibus intelligendum est, ut nulla omnino cœli pars aut grauis aut leuis esse putetur. totius enim est eadem natura, quæ singularum partium: ut totius terræ, quæ unius glebæ. Quemadmodum enim parua terræ portio ad centrum mouetur, ita tota terra si extra suum locum esset posita, eodem moueretur. At uerò cœlestis corporis partes neque sursum, neque deorsum ferri uidemus: quemadmodum elementorum omnium partibus accidit. quare nullo modo fieri potest, ut ulla cœli pars grauitatem aut leuitatem habeat: cum neque totum cœlum, neque partes eius ullæ, aut sursum uersus, aut deorsum moueantur: & eadem ubique partis sit, quæ totius ratio. Sed cum iam satis demonstratum sit, neque graue neque leue aut cœli corpus, aut eius ullam partem esse: addamus etiam illud, quod optima ratione niti uidetur, quamuis aliter plerique sentiunt. Cœlestis corpus nullo unquam tempore generatum fuisse, neque unquam interiturum, neque augeri posse, neque imminui, neque ullo modo commutari. denique unum tantum eum motum habere, qui de uno loco ad alium fieri consueuit: quam initio lationem appellari à nobis posse diximus. Itaque cum motionum, siue mutationum sex tantum genera reperiuntur, ortus, interitus, accretio, diminutio, alteratio, & loci mutatio: unam tantum hanc postremam cœlo attribuendam existimamus, reliquas autem omnes mutationes ab eo remouendas. Ac primò, neque ortum esse cœlum, neque interiturum, doceamus. Quicquid enim gignitur atque oritur, id ex contrario aliquo (ut in Phisicis ostendimus) gigni atque oriri necesse est. Eodem etiam modo quod interit & corrumpitur, in contrarium aliquod, ex contrario progreditur: quemadmodum iam alibi satis à nobis abundanter atque copiose demonstratum est. Sed contrariorum etiam lationes naturaliter contrariæ sunt, corpori uerò cœlesti nihil omnino contrarium est: quoniam neque motui rotundo, qui cœli proprius ac naturalis est, quisquam est motus contrarius, quod non ita multo post ostendemus. Itaque rectè concludi potest, naturam ipsam, rerum omnium parentem optimam, id è contrarijs omnino exemisse, quod esset immortale, ingenitum, atque æternum. ortus enim omnis atque interitus in rebus contrarijs est. quo fit, ut elementa quæ contrarias affectiones habent, atque formas, facile inter se commutentur, & modò gignantur, modò

c

intereant.

intereant. At uerò cœleste corpus, non ex materia & forma constat, ut elementa: sed omnis expers eiusmodi materiæ maximè purum ac simplex est, atque ideo fit, ut quemadmodum proposuimus ostendere, neque accretionem, neque diminutionem in se ullam admittat. Quod enim augetur, id ex contrario necesse est augeri: quoniã accretio quidam ortus est, & diminutio quidam interitus. Quemadmodū igitur ex contrarijs omnia exoriuntur, ita etiam ex iisdem augentur. Quare cum cœlum nullum habeat contrarium, sicuti ortum non habet, ita neque accretionem habere potest. Quòd autem ex contrarijs fiat accretio, satis constat. non enim quicquã nutrit aut auget, nisi posteaquã ei simile factum fuerit, cui apponitur. Sed ex contrario atque dissimili fit simile: quare etiam accretionem ex contrario fieri necesse est. Itaque concludi potest, ex eodem, ex quo fit atque oritur aliquid, etiam nutriri atque augeri: & contra, ex quo nutritur atque augetur, ex eodem etiam oriri, uel proximè, uel saltem è longinquo. ut ecce, quoniam ex eo quod nutritur & crescit animal, sperma fit, & menstruus sanguis: ita deinde uicissim ex spermate, atque ex menstruo sanguine, animal procreatur. Quamobrem id quod nullum habet contrarium, unde oriatur, neque omnino habebit unde nutriatur: itaque neque ullo modo augeri poterit. hoc enim propter nutrimentum accidere solet, ut quid augeatur atque crescat tunc, cum eiusdem naturæ sit nutrimentum, cum eo quod alitur atque nutritur. Quicquid autem ita crescit, id ut etiam aliquando dissoluatur necesse est. Ergo cœleste corpus, quod immortale est, & ortu atque interitu caret, neque augetur, neque diminuitur. Reliquum est ut doceamus, neque eam qualitatis mutationem in cœlo esse, quam alterationem (ut in initio dixi) docti uiri quidam appellant. Tribus enim modis alterationes accipi solent. Primo, cum ex perpersione tantum aliqua, quæ sensum moueat, uel perturbatione, res mutatur: ut cum aliquis superficie tenus incalescit, uel præ uerecundia erubescit, aut præ timore expallescit. Secundo, cum affectione ea mutatur, quæ nondum tamen ita radices egit, ut non euelli facile possit: ut cum doctus aliquis dicitur, aut calidus, qui tamen non tam firmè doctrinam acquisiuit, aut calorem, ut non facile possit utrunque dimittere. Tertio, cum habitum iam acquisiuit: ut cum quis ita callum obduxit in re aliqua, ut in arte, aut scientia, aut uirtute, ut iam non mutare consuetudinem illam, aut saltem magna cum difficultate possit, nam per diuturnam consuetudinem habitus acquiritur: qui adeò tenaciter deinde hæret, ut quasi in naturam conuerti uideatur. Verum habitus atque affectiones in qualitate nullo modo fieri possunt, nisi per eas mutationes, quæ à perpersionibus atque perturbationibus oriuntur. quippe cum hæc perturbationes affectionum atque habituum initia sint: ut ualeudo corporis, & inualeudo, non nisi præcedente perpersione fieri potest. Sed quæcunque naturalia corpora, ita perpersione aliqua atque perturbatione mutantur, ut in affectionem atque in habitum

bitum exeant, & quodam modo naturam immutent, ea & augeri omnino, & imminui uidemus: ut animantium & plantarum corpora, atque eorum partes, nec non etiam elementorum. Augmentum enim hoc loco pro omni quantitatis amplificatione generaliter accipimus. Quod nō tantum in rebus animatis, sed etiam in elementis fieri solet: ut cum terra in aquam conuertitur, maior omnino quantitas fit. Atque hæc quidem augeri nullo modo possunt, nisi etiam patiantur, atque alterentur. Neque enim id in naturali corpore accidit, quod in Mathematico. nam apud Geometras quadratum circumposito gnomone crescit quidem, atque augetur, sed tamen nihil patitur, & eius figura nō immutatur. at uerò naturale corpus nisi patiatur aliquid, & immutetur, augeri minimè potest. quo fit, ut quodcunque corpus naturale patitur aliquid, & qualitatem mutat, id etiã augeri & imminui possit. Quod si cœleste corpus (ut paulo antè docuimus) neque crescit unquam omnino, neque decrescit, rationi consentaneum est, ut neque unquam ullo modo aut perturbatione aliqua, aut affectione, aut denique habitu commutetur. Quapropter ex ijs omnibus quæ dicta sunt, satis manifestum est, si quis modò fidem ijs habeat, quæ sumpta sunt à nobis, cœleste corpus immortale ac sempiternum esse: ut neque ortum, neque interitum habeat: neque incrementum ullum, aut imminutionem accipiat: & denique ita constitutum sit, ut neque morbus illud possit, aut senectus attingere. Quinetiam in hanc sententiã conuenit ratio, cū ijs quæ plerisque uidentur: & ea quæ plerisque uidentur, cū ratione cōsentiunt. Omnes enim homines, quorum mentem imbuunt deorum opinio, siue ij Græci sint, siue Barbari, supremum eum locū, quod cœlū dicimus, naturæ diuinæ attribuendū esse censuerunt: ut quod æternū atque immortale esset, id immortalī atque æterno Deo conueniret. Neque sanè aliter ullo modo fieri potest. Nam si diuina aliqua natura est, sicuti perfectio omnino est, certè ut ea quæ de prima substantia & cœlesti corpore diximus, uera sint necesse est. Quod etiã sensui nostro, quantum humana imbecillitas percipere sensibus potest, satis apparet. Nam post homines natos, ex omni temporum memoria, quod quidem monumentis proditum sit, nulla unquam neque in uniuerso ipso cœlo, neque in aliqua eius parte, facta mutatio dicitur. Quinetiam ipsum nomen ab antiquis illis sapientissimis (ut existimo) uiris huic naturæ impositum, quod ad hoc usque tempus manet, declarat, eos in eadem qua nos sumus de cœlo sententia fuisse. Quamuis enim humanum genus mortalitati obnoxium, singulis ætatibus immutetur, atque euanescat, ut alij atque alij subinde homines exoriantur: non tamen ideo semel tantum, aut bis existimare oportet, easdem opiniones ad nos deuenire, sed sæpenumero, & quasi infinitè. Et quæ ueræ sunt perpetuò, facile perdurare possunt. Itaque cum ueteres illi, cœleste corpus intelligerent aliud quiddam esse præter hæc uulgata quatuor, terram inquam, humorem, aerem, ignem, supremum eum locum Æthera nominare uoluerunt:

uoluerunt: inde sumpto nomine, quod ipsum æterno atque irrequieto ambitu circumagi uidebant. Nam Anaxagoras haudquaquam bene sensisse, aut rectè fecisse uideri potest, qui pro igne, nomine hoc abusus est. Iam igitur planum est, quinque tantum esse corpora, quæ simplicia nominantur: è quibus ea quatuor, quæ uocantur elementa, per rectam lineam moueantur: quintum, quod cœlum appellatur, naturaliter in orbem perpetuò circumferatur. Quod autem nullo modo plura esse possint, perspicuum est. Corporis enim simplicis, etiam simplicem esse motum necesse est. Sed nullus omnino simplex motus alius est, præter eos duos qui dicti sunt, rectum inquam, & rotundum. Sequitur ergo necessariò, ut neque ullum aliud simplex corpus esse possit.

CAPVT IIII.



Quoniam paulo antè diximus, cœli uolubilitati nullum esse contrarium motum: hoc nobis loco propositum est, multis hoc rationibus atque argumentis planum facere, ut de hac re nemo amplius dubitare possit. Nam si conuersioni rotundæ motus est aliquis cōtrarius, aut rectus motus ei contrarius est, aut in ipsa conuersione pars una se contrario motu uertit, atque altera: aut denique una circuli conuersione alterius circuli conuersioni contraria est. Quod si horum nihil fuerit, nullus erit motus cœli conuersioni contrarius. Sed cum duo tantum simplicis motus genera reperiantur (ut iam sæpe diximus) rectus atque rotundus, quorum alter elemētorum proprius ac naturalis est, alter ipsius cœli: profectò si rotundo motui motus aliquis contrarius est, rectum eum esse uerisimile est. Solent enim inter se contraria specie differre. motus autem unius circuli, nequaquam specie differt ab alterius circuli motu, sed numero tantum. non igitur possunt esse contrarij. Verùm linea recta rotundæ contraria esse quodammodo uidetur. pars enim circuli conuexa, atque eiusdem deuexa pars, non inter se tantum relatione quadã opponuntur, uerùm etiam si cōiungantur, & ambæ simul pro una linea siue sub ratione conuexi siue deuexi accipiuntur, opponi rectæ lineæ uideri possunt. Itaque si circuli motui aliquem esse contrarium statuerimus, eum esse rectum maximè conuenit. Sed rectos motus locis suis distinctos inter se opponi, iam docuimus: ut motus qui ad superiora tendit, ei motui qui petit inferiora contrarius sit. Sunt enim sursum & deorsum, loci differentia. Quare cum recti motus inter se cōtrarij sint, circuli motui nullus eorū potest ullo modo esse contrarius. Vnum enim motum, uni motui contrarium esse docuimus. Neque unquam accidit, ut duos contrarios unus motus habeat. Præterea si rotundæ conuersioni, rectæ lineæ motus contrarius esset, etiam elementa quæ per lineam rectam omnia feruntur, cœlesti corpori, quod rotundo ambitu conuertitur,

conuertitur, essent contraria. Quod si fiat, haud dubium est, quin statim uniuersus mundus collabatur, atque intereat. Sicut enim elementa, quia sunt inter se contraria, uicissim alterum ab altero corrumpuntur: ita si cœleste corpus his quatuor naturis contrarium esset, eas omnino corrumpere, atque ab eis uicissim corrumpere. Itaque omnia breui tēpore ruerent, atque interirent. Sed contra potius, à cœlo planè uidemus elementa contineri, atque in specie sua perpetuò conseruari: quamuis eorum partes, propter contrarias qualitates, quæ in eis sunt, assiduè commutentur. Non igitur est cœlum elementis contrarium: quare neque eius motus elementorum motui contrarius erit. Sed neque in partibus rotundæ conuersionis, est ullus motus alteri contrarius. neque enim est eadem ratio motionis in rotunda linea, quæ est in recta: nam in recta linea, quæ duobus punctis clauditur, motus qui fit à dextro puncto ad sinistrum, ei contrarius est qui à sinistro fit ad dextrum. Sed si super duo puncta linea curua describatur, non erit eadem ratio, quoniam una tantum recta linea potest inter duo puncta protendi, cum interim inter eadem puncta penè infinitæ curuæ lineæ protendi possint. Itaque sequeretur, ut si in curua linea, quæ circuli pars est, motus qui fit à dextro puncto ad sinistrum, esset ei contrarius qui fit à sinistro in dextrum, uni motui penè infiniti motus essent contrarij. quoniam (ut diximus) inter eadem puncta penè infinitæ curuæ lineæ describi possunt. At dicet aliquis, in uno semicirculo non quilibet motus est alteri contrarius: sed qui incipit à læua semicirculi parte, & per curuam lineam ad dextram tendit, est ei contrarius qui à dextra eiusdem semicirculi incipiens, per eandem curuam lineam ad læuam tendit. Sed hoc minimè uerum est. nam contraria tantum ea dicimus, quæ per rectam lineam plurimum distant: quoniam omnis mēsurā debet esse certa & determinata: sed inter duo puncta, quantumuis distantia, tantum una recta linea cadere potest, curuæ autem infinitæ. quo fit, ut mensura per rectam lineam, non autem per curuas fieri debeat. Quamuis igitur termini ad quos motus fiunt, contrarij sint: non tamen ideo sequetur, ut etiam motus, qui per eundem semicirculum fiunt, sint inter se contrarij: sed tantum illi, qui fiunt per eandem diametrum. Si quis autem circulum aliquem statuat, & eum in duos semicircos per diametrum secet, uelut motum eum qui à dextra diametri extremitate incipit, & per superiorem circuli partē ad sinistram diametri extremitatem tendit, ei contrarium esse, qui à sinistra diametri extremitate incipiens, per inferiorem circuli partem, ad dextram diametri extremitatem proficiscitur, hoc quidem falsum est: quoniam nulli motus in semicirculis per rectam lineam distant. quo fit, ut neque possint esse contrarij, cum præsertim inter se continuari progrediendo possint. Quod contrarijs motibus nunquam accidit. nam semper ad contrarios terminos motus contrarij proficiscuntur. Sed quamuis concedat aliquis hos motus in semicirculis esse contrarios, non ta-

men ideo sequetur, ut etiam si motus, qui in toto circulo fiunt, sint inter se contrarii, neque enim si qua est in partibus repugnantia, eadem etiam erit in toto. Fieri enim potest, ut partes inter se contrariae sint, cum tamen totum sibi ipsum non repugnet. Quod si duo motus in eodem circulo fiant, ideo non poterunt esse contrarii, quoniam ad idem aliquando punctum ambo peruenient, aut inter se continuabuntur: quod contrariis euenire non potest. Neque sane totius circuli motus, alterius circuli motui contrarius est, possunt enim hi innumerabiles esse. At fortasse dicet quispiam, circuli motus erit sibi ipsi contrarius, quoniam in eodem circulo duo motus esse possunt, qui ex diametro, hoc est per rectam lineam plurimum distent. Fateor hoc quidem: sed hi motus consimiles sunt, neque in contrarios terminos abibunt unquam, quippe cum nulli sint in circulo, qui proprie dicantur contrarii termini. Quod si pertinaciter quis insistat in hac sententia, ut in uno circulo credat posse contrarios esse motus: is etiam in circulo locorum differentias esse credat necesse est. Sunt enim si contrarii motus, qui ex diuersis locis fiunt. Sex autem sunt hae locorum differentiae: sursum, deorsum, ante, pone, dextrum, sinistrum. At uero quilibet circuli motus, priusquam totum circum abfoluat, per has omnes ut abeat locorum differentias necesse est: et si aliquis ei contrarius motus est, etiam ille differentias easdem e diuerso loco percurrat. Itaque motus iste contrarius, aut aequam habebit cum priore potentiam, aut maiorem, aut minorem. Si aequam habere quis dixerit, alterum motum, e diuerso ueniens, sine dubitatione impediet: atque ita circulus moueri non poterit, cum ab aequa potentia contra nitente impediatur. Si uero maiorem potentiam habuerit, aut alter semper quiescet, aut a potentiore traheatur, & cum eo continuabitur ut unus fiat. Quod si minus poterit, atque imbecillior fuerit, ipse semper cessabit. Igitur alter eorum talis esset motus, qui non solum nunquam ciceretur, sed neque cieri posset: quod ridiculum est. Stultum est igitur, motum fingere, cuius nullus usus sit, nam omnino frustra ponitur: sic enim etiam calceamentum frustra esse dicimus, quod indui nullo modo possit. Verum illud non dubitanter credere, ac persuasum habere debemus, nihil ab immortali Deo, neque ab ipsa rerum ingeniosissima procreatrice Natura fieri, quod omnino frustra esse uideatur.

CAPVT V.



VM ergo iam liquido ac plane constat, quintam illam coeli naturam, omnis leuitatis atque grauitatis penitus expertem, quae nullo unquam tempore genita sit, neque sit unquam interitura, & quae neque crescere, neque decrescere, neque commutari ullo modo possit, ita in orbem perpetuo ferri, ut nullum motui suo contrarium motum inueniat: consequens est, ut etiam reliqua quae coelo

coelo inesse dicuntur, non minus accuratè consideremus. Ac primo uidendum est, utrum coelum magnitudinè prorsus infinitam habeat, an potius suis terminis ac limitibus circumscriptum sit. Quin potius generatim indagandum, utrum sit in rerum natura corpus aliquod tam uastum, atque immensum, ut nullum omnino neque principium habeat, neque finem, quod plerique ueteres Philosophi crediderunt: an hoc potius incredibile sit, & fieri nullo modo possit. Non enim parum momenti res haec habet: quin potius uel maximè refert, ad ueritatis inuestigationem. Hoc enim omnium ferè contentionum, quae hactenus in Philosophia uersatae sunt, inter eos qui de natura tractare aliquid instituerunt, principium fuit: atque etiam, nisi rectè demonstratum fuerit, posthac erit. Qua enim de re magis contendunt, ac penè inter se digladiantur Philosophi, quam de finito atque infinito? Censet Plato, unum esse mundum, & certis terminis definitum. Democritus contra, & innumerabilia principia, & infinitos mundos architectatur. Anaximenes infinitum aera, mundi principium constituit: unde sequitur, ut etiam mundus necessariò sit infinitus, ac immensus. Quid Melissus? quid Anaxagoras? quid Anaximander? an non omnes infinitatem quandam admittunt? Sed nimis longum esset, hoc loco singulorum opiniones euoluere. Satis sit illud intelligere, plurimum in Philosophia referre, utrum statuatur corpus aliquod infinitum, nec ne. quoniam posito hoc principio, de totius rei summa controuersia nascitur. Hoc enim accidere saepenumero solet, ut qui initio rei a ueritate deflexerint, si postea in infinitos errores prolabantur, quemadmodum in Mathematicis, si quis aliquam minimam esse magnitudinem dicat, quae non amplius diuidi possit (quae Democriti fuit opinio) quauis hoc auditu paruum esse uideatur, is tamen uniuersas ferè Mathematicas disciplinas subuerteret. habet enim hoc Geometrae fixum & commune principium, nullam esse tam minimam magnitudinem, quae diuidi non possit. Idcirco autem hoc accidit, quoniam in omnibus artibus, atque scientiis, ac denique rebus omnibus principium longe maiorem uim habet, atque potentiam, quam prima fronte praeseferre uideatur. Res enim quaedam parua uisu atque auditu principium est, cum tamen potestate sit maximum. Itaque si quis initio fortè decipiatur, is ut tandem in errores maximos incidat, necesse est. Quod si principium omne, quanquam multis in rebus plerunque paruum atque exiguum est, magnam tamen habet in se potestatem: quanto maiorem uim habebit principium infinitum? quod non tantum principium, sed etiam quantitatis ratione, uirtuteque cuncta superet? Quare nemini mirum uideri debet, neque praeter rationem esse, si tanti referre dicamus, ponere, aut non ponere, corpus aliquod infinitum. De qua re iam mihi dicendum esse censeo, ut plurimis atque euidentissimis rationibus ostendam, nullo modo fieri posse, ut in rerum natura corpus aliquod infinitum reuera atque actu existat. Atque ut inde potissimum exordiar:

exordiar: Omne corpus aut simplex esse necesse est, aut compositum. At uerò si corpora omnia simplicia definita sunt, nullum certè cōpositum erit infinitum. quod enim ex certis ac definitis partibus constituitur, id qua ratione infinitum esse potest? Necesse est enim, ut compositum magnitudinem & numerum eorum in se cōtineat, ex quibus componitur. quod si ea & numero, & magnitudine definita fuerint, nullo modo compositum esse poterit infinitū. Restat igitur, quoniam planum est, nullum compositum corpus infinitum esse, ut uideamus utrum aliquod simplex infinitum sit: an potius hoc unum eorū sit, quæ fieri nullo modo possint. Ac prius de primo corpore simplici, hoc est, de cœlo & quinta natura uideamus, utrum infinita sit, nec ne: nam deinceps etiam postea de elementis uidebimus. Sed ex ijs quæ dicturus sum, facile demonstrabitur, nullum corpus, quod in orbem torqueatur, infinitum esse posse: quin potius esse necessarium, ut cœlum omnino definitum sit, & suos terminos ac limites habeat. Nam si quis dicat infinitum esse cœlum, necesse erit etiam, ut lineæ, quæ à centro mundi producuntur, omnem infinitatem peregrinentur, & in nulla unquam extremitate consistant. Itaq; tanta erit inter eas tandē, quanta maxima esse potest, distantia. & cum nunquam, in longum producte, infiniti circuli possint extremitatem contingere, sine dubio paulatim crescēs, & nullum unquam finem inueniens, erit inter eas tandem infinita distantia. harum autem linearū distantiam, uoco latitudinem quidem inter eas quandam, sed extra quam nulla est magnitudo quæ illas contingat, ac terminet. quam omnino infinitam esse necesse est, cum in infinitum ipsæ lineæ spacium producantur. Quemadmodum etiam definitarum, & in aliquam extremitatem cadentium linearum, semper est distantia definita. neque enim dubium esse potest, quin talis ea sit futura distantia, quæ inter infinitas lineas intercipiatur, ut quilibet aliam propositam distantiam magnitudine superet. Itaque nemo dubitare potest, quin infinita sit futura. sic enim etiam cum numerum infinitum appellamus, qui omnem propositam multitudinem exuperat. Cum igitur hoc accidat necessariò, ut si infinitum sit cœlum, etiam à centro productæ lineæ sint infinitæ, earum etiam infinita sit distantia: planumq; sit ac manifestum, quod infinitum est, transiri nullo modo posse: fiet, ut cœlum, si sit infinitum, moueri nunquam ullo modo possit. esset enim ei, priusquam circuitū efficeret, infinita illa linearum distantia peragranda, quam certo aliquo tempore nulla ratione peragrari posse perspicuū est. At uerò dicere, cœlum nō moueri, penitus absurdum est: cum & oculis nostris omnes, totum quotidie cœlum continenter in orbem ferri uideamus: & nos multis rationibus supradocuerimus, motum eum qui fit in orbem, corporis alicuius simplicis esse motum. Itaq; quoniam sensui nostro patet, singulis diebus à cœlesti corpore totum circuitum effici: necesse est omnino, ut omnium linearum quæ à centro ducuntur, distantiam transeat. Quare fiet, ut ea

distantia

distantia non sit infinita, neque lineæ omnem infinitatem peregrinentur, sed in aliqua extremitate consistant. ex quo necessariò cōcluditur, finitum ac determinatum suis extremitatibus esse cœlum. Quod si quis instet, quamuis infinitum sit cœlum, moueri tamen & circumagi posse: id nos ostendemus absurdum omnino esse, & rationi penitus dissentaneum. Nam si à definito tempore definitū tempus auferatur, quod reliquum erit, sine cōtrouersia definitum erit, & principium habebit. Quod si tempus ipsius motionis, ut ambulationis, initium habet, principium habebit etiam ipsa motio: atque etiam ipsa magnitudo quæ mouetur, & spacium illud in quo mouetur. hæc enim iam à nobis in Physicis principijs demonstrata sunt. Verum tempus, quo cœlum omne circūagitur, definitum est. quatuor enim & uiginti horis (ut notissimum est) totum ambitum ab oriēte in occidentem, donec iterum ad orientem reuertatur, perficit: atq; hoc tempus initium habere, nemo est qui inficiari uerè possit. Capias enim definitum aliquod tempus, ut mensem, & ab eo definitum aliud tempus auferas, ut nouem ac uiginti dies, certè qui reliquus erit dies unus, principium habebit, & finē: quippe qui ab hora prima incipiēs, in quarta demum ac uigesima desinet. Itaque cœli etiam motus qui fit hoc tempore, & ipsum cœlum quod hoc tempore totum circumuoluitur, & denique ipsum spacium in quo cœlum fertur, ut sit definitum necesse est. Ponamus autem, si libet, cœleste corpus infinitum esse, & moueri, certè plurima euenient incommoda: ut si lineæ à centro ducatur, & infinite producta cum cœlo circumferatur, sitq; altera lineæ extra centrum, ab utraq; parte infinita, profectò lineæ quæ à centro ducitur, priusquam totum cum cœlo circumlata circulum absoluat, alteram illam lineam extra centrum positam, & secare incipiet, & totam denique peragrabit. quare fiet, ut lineæ illa, ex utraque parte infinita, principium habeat in eo loco ubi secari cœpit. quoniā etiam id tempus, in quo lineæ cœpit illa secari, si à reliquo finito tempore auferatur, ibi principium habet: & præterea finito tempore lineæ ab utraque parte infinita, tota transibitur. quod utrunq; sanè perquam absurdum est, & fieri nullo modo potest. quod enim infinitum est, neque principium, neque finem habet, neque certo tempore transiri potest. Itaq; si cœlum esset infinitum, neutiquam moueretur unquam. Illud etiam manifestum est, per ea quæ iam à nobis exposita sunt in Physicis, infinitū non posse finitam aliquam distantiam tempore finito pertransire. Sed cœlum tempore finito, totam distantiam suam ab oriēte in occidentē transit, donec iterum ad orientem reuertatur: nō est igitur cœlum infinitum. Cum autem neq; per infinitam distantiam, neq; per finitam, id quod infinitum est, moueri aliquo tempore possit: quis nō uidet, nullo modo fieri posse ut aliquando moueatur? Quod etiam aliter hoc modo demonstrari facile potest. Sint enim duæ finitæ lineæ, quarum altera iuxta alteram moueatur: necesse est etiam, ut eodem tempore, si digre-

d

diantur,

diantur, altera discedat ab altera. quantum enim hæc ab illa declinat, tantum illa ab hac, quod si ambæ in contrarium locum ferantur, longè uelocius inter se dirimentur: si uerò una quiescat, altera deferatur, tardius accidet ut separentur, nisi fortè maiorem ea quæ nunc mouetur, celeritatem habeat, quàm prius cum utraq; moueretur. Harum ergo linearum motus, quoniam ambæ finitæ sunt, sine dubitatione certo tempore atq; definito perficietur. Ponamus igitur alteram infinitam esse: certè nullo modo fieri poterit, ut finito tempore, ea quæ est infinita, percurratur. Itaque necesse erit, etiam tempus infinitum esse. docuimus enim, in ijs quæ de motu tradita sunt, infinitum nequaquam posse finito tempore pertransiri. Nihil autem refert, utrum quis statuatur infinitam lineam iuxta finitam moueri, an finitã iuxta infinitam. quantum enim hæc ab illa, tantũ illa ab hac declinabit, siue ambæ moueantur, siue altera sit immobilis. celerius tamen separabũtur, si ambæ motæ fuerint. Quamuis nihil interdũ prohibeat, ut, tametsi altera ex duabus propositis lineis quiescat, altera moueatur, celerius hæc inter se dirimantur quàm aliæ duæ ibidem propositæ, quæ ambæ moueantur: si quis ponat, duas has postremas quæ mouentur, longè tardio rem motum habere. fiet enim tunc omnino, ut quæ iuxta quiescentem mouetur, cursum suum longè celerius absoluat, & à quiescente citius discedat. Quod si infinitum oportet esse tempus, quo finita linea transeat infinitam (ut principiò diximus) uicissim etiam id tempus infinitum esse necesse est, quo infinita finitam transeat. quare omnino fieri non potest, ut quod infinitum est, aliquo modo moueatur. nam si uel minimum sese mouerit, id tempus quo se mouerit, infinitum esse necesse est. At uerò cœlum uniuersum tempore definito circumferitur, & omnes inclusas in circulo lineas eodem tempore pertransit. quare non fieri potest, ut sit infinitum. Huc accedit ea ratio non minus ualida, quod neque linea, neque extremitas, neque corpus, neque ulla penitus figura, ut quadratum, circulus, sphaera, infinita esse potest. est enim figura, quæ uel uno termino, uel pluribus clauditur. nulla igitur figura est infinita. At uerò, quemadmodum si circulus non sit, neque circuli motus esse poterit: ita etiam si circulus non sit infinitus, neque circuli motus erit infinitus. Perspicuum est igitur, infinitum corpus circulo moueri non posse. Rursus idem ita demonstrari potest: Si circulus mundi est infinitus, fingamus cogitatione lineam ab utraq; parte infinitam, quæ per centrũ mundi transeat quasi diameter quædam: rursus alteram, quæ extra centrũ ad pares angulos, eam quæ per centrum transit, intersecet, quæ sit itidem infinita: atque istæ ambæ quiescant. postea fingamus tertiam aliam, quæ à centro ducta, unã cum circulo moueatur: certè ea quæ mouetur, nullo definito tempore poterit ab ea separari, quæ ad pares angulos diametrum secat: modò enim hanc partem, modò illã pertransibit. sed cum infinita sit, partes etiã habebit infinitas, quæ nullo unquam tempore pertransiri omnes poterunt.

quod

quod si linea illa quæ circuli partem intercipit, nullo tempore transiri potest, multo minus totus circulus aliquo tempore transibitur. non igitur potest infinita linea circulum ullo modo pertransire. Præterea si cœlum infinitum fuerit, & circulo moueatur, magnum incommodũ cõsequetur, atq; eiusmodi, ut nullo modo fieri possit. quodlibet enim corpus, æqualem sibi locum atque spacium occupat. Itaque si cœlum est infinitum, spacium etiam infinitum, atque infinitam regionem occupabit. Quod si moueatur, ut ipsum moueri quotidie uidemus, posteaquam circuitum totum effecerit, sine dubio totam etiã regionem illam infinitam & totum spacium peragrauerit. quare cum ipsum sit infinitum, æquale sibi infinitum definito tempore pertransibit. hoc autem fieri nullo modo poterat. Quinetiam conuerso ordine dicere possumus, quod si tempus finitum sit (ut profectò est) quò cœlum uoluitur, etiam cœli magnitudinem finitam esse oportet. & quoniam in æquali sibi spacio mouetur, etiam ipsum spacium finitũ esse. Quamobrem ex his iam aperte demonstratum sit, cœleste corpus, quod in orbẽ perpetuò uoluitur, nulla ratione infinitũ esse posse. Sed omnino necessariũ esse, ut suos fines ac terminos habeat, à natura constitutos.

CAPVT VI.



EST igitur ut ostendamus, neque ullum eorum corporum quæ simplicia sunt, & per rectam lineam feruntur, quæ quidem Elementa uulgò nominantur, infinitũ esse. quod cum fuerit demonstratum, tunc omnino planum erit, nullum penitus in rerum natura corpus, neque compositum, neq; simplex, esse infinitũ. Quod autem nullum elementum sit infinitũ, haud difficulter demonstratur, hoc modo. Mouetur enim omne corpus eiusmodi, aut ad medium mũdi locum, ut terra, aqua: aut à medio sursum, ut aer, ignis. Sed ea loci mutatio quæ sursum fit, ei contraria est quæ fit deorsum. utraq; enim in contrarios locos proficiscitur. At uerò contrariorum ea natura est, ut si alterum definitum fuerit, alterum etiam ut sit definitum necesse sit. Sed medius mundi locus est definitus. undecunque enim aliquid deorsum feratur, nunquam omnino mundi centrum pertransire poterit: alioqui contra naturam suam, iterum in sublime feretur. omnes enim reliquæ partes ad centrum collatæ, sursum esse dicuntur. Itaq; cum medius mundi locus definitus sit, etiam superiorem locum definitum esse necesse est. Quod si loci definiti sint, ad quos naturaliter corpora deferuntur, etiam ipsa corpora ut definita sint oportet. quod enim infinitum est, à loco certo & definito contineri qui potest? Præterea si supremus atque infimus locus, finitus ac determinatus est, ille qui medius est locus, infinitus esse neuiquam potest. nam si sit infinita regio illa, quæ inter supremum atq; infimum

locum iacet, motum etiam infinitum in ea fieri oporteret: quare nunquam ab infimo loco ad supremum per eam regionem perueniri posset. Sed est hoc à nobis alio loco declaratum. Quod si extrema definita sint, necesse est, ut etiã quæ interiecta atque intermedia sunt, omnino sint definita. Itaque cum necessarium sit, spacium illud medium, inter mundi centrum, & supremum coeli ambitū, definitum ac terminatum esse, etiam ipsa corpora quæ in eo spacio feruntur, ut aqua & aer, erunt necessariò definita. Præterea si ignis in centro mundi sit, & impedimento solutus in proprium locum atque suum subuolet, aut terrena natura ab ignea diuisa nutu suo deorsum præcipitetur, nemini dubium esse potest, quin ea ratione futurum sit, ut et ignis totum illud spacium interiectum perficiat, priusquam in locum suum proprium deueniat: & similiter etiam terra, priusquam in mundi centro, hoc est in suo loco conquiescat. Satis autem constat ex ijs quæ iam dicta sunt, nullo modo fieri posse, ut infinitū spacium peragretur. Non erit igitur locus ille medius infinitus: quo sit, ut neque corpora, quæ in eo sunt, possint esse infinita. Ex his igitur perspicuum est, nullum ex elementis infinitum esse posse. Sed aliæ possunt etiam adduci demonstrationes, quo res clarior atque apertior euadat. Nam si nulla grauitas sit infinita, neque ullum corpus graue esse poterit infinitum, infiniti enim & grauis corporis, etiam infinitam grauitatem esse oportet. Eadem est etiam leuitatis ratio, ut si nulla sit leuitas infinita, neque ullum leue corpus infinitum sit. Ostendamus igitur, nullam esse grauitatem infinitam, nam si hoc demonstratum fuerit, neque ulla leuitas erit infinita: quoniam contrariorum contraria sunt consequentia. Itaque fiet tandem, ut nullum penitus in rerum natura sit corpus infinitum. Verum mihi prius libet ostendere, necessarium esse, si graue corpus infinitum statuatur, etiam grauitatem esse infinitam. At in hac parte tota, si usquam alibi, intento opus est animo, ne omnia dilabantur, si unum aliquod effugerit. Si enim infiniti corporis grauitas finita sit, sequetur res quædã admirabilis, uel potius absurda, quæ nullo modo fieri possit, nempe ut finiti atque infiniti corporis grauitas æqualis sit: & quod magis etiam absurdum est, ut finiti corporis grauitas maior sit, quàm infiniti. Ponatur ergo corporis infiniti finita grauitas, ut incommoda quæ sequuntur appareant. Deinde fingamus, ab infinito illo corpore finitam aliquã magnitudinem abscindi, cuius grauitas sine dubio minor erit, quàm sit grauitas totius infiniti. minoris enim magnitudinis in eodem genere minor etiã erit grauitas. Nam quam habet ad alterã eiusdem generis magnitudinẽ magnitudo aliqua proportionem, eandem habet eius magnitudinis grauitas ad alterius grauitatem. Ponamus igitur, ut magnitudinis illius abscissæ grauitas, totius infiniti grauitatem, quam finitam esse supponimus, metiatur: hoc est, toties multiplicetur, donec infiniti corporis grauitatẽ adæquet. quod facile fieri poterit: quia sæpenumero minor grauitas maiorẽ dimetitur. Deinde

fiat,

fiat, ut quam proportionem habet hæc minor grauitas, ad maiorem eandem habeat magnitudo illa abscissa, ad aliam quæ item ab infinito corpore abscindatur. nam ab infinito corpore quantū quis uoluerit, auferre potest. Cum igitur minoris corporis minor sit grauitas, & maior maioris, fiet, ut aliquod corpus finitū abscissum ab infinito reperiatur, quod eandem habeat grauitatem, quam habet infinitū corpus. quod non tantum absurdū est, sed etiam eiusmodi, ut fieri nõ modo non possit, sed neque cogitari. Quod si corpori illi finito, quod eandem habebit cum infinito grauitatẽ, aliquid adiungatur: fiet, ut maior sit finiti, quàm infiniti grauitas. Huc accedit, quod cū infiniti corporis grauitas definita ponatur, quãuis alicuius finitæ magnitudinis grauitas illam infiniti corporis grauitatem nequaquam metiatur (quod facile fieri potest, si nullam cõmunem mensuram habeant) poterit tamen toties aliqua finita magnitudo ab infinito corpore segregari, ut eius grauitas maior fiat, quàm sit illa grauitas infiniti. quæ quis non uidet esse ridicula? Neque enim ullo modo fieri potest, ut inæqualium corporum in eodem genere, eadẽ grauitas sit. At uerò finitum atque infinitum inæqualia esse, quis non intelligit? Præterea quã ratione fieri potest, ut longè minoris corporis grauitas maior sit, quàm eius quod nõ tantum maius sit, sed etiam infinitè maius? Quod si etiam diuersi generis corpora ponantur, nulla tamen erit unquam finiti ad infinitum proportio. Nihil autem refert, utrum hæc grauitates eam habeant inter se rationem, ut altera possit alterã dimetiri, nec ne. idem enim in eis accidet, ut iam admonui, quæ uicissim non dimetiuntur. exempli gratia: si ea mensura quæ corporis infiniti grauitatem metitur, finitæ magnitudinis grauitatem dimetiri non possit, sed eam in metiendo uel excedat, uel ab ea excedatur, eadem tamen omnes accident incommoditates. nam toties finita magnitudo multiplicari poterit, ut eius grauitas aliquando maior fiat, quàm infiniti corporis grauitas sit. Quamuis hoc nihil necesse sit, possumus enim semper grauitates eas sumere, quæ communem aliquam mensuram habeant, cum ab infinito liceat quamcunq; uoluerimus magnitudinẽ auferre: ita fiet, semper ut inueniamus alicuius finitæ magnitudinis grauitatẽ, æqualem infiniti corporis grauitati. neque quicquã refert, siue à magnitudine siue à grauitate dimetiri cõperis, & eodẽ modo ab infinito magnitudinẽ finitã abstuleris: ita ut grauitas huius abscissæ magnitudinis ita se habeat ad aliã grauitatẽ, quæ sit à grauitate corporis infiniti ablata, quemadmodum ipsa magnitudo ad aliã quæ postea abscindatur magnitudinem. Toties enim ita progredi poterimus, & magnitudinẽ quæ abscindit, & grauitatẽ amplificando, donec aliquando accidat finitæ magnitudinis grauitatẽ aut æqualem esse, aut etiã maiorem quàm sit grauitas infiniti. Neque præterea quicquã interest, utrũ quis dicat, corpora eiusdẽ esse ponderis, an diuersi. Nos enim in grauitate proportionẽ inquirimus: & ab infinito licebit semper eiusdẽ ponderis corpora detrucare.

d 3

Quare

Quare iam manifestum est, infiniti corporis finitam gravitatem esse non posse. Itaque necesse est, ut sit infinita. Quod si nulla gravitas infinita reperitur, neque graue corpus ullum erit infinitum. Iam igitur hoc agamus, quod supra polliciti sumus, ut ostendamus nulla ratione fieri posse, ut aliqua gravitas sit infinita. Simul enim declarabitur, neque ullam infinitam esse leuitatem. Sit enim aliqua finita gravitas, quæ certo tempore per aliquod spacium naturaliter moueatur: non dubiū est, quin alia maior gravitas per idem spacium minori tempore moueri possit, & quanto maior gravitas fuerit, tanto breuiori tempore mouebitur: ut si dupla fuerit, dimidio tempore: si tripla, tertia temporis parte moueatur. atque ita deinceps. Itaque si gravitas infinita fuerit, nullū explicari tempus poterit, in quo moueatur. finita enim omne definitum spacium certo tempore pertransit. Necesse est igitur, si infinita gravitas sit, aut nullo tempore moueri, aut æquali tempore cum ea quæ finita est: quorum utrumque sanè ratione caret. neque enim finitæ rei ad infinitam ulla est omnino proportio. Sed qualis est proportio gravitatis ad gravitatem, talis est etiam temporis eius in quo mouetur, ad tempus aliud, ut quanto maior est gravitas, tanto minori tempore moueatur. Cuiuslibet autē temporis, ad quodlibet tempus est aliqua proportio. Sed tamen minimū tempus nō inuenitur, quod adhuc diuidi non possit. quare gravitas infinita, ut nullo tempore moueatur necesse est. Quinetiam, si quis ponat tempus esse minimū, quo gravitas infinita moueatur (ut taceam, nihil in tempore indiuiduo, quod nō reperitur, moueri posse, neque ullum motum momento fieri) eadem sequetur incommoditas, poterit enim aliqua finita gravitas inueniri, quæ eodem tempore moueatur. Itaque fiet, ut & finita & infinita gravitas, per idem spacium eodem tempore transeat: quod nullo modo fieri potest. Atqui hoc esset necesse, si quis statueret, quantolibet tempore determinato, moueri rem infinitā, eodem enim tempore per idem spacium res finita moueretur. Concludendū est igitur, minimè fieri posse, ut infinita sit gravitas. quare neque leuitas erit: cum idem in contrarijs iudicium sit. Hanc autem conclusionem necessariò sequitur illa: ut si neque gravitas, neque leuitas sit infinita: neque ullum omnino corpus, siue id leue sit, siue graue, sit infinitū. Sunt igitur omnia corpora simplicia, hoc est, cœlum & quatuor elementa, certis finibus ac terminis circumscripta, & conclusa, ut infinitatem peregrinari non possint. Atque hoc quidem à nobis speciatim hætenus demonstratum est. Sequitur illa disputatio generalis, ut cōmuniter ostendamus, nullum omnino posse corpus infinitum esse, quod quamuis in Physicis declaratum esse uideatur, longè tamen alia ratione: ut locum utrumque consideranti facile est intelligere. Nam ibi demonstrare uoluimus, nihil infinitum re ipsa atque actu reperiri, sed facultate tantum aliquid infinitum dici posse. Nunc autem ostendemus, nullum, quod sub sensum cadat, corpus infinitum esse posse. Deinceps illud etiam à

nobis

nobis considerandum erit, quamuis rerum uniuersitas non sit infinita, sit ne tamen tam immensa, ut plures mundi esse possint. posset enim hoc aliquis cogitare, quemadmodum nos hoc cœlo quod intuemur inclusi sumus, ita etiam alios posse plures esse mundos, qui alios homines contineant, quamuis non sint infiniti. Sed antequam ad hanc questionem explicandam ueniamus, quædam iterum de infinito communiter tractemus. Omne corpus aut finitum, aut infinitum esse necesse est. Infinitum uerò uel dissimiles habet partes, uel consimiles, quod si dissimiles habeat, eæ uel ex definitis formis constant, uel infinitis. Sed planum est, ex infinitis formis constare non posse: siquidem uera sunt ea, quæ iam supra conclusimus. Nam si definitæ sunt simplices ac primæ motiones, necesse est, ut etiam simplicium corporum formæ definitæ sint. Simplicis enim corporis, etiam simplex motio est. At uerò simplices motus omnes esse definitos, ex ijs quæ iam supra dicta sunt, satis constat. Quodlibet autem naturale corpus, ut proprium ac suum motum habeat, necesse est. Quod si ex definitis numero partibus constare quis dicat infinitum, singulas etiam eius partes ex quibus constat, necesse est esse magnitudine infinitas. Dico autem partes, ut aquam, ignem. Atqui hoc fieri non potest, quodlibet enim horum corporum aut graue, aut leue est: & satis iam demonstratum est, neque gravitatem neque leuitatem infinitam esse. Præterea locos etiam earum partium, per quos deferrentur, infinitos esse magnitudine oporteret: atque ita consequens esset, ut etiam motus essent infiniti. Quæ si rectè demonstratum est fieri non posse, neque corpus infinitum ex definitis formis seu partibus constare poterit: cum præsertim neque quod in sublime fertur, infinite progredi possit, neque quod ad mediū delabitur, quod enim nunquam omnino esse contingit, id non fieri posse dicimus. Eadem autem ratio generum est omnium, in quibus motus fieri solet, ut in qualitate, in quantitate, in loco: ut si corpus aliquod album esse non possit, nunquam album fieri incipiet: uel si nō possit esse bipedale, uel in Ægypto, nunquā incipiet fieri bipedale, aut in Ægypto esse. Quare neque quicquam eò feretur, quod nunquam peruenire possit. Non erunt igitur partes totius magnitudine infinitæ, quod etiam alia ratione potest intelligi. Nam si deiungantur hæ partes totius, quæ ponuntur infinitæ, continget, ut ignis, aut alia quælibet seorsum per se pars sit infinita. Sed cum aliquid infinitum dicitur, debet ex propria sua ratione intelligi, ut si linea dicatur infinita, longitudinem tantū infinitam habebit: si uerò superficies infinita dicatur, non tantum longitudinem, sed etiam latitudinem habebit infinitam. Verum corpus esse declarauimus, quod ex omni parte dimensionem admittit, itaque cum ignis corpus sit, si sit infinitus, omnia solus occupabit: quoniam & longitudinem, & latitudinem, & profunditatem infinitam continebit. Vbi igitur reliquæ partes dissimiles consistent: quod si omnes sint infinitæ, & sint corpora, necesse est unamquæque & in longum, & in latum,

& in

& in altum extendi. unaquæque igitur totum occupabit: quod omni prorsus ratione caret. Non igitur fieri potest, ut infinitum ex dissimilibus partibus componatur. Sed neque consimiles partes totum habebit, si sit infinitum. nulli sunt enim alij motus simplices in loco, præter eos duos, quos iam sæpius esse diximus, rectum & rotundum. Itaque unum horum motuum habebit. Quod si rectum habeat, necesse erit gravitatem aut leuitatem infinitam esse: cum ipsum corpus, quod in rectum fertur, infinitum sit. at hoc esse non posse, iam ostendimus. Neque sanè in orbem mouebitur: quoniam infinitum corpus in gyrum torqueri non posse, supra iam probatum est. nihil enim hoc differt, ac si quis dicat cœlum esse infinitum: quod esse non posse docuimus. Præterea quod infinitum est, in rectum iter moueri non potest. aut enim secundum naturam, aut uiolenter mouebitur. Secundum naturam moueri nõ posse, docuimus: quod si per uim moueatur, habebit etiam motum naturalem. Querendus est igitur ei locus alius proprius, in quo secundum naturam moueatur: quod ne cogitari quidem potest.

CAPVT VII.



EQVE his contentus, alias etiã rationes addere constitui, quibus omnino probem, nullum esse posse corpus infinitum, quod sub sensum cadat. Sit enim hoc generale pronũciatum, quod per se manifestum est: Omne corpus aut mouendi uim habere, & efficiendi: aut accipiendi, & quasi patiendi: aut utranq; participare. cœlum enim mouendi tantum uim habet, atque efficiendi: reliqua autem corpora omnia uariè commutantur, ut nunc moueant atque efficiant, nunc autem uicissim mouentibus se præbeant, & quodammodo patiantur. una est materia rebus omnibus quæ sub sensum cadunt, annexa, quæ semper formas accipiat, & tantum patiatur, per se uerò nihil efficiat. His ita positis, si probatum fuerit, quod infinitum dicitur, neque mouere aut efficere quicquam posse, neq; accipere aut pati, satis erit manifestum, nullum esse corpus infinitum. Primò igitur dicimus, nullo modo fieri posse, ut infinitum aliquod à finito patiatur. si enim mouetur, aut calescit, aut impellitur, infinitum à finito sine controuersia aliquo tempore certo mouebitur, erit ergo tempus aliquod definitum, in quo moueatur. Sed fingamus, finitum aliud corpus, eo minus, à quo diximus infinitum moueri, quod finitam magnitudinem minori tempore moueat. Nam quod æquale est, æqualem magnitudinem æquali tempore mouet: quod minus, minorem æquali tempore: quod maius, itidem æquali tempore maiorem. si quidem ea quæ mouentur, semper similia sint. Qualem igitur habent inter se mouentia corpora proportionem, talem habent etiam eiusdem generis motæ magnitudines, si tempora fuerint æqualia, in quibus mouentur.

Sed

Sed quod finitum est, nullam habet cum infinito proportionem: quapropter à finito infinitum moueri, nullo unquam tempore poterit. nam si tempus definitum ponatur, in quo infinitum à finito moueatur, accidet ut æquali tempore & finitum & infinitum moueatur. Facile enim reperiri poterit finitum aliquod corpus, quod finitam magnitudinem eodem tempore moueat, quo infinitum à finito moueri positum fuerat. Sed hoc fieri nullo modo potest. Verum neque contrà, quod infinitum est, ullo tempore finitum mouere poterit. finitum enim aliquo tempore potest aliud finitum dimouere. Quod si definitum est tempus, in quo ponatur, ab infinito moueri finitam magnitudinem: facile poterit inueniri finita uis aliqua, quæ eodem tempore finitum corpus moueat. Itaque fiet, ut infinitum & finitum æquali tempore moueat: quod absurdum est. nam maiorem uim in minori tempore mouere, planum est, & necessarium. Quod si uis quæ finitam magnitudinem mouet, est infinita, nullo eam tempore mouebit. nullum enim tempus tam paruum explicari poterit, quod uis infinita non superet. Quod si quis dicat, uim infinitam infinito tempore mouere, non rectè dicet. nam quicquid mouet, aut mouetur, id ad aliquem finem tendit: alioquin inanis & superuacanea motio esset. Loquimur autem hoc loco de naturali motu corporum, ne fortè quis ad diuinam uim atq; potentiam nos reuocet. Vt si quid generandum est, motum habebit ad ortum usq; deinde consistet: ita si quid augendum, aut aliquo modo commutandum, donec perfecta sua fuerit quantitas, aut qualitas, mouebitur, postea quiescet. quod si infinito tempore moueatur, nunquam absolute ac perfectionem suam nanciscetur. Non igitur infinita uis finitam magnitudinem mouere potest. Quare si declaratum etiam fuerit, infinitum ab infinito nihil accipere aut pati posse, perfecta erit atque absoluta omnis hæc nostra quæstio. Si enim infinitum ab infinito patitur, aliquo tempore sine dubio patietur: erit ergo definitum tempus, in quo patiatur. Sed aliqua pars corporis infinito minor, partem finitam aliquo tempore mouere potest. Iam enim docuimus, qualem habent inter se mouentia corpora proportionem, talem motas etiam eiusdem generis magnitudines habere, si tempora, in quibus mouentur, fuerint æqualia: ut minus corpus, minorem magnitudinem æquali tempore moueat. Itaque si pars illa finita, quæ partem finitam aliquo tempore mouet, multiplicetur, quanto maior fiet, tanto maiorem etiam magnitudinem æquali tempore mouebit. Cum autem definitum sit tempus, in quo infinitum ab infinito moueri positum est, poterit inueniri finitum corpus, quod finitam magnitudinem eodem tempore moueat. Itaq; æquali tempore finitum atq; infinitum mouebitur: quod quidem ratione carere iam diximus. Quare si corpus omne naturale, quod sensui patet, uim habet uel efficiendi, uel patiendi, uel utranq; (ut principio dixi) nullo modo fieri potest, ut ullum sensibile corpus infinitum sit. At fortasse dicat aliquis, extra cœlum esse corpus infinitum, quod

e

neque

neque efficiat quicquam, neque patiatur, sed hoc fieri nō potest. Nam omnia naturalia corpora sub sensum cadunt, & locū occupāt. At uerō extra coelū nullus est locus: quomodo igitur ibi esse corpus intelligi potest? cum sine loco nullum esse corpus possit? nihil est enim omnino, quod non alicubi esse cogatur. Quinetiam istæ duæ dictiones, Extrā & intrā, locum significāt: ut si extra coelum sit aliquid, ibi etiam locum esse necesse sit. Sed hoc ineptum est: cum coelum omnia complectatur & extrā, et intrā totū in sese uergat, nec humane mentis coniectura huius extera indagare possit. Possumus etiam more Dialectico, hanc eandem quæstionem ita tractare: Quicquid simpliciter mouetur, aut in orbem mouetur, aut in rectam lineam: sed infinitum in orbem moueri non potest, si quidem simplex & consimilium sit partium: nam infiniti nullum mediū esse potest, at quod in orbem mouetur, circa medium mouetur. Sed neque in rectam lineam, quod infinitum est, moueri potest, necesse enim esset infinitum esse locum, in quem naturaliter deferretur: & alium eiusdem infinitatis, in quem ferretur præter naturam. Itaque iam duo loca fierent infinita: nempe is ad quem naturaliter fertur, atque is ad quem præter naturam. Sed fieri non potest, ut duo sint infinita loca: sicuti neque duo infinita corpora esse possunt, quoniam unum solum infinitum omnia complet, atque occupat. Quod si uel secundum naturam, uel præter naturam in rectam lineam infinitum moueatur, utroque modo mouētis uim infinitam esse oportet: infiniti enim infinitam uim esse necesse est, itaque etiā id quod mouet, infinitam uim non habere non potest, nam in ijs quæ de motu tradita sunt, apertè demonstratum est, non fieri posse, ut rei finitæ potentia sit infinita: neque rei infinitæ, ut finita sit potentia. Si qua est igitur infinita potentia, quæ uel naturaliter, uel præter naturam moueat, duo iam oportebit esse infinita: & quod mouet, & quod mouetur. At hoc absurdum est, quoniam unum (ut diximus) infinitum omnia cōplectitur. Præterea, uel seipsum mouet id quod infinitum est, uel aliud: si seipsum, erit ergo animal, quicquid enim motu agitur interiore & suo, non animal esse non potest. Sed qua ratione fieri potest, ut quod infinitum est, animal sit? omne enim penitus animal figuratum est, & sua forma circumclusum: quare ut etiam terminatum sit necesse est, at infinitū nullos habet terminos, nullos fines. Quod si aliud quippiam moueat, duo erūt infinita, quorum alterum moueat, alterum moueatur, atque hæc differre specie atque potentia necesse erit: quod uel ipsa cogitatione absurdum est. Nam quæ forma differūt, diuersam etiam quantitatem habere possunt, formarum enim uarietas, sepe numero in causa est, ut quātitates etiam, ac magnitudines uariæ sint. Si igitur una atque eadem forma erit in utroque infinito, unum tantum erit, & non duo. At hoc esse non potest, nisi seipsum moueat, & sit animatū, si uerō diuersa utriusque forma fuerit, poterit utrunque non esse infinitum: quoniam diuersæ formæ diuersam etiam quantitatem admittunt. At

si quis

si quis has incommoditates omnes subterfugere se posse censeat, si dicat mundum infinitum quidem esse, non tamen continuum, ut nos hæctenus argumentati sumus, sed ex indiuiduis corpusculis quibusdam, quæ multitudine sint infinita, & inani quodam spacio distincta, constare, quæ Democriti & Leucippi fuit opinio: nos etiam hunc nodum, atque hanc obiectionem facile dissoluemus. Volunt enim isti, qui principia rerum omnium ea corpuscula, quas atomos appellant, esse statuunt, ea naturam unam omnia habere. Itaque formis tantum atque figuris erunt distincta. ut si aurum in ramenta plurima disseceatur, habebunt certè ramenta singula, naturam atque materiam eandem, sed formis ac figuris distinguuntur. Si igitur tales sint atomi, quas dicunt, earum unum tantū motum esse necesse erit. Nam quoniam una gleba naturam eandem habet, quam uniuersa terra, quò terra naturaliter fertur, eodem etiam glebam ferri necesse est. Eodem modo quælibet ignis scintilla defertur eodem, quò uniuersus ignis. Quare etiam atomi cum unam omnes naturam habeant, in unum etiam locum omnes deferrētur, quod si uniuersæ loca infera petāt, nihil erit leue, quod ad supera tendat: sin contrā sursum ferantur, nulla erit in mundo grauitas. Quæ si manifestè sensui repugnant, cum & graue & leue in natura esse planum ac manifestum sit, non poterit omnino mundus ex atomis constare. Præterea si mundus ex atomis infinitis constitutus, grauitatem tantum habeat, erit in medio: si tantum leuitatem, erit in supremo. Sed hoc fieri nullo modo potest, quod enim infinitum est, neque medium locum, neque supremum habere potest. At uerò ubi neque medium, neque supremum est, ibi neque motus ad supera, neque ad infera corporibus esse potest. Quod cum ita sit, nullus erit omnino motus, si mundus ex atomis constans, infinitus sit, motus enim omnis aut est naturalis, aut præter naturam, quilibet autem horum suis ac proprijs locis distinctus est, atque etiam alienis: nam motus, præter naturam in alieno loco sit. Sed ubicunque aliquid præter naturam aut manet, aut mouetur, illum alterius corporis naturalem locum esse necesse est. Quod inductione facile intelligi potest, quoniam non omnia leuia sunt, neque omnia grauia: sed aliqua grauitatem habent, aliqua leuitatem. Igitur quod leue est, ut ignis, præter naturam ad medium mundi locum premitur, qui locus non ignis, sed terre proprius est, atque ita de reliquis. Satis igitur declaratum sit, totius mundi corpus infinitum esse nullo modo posse.

CAPVT VIII.



GE porrò iam ad illam quæstionē reuertamur, de qua superius nos uerba facturos promissimus: Vtrum plures mundi sint, an potius unus tantum. Quamuis enim demonstratum sit, rerum uniuersitatem infinitam non esse, tamen aliquis opinari fortasse possit, plures uno mundos esse, atque omnes eos definitos: ut quemadmodum nos hoc

ambitu cœli claudimur, sic etiam alios homines esse qui alio cœlo claudantur. Sed hoc fieri nullo modo posse, nos apertis rationibus ostendemus. Vnus enim omnino tantum mundus est. Quod si satis à nobis superius demonstratum fuisset, extra cœlum, nullum neque infinitum, neque finitum esse corpus, iam profectò finem haberet hæc quæstio: neque quisquam amplius dubitare posset, quin unus tantum sit mundus. Sed quia fortasse putabit aliquis, superiorem disputationem, qua nullum esse corpus infinitum probauimus, generalem fuisse de corporibus omnibus, ubicunque posita fuerint, siue in hoc mundo, siue in alio: restat adhuc uidendum, utrum plures mundi uel sint, uel esse possint, nec ne. Iam igitur ad propositam quæstionem aggrediamur, in qua prius quædam sumenda sunt, adeò manifesta, ut de ijs dubitare nemo possit, nisi sensu communi prorsus careat. Dicimus enim, omnia naturalia corpora aut quiescere, aut moueri: & quæcunque mouentur, ea uel naturaliter, uel per uim moueri. quod idem etiam in quiescentibus accidit, ut uel secūdam naturam suam, uel uiolenter quiescant: quo fit, ut omne corpus ad eum locum in quo naturaliter consistere & quiescere solet, quoties extra eum fuerit, ui propria ac natura sua proficisci semper contendat. Motus igitur naturalis, eum locum uersus perpetuò nititur, in quo corpus illud quod mouetur, naturaliter solet quiescere. Violentus enim motus, naturali contrarius est, in unoquoque simplicium corporum: ut quoniam terra naturaliter ad medium fertur, uiolentus eius motus erit, si ab infero loco ad superum protrudatur, atque ita de reliquis. Itaque singula etiam, ad quem locum uiolenter feruntur, in eo uiolenter quiescunt. Et uiolento motui naturalis semper contrarius est: ut si quid ab hoc loco ad illum præter naturam & uiolenter feratur, ab illo ad hunc reuertetur naturaliter: & si in illo per uim consistat & quiescat, in hoc secundum naturam suam quiescet & consistet. Quare si plures mundi sint, & eandem naturam habeant, eos ex eisdem etiam corporibus consistere necesse est. At uerò eadem corpora necessariò uim etiam, & speciem atque naturam eandem habent: dico autem, ignem, terrā, & quæ sunt intermedia, aquam, aerem. quod si eandem speciem ac naturam non habeant, nomine tantum ipso cōuenient, non etiam re ipsa. Quare terra quæ est in alio mundo, non erit reuera terra, qualis est hæc nostra: neque ignis, reuera ignis: sed appellationem tantum ac nomen terræ atque ignis habebunt. Quod si ita est, etiam totus ipse mundus nomine tantum cum hoc nostro, non etiam re ac natura conueniet. & si plures sint, idem de singulis erit dicendum. Sed hoc quale sit, ne cogitari quidem potest. Nihil enim certum, nihil definitum statuit, qui plures mundos natura ac specie diuersos, nomine uerò tantum conuenientes, statuit. Itaque si plures mundi sint, ut eandem omnes naturam habeant necesse est: & non tantum nomine, sed etiam re ipsa & forma conueniant, ut omnes homines non tantum nomine conueniunt,

sed

sed etiam eandem naturam, atque formam: sunt enim omnes rationis participes, & iisdem principijs atque elementis omnes constant. Quod si sint eiusdem naturæ atque formæ mundi omnes, in unoquoque motus erunt isti simplices, atque naturales, ad mediū, à medio, circa medium. Quare etiā in unoquoque quatuor erunt elemēta, & cœleste corpus: hæc autem esse necessaria, satis constat ex ijs quæ iam à nobis de motu tradita sunt. Nullus enim motus est infinitus, sed omnes certi ac definiti: & unumquodque elementum, suum habet proprium ac naturalem motum. Quod si motus iisdem sunt in omni mūdo, etiam eadem erunt elementa. quare terræ partes, quæ in alio mundo sunt, ad huius mūdi mediū necessariò deferrētur, siquidem eandē omnino naturā ea terra habeat, quā hæc habet: nā simile semper ad suū simile moueri necesse est. Et partes ignis illius, ad huius mundi extremitatē mouebunt. at hoc fieri nō potest, ita enim accideret, ut in proprio mūdo terra sursum ferretur, ignis deorsum. Eodē modo terra huius mundi, naturaliter ad mediū alterius moueretur, siquidē ita dispositi inter se mūdi essent. Vel igitur dicendū est, non eandem esse simplicium corporum in pluribus mūdis naturā, quod superius improbatū est: uel si eadem natura sit omnibus, unum tantum mediū esse, atque unam extremitatē, necesse est. Atque ita fiet, ut unus tantum, non plures mūdi sint. Si quis autē ideo putet simplicium corporū diuersam esse naturam, quod magis uel minus inter se distēt: id prorsus absque ratione cogitabit. nō enim distantia naturā immutare potest, si res eiusdē speciei sint, erit igitur inter ea, loci tantum differentia, non etiā nature, aut forme. quare necessariò singula suū in locum propriū atque unum deferentur. Necesse est enim eorum aliquē esse motū. nā ea moueri manifestū est. Quid ergo? dicemus ne omnes motus esse uiolentos? at hoc fieri nō potest, ut sit uiolētus motus, nisi sit etiā motus naturalis: nam quod eam naturam habet, ut moueri nō possit, id quomodo uiolenter moueri potest? Quod si quis est naturalis motus, necesse est ut omnia quæ sunt eiusdē forme atque naturæ, ad unum tantum locum moueantur: ut omnis terra ad hoc medium, omnis ignis ad eam extremitatem. neque potest aliquis uerè dicere, simplex corpus ad locū sibi propinquorem semper ferri: ut huius mundi terra ad medium sibi propinquius feratur, & eodem modo terra alterius mūdi ad suum mediū, quod ei propinquius est. Nam si ita sit, duobus motibus contrarijs terra moueretur, quā ostendimus uniuersam in omnibus mūdis eiusdem naturæ esse oportere. nam cum ad huius mundi medium fertur, tunc ab alterius mundi medio recedit: & contra, cum ad alterius mundi medium tendit, tunc ab huius mundi medio fit longinquior. Ergo & ad mediū, & à medio mouebitur: itaque duos motus contrarios naturaliter habebit. Sed ostendimus, cuiuslibet simplicis corporis unum tantum esse naturalem motum. necesse est igitur, ut ad unum tantum medium omnis terra moueatur. atque etiam idem de reliquis omnibus elementis sentiendum. At dicet for-

tasse quispiam, nihil prohibet diuersos esse mundos eosdem specie, sed numero tantum differentes: quemadmodum plurimi sunt homines numero, cum tamen omnes sub una specie comprehendantur. Itaque terra unius mundi, potest à terra alterius numero tantum differre, & sub eadem esse specie, & ad suum medium ferri, quod itidem numero tantum differat ab alijs medijs, & eandem cum illis speciem habeat. Sed hæc cauillatio facile dissolui potest, nam si terræ quæ sunt in eis mundis, quia numero differat, ideo etiam plura media numero differentia habere necesse esse uidebitur: etiam quælibet terræ pars, quoniam à reliquis partibus numero differt, suum habebit medium, itaque fiet, ut in uno mundo sint innumerabilia media: quod sanè ridiculum est, quem enim locum habet terra, eundem quælibet eius pars habere dicitur: quo fit, ut omnis terra locum eundem atque unum numero habeat. Quare uel hæc refellenda sunt, uel unum tantum esse medium, atque unam extremitatem, concedendum est. Quod cum ita sit, per easdem conclusiones quæ omnino necessariae sunt, sequitur, ut unus tantum sit mundus, non autem plures. Neque est dubitandum, quin elementa suos locos habeant, præfinitos ac determinatos, quousque moueantur, nullum enim eorum infinitè mouetur, neque ad quemlibet locum: quod etiam in reliquis motibus manifestum est. Nam quicquid mouetur, ab aliquo ad aliquid proficiscitur, id autem à quo, & id ad quod, specie differunt. Sed omnis mutatio definita est: ut quod sanatur, à morbo in sanitatē tendit: & quod augetur, à paruitate in magnitudinem porrigitur, ergo etiā quod fertur, ad aliquem locum definitum fertur: habeat enim unde, & quò, necesse est. Verum ea specie differre oportet, unde & quò naturaliter fertur: quemadmodum quod sanatur, morbus enim unde proficiscitur, & sanitas quò tendit, specie differunt, neque enim quocumque contigerit, neque quocumque mouens uoluerit, sed in proprium locum semper naturalis est motus. Itaque neque ignis neque terra in infinitum mouentur, sed in opposita loca, sunt autem opposita loca, supera atque infera. Quinetiam motus eius qui in orbē fieri cōsuevit, termini ac fines esse dici possunt, namque etiā circuli motiones, quodāmodo loca habent opposita: ea inquam, quæ ex diametro distant, quamuis ipsi rotundo motui, si totus intelligatur, nullus sit omnino contrarius. Itaque etiā in circulo motus quodāmodo ab opposito loco fit in locum oppositum, cum ab una parte diametri, ad aliam partem tendat, quare etiam in hoc motu aliquem esse finem est necesse, unde proficiscatur, & quò tendat, neque enim in infinitum procedere potest. Declarat autem ea res, nihil infinitè ferri, quòd terra quāto fuerit medio uicinior, tanto celerius feratur. Eodem modo ignis, quanto fuerit supremo loco propinquior. Quod si in infinitum motus procederet, esset etiam infinita uelocitas: atque ita sequeretur, ut & grauitas & leuitas esset infinita, nam quòd aliud alio uelocius deorsum ruat, id propter maiorem grauitatē accidere solet. Quòd

si in

si in infinitum eius esset progressio, etiam uelocitatis progressio in finita esset. Et quoniam diximus, simplicia corpora motu suo naturali moueri, non autem ab aliqua causa, quæ extrinsecus adueniat, de hac re minime dubitandum est. Si enim ab alio per uim moueretur, terra deorsum, ignis sursum (ut quidam opinati sunt, qui propter eruptionem atque elisionem hos fieri motus dixerunt) quanto maior esset ignis, tanto tardius in sublime moueretur: & terra quanto maior esset, tanto tardius ad infera loca perueniret. Nunc autem cōtrā fieri uidemus, ut maior ignis celerius sursum, maior terra deorsum feratur. Præterea si propter elisionem mouerentur, non accideret, ut in fine uelocius mouerentur, nam omnia quanto longius ab impulsore discedunt, tanto lentius ac tardius feruntur: & ad eum locum unde per uim expelluntur, sua sponte ac motu proprio reuertuntur. Si quis igitur hæc diligenter consideret, intelliget profectò uera esse, quæcunque diximus. Præterea & in prima Philosophia posuimus, & in Physicis demonstraui-
mus, motum cœli rotundum, unum esse, atque æternum, ut neque principium unquam ullum temporis habuerit, neque finem sit habiturus, atque unum etiam primum esse motorem, omni penitus corpore atque materia carentem. Itaque necesse est, ut unum etiam cœlum sit, atque unus mundus, quod etiam alia ratione potest intelligi. Cum enim tria tantum sint corporea elementa, quatenus ad grauitatem & leuitatem pertinent: tres etiam erunt loci necessariò, est enim elementum leue, ut ignis, aer: est graue, ut terra, aqua: est neque graue, neque leue, ut cœlum, unum igitur locum elemento graui attribuimus, qui est medius mundi locus, alterum ei quod neque graue neque leue est, quod in orbem alsiduè fertur, qui est omnium supremus. Nam etiam cœlum ipsum uocamus elementum, non quòd ex eo, sicut ex cæteris elementis, aliquid componatur: sed quoniam corpus simplex, & magna quædam atque ampla pars est uniuersitatis, tertium uerò locum leui elemento assignamus, qui inter hos duos collocatus est. Necesse est enim, ut quod leue est, inter infimum terræ, ac supremum cœli locum consistat, ubi enim alibi esse potest, cum nullus quartus locus inueniatur: & supremus sit eius corporis, quod leuitatis & grauitatis expers est: infimus autem eius quod est graue: Necessariò igitur medius locus eius est corporis, quod leue est, non autem illi contra naturam accidet: quoniam si ita esset, alium naturalem locum haberet. Sed alius non est: medius igitur locus ei naturalis est. Quæ nam autem huius medijs loci differentia sint, postea docebimus. Nunc illud aduertere satis sit, ex
ijs quæ dicta sunt, factum esse planum ac manifestum, quæ
sint elementa, & quot numero, & qui sit uniuscuiusque locus, quot que numero loci sint.

CAPVT IX.



OST hęc ad illud demonstrandū aggredi constituimus, nō modō plures uno mūdō nō esse, sed ne quidem plures generari aut fieri posse: & hunc, qui est, sempiternum esse: neque ortum unquam habuisse, neque interitum habiturum. Sed occurri nobis potest, & fortissima quidem, atque ualidissima ratione, de qua & antehac pluri, et fortasse posthac etiam aliqui, rationibus nostris, tametsi firmissimę sint, non contenti, dubitabunt. Satis enim constat, corpus omne, physicum atque naturale, ex materia atque forma procreari: atque etiam in omnibus rebus siue à materia siue ab arte fabricatis & constitutis, semper aliud esse ipsam per se formam consideratam, quàm si mixta materiae intelligatur, habet enim hanc in se potestatem ac naturam forma, ut in pluribus semper dici possit. Itaque si mundus ex materia & forma constitutus est, ut omnino constat, aut plures iam sunt mundi, aut saltem plures esse possunt: quoniā, ut etiam in alijs rebus, aliud est ipsa per se mūdi forma, aliud cum huius mundi materia copulata. quemadmodū de globo seu sphaera dicimus, aliud esse globi ipsius figuram atq; speciem, aliud autem aureum uel æneum globum. Idem de circulo dicendum. alia est enim circuli forma, atque alius est æneus uel ligneus circulus. nam si quis fortē quærat, quid globus aut circulus sit, in eorum definitione, materiam ex quibus cōstant atque cohærent, nequaquam admiscebimus: ut æs, aurum, lignū: tanquam hęc de natura globi aut circuli neutiquam esse uideantur. At uerō si aureum, uel æneum globum dixerimus, quamuis neque intelligere neque sumere, præter hunc singularem, ullum alium possimus (quod in rebus plerunque solet accidere) ut si unus tantum sit aureus globus, tamen nihilominus alia erit ipsa globi definitio, alius erit iste globus. nam globi definitio, forma quædam atq; species est: hic autem globus formam quidem habet, sed materiae adiunctam. nihil autem prohibet, hanc formam in diuersis esse materijs, uel eiusdem nature, ut si plures sint aurei globi: uel diuersę, ut si aliqui aurei, aliqui lignei, aliqui ænei sint. Atque hęc ratio in omnibus rebus ualet, quæ ex materia & forma componuntur. Quoniam igitur cœlum sensu cognoscitur, & sub sensum cadit, erit omnino singulare, & materie permixtum. sensus enim nihil omnino percipere potest, nisi quod singulare sit, & materiae coniunctum. Itaque si cœlum unum quiddam est, atque indiuiduum: aliud erit ipsa cœli definitio, aliud hoc cœlum. & quemadmodum plurimum differt, si quis globum simpliciter intelligat, hoc est ipsam speciem: & si globū unum, quem uideat, ut aureum, aut ligneum intelligat: ita plurimum differt, si quis cœlum dicat simpliciter, quoniam hęc erit species: & si dicat, cœlum hoc, quia tunc species quidem erit,

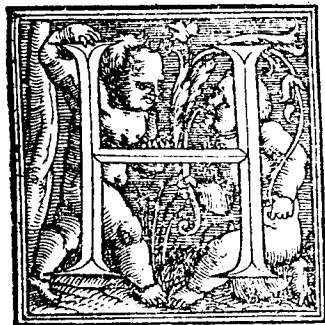
erit, sed materiae coniuncta. quorum autem est una forma seu species, ea uel plura sunt, uel saltem esse possunt indiuidua. habet enim hanc proprietatem atq; naturam species, non aliter atq; genus, ut in multis dicatur. Quamobrem siue sint ideę illę Platonice, ut quidam mordicus tenent, siue nihil huiusmodi à materia sit auulsum atq; secretū: necesse est, hoc quod diximus euenire. uidemus enim in eis omnibus, quorum substantia atq; forma in materia est, plura esse, & ferè innumerabilia indiuidua, quæ sub una specie contineantur. His igitur rationibus inductus aliquis, existimare posset uel plures iam esse mundos, uel saltem plures fieri posse. Quocirca diligenter à nobis confiderandum est, quid ex his rectè, quid perperam dictum esse uideatur. Nam illud omnino negare non possumus, quin rectissime dictum sit, aliam esse formę definitionem, seorsum à materia: aliud autem corpus illud, quod ex forma & materia cōponitur. Concedamus igitur hoc esse uerum, quod negari non potest, non autem ideo necessariò sequitur, ut plures mundi sint, aut esse possint. hoc enim in eis tantū uerum est, quæ ex aliqua parte materiae composita sunt. cum enim etiam alia materia reperiatur, facile fieri potest, ut eiusdem speciei plura sint indiuidua. Sed mundus ex uniuersa materia cōstat, & nulla penitus alia materia reperitur, præter eam ex qua constitutus atq; conformatus mundus est. Necesse est igitur, ut unus tantū sit. quid enim aliud hanc mundi formam suscipiet: si nulla sit alia materia, præter eam quæ hoc mundo cōtinetur? Sed quod dicimus, exemplo declaremus, ut manifestius fiat. Nam exempli gratia, si ad uncitas, curuatura quædam in naso sit, aut in carne, ita ut caro sit ipsa materia, in qua tanquam forma quædam sit ad uncitas: fingamus cogitatione, ex omnibus carnibus unam tantum carnem fieri (liberę enim sunt cogitationes nostrę: & quicquid uolunt, ipsę sibi repræsentant) ponamus igitur, unam tantum carnem esse, atque in ea carne esse ad uncitatem: certè nihil aliud ad uncum neq; erit, neq; fieri poterit. Eodem modo, si hominis materia sint carnes & ossa, & ex omnibus carnibus atq; ossibus unus tantum homo fieret, ita ut non amplius unquam dissolui possent: certè nullus alius homo neq; esset, neq; fieri posset. Atque idem de reliquis omnibus sentiendum. quorum enim natura atq; substantia est in subiecta materia, eorum nihil omnino esse potest, nisi prius sit ipsa materia. Cœlum autem singulare quidem est, & indiuiduum, atq; ex materia constat: non tamen ex aliqua parte materiae, sicut reliqua omnia, quę ab ipso cōtinentur, uerum ex uniuersa simul. Itaq; differt quidem cœli definitio ab hoc cœlo, non tamen ideo aliud est cœlum: neq; plures ullo modo esse possunt, propterea quod hoc unum uniuersam materiam complexum est. Sed quoniam de hoc fortasse posset aliquis dubitare, restat ut doceamus, uerum esse atq; necessarium, quod pro explorato atq; concessio sumpsimus: hoc est, ex uniuersa materia cœlum cōstare, & omne naturale corpus, quod ullo modo sentiri possit,

in se continere. Quod ut facilius percipi atque intelligi possit, declaremus primò quid sit illud quod cœlū appellemus, & quot modis cœlum dicatur. hoc enim posito & declarato, longè clarius erit atque aperius id quod quærimus. Ac primò quidem cœlū uocamus, naturam illam supremam, quam cōtinenter admirabili celeritate cursum suum orbemque conficere quotidie uidemus: quem octauum etiam globum appellamus, in quo infixi sunt illi qui uoluuntur stellarum cursus sempiterni. hæc enim apud omnes inualuit consuetudo, ut extremitatem illam mundi in supremo loco positam, cœlum appellent, in qua diuinum omne numen sedem habere atque consistere putant. Altero modo cœlum dicitur, totum illud corpus, quod à suprema totius mundi extremitate incipiens, ad eum orbem usque demittitur, in quo luna radijs solis accensa conuertitur: quo in spacio non tantum stellas, quas uocant fixas, uerum etiam solem, lunam, cæterosque planetas omnes collocatos ac fixos esse uidemus. Nam eæ stellæ, quæ inerrantes dicuntur, quemadmodum etiam ueteres existimarunt, in primo cœlo fixæ ac locatæ sunt. Planetæ uerò in inferiore loco positi, suos per se globos atque suum cœlum fortiti sunt. Tertio modo cœlum appellatur, corpus omne simul subiectum sensibus, quod ab extremitate illa uolubili ac rotunda conclusum, unà cum ipsa totum in se continetur: & non tantum ea quæ supra lunam sunt omnia, sed etiam elementa cuncta cōplectitur, quod enim totum est, atque omnia continet, id cœlum etiam appellare consueuimus. Quo sanè modo cœlum, atque mundus, idem omnino erit. ut non imperitè quidam magnum opus suum hoc modo sit exorsus: Mundum, & hoc quod alio nomine cœlum appellare libuit: perinde quasi nihil penitus hac in significatione cœlum à mundo differat. Cum igitur his tribus modis cœlum dicatur, si tertia in significatione capiatur, totum id quod ab extremitate illa suprema quaque uersus clausum comprehenditur, ex omni corpore naturali atque sensibili cohærere & constare necesse est. neque enim extra cœlum ullum corpus aut est, aut esse potest. Nam si quis dicat, extra cœlum aliquod esse naturale corpus, id ut simplex aut cōpositum sit necesse est: & uel secundum naturam, uel præter naturam inibi consistat. Atqui simplex extra cœlum corpus esse non potest. Demonstratum est enim à nobis antea, corpus illud quod in orbem fertur, locum suum mutare nullo modo posse: quoniã naturaliter semper, nunquam per uim mouetur. Reliqua uerò corpora, quæ rectum habent motum, extra cœlum esse nequaquam possunt. neque enim secundum naturam ibi erunt: quoniam in hoc cœlo naturales eorum motus ac loci definiti sunt. neque præter naturam: esset enim necesse, ut ille locus exterior naturaliter alicui conueniret. Dicitur enim, locum qui præter naturam alicui corpori accidit, eundem alteri corpori secundum naturam conuenire. Sed præter hæc, quæ sunt à nobis commemorata, nullum aliud corpus reperitur, Itaque nullo modo fieri potest, ut aliquod simplex

plex corpus extra cœlum sit. quod si nullum simplex sit, neque cōpositum esse poterit: non enim ullo modo cōpositum esse potest, nisi prius simplicia fuerint. Sed neque in posterum poterit unquam ullo tempore corpus extra cœlum generari. nam aut cōtra naturam gignetur, aut secundum naturam: aut simplex, aut cōpositum. Semper enim eadem ratio ualebit, atque eadem semper accident incōmoda. quoniam nihil omnino differt, considerare utrum sit, an fieri possit. Quamobrem ex his quæ dicta sunt, manifestum est, ultra supremum cœli globum neque ullam esse corporis molem, neque ullo modo esse posse. Vniuersus igitur mundus, ex tota rerum materia, quæ sensibus est subiecta, coagmentatus est. Materiam autem mundi hoc loco appello, corpus omne naturale, quod sub sensum cadit. Itaque neque sunt plures mundi, neque unquam esse poterunt: sed unus tantum, ac solus, perfectus atque absolutus est. Quinetiam illud planum est, neque locum, neque inane, neque tempus extra cœlum esse posse. nam si ibi locus esset, etiam corpus esse necesse esset, aut saltem esse posset. Quis enim est, quin intelligat, in omni loco posse corpus esse: nam etiã inane solent illud appellare, in quo corpus quidem non sit, sed tamen esse possit. At nos iam ostendimus, extra cœlum neque esse, neque esse posse corpus ullum. quare neque locus, neque inane extra cœlum erit. At uerò non dubium est, quin tempus etiam in hoc tantum mundo sit, & non extra mundum. Solemus enim tempus ita definire, ut dicamus esse numerum motionis. uerum nulla motio sine corpore naturali fieri potest. Cum autem ultra mundi extremitatem nullum esse corpus declaratum sit, neque ullus omnino motus erit. Itaque necessariò sequitur, ut nullum tempus sit extrinsecus. Quare perspicuum est, ea quæ supra cœli extremitatem ætatem agunt, esse omnino corporis expertia, neque locum ullum occupare, neque ullo tempore consensescere: & cum supra motum omnem ipsa penitus immobilia consistant, nullam omnino commutationem unquam perpeti: & sine ulla rerum uicissitudine siue perturbatione copijs omnibus abundantem, & rei nullius indigentem, uitam agitare. Itaque beatissima atque felicissima, summa cum tranquillitate æuo sempiterno perfruuntur. Atqui nomen hoc, quod *αἰώνια* Græci, nostri æuum dixere, diuinitus ab antiquis excogitatum atque pronunciatum fuisse uidetur. Finis enim ille, qui cuiuslibet animantis uitam complectitur, ultra quem secundum animantis naturam nihil amplius est, æuum uniuscuiusque dicitur. Eadem etiam ratione totius cœli finis, & is finis qui infinitum tempus & omnem omnino infinitatem continet, *αἰὼς*, hoc est æuum dicitur. Idcirco autem hanc appellationem meruit, eo quod *ἀεί*, id est semper sit, & immortale, ac diuinum, & nihil immutet sempiternis seculorum ætatibus. Quinetiam ab illo reliqua omnia naturam & uitam habent: non quidem eandem omnia, uerum hæc quidem ignobiliorem, illa uerò splendidiorum atque illustriorem. Etenim quemadmodum in Commentationibus nostris, quas in cir-

culis dictare consueuimus, sæpe declaratum est, cum de diuinis rebus loqueremur, nomina ipsa atq; uocabula, quæ à maioribus nostris, uiris (ut ego quidem existimo) sapientissimis, rebus cœlestibus indita fuerunt, sæpenumerò ostendunt, id quod est supremū atq; primum, quicquid omnino sit, esse diuinū atq; immutabile: quod non tantum ipsa nomina, sed etiam opiniones quæ de illo habentur, apertè testificantur. neq; enim aliud quicquam potentius est, quod ipsum mouere possit: esset enim eo prius aliquid, atq; diuinius. neq; quicquam in se debile, aut eneruatū habet: neq; ullum extra ipsum bonum est, quod appetere possit. Præterea sempiternus est cœli cursus, & nullo unquam tempore defuturus. nam quæcunq; mouentur, ea tunc quiescere solent, si qua consistunt ac quiescunt, cum in proprium ac naturalem locum suum peruenerint. At extremi corporis in orbem sese conuertētis idem semper locus est, ubi incipere & desinere uideri potest, quo fit, ut consistere nunquam, aut quiescere possit.

CAPVT X.



Is ita positus atque probatus, sequitur ea quaestio, satis ardua atq; difficilis, in qua multū elaborare, atq; omnes ingenij neruos intendere oportebit, ut uideamus, utrum mundus genitus sit, & ortum aliquando habuerit, an omnino potius sit ingenuus: & utrum aliquando sit interiturus, an potius sempiternis seculorum ætatibus futurus. Sed priusquam nostram hanc de re sententiam proferamus, aliorum opiniones explicandas atq; accuratè discutiendas esse iudico. Primò, quia nisi contrariæ sententiæ dissoluantur & refutantur, argumentis atq; rationibus alijs atq; alijs adductis, maiorem semper dubitationē afferre possunt. Deinde, quia demonstrationibus nostris maiorem ij fidem adhibebunt, qui prius aduersariorum opiniones falsas esse intellexerint. minor enim omnino nostra esse gloria uideretur, si nullo contradicente, deserta (quod aiunt) causa uinceremus. Eos enim, qui de ueritate castè integrèq; iudicaturi sunt, honorarios quodammodo rerum arbitros esse oportet, non litigatores, atq; disputatores aduersarios. Omnes igitur qui ante nos de hac re uerba fecerunt, genitū esse mundum confitentur. Sed aliqui, licet genitum esse uelint, sempiternum tamen futurum aiunt, & nunquam interituum. qua in opinione Theologi sunt, & Plato, & quicunq; Platonem sequuntur. Alij uerò, non aliter atq; alia omnia, quæ natura procreauit, & initium habuisse, & finem habiturum existimant: & hæc fuit Democriti atq; Anaxagoræ sententia. Fuerunt etiam qui dicerent, uicissitudine quadam mundum semper uariari, & nunc interire, nunc iterū generari, atq; in hac mutatione seculis omnibus perdurare. quod Empedocles Agrigētinus, & Heraclitus Ephesius

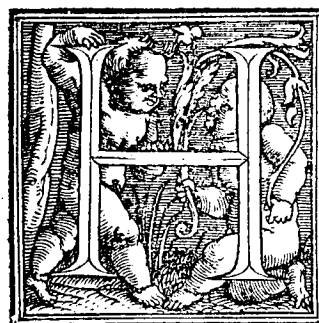
fius opinati sunt. Sed ad Platonis opinionem reuertamur, quæ contra naturæ ordinem atq; rationem prorsus esse uidetur. non enim ullo modo fieri potest, ut quod ortum atq; initium habuerit, id immortale atq; æternum sit. Cum enim de natura uerba facimus, ea tantum sumenda sunt à nobis, quæ uel in pluribus, uel in omnibus accidere uidemus. At certè in hac re longè aliter euenit. quæcunq; enim oriuntur, ea etiam interire manifestū est: quæ uerò nullum habent initium, ut ita se habere incipiant, sed antea sempiternis seculorū ætatibus aliter se habere non poterant, ea nullo modo mutari possunt. Igitur illa ex quibus Plato genitum esse mundum opinatur, aut eam naturā habent, ut mutari ac uariari possint, aut non. si mutari non possunt, non igitur ex eis genitus est mundus: alioqui quod mutari non potest, mutaretur. Nam quæ fieri potest, ut ex eo fiat aliquid, quod aliter omnino se habere non possit: in omni enim generatione mutationem inesse oportet. Si uerò ab eis rebus, quæ mutari possunt, genitus est, ut est necesse (neq; enim ullo modo gigni potuisset, nisi rerum earū ex quibus constat, mutatio facta fuisset) sequitur etiam necessariò, ut illa eadem mutari aliquando possint, neq; semper eodem modo se habeant. Itaq; licet nunc coniuncta & composita sint, tamen aliquando dissoluentur: sicut antea, cum essent dissoluta, coniuncta atq; conglutinata fuerunt: & hoc infinito tempore, & sæpissimè uel factum est, uel fieri potuit. Quod cum ita sit, nullo modo poterit æternus esse mūdus, siue aliquando prius aliter se habuit, quàm nunc habeat, siue habere se potuit. Quidam autem frustra conantur hanc opinionem Mathematicorum exemplo defendere, quod genitus sit atq; æternus mundus. Non enim (inquiunt) de generatione mundi ita loquimur, quasi reuera genitus aliquo tempore sit: sed tantum docendi gratia, ut res melius intelligatur. scimus enim æternā, & ante tempus omne fuisse mundi materiā: sed ut Mathematici solent discipulis suis figuras quasdam præscribere, ut globos, & quadrata, quæ dicant ex lineis atque extremitatibus esse composita & generata, atq; ideo lineas & extremitates eis esse figuris priores, cum tamen etiam una sint, neq; sine lineis ulla possit esse figura: ita nos mundum esse genitum dicimus, id est, figuram quandam ac formam accepisse, cum tamen unā cum ipso sint eius elemēta: materia uerò semper quidem fuit, sed indigesta atq; inordinata. Itaq; cum ex materia prima genitum esse mundum dicimus, non ita debet intelligi, quasi aliquo tēpore fuisse prius materiam quàm mundum dicamus. nam unā cum ipso mundo tempus cœpisse uolumus: & cum cœlum moueri cœpit, tunc initiū tempus habuisse. Quare dicimus, elementa mundi non tempore aliquo fuisse mundo priora, sed ea tantum mundi formam atq; ordinem præcessisse: sicut lineæ atq; extremitates non aliquo tempore, sed ordine tantum figuras solidas præcedunt. Sed heus boni uiri, quid habet hoc illi simile: equidem magnam potius dissimilitudinē uideo. Nam in figurarum

suarum cōformatione, ponunt Mathematici simul omnia, ex quibus figura componitur. itaq; nihil mirum, si omnia conueniant, & idem semper accidat. nō enim potest integra atq; perfecta esse figura, si una linea prius, altera posterius sit, aut si aliqua desit: sed omnes simul esse oportet, ad figuram absoluendā. Deinde non alteratione aliqua, aut commutatione linearum figura fit: sicuti quæcuncq; generantur, r̄s, ex quibus fiunt, cōmutatis generari oportet. Postremō lineæ nunquam ante figuram actu reperiuntur, sed esse re ipsa cum figura incipiunt. at ea ex quibus aliquid generatur, prius eo esse necesse est. Nihil igitur omnino simile habent figuræ mathematicæ, cum mundi generatione, quam uos confingitis. nam in ortu mundi, sicut in alijs omnibus quæ gignuntur, aliqua fuisse priora, aliquā posteriora necesse est. atque ea inter se contraria: siquidem ex contrarijs omnia fieri satis constat. & uos ipsi mundum ex indigestis atq; inordinatis, digestum atq; ordinatum fuisse dicitis. At uerō nullo modo fieri potest, ut eadem res eodem tempore simul ordinata atq; inordinata sit. Verū necesse est, ut & generatio & tempus hæc distinguat, at in Mathematicorum figuris nulla est temporis omnino mentio, neq; quicquā tempore definitum est. neq; enim ante triangulum aliquo tempore tres fuisse lineæ dicuntur: & præterea nulla est in lineis, sicut in elementis, repugnantia. Itaq; nihil uobis hæc similitudo prodesse potest. Sed perspicuum & planum est, non fieri posse, ut si genitus est aliquando mundus, sit etiam sempiternus. Nunc uideamus, quam uim habeat Empedoclis illa atq; Heracliti uicissitudo, qua mundū nunc interire, nunc iterum generari putant. Ac mihi quidem uidentur isti mundum quodammodo sempiternum constituere, sed formam tantum eius atq; figuram mutare: ut si quis è puero uir fiat, deinde iterum ex uiro puer fieri possit: atq; ita semper progrediēs, nunc repuerascat, nunc autem consenescat. Non rectè tamen posset aliquis dicere, hunc hominem uicissim nunc generari, nunc interire. Illud enim perspicuum est, conuenientibus elementis, non quamlibet ordinationē atq; constitutionem fieri solere, sed eandem semper. Semper enim eadem est totius mundi figura. Atq; hoc etiam magis dicendum est, quoniam qui uicissitudinem hanc introducunt, nullam aliam eius causam explicare possunt, quàm contrarias cōcordiæ atq; dissensionis affectiones. Itaq; si uniuersitas rerum corpus quidem est continuum, sed uariè commutatur, atq; afficitur, neq; semper in eodem statu est: & totius uniuersitatis constitutio mundus est, atq; cœlum: satis patet, non ipsum mundum generari atq; interire, sed tantum eius affectiones atq; dispositiones. Quod uerō dicunt quidam genitum esse mundum, & interiturum aliquando, ita ut nunquam amplius renascatur: hoc nullo modo fieri posse certum est, si unum tantum esse mundū concedant, ut concedere necessitas cogit. resoluuntur enim omnia, cum intereunt, in ea ex quibus cōposita prius fuerant. At mundus totus constat ex seipso.

quod si

quod si dissoluitur, in seipsum totū dissoluetur. erit ergo totus etiam post interitum: quod sanè ridiculum est. Præterea si genitus est, ex aliquo genitum esse oportet. fuit igitur illud ex quo constat mundus, antequam gigneretur. Itaq; cum interibit, in id idē resoluatur, ex quo prius fuerat compositus. quid igitur illum prohibebit iterum generari: quamuis si unus sit mundus, & eius materia nunquam genita, non fieri potest omnino, ut aliquando mutetur. Quod si innumerabiles essent mundi, quod esse non posse, iam docuimus, fortasse possent interire. Sed utrum hoc fieri possit, ut mundus intereat, an non, postea fiet manifestum. Sunt autem quidam, quibus ita uidetur esse aliquid quod nunquam genitum sit, & tamen possit interire: rursum aliquid esse genitum, quod immortale sit futurum: quemadmodū in Timæo Platonis uidere licet. ibi enim ait, cœlum quidem esse genitum, neque tamen interiturum, sed omni deinceps tempore duraturum. Verū contra horum opinionem naturalibus rationibus de cœlo tantum disputatum est. Quod si generatim de rebus omnibus consideremus, utrum aliquid ingenitum caducum sit, an genitum aliquid sit immortale, nec ne, planum fiet ac perspicuum, quid nobis sentiendum sit.

CAPVT XI.



OC igitur loco nobis quærendū est, an rerum natura patiatur, ut quod antea perpetuis seculis incorruptum atq; æternum fuerit, id aliqua possit omnino ratione interire: & cōtrā, quod ortum atque initium habuerit, id aliquo modo possit esse sempiternū. Sed antequam ad hanc quæstionem tractandam aggrediamur, nobis distinguendum atq; explicandū est, quot modis dicatur aliquid ingenitū, aut genitum esse, uel posse gigni, aut non gigni: atq; itidem quot modis mortale aut immortale dicatur, uel interire posse, aut non posse. Cum enim uerbum aliquod multis modis dicitur, quamuis ad institutum sermonem non admodum pertineat, tamen mentem ac cogitationem quodāmodo incertam fluctuare necesse est, si quando acciderit, ut eo nomine atq; illa oratione, quæ uariè distingui ac diuidi potest, pro una tantum atq; indiuidua notione quis utatur. Dubium enim atq; obscurum euadat oportet id quod dicitur, & incertum, quā nam potissimum notione sit intelligendū. Ac primō quidem dicitur aliquid ingenitum, & gigni non posse, quod quanquam hoc tempore sit, cum prius non esset, tamen sine ulla formæ mutatione atq; generatione id fieri contigit. quemadmodū nonnulli dicunt, tangere & moueri nullo modo gigni. Idcirco autē gigni non posse tactum atq; motum existimant, quia rebus r̄s carent, quæ sunt ad generationem necessariæ: hoc est, mutatione formæ prioris, & tempore, ut cum prius non essent, postea per mutationē aliquam & formæ

& formæsumptionem esse incipient; sic enim omnia gigni uidentur. At hoc in tactu & motu non accidit. declaratum enim fuit à nobis, in ijs quæ de motu tradita sunt, motus ipsius nullam esse mutationem: alioqui res in infinitum progredierentur, si cuiuslibet motus esset mutatio. Altero modo dicitur ingenitū, quod quidem potest fieri, aut esse iam factum, sed tamen nondum est. nam etiam hoc ingenitum dicitur, quasi nondum genitum: quoniam eam facultatē habet, ut gigni possit, quamuis non gignatur. Tertio modo, qui solus proprius est, & is quem quærimus, ingenitum dicitur, quod sempiternum est, & nullo modo fieri potest ut aut nunc generetur, aut aliquando sit genitum: quodque non potest aliquando esse, aliquando non esse, sed semper esse & semper fuisse necesse est. Duobus autem modis dicitur aliquid fieri non posse: uel quod nullo unquam tempore uerū erit, ut fieri possit: uel quod non facile, aut celeriter, aut rectē fieri potest. Eadem ratione genitū & gigni posse, uno quidem modo dicitur, quod cum antea non esset, postea fuit: quodque accidit ut aliquando sit, aliquando non sit, siue id per generationem fiat, siue non. Altero modo, quod gignendi potestatem habet: siue potestatem definiamus, quæ reuera sit, siue quæ facile fieri possit. Tertio modo ac propriè gigni dicitur, cuius ortus ab eo quod non erat, ad id quod est, proficiscitur: siue iam fiat hæc generatio, siue non, sed fieri tamen possit. Similiter interire & non interire dicimus. siue enim aliquid, cum prius esset, postea non est, uel aliquo modo esse non potest, illud interire, uel mortale esse, propriè dicitur, siue iam intereat & corrumpatur, siue non. Aliquando enim dicimus aliquid interire, non quod reuera intereat, sed quod interire possit: ut si quis phœnicem aut hominē interire dicat. Quinetiam quod facile uitari & corrumpi potest, interire dicitur. Simili ratione dicitur illud non interire, uel quod sine ulla corruptela interdum est, interdum non est: qualis est tactus, qui cum prius esset, facile fieri potest ut postea non sit, cum tamen nulla sit aut esse possit in eo formæ corruptela. uel quod est quidem hoc tempore, sed fieri potest ut aliquando non sit, uel quod aliquando non est futurum, cum tamen nunc sit: exempli gratia, Tu nunc es, & tactus tuus, itaque hoc tempore non interire diceris: sed tamen alia ratione te interire uerum est, quoniam erit aliquando tempus, cum falsum erit, si quis te esse dicat, aut aliquid tãgere. Sed maximè propriè dicitur nō interire, quod naturā habet ut semper sit, & nullo modo fieri potest ut uitietur, aut corrumpatur, aut aliquando sit, aliquando non sit, aut non esse contingat. atque hoc propriè est immortale. Quamuis quodammodo dicatur etiam illud non interire, quod nondum est uitiatum, aut corruptum: sed aliquando eueniet, ut non amplius sit. Postremò dicitur etiam illud non interire, quod non ita facile corrumpi potest. Quæ cum ita sint, deinceps considerandum est, quid fieri posse, quid non posse dicamus. Docuimus enim, illud maximè propriè immortale dici, quod

ci, quod incorruptum omni tempore permanet: neque ullo modo uitari potest, ut aliquando sit, aliquando non sit. hoc itaque dicitur fieri non posse, uel (ut quidam loquuntur) impossibile esse ut corrumpatur. Quinetiam quod ingenitum est, dicitur fieri non posse ut gignatur. nam quod eius naturæ est, ut semper fuerit, neque ullum unquam tempus fuit, in quo cum prius non esset, postea fuit, id qua ratione fieri potest ut gignatur? Dicitur etiam id impossibile, quod nunquam contingit esse uerum, sed semper falsum est. ut quod linea media, que figuram in duas partes æquas diuidit, quæ diametros a Græcis nominatur, alicui lateri eius figuræ quam diuidit, sit comparabilis. Cum autem dicimus aliquid fieri posse, semper de maxima potentia, quæ minorem in se contineat, intelligendum est: non autem de minori, quæ maiorem cōplectatur, quoniam hoc fieri non potest. Hoc autem exemplo manifestum fieri facile potest. ut si quis ferre centum talenta possit, aut centum stadia peragraré, sine dubio poterit etiam partem ferre, ut talenta uiginti: & partē peragraré, ut triginta stadia. quod enim totum efficere potest, id multo facilius partem poterit. Itaque oportet et sine suo atque exuperantia potentiam definire. Necesse est enim, ut qui exuperantiam ac finem potestatis nactus est, ut summam alicuius rei possit, etiam partes omnes, quæ in illa summa continentur, facile possit. ut, Potest aliquis centum regere ciuitates? poterit etiam duas. Potest aliquis decem hominum impetum sustinere? poterit etiam duorum. Semper enim potestas in exuperantia est: at contra infirmitas atque imbecillitas semper in defectu est, ut per eam facile intelligatur, quid fieri non possit. ut, si quis quod minoris est ponderis, ferre non possit, multo minus quod maioris est poterit: & si quis centum stadia peragraré non potest, neque centum & unum poterit. Nihil autem perturbet nos extremum id, quod potest aliquis, ut si quis centum tantum & non amplius ferre possit: ne forte cogamur dicere, eandem esse potentiam atque imbecillitatem: cum potentiā ad centum habeat, ad plura non habeat. centum enim finis erit, atque exuperantia propriæ potentia, quoniam usque eò potest: ultra uerò non extenditur potentia, sed loco eius succedet imbecillitas, que non amplius poterit. Sed occurrere nobis potest aliquis, atque ingeniosè quidem, & ostendere non esse necessarium quod diximus, imò falsum esse, quod potestas semper in exuperantia sit, & de maxima semper intelligatur. exempli gratia: qui stadium oculis perlustrare potest, non tamen omnes quæ sunt in eo magnitudines discernere poterit: at contra, qui punctum uidere potest, & minimum strepitum audire, is facile maiora uidere poterit, & maiorem sonitum percipere. Sed hoc ne utiquam rationi nostræ contrarium est, siue in re ipsa, siue in potentia ponatur excellētia. Clarum est autem quod dicimus. nam uisus ille qui uel minutissimas res comprehendit, omnino potestatem quandam exuperantem habet in minima re despicienda: quemadmodum currendi celeritas, in magno

spacio peragrando. Possumus igitur duas potentiae formas constituere. alteram, quae uim habeat efficiendi: atque haec semper in maioribus rebus uim suam explicat, ut celeritas, robur. alteram, quae uim habeat accipiendi, & quasi patiendi, quae minoribus in rebus semper maior apparet, ut uisus atque auditus. nam quanto quis minutiora uidet, tanto maiorem habere uisum atque acutiorem dicitur: quod idem in auditu solet accidere.

CAPVT XII.



Nis autem ita declaratis, ac probe stabilitis, uidentum est, quid deinceps consequatur. eodem enim modo potentia in rebus quae gigni & interire possunt, spectari debet. Ut cum res aliqua potest esse, aut non esse, praefiniatur tempus maximum, in quo esse aut non esse possit. exempli gratia: dicemus hominem centum annos esse posse, quonia nullus fortassis eam aetatem transire potest. Quaecumque autem gignuntur ac fiunt, ea profecto, propter quandam quae in eis est gignendi atque oriendi potentiam, esse dicuntur. Simili ratione quae uitiuntur atque intereunt, ea propter imbecillitatem atque infirmitatem, propterea quod eis potentia deficiat, hoc patiuntur. Quod sane in singulis rerum generibus, quas categorias appellant, accidere solet, in quibus & initium & finem potentiae plerumque solemus explicare. ut in substantia, si quid gigni potest, aut non gigni: item si quid interire aut non interire possit. in qualitate, si quid aliquo modo commutatur: ut si candidum fieri possit, aut nigrum. in quantitate: si quid accrescere, si quid imminui potest. atque ita de reliquis. Verum in omnibus potentijs praestitutum atque definitum tempus esse oportet, in quo res esse possit, aut non esse. nam si nullum esset tempus praefinitum, sed semper maius aliquod tempus explicari posset eo quod propositum est, neque minimum inueniretur, in quo res & esse & non esse posset, profecto res quaedam absurda & praeter omnem rationem accideret, ut scilicet eadem res & esse infinito tempore, & non esse posset. quod ne in cogitationem quidem omnino cadit. Hinc igitur potissimum exordium capiamus. Dicimus enim haec duo, falsum esse, & fieri non posse, nequaquam idem significare. cum enim quatuor haec pronuntiata sint, Non fieri posse, fieri posse, falsum esse, uerum esse, duobus modis enunciari solent. aut enim cum adiunctione aliqua dicuntur, aut simpliciter atque absolute. dico autem cum adiunctione, hoc modo: Triangulum aequales duobus rectis tres angulos habere non potest: si duo ex eis tribus recti fuerint, & linea media, quae diametros dicitur, poterit habere aliquam cum latere communionem, & communem mensuram, si ex punctis lineae componantur. Haec igitur cum adiunctione fieri posse, & non fieri, dicuntur, nam satis manifestum

festum est, plurima esse, quae simpliciter & absolute sint (ut ita dicam) impossibilia, & nullo modo fieri possint, & etiam plurima quae fieri possint. Praeterea multa sunt simpliciter uera, & simpliciter falsa. Sed tamen aduertendum est, non idem esse, falsum esse simpliciter, & fieri non posse simpliciter. multa enim sunt falsa, quae tamen fieri possunt. Nam si quis forte sedeat, & stare dicatur, id quidem falsum erit, non tamen huiusmodi, ut fieri non possit: ita si quis eum qui fidibus sciat, lyram tangere, & canere dicat, cum non canat, falsum quidem dicit, sed non id tamen, quod fieri non possit. Quamuis aliquando accidere non negauerim, ut idem simul & falsum sit, & fieri non possit: ut aliquem eodem tempore stare, & sedere: & lineam mediam, quae diametros dicitur, habere cum latere communionem, ita ut ei comparabilis sit. haec enim & falsa sunt, & fieri nullo modo possunt. Duobus igitur modis falsum dicitur, & quod fieri potest, quamuis nunc non sit, & quod nunquam ullo modo fieri potest. Itaque non debemus ita sumere falsum, ut existimemus idem esse cum eo quod fieri non potest. plurimum enim (ut ex his quae diximus satis intelligi potest) inter se differunt. Illud perspicuum est, si quis forte concedat in disputando, rem quae fieri non possit, necessario sequi, ut etiam res quae fieri non possit, concludatur. Contraria uero quamuis in eodem subiecto esse possint, non tamen eodem tempore. Quis enim est, qui simul stare & sedere possit? cum tamen utranque possit quilibet habere potentiam, sed quae diuerso tempore ad effectum deducatur. Quod si quid diuersarum rerum infinito tempore potentiam habere ponatur, hoc certe non erit diuerso tempore habere, cum infinitum tempus unum sit, sed simul & eodem tempore: quare deducuntur etiam ad effectum eodem tempore potentiae diuersae & contrariae, quod minime fieri potest. Itaque satis apparet, non fieri posse, ut quod infinito tempore sit, ullo modo intereat. nam si interit, potentiam habet ut non sit. Igitur quod infinito tempore est, potest non esse. quo quid obtusius dici potest? fieret enim, ut eodem tempore & esset re ipsa atque actu, & non esset. Atque hoc quidem falsum euenit, quia falsa sumpta fuerant, non tamen esset eiusmodi, ut fieri non posset, nisi etiam ea quae sumpta fuerunt, talia essent, ut fieri minime possent. Quare quicquid eam habet naturam, ut semper sit, id omnino est incorruptum atque immortale, ut interire nullo unquam tempore possit. Idem praeterea est ingenitum. nam si genitum sit, poterit aliquod tempus inueniri, in quo non sit. Mortale quidem certe dicitur, quicquid interire potest: ut quod prius erat, nunc autem amplius non est: aut quod nunc quidem est, sed aliquando non esse continget. Genitum uero, quod prius accidere potuit ut non esset. Quod autem neque mortale, neque genitum est, sed semper est, eam habet uim atque naturam, ut nullum omnino tempus explicari possit, siue infinitum, siue finitum, in quo possit non esse. quod enim esse potest infinito tempore, id multo facilius finito tempore potest esse. quoniam

nunquam omnino accidit, ut una atq; eadē res omni tempore & esse possit, & non esse. Quin illud etiam clarius est, negationē huius pronuntiati, Semper est, unā cum ipso pronūciato ueram esse non posse. dico autē hoc modo: id quod semper esse solet, fieri posse ut non semper sit, esse falsum. Quare necessariō sequitur, fieri nō posse, ut aliquid semper sit, & idem etiam sit mortale. Simili ratione, quod semper est, genitum esse non potest. Nam cum duo sumpta fuerint pronuntiata, quorum posterius sine priore esse non possit: & accidat, ut id quod prius est, eam habeat naturam, ut fieri non possit: certē neq; quod posterius est, fieri poterit. Quapropter cum ei quod semper est, nunquā accidat ut aliquando non sit, neq; ullo modo genitum esse, aut postea generari poterit. Addamus aliam etiam demonstrationem, ut aperitius ostendatur, neq; quod semper est, neq; quod semper non est, aut genitum esse, aut mortale. namque huius enunciationis, qua dicimus, Aliquid semper esse posse, negatio est, Non semper esse posse. eius autem contraria est, Semper non esse posse: atq; huius contrariæ negatio est, Non semper non esse posse. Itaq; necesse est, ut utriusq; negationes hæ in eodem sint, ut sit mediū quoddam eius quod semper est, & eius quod semper non est, id quod potest esse, & potest non esse. Nam si medium non sit, sequetur quædam res absurda atq; inaudita: uel, ut quod semper non est, aliquando sit: uel, ut quod semper est, aliquando non sit. Præterea non dubium est, quin hoc effatum, Non semper non est, idem significet quod hoc, Aliquādo est: quod autem aliquando est, id potest esse, & non esse. Itaque quod non semper non est, interdum erit, interdum non erit: quippe quod non semper esse necesse sit, sed aliquando tantū sit. ita etiam aliquando non erit. quare sine dubio poterit eadē res diuerso tempore & esse, & nō esse. Quod igitur potest esse, & potest non esse, medium quoddā eorum est quæ semper sunt, & eorum quæ semper non sunt. Patet autem hoc generali quadam notione atq; exemplo: ut si mundus semper sit, nulla unquam ætate aut memoria non fuerit, neq; ullo unquam tempore non sit futurus. contra, si Hippocentaurus semper non sit, nulla unquam antea ætate fuerit, neq; unquā in futuro esse poterit. At uerò quod uel non semper est, ut singuli homines, cæteraq; res caduæ & mortales: uel quod non semper non est, quia potest aliquādo esse, aliquando non esse. ut eadem res omnes quæ composite sunt, & oriri atq; interire consueuerunt: mediam quandam secant uiam, ut neq; semper esse, neq; semper non esse, uerè dici possint. Quare iam perspicuū est, & manifestum, id quod semper est, neq; genitum esse, neq; mortale: atq; eodem modo, quod semper non est. Quinetiā illud cōstat, quod genitum atq; mortale est, non fieri posse ut sempiternū sit: quod enim eiusmodi est, potest esse, & potest non esse. quod genus rerū non esse æternum, iam demonstratum est. Quod si quid est quod ingenitum sit, id etiam sempiternū esse necesse est, eodem modo, quod eam uim

atq;

atq; naturam habet, ut neq; uitiari ullo modo, neq; corrumpi possit. Hæc autem duo tantum propria dicuntur esse, quoniam semper sunt, quod ingenitū est, inquam, & quod est immortale. Ingenitum enim id dicitur, quod nunc est: & nunquam fuit uerum dicere, prius id non fuisse. Immortale uerò, quod nunc est, & nunquā uerum erit dicere, posthac illud non esse. Quod si hæc sunt eiusmodi, ut uicissim retrò commeent, & alterum alteri sit cōsequens, ut quod ingenitum est, sit immortale, & quod immortale est, sit ingenitum: necesse est, ut etiam id quod æternum est, utrunq; consequatur. Itaq; & quod est ingenitum, & quod est immortale, ut æternū sit, etiā necesse est. quod etiam ex definitionibus planū fieri facillimè potest. Hoc autem ita demum accidit, si ita inter se ingenitum atq; immortale reciprocentur, ut alterum alteri sit cōsequens, quod si fiat, idem etiam erit de genito & mortali iudicandum: ut quicquid genitum sit, id omnino sit mortale, & quicquid mortale, id etiam genitum. quod enim mortale est, id ut aut genitum sit, aut ingenitū necesse est. Sed quod ingenitū est, idem immortale esse statuimus, id igitur quod mortale est, non ingenitum est, sed genitum. Eadem ratione quod genitū est, aut est mortale, aut immortale. sed immortale idem est ingenitum, id igitur quod genitum est, non est immortale, sed mortale. At uerò si ingenitum & immortale non recipiuntur, non sequitur necessariō, ut quod ingenitum sit, aut immortale, sit æternum. Sed nos ea recipiari, & alterum alteri consequens esse, facile ostendemus. Satis enim constat ex ijs quæ iam declarata sunt, genitum & mortale uicissim retrò commeare. Dictum enim fuit antea, inter id quod semper est, & id quod semper non est, quiddam esse tertium, quod eorum mediū sit, & tamen neutri sit consequens. hoc autem mediū id est, quod gigni potest, atq; interire: quia potest esse, & non esse. quod idem genitum est, & mortale: quorum utrunq; certo quodam ac definito tempore esse potest. Dico igitur, utrunq; posse aliquo tempore & esse, & non esse: atq; ita uicissim retrò commeare, & recipiari. Si quid igitur est eiusmodi, ut sit genitum & mortale, quod genus innumerabilia sunt, quæ quotidie oriuntur & occidunt: id profectō medium eorum esse quæ semper sunt, & eorū quæ semper non sunt, necesse est. Ponamus enim aliquid quod semper sit, ut Deus: & aliquid quod semper non sit, ut Hippocentaurus: sitq; aliquid quod gigni possit, & interire, ut homo, aut animal: sane necesse est, ut homo aut animal medium inter Deum atq; Hippocentaurum sit. nam in his nullum est certum aut definitū tempus, siue initium spectes, siue finem. neq; enim unquam tempus ullum fuit, in quo non esset Deus, neq; futurum est: similiter Hippocentaurus neq; unquam incepit esse, neq; unquā incipiet. at uerò animal & initium habeat oportet, & finem, uel actu uel facultate: cum neutro modo aut in Deo, aut in Hippocentauro sit initiū, aut finis. Certo igitur ac definito tempore omne erit animal, & non erit, hoc autē idem accidit in

g 3 homine,

homine, & in plantis, & in cæteris omnibus quæ oriri solent, atq; interire. hæc igitur omnia erunt eadem, & genita & mortalia. quare necessario genitum & mortale reciprocantur. Doceamus igitur, etiam ingenitum & immortale necessario reciprocari. Ponatur enim primo loco ingenitum, secundo genitum, tertio immortale, quarto mortale. His ita positis mathematica ratione, facile ostendemus, ingenitum & immortale reciprocari, & alterum alteri cõsequens esse. Cõstat enim, quando quatuor quorumcuncq; generum ita constituta sunt, ut contingat, quod primum secundo sit cõparatum, idem esse tertium quarto comparatum: uicissimq; quod extremũ tertio, secundũ esse idem primo: necessitatem cogere, ut æqualiter ordine permutato, proportio comparatioq; procedat, ut quod primum cum tertio, idem sit secundum cum extremo, si conferatur: uicissimq; quod secundum cum extremo, idem sit primum cum tertio. Quæ ratio ut facilius intelligatur, eam nos numeris & geometrica proportione illustrabimus. Ponatur enim primo loco senarius numerus, secundo quaternarius, tertio duodenarius, quarto octonarius: ita ut quod primus secundo sit comparatus, idem sit tertius quarto. Primus enim, qui est senarius, secundo, id est quaternario, sesquialter est: ita etiã tertius, qui est duodenarius, quarto, hoc est octonario, sesquialter est: uicissimq; quartus tertio subsesquialter, & secundus primo. Dico igitur, etiam æqualiter ordine permutato, cõparationem proportionemq; procedere: ut quod primus cum tertio est, idem sit secundus cum extremo. senarius enim subduplus est duodenario, ita quaternarius octonario subduplus est. uicissim, quod secundus, hoc est quaternarius, cum extremo, octonario: idem primus, senarius, cum tertio, duodenario. duodenarius enim ita senario duplus est, quemadmodũ octonarius quaternario. Cum igitur in ordine nostro proposito, primum, hoc est ingenitum, secundo comparatum, quod est genitum, sit idem quod tertium, id est immortale, si quarto, quod est mortale, comparetur: & iam demonstratũ sit, secundũ cum quarto reciprocari: hoc est, quod genitum est, esse mortale, & cõtrã: necessitas cogit, ut etiam primum, quod est ingenitum, cum tertio, quod est immortale, reciprocetur. Itaq; quicquid est ingenitum, idem etiam immortale sit necesse est: & contrã, quicquid immortale, etiam ingenitum. Quod si quis dicat, ingenitum immortalis non esse consequens, & contrã immortale ingenito: res quædam monstro similis atq; inusitata cõtinget, ut quod immortale est, idem etiam sit mortale. genitum enim & mortale reciprocantur, ut iam sæpius diximus. Quod si non reciprocantur ingenitum atq; immortale, sit ergo, ut ingenitum & mortale uicissim consequantur. Sed iam suprã docuimus, quod mortale est, esse genitũ: ergo idẽ erit, ingenitum & genitum. Rursus, si immortale & ingenitum non reciprocantur, sit ergo, ut immortale & genitum retrò comitent. Sed genitum idem est quod mortale: ergo quod est immortale, est etiam mortale,

Ingenitum 1.
Genitum 2.
Immortale 3.
Mortale 4.

mortale. quo quid absurdius dici aut fingi potest, quàm quod eadem res immortalis sit, atq; mortalis? Vera igitur fuit ea conclusio, qua probauimus, ingenitum atq; immortale reciprocari. Hoc ita fixo, ac probè stabilito, satis perspicuum est, nequaquã fieri posse, ut quod aliquando genitum est, id immortale sit, atq; æternum: quemadmodum Plato de mundo existimauit. ait enim Plato, mundũ ab immortalis Deo factum esse, atq; procreatum, ea tamen conditione, ut indissolubilis sit, & nulla eum mortis fata perimant. Sed haudquaquam hoc ulla ratione firmari potest. Quicquid enim natiũ est, id omnino mortali conditione generatur. quæ est enim coagmentatio non dissolubilis: aut quid est, cuius principium aliquod sit, nihil sit extremum? Eodem modo si quis diceret, esse aliquid ingenitũ aut immortale, quod aliquando impulsione aliqua uehementi labefactari & frangi, & denique ad senectutem mortemq; compelli possit: eius opinioni consequens esset, ut quod immortale est, idem etiam sit mortale. quod absurdum omnino esse, atq; omni ratione carere, quis non uidet? Præterea omnia uel infinito tempore, uel certo ac definito, agunt & patiuntur: & sunt, uel non sunt: atq; ideo tempus infinitũ quodammodo describi uidetur hoc modo, quo nullum maius esse potest: atq; ita cogitatione ac intelligentia definitur, ut neq; principium, neq; finem habeat. Quod uerò non simpliciter, sed aliquo modo tantum infinitum dicitur, id neq; infinitum, neq; definitum rectè aut uerè dici potest. exempli gratia: si quid genitũ est ea lege atq; ordine, ut nunquam intereat, id antea non erat, post extitit: initium igitur temporis habuit. quare simpliciter infinitũ esse tempus hoc non potest, sed aliquo modo tantum. Simili ratione, si quid ingenitum quidem est, sed ea conditione, ut aliquando ad mortem cõpelli possit, id post non erit, cum prius extitisset: finem igitur temporis habebit. itaq; infinito tempore esse non potest. Quamobrem hæc duo genera, neq; infinito, neq; definito tempore esse, rectè ac uerè dici possunt. quo fit, ut nihil agant, nihil patiantur. siquidẽ omnia uel infinito tempore agere, uel definito, diximus. Sed occurrit etiam alia ratio, qua demonstramus, nullo modo fieri posse, ut quod natiuum est, æternum sit: aut quod ingenitum est, sit mortale. Nam quis est qui nesciat, non posse eandẽ rem eodem tempore simul & esse, & non esse? quicquid enim est, quando est, necesse est esse. Atqui si quis dicat, aliquid ingenitum esse, & mortale, dicet idem simul esse & non esse. cum enim in præterito tempore, quod tempus infinitum est in eo quod ingenitũ ponitur, momenta sint infinita: quod ingenitum est, si mortale est, aut in quolibet momento potest interire, aut in aliquo certo ac definito. Sed nulla potest omnino causa explicari, quare magis in hoc momento, quàm in alio sit interiturum. in omnibus igitur momentis interire nunc potest: & etiam antea sempiternis seculorum ætatibus eam facultatem habebat, ut corrumpere, cum igitur semper fuerit ingenitũ, semper etiam, si mor-

tale

tale est, interire potuit. Ponamus ergo id esse, quod potest esse, sequitur, ut ingenitum simul sit, & non sit. Eadem ratione natuum & genitum, si ponatur immortale, cum antea non esset, & non magis in hoc quam in illo momento, sed infinitis momentis potentiam haberet ut esset. si ponamus id esse, quod potest esse: sequetur, ut idem simul sit, & non sit. At dicet fortasse aliquis, nos falsum ponere, cum ponimus id esse, quod esse potest. multa enim esse possunt, quæ nondum sunt, sit ita sanè. Sed tamē cum dicimus id esse, quod esse potest, falsum quidem fortasse dicimus: non tamen id, quod fieri non possit. At uerò quod sequitur, ut idem simul sit, & non sit, prorsus est eiusmodi, ut fieri nullo modo possit. Est autem communis illa philosophorum notio, si quis ponat ea esse, quæ fieri possunt: non tamen ideo sequi absurdum quicquam, aut eiusmodi, ut fieri non possit. nihil igitur natuum, immortale esse potest, aut ingenitum mortale: cum præsertim hanc opinionem eorum qui contra sentiunt, res quædam absurdissima consequatur, ut infinito tempore idem esse possit, & non esse. In æternis autem idem est, posse esse, & esse: quare eadē res semper erit, & non erit. quod non tantum ridiculum est, sed ne in cogitationem quidem cadit. Rursus, si genitum est aliquid ea conditione, ut sit æternum, poterat infinito antea tempore generari. semper enim actū potentia præcedit, quæ aliquando in actum erumpat. Quæ igitur fuit causa noui consilij, ut tunc potissimum nasci inciperet, cum infinitis antea seculis posset esse? aut cur mundi ædificator repente exitit, innumerabilia antè secula dormiuit? Nam cum infinito antea tempore posset esse, poterat etiam non esse. quare posteaquam in actum deductum est, ut esset, nulla ratio est, quare amisisse potentiam dicatur. nam etiam quæ sunt, possunt esse. sicut igitur antea poterat esse, & non esse: ita etiam nunc, cum in actu sit, potest non esse. Non igitur est æternum. nam æternum semper esse necesse est, neque unquam non esse potest. Sed ait Plato, quoniam ortus sit, mortalem quidem & dissolubilem esse mundum: neutiquā tamen fore ut dissoluatur, aut ullo mortis fato perimatur. At hæc tanto philosopho (pace eius dixerim) indigna sententia est. non enim fieri potest, ut quod mortale est, non aliquando moriatur. alioquin idem semper esset mortale atque immortale, re ipsa atque actu, non tantum facultate: quod omnino rationi dissentaneum est. Deinde quod æternum est, id semper esse necesse est: quod autem mortale, id non est necesse ut semper sit. Itaque si mundus mortalis quidē est, sed æternus, sequetur ut quod non necessariò semper est, id necessariò semper sit. atque hoc modo aientia & negantia simul uera essent: unde totius artis disserendi ratio tolleretur. Quam si Dialectici ruinā & perniciem ferre non possunt, dicendū est, Quicquid est genitum, & mortali conditione factum, neutiquam fieri posse ut sit æternum: sed ut aliquando dissoluatur atque intereat, esse necesse. Et quamuis satis iam huic quæstioni factum uideri potest, addamus tamen

mus tamen alias etiā rationes: ut clarius euadat, non fieri posse, ut quod factum est, immortale sit, & quod ingenitū, mortale. quæcunque enim causas aliquas habet, unde sint, ea uel à natura sunt, uel casu & fortuito fiunt. sed quæ sunt à natura, ea uel semper eodem modo sunt, uel plerumque & maiorem partem eundem ordinem seruant: quæ uerò casu & fortuito, neutiquam semper sunt, neque maiorem partem, sed rarius & temerè, & nullo consilio eueniunt. uerum quod factum est, ut sit immortale, aut quod ingenitum est, ut mortale sit, aut semper est, aut maiorem partem: quoniam aut infinito tempore fuit, si ingenitū est: aut erit infinito tempore, si est immortale. Non igitur hæc sunt casu & fortuito, sed à natura: ita tamen, ut ab altera parte semper fuerint, ab altera non semper. quo fit, ut eorum natura talis sit, ut possit esse, & non esse. Quod enim genitum est, antequā gigneretur, poterat non gigni: eodem modo quod mortale est, potest esse, & non esse. Cum autem eadem natura maneat, atque idem subiectum, nulla causa est, cur non etiam eadem potentia maneat. quare si genitus est mundus, cum prius non esset, & est nunc immortalis atque æternus, seruat tamen eandem potentiam, ut esse possit, & non esse. Ponamus ergo, potentiam hanc in actum erumpere: quis non intelligit, rem absurdam euenire, ut idem semper sit, & non sit? & actu ipso sint in eodem subiecto, uno tempore, contraria? quod prorsus nouum atque inauditum est. At dicet fortasse quispiam, quod genitum est ut sit immortale, habet quidem potentiam ut non sit, sed in præteritum tantum: nunc autem est, & erit semper. at hoc fieri nullo modo potest: omnis enim potentia præsentis est, & futuri temporis, non autem præteriti. nam proprie dicuntur ea esse posse, quæ nondum sunt, sed tamen fieri possunt. Si igitur non est uerum dicere, nunc idem tempus esse, quod anno superiore fuerit: neque anno superiore fuisse tempus, quod nunc est: non fieri potest, ut quod aliquando non fuit, & postea factū sit, id sit æternum. Nam quoniam antea non fuit, post exitit, poterat esse, & non esse. seruat igitur eandem potentiam, non quam nunc habet, cum actu sit & re ipsa, sed quam habebat antea, cum nondū esset: & eam seruat, non ad præteritum, sed ad præsens semper, & futurum. nam si potentiam in præteritum haberet, uerum esset dicere, nunc non est, quia anno superiore non fuit: atque ita præsens tempus idem esset cum præterito. quoniam enim superiore anno, cum nondum esset, potentiam habebat ut non esset: si etiam nunc seruat eandem potentiam in præteritum, nunc non est, & est. est enim actu nunc, & eandem potentiam habet in præteritum, ut non sit, quam habebat cum non erat. Quod si hoc est absurdum, dicendum est, potentiam præsens tantum & futurum, non autem præteritum tempus respicere. Quare quod eam naturam habet, ut possit non esse, id potest aut statim, aut aliquando posthac interire. non igitur æternum erit. Eodem modo non fieri potest, ut quid sit ingenitum, atque idem mortale. nam quia fuit infinitis antea se-

culis, seruat potentiam suam naturalem & ad præsens, & ad futurum, ut semper esse possit. quod si mortale sit, poterit simul & esse mortuū, hoc est, nō amplius esse, & adhuc esse. Quæ si ridicula sunt, & inepta, iam tandem generalibus argumentis probatum sit, & cōclusum, neq; ingentum quicquam esse mortale: neq; quod genitum est, cum antea non esset, sempiternum esse posse. Quod etiam naturali ratione facile probari potest. nam genita ac natiua omnia commutationi subiecta sunt. Mutantur autem omnia quæ natura constant, à contrarijs suis, ex quibus primò constituuntur, & in quæ postremò dissipantur.

SECUNDI LIBRI

ARGUMENTVM.



MUNDVM esse unum, & nullo unquam tempore factum, neq; interitum unquam, sed æternum futurum, iam demonstratum est. Deinceps, tria natura pulcherrima opera sunt à nobis consideranda: cælum, astra, terra. Ac primò quidem cælum dicimus, non necessitate aliqua impellente, sed sua sponte ac natura propria moueri. Deinde locorum cælestium differentias indagamus, quid sursum, quid deorsum, quid ad dextrā, quid ad leuam, quid à fronte, quid à tergo dicatur esse. Tum, quæ de causa plures in cælo motus sint, & globi inferiores contrario motu nitantur, atq; cæli extremitas. Ostendimus etiam globosam esse cæli figuram, ac rotundam. Deniq; cur à dextra semper ad leuam primus cæli motus fiat, & non contrā. Postremò, perpetuum quendam ordinem atq; immutabilem seruare primum cæli motum, ita ut semper æqualis sit, docemus. atq; hæc de cælo. De astris uerò quærimus, quæ sit eorū natura, quæ figura, qui ordo, qui motus: & ostendimus, unā cum cælo, cui colligata sunt, nullo proprio motu, sed communi moueri. Cum autem globus ille, qui minime omnium errat, in quo fixæ sunt stellæ, uno motu moueatur: quærimus, cur sol & luna, quæ plurimum ab eo globo distant, non pluribus etiam motibus, quàm ea quæ sunt intermedia, moueantur. Constat enim, interiectas stellæ, ut Veneris, Martis, Iouis, pluribus quàm solem ac lunā motibus moueri. Deinde cur singuli globi, qui errantes dicuntur, unam tantum stellam habeant: cum is qui minime errat, & supremus est, tam innumerabiles stellæ habere uideatur. De terra autem hæc declaramus, eam in medio mundi totius esse collocatam, & minimam simplicium omnium esse corporum: ut, si ad cæli complexum conferatur, puncti instar habeat. esse autem globosam ac rotundam, atq; immotam perpetuò manere, cum interim cælum circum ipsam continenter sine ulla re-
quie torqueatur.

M. AN-

M. Antonij Maioragij Para-

PHRASIS IN SECVNDVM LIBRVM ARISTOTELIS de Cælo.



DE uniuerso itaq; mundo debet hæc apud omnes intelligentes præualere sententia, quòd unus & sempiternus sit, neque ullo tempore genitus unquam, neq; unquam interiturus. neq; enim principium ullum ætatis suæ habuit, quemadmodum parum acuti quidam opinati sunt: neq; ullo modo fieri potest, ut aliquādo dissoluatur & corrumpatur. nam in sese temporis æternitatem atq; infinitatem cohibet. Est enim effector tēporis mundus: cum nihil aliud tempus sit, quàm mensura prioris & posterioris, in ipso mundi motu. Quo fit, ut quæ sunt extra mundum posita, nullo in tempore sint: ut Deus, & beatorum animi. quare tempus omne mundo continetur. Atque hæc quidem cum ex ijs quæ iam à nobis declarata sunt, tum ex ijs quæ cæteri sunt opinati, qui natiuum esse mundum asseuerant, uera esse, non difficulter intelligi potest. Si enim apertè contingit ita esse, quemadmodum nos docemus, & quemadmodum illi dicunt, nihil contingit, cur non hæc sententia nostra plurimum ad immortalitatem atq; æternitatem mundi persuadendam apud sapientes uiros ualeat. Certè hoc à natura comparatū esse uidemus, ut quæ probabiliora ac uerisimiliora sunt, omnes sequantur. Itaq; par atq; æquum est, unumquemq; sibi ipsi persuadere, ueterum illorum, ac præcipuè maiorum nostrorum sermones esse uerissimos: qui affirmare soliti sunt, esse quiddam eorum quæ motum habent, immortale atq; diuinum. dico autem, eorum quæ ita mouentur, ut nullum motionis suæ finem unquam inueniant, sed aliarum potius omnium motionum finis, quodammodo sit eorum motio. Nam omnino quæ reliqua complectuntur, ea rectè fines ac termini cæterorum, quæ continentur, appellari possunt. Itaq; supremus cæli ambitus, & omnis rotunda cæli conuersio, cum ipsa in se perfecta sit, reliquas omnes motiones imperfectas, quæ requiē ac finem habent, complectitur: uerum ipsa neq; principium ullum habet omnino, neq; finem: itaq; sine ulla cessatione atque intermissione seculis infinitis circumuoluitur: cum interim alij motus omnes, partim in itij sui causam aliquam habeant, partim cessationem & quietem accipiant. Quinetiam ueteres illi sapientissimi homines, deos in cælo, æuo sempiterno beatissimam agere uitam censuerunt: ut immortalibus deis, id quod est immortale, potissimum attribuerent. Satis igitur constat, etiam

antiquos id sensisse, quod nobis ipsa dictauit ratio atque demonstratio, Coelum immortale atque ingenitum esse. Quod cum ita sit, haud dubium esse potest, quin coelum nulla perturbatione, nulla mortali calamitate conflictetur: ut neque morbus neque senectus possit ipsum attingere. Præterea nulla unquam ipsum fatigatio retardat, atque inuadit: quoniam nulla prorsus adest ei uiolenta necessitas, quæ illud à proprio atque naturali cursu deflectat, aut impediatur. Cur enim reliquæ fatigantur animantes: ut homines, fere, uolucres: non alia certè de causa, nisi quia eas impellit anima, qua præditæ sunt, ad ea loca quodammodo uiolenter atque necessariò, quo per naturam minimè deferrentur. naturalis enim animantium motus, directò in inferiorem locum fertur: propterea quòd graues sunt, & terrena ex materia constant, atque cohærent. Sed eas anima permittit atque confusè nunc huc, nunc illuc rapit: quo fit, ut necessariò fatigentur. At hæc in cœlesti corpore non accidunt: quippe quod unum tantum motum habeat, atque eum naturalem: & præterea neque grauitatem ullam in se, neque leuitatem contineat, sed omnium rerum optimè sit affectum. nam quod optima caret affectione atque dispositione, id quanto diuturnius est, tanto magis est laboriosum. Itaque non sunt audiendæ ueterum poetarum fabulæ, qui coelum aliquando casurum fuisse dicunt, nisi Atlas illud suppositis humeris sustinuisset: tanquam ad se sustentandum adiumento aliquo coelum indigeat. quam opinionem absurdam, ac penè anilem, etiam posteriores quidam secuti fuisse uidentur, qui tanquam omnia superiora corpora grauiæ essent, ac terrena, ut sese sustentare nullo modo possent, necessitatem quandam animatam, quæ illa moueret ac regeret, fabulosè confinxerunt. Neque hæc ideo dici quisquam à nobis existimet, quòd eorum omnino falsam esse opinionem censeam, qui mundum anima præditum existimant. hoc enim etiam ipsi concedimus, coelum diuinis animatum esse mentibus: sed quoniam ea, quam afferunt, causa, non modò non uera est, sed etiã absurda. uolunt enim ideo datam esse cœlo animam, ne propter grauitatem suam fortasse rueret, ac præceps aliquando delaberetur. Quod si uerè declaratum superius à nobis fuit, cœlū ipsum neque graue omnino, neque leue esse, non est huiusmodi ruina cœli pertimescenda. Iam uerò neque Empedoclis opinio ueritati consentanea est. ait enim hic philosophus, cœli quidem corpus naturalem habere grauitatem: uerum tanta celeritate circumagi, ut nullo modo cadere possit, sed ab ipsa cursus uelocitate sustineatur. Non ne uides, inquit, si plena aquæ hydria celeriter in gyrum torqueatur, aquam tamen, quamuis grauis sit, non effundit: quid igitur prohibet, idem in cœlesti corpore euenire: cum præsertim nulla celeritas tanta sit, quæ possit cum cœli celeritate contendere: Verum hoc haud omnino fit uerisimile. Nam graui corpori præter naturam accidit rotunda conuersio. Sed quæ præter naturam accidunt, ea quidem aliquo tēpore manere possunt: immortalia uerò atque æterna esse

esse nullo modo possunt. Itaque si cœlū esset graue, & præter naturam in orbē moueretur, necesse esset ut aliquando collaberetur. Age porro, quid eis respondendum, qui dicunt, ab anima propria, qua præditum est, impelli, atque assiduè conuerti: hoc scilicet, si ab anima præter naturam impellitur, æternum esse non posse: nihil enim uiolentum potest esse diuturnum. Deinde quibus angustijs ac laboribus afflictaretur infelix anima cœli, si tam uastam atque immensam molem, sua uelut atque impetu, contra naturam eius, tam celeriter necessariò semper uersaret: Quis non intelligit, si ita sit, eam animam non modò non beatam, sed etiam calamitosam ac miseram esse: Nam semel aut iterum aliquid uiolenter impellere, tametsi molestum est, facile tamen fortasse tolerari potest: at uerò nulla est omnino tanta contentio, quæ perennem ac sempiternū laborem ferre possit. Atqui si cœlū naturaliter ad alium locum inclinaret, ut ad inferiorem, si graue sit, ad superiorem, si leue, motus omnis in circuitum necessariò uiolentus esset. Itaque nullam unquam requiem, nullam cessationem anima quæ coelum moueret, habere posset: sed longè deteriore sortita conditionem esset, quàm hominum, atque etiam belluarum animæ. nullum est enim animantium genus, quòd non aut somno, aut laborum intermissione sepius quiescat. At illa cœlestis anima (si uerum esset id quod isti comminiscuntur) Ixionis fatum atque calamitatem nacta esset, & infinitum atque æternum laborem, coelum tanquam rotam semper uoluendo, pateretur. Quod si hæc, ut sunt, ita etiam absurda uidentur, longè melius est, hanc sententiam nostram sequi, quæ cum cœli æternitate cōgruit: nullam esse necessitatem, nullam uiolentiam, nullam externam uim, quæ coelum circumagat: sed ipsum naturalem suum ac proprium habere motum. non enim aliter æternū & immutabile esse posset. Et præsertim cum hæc nostra sententia non solum cum æternitate cœli conueniat, sed etiam cum ea notione, quæ insignita atque impressa in hominum intelligentia est: quòd quicquid diuinum est atque immortale, id omnino penitus labore atque molestia careat, sed summa ac perpetua beatitudine perfruatur. Sed de his hæcenus: alia uideamus.

CAPVT II.



VONIAM igitur iam perspicuum est, cœleste corpus ab omni mortali concreione segregatum, in supremo loco nullam uim externam pati, sed ab ipsa natura sua facile, ac nullo penitus labore, sempiterna conuersione circumuoluit: deinceps uidentum est, an in cœlo sint etiam locorum dispositiones atque differētiæ. Quidam enim fuere philosophi, qui dextrā & sinistram in cœlo regionem collocarunt: atque præcipuè, qui Pythagorei nominantur, eorum enim propria est hæc ratio. Diligenter igitur à nobis

considerandum est, utrum ita sese res habeat, quemadmodum illi dicunt, an alio potius modo, non enim satis manifestum est, an hæc locorum principia uniuerso mundi corpori sint applicanda. Sed tamen illud primò necessarium uidetur, ut si dextram & sinistram cœli partem esse concesserimus, quemadmodum illi censent, alias etiam locorum dispositiones, ut sursum & deorsum, à fronte & à tergo, quæ priores sunt, in cœlo esse concedamus. Sed de ijs locorum differentijs, in ijs quæ sunt à nobis de Animalium motionibus tradita, multa uerba fecimus: quoniam animantium naturæ, quæ uarios ac permixtos motus habent, conuenire maximè uidentur. Manifestum est enim, in animatis quibusdam has omnes inesse partes, ut dextram & sinistram, & reliquas: in quibusdam uerò non omnes, sed aliquas tantum. nam in plantis, sursum tantum & deorsum inuenitur. Itaque si quæ sunt in cœlo loci differentiæ, ut pars dextra, pars sinistra, rationi consentaneum est, quemadmodum in animalibus dicimus, ut in eodem sint etiam illæ quæ priores sunt. Cum enim tres sint in omni perfecto corpore dimensiones, tres etiam locorum oppositiones inueniuntur, quarum singulæ tanquam principia quædam sunt, dico autem tres locorum oppositiones, hoc modo: sursum & deorsum, antè & ponè, ad dextram & ad læuam. Atque hæc quidem locorum differentiæ, corporum dimensionibus ex altera parte respondent. Sursum enim & deorsum, principium lineæ atque longitudinis esse uidetur: ad dextram atque læuam, extremitatis atque latitudinis: antè & ponè, corporis & crassitudinis. Quinetiam hæc eadem motuum omnium principia sunt. nam ab his incipiunt ea moueri, quæcunque motu prædita sunt: ut in animalibus accretio sursum uersus fieri incipit, loci uerò mutatio semper à dextris partibus. omnes enim animantes dextrum primò pedem mouent: sinistrum autem ideo mouent, non ut progrediantur, sed tantum ut se sustentare queant. A fronte sensuum omnium motiones incipiunt. illa enim corporis pars à fronte dicitur, in qua sensus esse intelliguntur. Non tamē in omni corpore quærere oportet, quid sursum sit, & quid deorsum, quid ad dextram, & quid ad læuam, quid antè, & quid ponè: sed in eis tantum, quæ principium in se motionis habeant, & anima prædita sint. nam in nullo eorū quæ anima prorsus expertia sunt, motionis initium uidemus. Partim enim eorum nullo modo mouentur, ut lapides, montes: partim mouentur quidē, sed non tamē in omnem partem, eo modo quo animantes, ut ignis sursum tantum uersus, terra deorsum ad mediū. Quod si quando in rebus inanimatis hæc usurpamus, ut ea dicamus aut sursum aut deorsum esse, aut ad dextram aut ad sinistram, aut antè aut ponè, non ipsorum gratia & cōtemplatione hæc dicimus, sed ad personam nostram referentes. uel quia nobis ad partem dextram sunt: ut augures solent, qui dextra auguria uocant, quæ ad dextram fiunt, sinistra uerò quæ ad sinistram. uel quod habeant cum nostris partibus similitudinem, ut in statuis atque imaginibus dextram

dextram manum, crus sinistram dicimus, propterea quod nostri corporis similitudinem quandam referant. uel quod eregionè posita nobis sunt, & contrario sese modo habent, atque nos habemus. ut in speculis notari potest, in quibus quod ad dextram nobis est, id sinistrum est: quod autem ad sinistram, id est dextrum. Similiter quod nobis antè est, in aliquibus ponè uidetur: quod autem nobis ponè, idem aliquibus antè. Sed hæc propter nostram tantum mutationem accidere solent. nam in ipsis inanimatis rebus nullam omnino differentiam uidemus. Quod si nos conuersi fuerimus, aut illa de loco suo mouerimus, facile fiet, ut quod nobis prius ad dextram fuerat, id ad læuam conuertatur: quod à fronte erat, id sit à tergo: quod sursum prius, id iam sit deorsum. Sed hæc fusius atque explicatius à nobis, cum de Progressu animalium ageremus, tradita sunt. Quæ cum ita sint, sæpenumero mihi uenit in mentem admirari, cur Pythagorei duas tantum loci differentias, hoc est, dextram & sinistram, in cœlo cōstituerint: quatuor autem reliquas, quæ non minus propriæ sunt, atque haud scio an etiam magis dicam, certè non minus notabiles, reliquerint. Itaque mihi reprehensione carere non posse uidetur. Nam si animantes respicimus, non minorem habent in eis differentiã, quæ sursum sunt, ac deorsum, quæ à fronte, quæ à tergo, quàm quæ ad dextram, & quæ ad sinistram. nam dextrum & sinistrum potentia tantum & uirtute differunt, non autem figura. ut dextra manus, si figuram respicias, nihil à sinistra differt: at uerò potentior & robustior est. idem in pedibus, oculis, auribus: dexter enim pes ad inchoandam progressionem aptior, sinister ad corpus sustinendum. atque in summa, dextra pars in animalibus, quatenus ad figuram attinet, nullam habet cum sinistra differentiam, potentia tantum & uirtute & officio differt. At uerò sursum & deorsum, à fronte & à tergo, non tantum potentia & uirtute, sed multo magis etiam figura differunt. quantum enim inter caput & pedes interest? inter faciem & occipitium? Præterea longè magis cōmunes sunt hæc differentiæ sursum & deorsum, quàm dextrum & sinistrum. sursum enim & deorsum in omni animantium & plantarum genere reperiuntur: at dextrum & sinistrum nequaquam in plantis est. Sed in eo maximè peccasse Pythagorei uidentur, quod ea cœlo attribuerint, quæ ordine naturæ posteriora sunt: quæ autem priora, non attribuerunt. quemadmodum enim ordine naturæ longitudo latitudine prior est: ita sursum, quod est longitudinis initium, dextro, quod latitudinem inchoat, prius esse necesse est. Sed cum multis modis prius dicatur, aut situ quodam, ut quæ progredientibus aliquò nobis prius occurrunt: aut ordine, ut in actionibus forensibus & cōcionibus procœmia narrationibus priora sunt: aut dignitate atque honore, ut Reges suis populis quodammodo priores dicuntur: aut natura, ut genus suis formis: aut tempore, siue generatione, ut pater filio. Sursum non natura tantum, sed etiam generatione, dextro prius est. nam in animalibus, sursum

furfum uerfus accretio fit in lōgitudinem prius, quàm in latitudinem fiat. atq; ita in reliquis omnibus. Itaq; cum longitudo prius quàm latitudo generetur, & longitudinis principium fit id quod furfum est, certè principium prioris etiā generatione prius erit. Ad hæc illud adijciendum, maiorem etiā uim ac potestatem habere motum furfum, quàm habeant reliqui. nam hic motus est, unde crescere & augeri animantes incipiunt. à dextro autem ad locum tantum mouentur: sicut etiā antè procedentes, aut retrogrediētes aliquò tendunt. Sed accretio magis naturalis est animanti, quàm loci mutatio. quod cum ita sit, perspicuum est, motum hunc qui furfum fit, quandam etiā ad alios motus in animantibus producendos habere potestatem. Itaque duplici nomine reprehendendi Pythagorici sunt: & quòd ea principia, quæ potentiora sunt, ac magis propria, reliquerunt: & quòd in omnibus rebus eodem modo dextrum & sinistrum esse putauerunt. Cum enim decem rerum omnium principia statuisent, quibus singulis ex altera parte cōtraria sua responderēt, in eorum ordine dextrum etiā & sinistrum collocarunt. At nos iam in rebus inanimatis, nullam esse naturalem locorum differentiam, nisi quatenus ad nos referuntur, ostēdimus: in plantis autem nequaquā dextrum ac sinistrum esse, sed tantum furfum ac deorsum. Verum ad propositum nostrum reuertamur, ut planè doceamus, omnes locorum differentias in cœlo reperiri. Declaratum est enim à nobis, in ijs corporibus has esse uirtutes, atq; locorum differentias, quæ perfecta sunt, & principium in se motus habeant. Perfecta uerò corpora uoco, quæ non solum aluntur & crescunt, sed etiā appetitum & uoluntatem habent, & locum sua sponte facile cōmutant, quales sunt omnes animantes. At cœlum animatum esse constat: quippe quòd ab anima præstantissima, quæ summæ rationis est particeps, perpetuò regatur & gubernetur, & principium in se motionis habeat. Itaq; non dubiū esse potest, quin furfum & deorsum, antè & ponè, dextrum & sinistrum, in cœlo reperiantur.

At dicet fortasse quispiam, quoniam antea dictū est, furfum & deorsum principium esse longitudinis & accretionis, si in cœlo furfum reperitur, etiā accretio reperietur. At hoc quidem argumentum nullum est: neq; enim hoc uicissim retrò comitat, ut quemadmodum ubicunq; sit accretio, ibi furfum est: ita ubicunq; furfum sit, ibi sit accretio. nam animalia quæ iustam suam magnitudinē iam adeptæ sunt, furfum quidē habent, non tamen amplius augētur. Quare nihil prohibet, in cœlo furfum esse, ut tamen nulla sit accretio. Sed occurritur nobis etiā alio modo, & quidem acutius. Diximus enim, furfum & deorsum non tantum potentia, sed etiā figura differre: ut caput hominis quod furfum est, ab eius pedibus qui deorsum sunt, lōgè diuersam habere figurā. At cœlum totum globosum est, & unam tantum, quam uidemus, rotundam figuram habet. non igitur in cœlo furfum ac deorsum est. Præterea diximus, animantes à dextro pede motum

incipere,

incipere, cum mutare locum uolunt: at cœlum nullum habet suæ motionis initium, sed eodem modo semper mouetur: non est igitur in eo dextrum ac sinistrum. Sed nos dicimus, has in cœlo differentias non à figura, sed à potentia atq; uirtute esse intelligendas. ut si quem hominem in aliquo globo includamus, atque illum iubeamus à dextra parte in sinistram globum illum mouere, certè mouentis figuram non uidebimus, sed tamen uirtutem eius intelligemus: & quamuis globus ille figuram unam habeat, tamē non erit difficile intelligere, quæ pars eius furfum, quæ deorsum, quæ dextra, quæ sinistra. Quid igitur prohibet, idem de cœlo sentire: ut quamuis unam globosam formam habeat, diuersis tamen uirtutibus præditū sit, quæ non oculis corporis uideri, sed mente comprehendī atq; intelligi possint. Quod autem ad cœli motum attinet, quamuis perpetuus atq; æternus sit, tamen ab oriente incipere quodammodo uideri potest. Quod si ratione atq; intelligentia fingamus aliquando cœlum consistere (multa enim quæ fieri nulla ratione possunt, nobis tamen cogitatione representare possumus: ut cum à substantia qualitates intelligentia separamus, quæ tamen re ipsa separari nullo modo possunt, ita si cœlum aliquo tempore quiescere intelligamus) deinde iterum moueri, certè (ut ait Plato) ab oriente motum inciperet, occidentem uerfus, atq; ita motionis sue in oriente principium haberet. Cum igitur iam planum sit, locorum in cœlo differentias inueniri: quæramus iam, quæ pars eius furfum sit, quæ deorsum, quæ dextra, quæ sinistra. Sed prius dicamus, quæ cœli longitudo sit. In omnibus enim corporibus, longitudo maxima est distantia: sed in sphaera dicuntur ea maximè distare, quæ tota media linea, hoc est diametro distant. Quare cum totius mundi axis, siue diametros, duobus polis terminetur, hoc est, aquilonari & australi, longitudo cœli dicetur hæc, quæ ab aquilonari polo ad australe protenditur. Longitudinis autem extremæ partes furfum ac deorsum dicuntur: sicut in latitudine, quæ sunt extrema, dextra ac sinistra uocari solent. Sed cum poli lōgitudinis extremæ partes sint, alter eorum furfum, alter deorsum rectissimè dicetur: cum præsertim, quamuis penè infinita sumi possint in cœlo hemisphaeria, tamen in nullo eorum differentiam notare possimus, præterquam in his, in quibus poli sunt collocati. quælibet enim alia cœli pars semper mouetur: at uerò poli semper sunt immobiles. Itaq; cætera hemisphaeria continenter uariantur, atq; immutantur, propter assiduam cœli conuersionem: at quæ circum polos mouentur, semper eadem sunt. Nam poli tanquam centra quædam sunt, firma ac stabilia, quæ semper eundem locum seruant, & eodem semper interuallo distinguuntur. Itaq; quæ circa polos uoluuntur, eundem semper locum obtinere necesse est. Huc accedit, quòd mundi latera non ipsos polos, sed quæ ab utraq; polorum parte sunt constituta, uocare consueuimus. Patet igitur, cœli longitudinem esse polorum distantiam: & alterum polorum furfum, alterum deorsum esse.

esse. Nam latera dicuntur ea, quæ neque sursum, neque deorsum sunt. Sed is polus, qui nobis semper sublimis est, secundum naturam est deorsum: qui uero nunquam à nobis uidetur, is est sursum. Neque nos uulgi opinio mouere debet: omnis enim imperita multitudo longè aliter existimat. At nobis in animo est, naturam ducem, tanquam Deum sequi. Videmus enim omnibus in animantibus id esse dextrum, unde motionis eius initium est, quæ ad aliquem locum defert. sed motionis initium in cœlo, non aliud certè est, quàm ab oriète: atque ab eo potissimum loco, unde astra in sublime ferri incipiunt. Itaque dextra cœli pars oriens est, sinistra uero occidens. Absurdum enim esset omnino, si à sinistra parte cœlum ad dextram moueri diceremus. Quod cum ita sit, sine dubitatione dicendum est, australem polum sursum esse, aquilonarem uero deorsum. Fingamus enim cogitatione hominem, cuius dextra manus sit in oriente posita, sinistra autem in occidente: non dubium est, quin caput eius austrum uersus sit futurum, pedes autem ad aquilonem. Quare sine controuersia sursum est australis polus. Nam si contra finxerimus hominem, cuius caput ad aquilonem sit obuersum, pedes ad austrum, non dubium est, quin eius sinistra sit ad orientem futura, dextra uero ad occidentem. Itaque si polus aquilonaris sursum esset, à sinistra in dextram cœlum moueretur: quod minimè uolumus. Est igitur polus australis sursum: & qui in eis regionibus habitant, aduersa nobis urgent uestigia, atque in superiori sunt hemisphærio, & in dextra cœli parte. nos autem in inferiore hemisphærio uiuimus, & in cœli parte sinistra: contra quàm Pythagorei sentiant, atque alij plerique, dicunt enim ij qui Pythagoræ sententiam sequuntur, nos in superiore loco esse, & in dextra cœli parte: eos uero qui ad austrum habitant, in sinistra parte atque inferiore loco esse. Sed hoc ex ijs quæ sunt à nobis explicata iam, atque declarata, minimè uerum esse intelligitur, quin potius contrarium accidit: quoniam inerrantium stellarum globus, qui secum inferiores etiã globos rapit, quotidie cursum suum ab oriente in occidentem admirabili celeritate cõficit. Quod si planetarum motum respiciamus, qui cõtrario motu nituntur atque cœlum, & ab occidete mouentur orientem uersus: tunc nos sursum esse, atque in dextra cœli parte, rectè quis dixerit: illos autem qui ad austrum sunt, in sinistra parte, atque deorsum esse. Nam quoniam planetarum latitudo primæ sphære latitudo opposita est, & quodammodo cõtraria, etiam motionis initium eodem modo contrarium esse necesse est. quo fit, ut nos apud initium, illi apud finem huius motionis esse uideantur. Iam igitur planum ac manifestum est, quæ cœli pars dextra, quæ sinistra, quæ sursum, quæ deorsum. Nam quæ sit antè, & quæ ponè, tametsi nos nihil dicamus, tamè intelligi facillimè potest. nam si polus australis sursum est, & oriens ad dextram, certè hoc nostrum hemisphærium erit antè: illud uero in quo habitant australes populi, ponè erit. Sed de cœlestium locorum differentijs & partibus, hæc dicta sufficiant.

CAPVT III.



EQVITVR obscura quædam & perardua quæstio, quæ est à nobis, quàm diligentissimè fieri potest, excutienda, atque enodanda. Cum enim iam supra declaratum sit, rotundæ conuersioni nullum omnino motum esse contrarium: quærenda causa est, cur in cœlo plures una motiones inueniantur. Nam errantium stellarum globi (ut diximus) in contrarium locum nituntur, atque cœlum. Quod si cœli conuersioni motus aliquis contrarius esset, facilis admodum huius quæstionis esset solutio. Nam ea contrariorum natura est, ut si unum existat, alterum etiam existere necesse sit: quippe cum eiusmodi contraria sint omnia, ut alterum cum altero conferatur. Sed quoniam cœlesti motui nihil esse cõtrarium ostendimus, cessat etiam necessariò hæc ratio. Fit autem ideo difficilior hæc quæstio, quoniam nos à cœlo non tantum interuallo locorum disiuncti sumus, sed etiam sensu atque intelligentia multo magis, ut non facillè possimus de ijs quæ in eo fiunt iudicare. Pauca sunt enim admodum ea, quæ in cœlestibus rebus sensu percipimus: non tamè ideo cessandum est, neque pulcherrimæ atque honestissimæ inquisitionis remittenda cura est. Itaque satisfactum esse huic quæstioni putabimus, si probare potuerimus, illa esse cõsectaria, cum cœlum diuinum quoddam atque immortale corpus sit, motumque rotundum ac sempiternum habeat, terram in medio mundi loco necessariò quietam consistere. Quod si terra sit in medio, necessitatem cogere, ut etiam terræ contrarius ignis in loco suo reperiatur: si uero duo sint hæc elemèta, terra inquam, & ignis, fieri non posse, quin etiam intermedia sint, hoc est aqua & aer. quibus ita positis, generationem sequi necessariò. Cum autem generatio rerum sit, in cœlo plures motus esse oportere. quare hinc potissimum exordium sumamus. Non enim dubium est, quin omnia illa, quorum uirtus in aliqua actione cõsistit, sint à natura, uel ab arte, propter eam actionem instituta. ut quoniam in currèdo maximè equi uirtus respicitur, auis in uolando, architecti in ædificando, medici in curando: si ne controuersia dicemus, ad cursum equum, ad uolatum auem esse natam: architecturam autem ad ædificandū, medicinam ad sanandum inuentam esse. At uero diuini corporis uirtus in æterna atque immortalis uita agenda consistit: itaque propter immortalitatem ipsum esse necesse est. Hoc autem uitæ sempiternæ perpetuitas efficit, ut diuinum corpus motum etiam sempiternum habeat. Cum igitur cœlum diuinum corpus sit, & globosam figuram habeat, atque orbis perfecti speciem, in circuitum agitatione perpetua conuertitur. Cur non ergo totius mundi corpus ita ut cœlum conuertitur? Hoc ideo dicimus accidere, quoniam in conuersione rotunda semper aliquid in medio ma-

nere necesse est, quod eius corporis quod circumuoluitur centrum sit, atque ipsum immobile maneat. Nihil enim in medio moueri potest. nam si moueretur, in medio non consisteret. Non tamen existimandum est, aliquam cœli partem esse eam quæ in medio quiescit. neque enim ulla cœli pars aut in medio, aut alibi quiescere potest: quoniam totius cœli sempiternus est motus. Quod si cœli pars aliqua naturæ instinctu in medio quiesceret, naturaliter etiam ad medium ferretur. Nam omnia naturæ instinctu feruntur eò, ubi naturaliter conquiescunt: sed cœli naturalis motus est, in orbem conuerti, non autem ad medium naturaliter ferri: non igitur aliqua cœli pars naturæ instinctu in medio quiescit. Sed neque contra naturam, nihil enim uiolentum & contra naturam æternum esse potest. Dicendum est igitur, neque naturaliter, neque contra naturam, ullam cœli partem in medio consistere. itaque quod in medio est, nihil habet quod æternum sit, aut immortale: sed potius grauissimum est, & omni corruptelæ obnoxium: & præterea frigidum atque aridum, & denique immobile. hæc autem terra est, quæ huiusmodi qualitatibus est prædita. Ponamus igitur nunc, in medio terram immobilem consistere, nam de hac re diligentius & accuratius postea differemus. Quod si terra est, ut sensui patet, etiam ignem esse necesse est. ea est enim contrariorum natura, ut si alterum naturale sit, etiam alterum eadem ratione naturale esse oporteat. Si quidem contraria, licet diuersas habeant qualitates, eandem tamen materiam semper habent. Præterea priuatio semper habitu posterior est. Priuationem autem uoco, quod è duobus contrarijs deterius est: ut frigus caloris priuatio, quies motionis. Quod autem è duobus contrarijs præstantius habetur, id nos habitum appellamus: ut calor frigoris habitus est, motio quietis. Cum igitur terra frigida, immobilis & grauis sit: ut hæc sint caloris, motionis, leuitatis priuationes: necesse est ignem existere, qui contrarijs qualitatibus præditus, calidus, mobilis & leuis à natura sit, & omnino terra prior. hinc etiam colligere licet, qualitates eas in elementis, quæ mouendi atque efficiendi uim habent, habitus etiam & formæ rationem suscipere: quæ uero accipiendi, & quasi patiendi naturam fortitæ sunt, eas priuationis & materiæ subire rationem. Sed ad rem nostram. Si ignis & terra sunt in rerum natura, ut esse perspicuum est: etiam ea quæ intermedia sunt corpora, hoc est aer & aqua, necessario sunt. nam horum utrunque, si ad illa duo superiora conferantur, contrarias habere qualitates intelliguntur. Aer enim, quia calidus & humidus est, terræ, quæ frigida est & sicca, contrarius est: aqua uero, quia frigida & humida, igni calido & sicco se contrariam præbet. Sed hæc postea melius explicare conabimur: interim hæc pro certis atque indubitatis accipiamus. Quæ cum ita sint, etiam rerum generationem atque interitum manifestum est ex necessitate fieri: quoniam nullum elementum æternum esse potest, uel quia contraria sunt, ut mutuò se expellat, & ab uno alterum corrumpatur: uel

uel quia motus suos habent definitos ac terminatos. Nihil enim in rerum natura potest æternum esse, quod non perpetuò natura propria moueatur. Sed iam superius declaratum est, nullam rectam motionem æternam esse posse. Certum autem est, atque exploratum, elementa omnia directo tantum ordine moueri. Non igitur eorum motus æternus esse potest. quare neque ipsa sunt æterna: cum præsertim ea proprie dicantur æterna, quæ uel perpetuò mouentur, uel perpetuò sunt immobilia. quorum cum neutrum his quatuor naturis omnino contingat, ea nullo modo possunt esse sempiterna. Necesse est igitur, ut uicissim modo orientur, modo intereant, atque unius interitus, alterius generatio sit. Quamobrem generationem esse necessario, satis ex his quæ dicta sunt, manifestum est. Hæc autem ideo perscrutati sumus omnia, ut solueretur ea quæstio, quam initio proposuimus, cur in cœlo plures una motiones inueniantur. Nam si generationem esse necesse est (ut ostendimus) sequitur necessario, ut non una tantum sit in cœlo motio, sed uel altera, uel plures etiam. Hæc enim quæ infra lunam corpora sunt, diuinorum & cœlestium corporum motionibus aguntur & immutantur. Quod si una tantum esset in cœlo motio, semper omnia hæc inferiora eodem sese modo haberent, neque ulla esset aut generatio, aut corruptio, quod quamuis adeò clarum & perspicuum sit, ut res probatione non egeat, tamen à nobis diligenter alio loco declarabitur. Interim ortum & interitum rerum à cœlestium corporum motione proficisci, neququam dubitare debemus: quippe cum assidue uideamus, ex solis accessu & recessu ad aquilonem anni tempora uariari, & modo flores, herbas, poma, fruges à terra produci, modo eandem his omnibus spoliari. Quod si unus tantum esset in cœlo motus, una etiam semper in elementis esset habitudo, nihil unquam mutaretur, nihil gigneretur, nihil interiret, nunquam anni tempora uariarent. ut si, exempli gratia, in Cancro semper sol esset, æstatem nos semper haberemus: si in Capricorno, semper hyemem: multaque præterea sequerentur incommoda, quæ omnia longum esset enumerare, si tantum unus in cœlo motus inueniretur. Nunc igitur hoc à nobis ita constitutum sit, ideo cœlestia corpora non unam tantum, sed plures habere motiones, quia rerum perpetuam esse generationem uideamus, quæ non nisi uarijs cœli motibus effici possit. Generationem autem esse necessario, quoniam ignis sit: ignem uero esse, quoniam terra sit: terram denique, quoniam aliquid in medio consistere ac manere semper oportet, cum cœleste corpus perpetuò circa mundi centrum conuertatur.



ED quæ cœli natura sit, & quemadmodum rotundus ei motus naturaliter cōueniat, quæcūq; sint in cœlo loci differentia, & deniq; cur plures in cœlo motus esse necesse sit, iam satis expositū uidetur. Nunc deinceps ostendendum est, cœlum globosum esse, quod σφαῖρα Græci uocant, cuius omnis extremitas paribus à medio radijs attingitur: idcūq; ita tornatum, ut nihil effici possit rotundius, nihil ut asperitatis habeat, nihil offensionis, nihil inclusum angulis, nihil anfractibus, nihil eminens, nihil lacunosum, deniq; totam mundi formam esse leuitate circumdatā. cum enim hæc figura naturaliter omnium prima sit, rationi consentaneum est, ut cœleste corpus, quod omnium primum est, ea cōformatum atq; insignitum sit. Ostēdamus igitur, globosam figuram omnium esse primam. simul enim etiam ostēdetur, primum corpus, hoc est cœlum, esse globosum. Omnis enim figura, uel plana uel solida est. duæ uerò formæ omnium præstātissimæ sunt, ex solidis globus, ex planis circulus. nam omnis plana figura, uel euthygramma est, uel peripherogramma. Euthygramma figura ea dicitur, quæ pluribus rectis lineis cōstat: ut triangulum, quadratum. Peripherogramma uerò, quæ ab una tantum linea circumdatur: quam nos orbiculatam figuram, si libet, appellare commodè possumus. Cum autē in unoquoq; genere semper unum multis prius sit, & quod simplex est, compositum præcedat: non est dubitandum, quin orbiculata figura, siue circulus, formarum earum omnium quæ planæ uocantur, prima sit: neq; tantū prima, sed etiam perfectissima. Perfectum enim id esse dicimus, quod omnes suas partes in se habet, & cui nihil extrinsecus aduenire potest, aut adiūgi. Sed recte lineæ semper fieri potest accessio, circulo uerò nihil addi potest. planarum igitur figurarum circulus est perfectissimus. At uerò perspicuum est, id quod est perfectum, semper imperfecto prius esse natura: siquidem quod imperfectum est, non nisi à perfecto confici atq; absolui potest. Itaq; circulus cæteris omnibus planis figuris prior est. Verūm qualis est in planis figuris circulus, talis est in solidis globus: ut enim circulus ab una tantum linea cōtinetur, ita globus ab una tantum extremitate atq; superficie undiq; clauditur. Quare sicuti circulus planarum formarū perfectissimus & primus est, ita etiam globus omnium solidarum. Quod etiam ij philosophi satis intellexisse uideri possunt, qui solidas omnes figuras, præter unum globum, in plures superficies resoluunt, atq; diuidunt, tanquam in elemēta quædam: ex quibus deinde etiam corpora generāt, atq; cōstituunt. Volunt enim, solidas figuras, atq; corporeas, ex planis cōstare. globum autem, siue sphaeram ideo non diuidunt, quod unam tantum extremitatem siue superficiē habeat, non quia corpus in plura corpora diuidi nō possit.

Cum

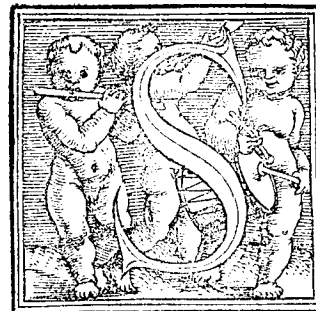
Cum enim sphaera corpus sit, sine dubitatione poterit in plurimas scari partes. Sed nunc de hac diuisione non loquimur, quæ corporibus omnibus communis est. est enim præter hanc alia diuisione, qua corpora diuidi possunt in plures extremitates, à quibus clauduntur: & plures figuras planas, quæ corporis expertes sint, & cogitatione tantum atq; intelligentia seiunctæ à corporibus apprehendantur. quæ diuisione sphaeræ non accidit, quoniam una tantum superficie clauditur. est igitur, ut isti uolūt, ex omnibus solidis figuris sola sphaera simplex, atq; perfecta. Atq; hoc etiam à numerorum natura atq; ratione probari potest. Quemadmodum enim unum duobus prius est: ita circulus, qui ab una tantum linea continetur, triangulo, quod tres lineas & totidē angulos duobus rectis æquales habet, prior est. Quod si quis triangulo primum locum attribuerit, certè sequeretur, ut circulus figura non esset. quid enim uno simplicius esse potest? aut in quo tandem loco circulus statueretur, si primum non obtinuerit? Constat igitur, duas formas esse præstantissimas: ex solidis globū (sic enim sphaeram interpretari placet) ex planis autem circulum, aut orbem, qui κύκλος græcè dicitur. His duabus formis contingit solis, ut omnes earum partes sint inter se simillimæ, à medioq; tantum absit extremum, quantum idem à summo: quo nihil fieri potest aptius. Hæc autem illi planè uident, qui eruditum illum Geometrarum puluerem attigerūt. ijdem etiam intelligunt hanc æqualitatem motus, constantiamq; ordinum in alia figura non potuisse seruari. Primi igitur corporis, primam etiam & perfectissimam esse figuram necesse est. At uerò iam supra docuimus, primum id esse corpus, quod in suprema mūdi regione, conuersione rotunda perpetuò circumagitur, quod propriè Cœlum nominamus. Itaq; iam certum atq; exploratū sit, rotundum esse cœlum: quæ figura ijs corporibus apta est, quæ cœlo continentur. Cum enim in rerum uniuersitate nihil prorsus inane possit esse, quod in ijs quæ de Principijs tradita sunt, à nobis copiosè demonstratum est: necessitas cogit, ut ex omni parte subiecta corpora cœlum contingant. quo fit, ut errantium quoq; stellarum globos rotundos esse necesse sit: & præterea deinceps omnia quæ cōsequuntur elementa, propterea quod omnia simplicia corpora continentur, ac sese uicissim tangunt, ut nihil in medio uacuum aut inane relinquatur. Errantes enim stellæ cœlum, ignis errantes stellas, aer ignem, aqua aerem, terra aquam tangit, quamobrem omnia necessariò globosa sunt. Hanc igitur habuit rationem natura, ut unum opus totum atq; perfectum ex omnibus totis atq; perfectis absolueret: & globosus ideo totus mundus est, ut à quo omnes animantes reliqui continentur, is ea forma figuratus sit, qua una omnis forma reliqua concluditur. Quod etiam illa ratione potest intelligi. cum enim in circuitum cœlum conuertatur, quod oculis ipsis contēplari quotidie licet, & extra ipsum nullum omnino corpus sit, neque locus, neque inane: necessarium est ob hoc ipsum,

ipsum, ut rotundum sit cœlum. Nam si rectis lineis figuratum fuerit, eundem locum in conuersione sua non semper obtinere poterit: sed anguli, qui prominebunt dum cœlum conuertetur, locum, ubi prius corpus nullum erat, occupabunt, atq; ita extra cœlum locum & inane esse necesse erit, quod in cœli reuolutione angulorum eminentias recipiat. At iam supra declaratum à nobis est, extra cœlum neq; corpus ullum, neq; inane, neq; locum esse posse. Non est igitur cœlum rectis lineis figuratum. At dicet fortasse aliquis, posse cœlum lentis aut oui figuram habere, quæ formæ neq; rectis lineis constant, neq; omnino rotundæ sunt. Verùm idem incommodum semper eueniet, si alterius figuræ quàm rotundæ cœlum esse dicatur, ut cum à centro ductæ lineæ non omnes sint æquales, in delatione ac reuolutione sua non possit eundem locum obtinere. quare locum & inane extra cœlum esse concedendum erit: quod minimè uolumus. est enim absurdum, & rationi minimè cõsentaneum. Dicendum est igitur, non aliam cœlum habere formam posse, quàm rotundam: cum præsertim cœli conuersione, quæ sola cõtinuâ, stabilis & sempiterna est, motus alios omnes (ut in Naturali auscultatione docuimus) dimetiatur. Constat autem, apud Mathematicos id esse minimum, per quod in eodem genere cætera omnia dimetiuntur. Itaq; cœli conuersione, motuum omnium qui possunt in æquali spacio confici, minima erit, atq; ideo etiam uelocissima: is enim motus omnium uelocissimus est, qui minimus omnium in æquali spacio habetur. At uerò minimus motus, ut in minima omnium quæ æquale spaciū complectuntur, figura fiat necesse est. Non enim dubium est, quin minor figura uelocius quàm maior moueatur. Sed iam exploratum est à præstantissimis in doctrina uiris, omnium figurarum quæ spaciū æquale complectantur, in planis minimum esse circulum, in solidis globum. Cum ergo cœli motus, propterea quod uelocissimè moueatur, minimus sit: minimus autem motus in figura minima fiat: minima uerò figura earum quæ spaciū æquale complectantur, sit globosa: necessariò sequitur, ut cœlum globosum sit, ac rotundum, quod etiam ex ijs intelligere facile possumus, quæ circa medium mundi locum collocata sunt: quorum unum ab altero ita continetur, ut nullum inane spaciū inter ea relinquatur. Nihil enim (ut à nobis est alio loco demonstratum) in natura rerum prorsus est inane. Nam aqua circa terram est, aer circum aquam, ignis circum aerem, & eodem modo cœlestia corpora semper superiora circum inferiora uoluuntur: non ita tamen, ut continua sint, sed tantum ut se uicissim tangant. Cum autem extremitas aquæ sit globosa, circa quam nullo inani interiecto sit aer, & circa aerem ignis, & circa ignem cœlum: necessarium est, ut etiam superiora omnia, quæ illam ex omni parte contingunt, globosa sint. itaq; fiet, ut etiam cœlum sit rotundum. Quod autem extremitas aque rotunda sit, ea ratione potest intelligi, quod aqua semper ad depressiorē atq; humiliorem locum confluit, nec unquam

quiescit

quiescit, donec paribus à mundi centro lineis distet. Quod si alicubi depressior locus, alicubi altior fuerit, aqua illa quæ in altiore loco posita fuerit, impedimento sublato, sine dubitatione ad depressiorem locum confluet, donec alijs aquis adæquetur, & pariter à centro distet, quare cum undiq; aquæ extremitas paribus à medio radijs sua natura distet, ut rotunda & globosa sit necesse est. Quamobrem iam satis ostensum sit, uniuersum mundum esse sphæricum, atque ea diligentia tornatum, ut nihil aut eorum quæ summo artificio atq; opere hominum fabricata sunt, aut eorum quæ rerum omnium parens Natura nostris oculis repræsentat, omnino rotundius inueniri aut excogitari possit. Quamuis enim aqua, aer, ignis, & cætera multa rotunda sint, non tamen ulla tam exquisita uolubilitas inuenitur, quæ cum totius mundi uolubilitate comparari possit. semper enim figuræ perfectio augetur, quanto magis cõtemplando sursum tendimus. Vt terra quidem globosa est, sed tamen propter montium eminentias, uallium depressiones, nequaquam perfectè rotunda esse potest. quo fit, ut aqua sit rotundior, & adhuc aer aqua, ignis aere, & ita deinceps, donec supremo cœli ambitu nihil omnino rotundius dici aut excogitari posse uideatur.

CAPVT V.



ED cum duobus oppositis aut diuersis motibus moueri circulus possit, quærenda causa uidetur, cur ab ortu potius & à dextra parte cœlum ac suprema sphæra continenter feratur ad occasum, quàm cõtrà. quod sanè in alijs corporibus, quæ rerum elementa nominantur, quæri non potest: propterea quod omnia simplicia corpora, præter cœlū, duos motus habent contrarios, alterum naturalem, alterum uerò contra naturam. Itaque necessariò, nisi impediatur, naturalem suum motum semper obseruant, at uerò suprema cœli sphæra, cum nullum cõtrarium motum habeat, non magis à dextra parte in sinistra, quàm à sinistra in dextram uidetur secundum naturam moueri posse. Sed tamen ordinem suum nunquam immutat, & perpetua cõuersione semper ad occasum uoluitur. quod si in rebus æternis nihil omnino casu ac fortuitò accidit, sed omnia summo cõsilio & prouidentia fiunt, & à certis causis proficiscuntur, motus autem cœli sempiternus est: certè causam aliquam subesse, cur eodem modo semper moueatur, necesse est: & cur ad hanc potius partem, quàm ad illam. Nam hoc aut ab alio aliquo principium habere oportet, aut ipsum aliorum esse principium: quemadmodum huic oppositam errantium stellarum motionem, generationis principium esse declarauimus. At dicet fortasse quispiam, inanem hanc esse questionem, & curiosorū potius hominum esse, quàm sapientium. nam omnia exquirere atq; inuestigare uelle, uel stultissimorum hominum esse,

k

esse, qui rerum difficultatē non respiciant: uel maximæ cuiusdam atq̃ diuinæ sapientiæ, quæ omnes humanas uires ac mentis nostræ facultatem exuperet. Cui respondendū est, non esse statim eos reprehendendos, qui difficiles istas atq̃ arduas quæstiones inuestigant: sed intelligendam atq̃ audiendam esse causam, cur id faciant. Nam si inanis arrogantię gratia hoc faciunt, ut ingenij famam aucupentur, omnino non mediocri reprehensione digni sunt: si uerò scientię cupiditate atq̃ amore incensi ac inflammati, talia perscrutātur, magna certē ijs habenda gratia est, si quid ingenio suo ac labore tale pepererint, quod certū atq̃ exploratū esse uideatur. Ac mihi quidem in hac quæstione, quoniam melior ratio non occurrit, dicendum omnino est quod uidetur, ut uolet quisq̃ accipiat. Est enim quærendi defatigatio turpis, cum id quod quæritur, pulcherrimum est. Dicimus autem, Naturam rerum omnium parentem optimam, non tantum in actionibus suis id sequi quod necessarium est, sed etiam quod optimum atq̃ præstantissimum esse uideatur: & præterea rebus excellentioribus id semper accommodare, quod melius atq̃ excellentius sit. Cum autem in cœlo loci differentię sint (ut supra declaratum est) sursum deorsum, antè ponè, dextra sinistra: nemini dubium est, quin in rectis motionibus, quæ propriæ quatuor sunt elemētorum, locus ille qui sursum est, sit honestior atq̃ excellentior, quàm is qui deorsum est. eodem modo locus qui est antè, & à dextra parte, longè præstantior atq̃ diuiniore est, quàm is qui ponè est, atq̃ à sinistra parte. Itaq̃ cum cœlum sit omniū corporum præstantissimum atq̃ diuinissimum, iure optimo etiam à præstantiori atq̃ diuiniore parte motionis suæ principium habet: hoc est, ab eo loco, qui à dextra atq̃ à fronte est. Demonstratū est enim à nobis superius, eum locum unde sol oritur, & supra finitorem nostrum atque hemisphærium ascendit, dextram esse cœli partem. Quamobrem hæc omnis iam dubitatio soluta est. nimirum enim hæc cœlestis motionis causa iustissima est, ut cum simplex, perpetua atq̃ sempiterna sit, & denicq̃ omnium motionum prima atq̃ præstantissima, principium etiam & progressiōem à dextra parte, atq̃ ab eo loco qui sit omnium optimus atq̃ honorificentissimus, donec ad eundem reuertatur, consecuta sit.

CAPVT VI.



AM uerò cœlestem hunc atq̃ diuinū motum, reliquorum simplicium corporum motibus, qui & elationem & summisionē, accretionem & diminutionem habere possunt, similem esse, nemo cogitare debet. Est enim cœli cōuersio semper æquabilis, semperq̃ sui similis, constans, conueniensq̃: ut nunquam omnino maiorem uelocitatem acquirat, neq̃ unquam tardior efficiatur, sed eundem perpetuò tenorem atq̃ ordinē seruet. Atq̃ hoc quidem

quidem de supremo globo, & prima cœli motione dictū uelim. nam quamuis reliqui etiam globi, qui inferiores orbis tenent, motū suum perpetuum atq̃ constantem habeant: tamen inæqualitatē quandam, ut Astrologi notauerunt, præ se ferre uidentur. Verū hanc inæqualitatem in cœlo reuera non esse, sed apparere tantū, tunc ostēdemus, cum in diuina Philosophia, de globorū conuersione uerba faciemus. Hoc autem tempore declarare mihi uisum est, apertissimis atq̃ manifestissimis rationibus, supremam cœli conuersionem semper æquabilem esse. Nam si quis inæqualiter cœlum moueri dixerit, necesse erit ut aliquando magis intendatur atq̃ augetur, aliquando autem remittatur atq̃ decreseat: omnis enim inæqualis motio remissionem atq̃ elationem uigoremq̃ admittit. Motionis enim differentię sunt, tardius & uelocius moueri. Vigorem autem hoc loco summū incrementum intelligi uolumus: ut in quocunq̃ motu uigor sit, in eodem sit etiam incrementum atq̃ diminutio. Sed quæcunq̃ motio uigorem habet, eum uel in principio, uel in medio, uel in fine habeat necesse est. Nam quæ mouentur corpora, uel simplicia, uel composita sunt. Simplicia uerò, uel secundum naturam suam mouentur, uel contra naturam. Si secundum naturam moueantur, uigorem suum atq̃ summum incrementū in fine propè motionis habent: ut terra, cum ad centrum mouetur, quanto centro propinquior sit, tanto celerius mouetur. Si uerò contra naturam moueantur, & uiolenter, in principio motionis uigorem habent: quoniā quæ illa mouet uis & potentia, uicinior est. Quanto enim motrix potentia longius abscedit, tanto fit motio languidior atque remissior. Verū composita corpora, quæ sunt anima prædita, & uoluntate sua atq̃ arbitrato mouentur, ea plerunq̃ solent in motionis suæ medio uigorē habere. Nam initio quidem motionis, antequam ad progressiōem membra rectè præparata sint, atq̃ exercitata, solent esse tardiora, paulatim uerò uigorem accipiunt: sed tandem longo itinere defatigata, præ lassitudine tardius mouentur. Placuit autem nobis, animalium corpora proiecta nuncupare: quoniam neq̃ sursum, neq̃ deorsum, neq̃ in orbem naturaliter mouentur, sed in latus tantum, anima propellente, & quodāmodo proijciente. Atq̃ hoc similitudine quadam earum rerum, quæ proprie proijci dicuntur: ut lanceæ, sagittæ. quoniam non in rectam lineam, sed è trāuerso mittuntur: sic etiam animalia trāuersas tantum uias peragunt. At uerò cœli conuersio neq̃ principium simpliciter habet ullum, neq̃ medium, neq̃ finem. nam sempiterno tempore mouetur, & nullo anfractu, nulla asperitate, sed continua atque perpetua leuitate ipsius cœli extremitas circumducta est, ut nunquam eius motus interruptus aut contractus appareat. Nullum igitur uigorē habet, nullum incrementum. quare neq̃ ullam habebit inæqualitatem. Omnis enim motionis inæqualitas, propter remissionem atq̃ contentiōem fieri consueuit.

Huc accedit alia ratio, non minus ualida: quoniam (ut alio loco de-

monstratū est) quicquid mouetur, ab aliquo moueri necesse est. Itaque quoties motus est inæqualis, aut propter motorem accidit, quando alius atque alius fuerit: uel si semper idem sit, alia nunc, alia postea uirtute moueat, aut propter id quod mouetur: ut si non semper eodem modo fuerit affectum, neque se motoris uirtuti perpetuò idem tribuat, aut denique propter utrumque, cum eorum uis immutata fuerit. Hæc itaque cum accidunt, facile fieri potest, ut inæqualis motus efficiatur. At uerò in cœlo nihil omnino eiusmodi potest accidere. nam cœlū ipsum, quod perpetuò mouetur, iam supra docuimus, primū & simplex esse corpus, & ingenitū, atque immortale, neque ullam omnino unquam mutationem admittere. Primum uerò motorē, longè magis rationi consentaneum est, omnino esse immutabilem, & cœlo præstantiorem habere naturam. Cum enim primus motor cœlum moueat, hoc est, primum & simplex corpus ingenitum atque immortale, omnino necesse est, etiam ipsum esse primum & simplicem, & ingenitum atque immortalem. Cum autem cœlum, quod corpus est, non immutetur: multo minus primus motor, qui corporis expers est (ut in octauo de Naturali auscultatione docuimus) immutabitur. Itaque nullo modo fieri potest, ut inæqualis sit cœli conuersio. nam aut tota penitus mutaretur, & aliquando tardior, aliquando uelocior fieret: aut singule partes eius uariè mouerentur. At partes non uariè moueri, perspicuum est. iam enim tam immenso temporis spacio, si una pars tardius, altera uelocius moueretur, facta esset maxima siderum distantia. Sed post hominum memoriam nihil unquam tale obseruatum fuit, ut stellæ quæ in supremo globo fixæ sunt, altera longius ab altera discederet: sed eadē semper distantie, atque eadē figuræ fuerunt obseruatae. Non igitur est in cœli partibus ulla motionis uarietas. quo fit, ut multo minus totā cœli conuersionem mutari contingat. Omnis enim remissio, propter infirmitatem atque imbecillitatem quandam fieri solet: cum innata atque insita uis, eundem tenorem atque ordinem diutius seruare non potest. Imbecillitas autem omnis contra naturā accidit: ut in animalibus fieri uidemus, in quibus languor atque infirmitas contra naturam innascitur. Huius autem imbecillitatis causa est, quod ex his corporibus animalia constant, quæ singula suis & naturalibus locis prius disiuncta atque distincta sint. Ex elementis enim constant animantes & planetæ, quorum unumquodque loco suo seorsum à reliquis disiunctum iacet. Itaque nulla pars in rebus animatis atque compositis proprium locum obtinet. quo fit, ut ex contrarijs partibus præter naturam compactæ atque coagmentatæ necessariò laborent, atque imbecillitate frangantur. Diuinum autē corpus, cum simplex sit, neque ex contrarijs constet, & in suo semper loco sese conuertat, atque permaneat, nulla infirmitate præter naturam affici potest. Itaque cum nulla unquam in cœlo sit infirmitas, nullus languor, nulla imbecillitas, neque certè in eo ulla remissio esse potest. unde necessariò sequitur, ut neque in eodem sit ulla contentio.

Quare

Quare non inæqualiter cœlum, sed eodem semper modo procedit & conuertitur. Præterea cum cœlum perpetuò moueatur, si mouetur inæqualiter, aut infinito tempore motus eius remittitur, & infinito crescit atque intenditur: aut remittitur tantum infinito tempore, aut tantum intenditur, aut denique uicissitudine quadam modò imminuitur, modò augetur. Ac primò quidem rationi penitus dissentaneum est, ut infinito tempore cœli motus crescat, & infinito minuat. Omnis enim auctio, atque intentio motionis, propter motoris robur ac potentiam fieri solet: remissio uerò, propter eiusdem imbecillitatem. Quod si cœli motus infinito tempore crescit, & infinito diminuitur, eodem tempore maximè robustus atque imbecillis motor erit. quod sanè ridiculum est. Cum autem imbecillitas omnis (ut supra dixi) præter naturam accidat, & motionis remissio propter imbecillitatē fiat, si infinito tempore cœli motus remittitur, omnino præter naturam infinito tempore mouebitur. At hoc absurdum est, & fieri nullo modo potest. Quod enim præter naturam est (ut antea diximus) æternum esse non potest. Non igitur cœli motus infinito tempore remittitur. Itaque neque crescit, neque intenditur infinito tempore: alioquin æquali tempore, quod contra naturam est, cum eo quod est secundū naturam, esset: atque ita motor æqualiter potens esset, atque impotēs. Illud enim omnino necesse est, si cœli motus ullo modo remittitur, infinito remitti tempore. nam si uel tantisper remitti incipiat, cum hoc propter imbecillitatem accidat, in infinitū ea remissio procedat necesse est. Quid enim est quod primi motoris uires recreare atque reficere possit? Sed neque augetur atque intenditur tantum infinito tempore: sicuti neque remittitur. omnem enim motionem certam ac determinatam esse oportet: ut cum ab aliquo incœperit, habeat præfixum atque designatum locum, quousque progrediatur. Sed quod semper augetur atque intenditur, omnino infinitum atque indeterminatum est: atque eodem modo, quod semper remittitur. Itaque nulla motio est, quæ semper augeatur, aut quæ semper remittatur. Nam in his quæ secundum naturam mouentur, tunc intentio siue incrementū motionis fit, cum ei loco, ad quem naturaliter feruntur, appropinquare cœperint, ut in eo postea quiescant. At uerò quod semper intenditur atque crescit, nunquam ad finem peruenire poterit, sed in immensum augebitur, ita ut magnitudine sua omnem cogitationem atque intelligentiam exuperet. Sed nullus omnino motus est huiusmodi. nam etiam cœli motus, quamuis perpetuus sit, atque æternus, non tamen unquam limites suos atque terminos egreditur, sed in eodem semper loco conuertitur. quod nullo modo fieri posset, si aut semper cresceret, aut semper minueretur. Præterea cum omnis actionis, atque omnis motionis sit aliquod tempus minimum, in quo possit actio ipsa aut motio fieri, ut in minori non possit (exempli gratia, cantilenā aliquam canere, aut stadium percurrere, duabus horis aliquis potest: breuiori tempore, ut una hora, nullo modo potest)

k 3 ita

ita etiam tempus erit minimum, in quo cœlum conuertatur, ut in minori tempore cōuertī non possit. ut si quatuor & uiginti horis totum uoluitur, non poterit uiginti tantum circumagi: neq; enim quolibet tempore cœlū mouetur, sed certo atq; definito. Quod cum planum atq; manifestum sit, non fieri potest, ut cœli motio semper intēdatur: cum præsertim certa ac determinata sit, & certo tempore tota perficiatur. Itaq; neq; semper remittitur. eadem enim est utriusq; ratio, præsertim si eadem intendatur uelocitate, aut maiori, aut infinito tempore. Quemadmodum enim per celeritatis adiunctionem fit motionis intentio, ita per ablationem fit remissio. Quare si celeritatis adiunctio infinita esse non potest, neq; ablatio esse poterit. Restat igitur ut quis dicat, quadam uicissitudine cœli motum nunc intendi, nunc remitti, ut aliquando celerior sit, aliquando tardior: quod omni penitus ratione caret, & figmento simillimum est. nam si hoc uerum esset, omnino sensu aliquando perciperetur: & aliqua posset inueniri causa, cur hodie celerius, cras tardius, aut contrā moueretur. Sed neq; causa ulla explicari potest, neq; unquam sensu perceptum est, quod quidem facillimum fuisset: siquidem contraria atq; dissimilia inter se collata, sensu facillimè discerni possunt. ne utiquam igitur cœli motus intēditur, aut remittitur, uerū semper unus atq; idem est. Hactenus igitur à nobis demonstratum est, unum & solum esse cœlum, idq; ingentum & immortale, atq; sempiternum: deniq; æqualiter atq; eodem ordine perpetuò moueri.

CAPVT VII.



VNC autem consequens esse uidetur, ut de ijs quæ astra uocantur, uerba faciamus, & perscrutemur cuius nature sint, & ex quibus consistent, & quæ sint eorum formæ atq; figuræ, denique quò nam motu moueantur. Ac primò quidem rationi cōsentaneum est, & ijs quæ iam à nobis supra dicta sunt consecrariū, ut astra omnia sint eiusdē omnino nature cum eo corpore, in quo motiones suas atq; delationes habent. Dicitur enim à nobis, duos esse motus simplices, quorum alter per rectam lineam fiat, alter in orbem conuertatur: & omnia quæ sub luna sunt simplicia corpora, per rectam lineam ferri: quæ uerò supra lunam, in gyrum contorqueri, atq; illa quæ directò feruntur, Elementa uocari: quod autem in orbem conuertitur, cœleste corpus esse. Quare cum in cœlo sint astra collocata, & cœlesti motu moueantur, omnino etiam ut cœlestem originē atq; naturam habeant necesse est. quamuis enim diuersos à cœlo colores habere stellæ uideantur, non tamen ideo putandū est, etiam diuersam à cœlo naturam eas esse sortitas: quod quidem etiam antiqui quidam philosophi sensisse uideri possunt, qui astra esse ignea censuerunt, propterea

pterea quòd totum etiam cœleste corpus ex igne constare opinabantur: tanquam hoc rationi conueniat, ut unumquodq; cœleste corpus ex ea re cōstet atq; cohæreat, in qua naturaliter situm atq; collocatum est: quod etiam nos haud grauatè cōcedimus. Quamuis cœlū ignem esse, aut ex igne constare, falsum sit: ut à nobis antea demonstratū est.

At fortasse queret aliquis, cum omnino manifestum sit, hæc inferiora, quæ nobis uicina sunt, ab astris calefieri, & calefaciendi proprietas solius ignis esse uideat, qua ratione fieri possit, ut astra non sint ignea? Cui facile nos ita respondemus, non esse tantum ignis proprium calefacere, sed etiam motionis. Videmus enim ea corpora, quæ maximè solida sunt, celeri motione incēdi atq; inflammari: ut ligna & lapides, atq; etiam ipsum ferrum. Itaq; calorem & lucem ab astris proficisci dicimus, non quia sint ignea, sed attrito & cōcusso aere, propter eorum celerem motionem. Nam si propter motum ligna & lapides inflammantur, multo magis rationi consentaneum est, ut aer, quoniam igni uicinius est, incendatur: quemadmodum in sagittis, quæ per aerem feruntur, annotari facile potest. Hæ enim plerunq; si plumbeæ sint, tantopere incenduntur, ut penitus colliquescant. Quod si ea quæ per aerem feruntur, sæpissimè incenduntur, multo magis ipsum aerē incendi atq; inflammari necesse est. Magna tamen est inter hæc differentia, nam quæ per aerem feruntur, ut sagittæ, ideo succenduntur, propterea quòd aer ab eis percussus in uehementi motione, statim in ignem conuertitur, eaq; incendit, à quibus percussus est. At uerò unumquodq; astrum superius in sua sphaera circumfertur. quare ipsa quidem astra non succenduntur, sed aerem tantum qui sub globo cœlestis corporis collocatus est, dum cœlum conuertitur, calefieri necesse est, & ab ea parte præcipuè, qua sol in cœlo fixus est. Hac de causa fit, ut quāto magis ad nos sol accedit, tanto maiorē calorem sentiamus. ut cum ortus est sol, & ad mediam cœli partem ascendit, dum supra terram atq; finitorem nostrum extollitur, maior est calor, quàm cum occidit, & noctis umbra terram opperuit. Eodem modo æstatis tēpore, quoniam ad eam cœli regionem, quæ nobis propinquior est, accedit, ideo magis apud nos aer incenditur, & maximi calores fiunt. Cum autem à nobis recedere incipit, quanto longinquior fit, tanto se magis calor frangit, donec hyberno tempore tenuissimus calor, & maximū frigus sentiatur. Hæc autem ideo dicta sunt, ne quis fortasse existimaret, astra esse ignea, & per cœlum igneum deferri.

CAPVT VIII.



XISTIT autem hoc loco quæstio, satis illa quidē ardua atq; difficilis, & diligētis explicationis atq; enodationis indigens, sed quæ tamen à nobis aperte dissoluetur. Quoniam enim stellas in cœlo fixas esse diximus, posset aliquis de hac re dubitare, uerū quia sensus oculorum

oculorum fatis apparet, unà cum cœli conuersione stellas etiam circumuolui, fit hæc quæstio longè facilior. Dicendum est enim necessariò, loci mutationem eam, atq; translationē, quam in cœlo fieri uidemus, uel utrisq; quiescentibus, hoc est, & cœlo & stellis inerrantibus (quoniam de illis nobis sermo est) uel utrisq; motis, uel altero eorum quiescente, altero moto, fieri. neq; enim aliud est, quod dici aut excogitari possit. Ac primò quidē, ambobus quiescentibus, neq; cœlum, neq; stellas transferri, aut locum mutare, quisquam affirmare potest: nisi fortè quis in Nicetæ Syracusij opinionem delabatur, quem aiunt affirmare solitum, cœlum, solem, lunam, stellas, supera deniq; omnia stare, neq; præter terram rem ullam in mundo moueri, quæ circum axem se summa celeritate conuertat & torqueat: eadem effici omnia, quasi stante terra cœlum moueretur. quod etiam in Timæo Plato dicere uidetur, sed obscurius. in qua opinione fuisse etiam Heraclidem Ponticum, & Aristarchum, satis constat. At nos non ita diuerso loco luce clarioribus argumentis ostendemus, nulla ratione fieri posse, ut uniuersa terra moueatur: sed omnino necessarium esse, ut perpetuò conuiescat. Quod cum ita sit, neutiquā fieri potest, ut etiam cœlum & stellæ quiescant. neq; enim fieret ea conuersio, quam in cœlo ac stellis fieri quotidie uidemus, si omnia forent immobilia. Sed neq; ambo simul, cœlum & astra, utraq; suo motu moueri possunt. sunt enim in cœlo plures ac diuersi orbes, quorū alios esse maiores, alios uerò minores, planum est atq; manifestum. Aequinoctialis enim circulus solstitiali tropico maior est: at uerò solstitialis arcticum circulum magnitudine superat. Quod si eodem tempore cum cœlo stellæ moueantur, necesse erit ut quælibet stella cum circulo, cui adiuncta est, æquè uelociter moueatur. Videmus enim stellas omnes, post cœli conuersionem, ad eundem locum unà cum orbe suo rediisse: ut quæ stella cum prima Arietis parte hodie exoritur, in eadē parte cras etiam orietur. Itaq; necessarium est, ut cum orbe suo æqualiter se conuertat, ac torqueat: ut si quis cogitatione fingeret, hominem aliquem longissimis cruribus equo superstantē, & æquè cum ipso equo uelociter currentem, ut idem spaciū ab utroq; eodem tempore peragretur. Sed omnino absurdum hoc est, ut eadem sit stellarum, quæ orbium uelocitas. Contingit enim, ut & stella totum orbem eodem tempore peragret, & orbis ipse totam conuersionem suam perficiat. Hoc autem ratione caret, ut tam ueloces sint stellæ, quàm circuli, nam si ita sit, necessariò sequetur, ut stellarum uelocitas ad circulorum magnitudinē, similem habeat proportionem. cum enim & maiores & minores circuli, circa eisdem polos uoluantur, & ad eundem locum æqualiter atq; eodem tempore omnes reuertantur, si stellæ eundem ordinem seruant (quod satis constat) ut ad circulorū magnitudines stellarum uelocitas proportionem habeat necesse est: ut quæ cum maiori circulo uoluantur, longè uelociores sint, quàm quæ cum minori. Exēpli gratia: Circulus æquino-

æquinoctialis longè maior est, quàm arcticus, aut aquilonaris circulus: & tamen æqualiter atq; eodē tempore ambo conuertuntur. itaq; quanto maior æquinoctialis circulus aquilonari est, tanto celeriores oportet esse stellas, quæ cum æquinoctiali feruntur, quàm quæ cum aquilonari: siquidem tanto maius spaciū æquali tempore pertranseunt. At hoc (ut dixi) minimè consentaneum est. nam ipsos quidem circulos pro portione magnitudinis habere uelocitates, ut qui maiores sint, uelocius moueantur, non tantum cōsentaneum est, sed etiam necessarium. neq; enim aliter eodem tempore, ad eundem locum reuerti possent, cum maiores longè maius spaciū pertranseant. At stellæ, si per se moueantur, nullam habent eiusmodi necessitatem: neque conuenit, ut celeritatem habeant, circuli magnitudini respondentem. nam si ita sit, uel ipsi circuli in causa erunt, ut talis sit stellarum cum circulis proportio: uel ipsæ per se stellæ erunt aliæ tardiores, aliæ celeriores, si circuli sunt in causa, ut in maiori circulo uelocius stella moueatur, in minori tardius. Fingamus cogitatione stellas transponi, ut quæ sunt in maiori circulo, statuantur in minori: & contrà, quæ in minori sunt, in maiore ponantur: certè fiet, ut quod prius erat celerrimū, postea tardissimum fiat: & quod prius tardissimum, postea celerrimum. neq; tamen stellæ naturā suam immutabunt, quoniam eius siue celeritatis, siue tarditatis, non stellæ, sed ipsi circuli sunt in causa. itaq; non proprio motu stellæ mouebuntur, sed ab ipsis circulis deferentur. Si uerò per se sint astra alia uelociora, alia tardiora, uel id naturaliter ipsis insitum atq; innatum erit, uel casu & fortuitò continget. at uerò naturaliter hoc eis attributum esse non potest: nam (ut antea dixi) eiusdem naturæ sunt omnes stellæ. Satis autem constat, maius corpus in eodem genere semper uelocius ferri, cum naturaliter mouetur: ut maior terra uelocius deorsum ruit, maior ignis sursum uolat. Sed in minoribus circulis aliquas esse maiores stellas uidemus, sicut in maioribus aliquas minores: cum tamen eæ quæ sunt in minoribus circulis, tardius moueantur: quæ uerò sunt in maioribus, uelocius, non igitur stellæ naturalem per se motum habent. Sed neq; casu & fortuitò separatim per se moueri possunt: quoniam quæ casu & fortuitò contingunt, ea rara admodum sunt: neq; omnino eundem semper ordinem seruant, sed incerto euentu, modò ita, modò aliter fiunt. Quod si una tantum stella, uel duæ bis ter ue ita se haberent, non esset absurdum dicere, id casu euenisse. Sed cum semper omnes eodē modo se habeant, merum erit figmentum, & anilibus fabulis simile, si quis dicat hoc esse fortuitum. Nam quæ à natura sunt, non possunt in alterutrā partem cadere: neq; quod ubiq; atq; omnibus incst, à fortuna potest aut à casu originem habere. Quamobrem ex his confectū sit, nullo modo fieri posse, ut simul & stellæ & circuli, quibus adherent, moueantur. Sed illud etiam ratione caret, ut ipsi orbes moueant & quiescant, stellæ uerò in eis moueantur, nam eodē ferè omnes accident incōmoditates.

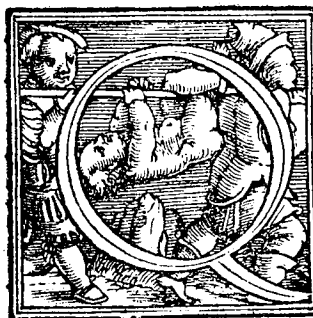
Quæ enim in maioribus circulis, qui sunt extrâ, hoc est à polis remotiores, mouebuntur, uelociiores erunt, quàm quæ in minoribus, atq; polis ipsis uicinioribus circulis. Itaq; fiet, ut stellarum uelocitates ad orbium magnitudines proportionē habeant: quod ostēdimus omni ratione carere. Non igitur naturaliter moueri poterūt, iisdem de causis quas supra diximus: sed aut casu, aut fortuna. quod penitus absurdum est, & præsertim in diuinis rebus, in quibus neq; casus, neq; fortuna dominatur. Præterea si quiescentibus sphaeris, stellæ per se moueri dicantur: necesse est, ut aut in ipsis sphaeris immerfæ, cursus suos conficiant, quemadmodū in aqua pisces: aut inter sphaeras, tanquam per spacium quoddā transeant, ut qui in Hippodromo currunt. quod si sphaeris immerfæ sunt, dum mouentur, ipsas sphaeras dilacerant atq; perfringunt. itaq; cœlum non erit continuum & impatibile. Si uerò inter sphaeras moueantur, uel spacium illud in quo mouentur, omni corpore caret, atq; ita inane erit aliquid: uel plenum est aliquo patibili corpore, quod à stellarum cursu dirumpitur. Quæ si à ratione sunt aliena, dicendum est, nequaquam stellas sphaeris quiescentibus moueri. Cum igitur perspicuū sit, neq; utraq; simul moueri posse, circulos inquam, atq; astra, neq; astra per se motum habere: reliquum est ut dicamus, ipsas per se stellas omnino quiescere, sed infixas atque illigatas orbibus suis, ab ipsis in circuitum perpetuò ferri. nam hoc ita constituto, nihil prorsus accidit, quod ratione carere, aut absurdum esse uideatur. Neq; enim præter rationē euenit, ut quoniam circa idem centrum plures orbis sint alligati, quorum alij maiores sint, alij minores, maiorum orbium sit etiam maior celeritas: cum præsertim hoc etiam in alijs corporibus, quæ propria uia ac natura moueantur, accidere uideamus, ut quāto maiora sint, tanto uelocius ferantur. Sic maior ignis celerius in sublimē subuolat, maior terra uelocius deorsum præcipitatur: quapropter etiam orbis maiores celerius conuertuntur. multo enim maius spacium, quàm minores æquali tempore conficiunt. Quod ita facile potest intelligi. Sint enim duo circuli circa idem centrū collocati, quorum alter maior sit, alter minor: deinde à centro duæ lineæ rectæ protrahantur, quæ circuli minoris extremitatē secantes, ad circuli maioris extremitatem usq; perueniant, ita ut utriusq; circuli partem aliquam intercipient, ut tertiam aut quartam. necesse est enim ut similes omnino portiones à circulis qui circa idem centrum sunt, productæ à centro rectæ lineæ semper auferant. Certè nemini dubiū esse potest, quin pars ea maioris circuli, quæ ab alijs lineis est intercepta, sit maior ea parte circuli minoris, quæ ab iisdem lineis cōtinetur. Et præterea in circuli maioris extremitate, maius inter lineas spacium esse perspicuum est, quàm in extremitate minoris: & tamē si ambo circuli moueantur, æquali tempore maior circulus maius illud spacium, & minor minus pertransibit. Necesse est igitur ut dicamus, maiores circulos celerius conuerti: quoniam in ijs corporibus, quæ naturaliter mouentur,

uentur, proportionē magnitudinum uelocitates semper insunt. Neq; tamen ideo cœlum, in quo fixæ stellæ sunt, discerpitur, aut diuiditur, sed continuum est atq; integrū semper: & motum etiam continuum habet, ita ut nullam omnino partium diuisionem admittat. licet enim maiores circuli uelociiores dicantur, quia maius spacium conficiunt: omnes tamen æquali tempore cōuertuntur, & unus est omnium atq; continuus motus. Quinetiam alio modo demonstrari potest, astra per se non moueri. Cum enim globosa sint, ac rotunda, ut uel aspectu ipso satis apparet, & omnes ferè philosophi cōcedunt, nosq; infra docebimus: certè si per se mouentur, ea uel conuerti, uel uolutari necesse est. Rotundorum enim corporū duæ tantum hæc possunt esse motiones, cōuersio & uolutatio. Conuersionem autem appello motionem eam, quæ in eodē semper loco fit, in orbem, & ad eandem partem, ita ut rei motæ facies nunquam inuertatur: quemadmodum mola, dum aquæ impulsu in gyrum torquetur. Uolutionem uerò, quæ fit quidem in orbem, sed tamen locum mutat, & ordinem, nobisq; rei motæ nunc unam faciem ostendit, nunc alteram: ut si quis rotundū aliquod saxum per planiciem impellat. Sed neutro modo stellæ per se mouentur. neq; enim per se conuertuntur: alioquin eundem semper locum tenerent, & nunquam aliò transferrentur. quod apertissimè falsum est. Videmus enim quotidie cum ipso cœlo stellas etiam circumagi, omnesq; hoc una uoce cōstantissimè affirmant: neq; enim quisquam tam rerum imperitus est, quin astra loco moueri fateatur. At dicet fortasse quispiam, Nihil prohibet astra conuerti, & tamen loco dimoueri: quoniam hoc in sole accidere uideamus, & cum oritur, & cum occidit. in rebus autem cœlestibus eadem omnium debet esse ratio. At nos hoc minimè uerum esse contendimus, quod sol per se cōuertatur. quamuis enim in ortu atq; occasu conuerti uideatur, non tamen id uerum est, neq; ubiq; apparet. Cum enim ad eam cœli partē, quæ supra nos est, sol peruenit, tunc non amplius cōuerti uidetur. quare cum in ortu aut occasu uidetur conuerti, id non ideo accidere putandum est, propterea quod ita reuera sit, sed propter oculorū nostrorum imbecillitatem. quamuis enim oculorū sensus sit acerrimus, tamē ob maximam distantiam sæpenumero frangitur, ac debilitat, ut non satis acutè possit res, quales sint, diiudicare, atq; internoscere. Atq; ob hanc fortasse causam accidit, ut inerrantiū astrorū, quæ cœlo sunt alligata, pleræq; scintillare uideantur: cum interim errantes stellæ, qui planetæ uocantur, & qui nobis multo uiciniores sunt, nequaquam idem patiantur. uisus enim noster acrior atq; cōstantior ad planetas, quia propiores sunt, quàm ad astra protēditur. Atq; ideo cum errantes stellas contemplamur, nullam in oculis caliginem, nullum tremorem sentimus: cum uerò fixas atq; inerrantes intuemur, propter nimiam longinquitatem debilitatus uisus nutare incipit, & quodammodo tremere. quo fit, ut stellas ipsas scintillare credamus: cum ipsa omnino perturbatio

non in cœlo sit, sed in oculis nostris. Ita etiam sol, propter maximum fulgorem, oculorum nostrorum aciem hebetat, ut non qualis sit, aut quomodo moueatur, perfectè uideri possit. in ortu autem atq; occasu conuerti uidetur, uel quòd eo tempore nebulæ quædam atq; uapores uisui nostro obijciuntur, qui illum disturbent: ut ascendente sole, aut descendente, credat illum per se conuerti, sicut accidit ijs qui iuxta littora nauigant, quibus & terræ & montes moueri uidentur. uel quia cum duos motus sol habeat, quemadmodum etiam cæteri planetæ, unum cum ipso cœlo communem, quo unà cum illo quotidie conuertitur: alterum proprium atq; suum, orientem uersus: in ortu atq; occasu accidit, utrunq; motum eius aliquo modo perspicere, quoniam eo tempore iuxta terram quiescentem uideatur. Ex his perspicuum est, per se stellas non conuerti. Quod autem neq; per se uoluentur, facillimum est intelligere: quoniam eundem semper ordinem seruant, neq; nobis nunc unam faciem ostendunt, nunc alterã. quod in ijs quæ uoluantur, accidere solet. Hoc autem in luna satis apparet: omnium enim cœlestiũ una atque eadem ratio est, quamuis enim luna maximè uariari uideatur, eandem tamen nobis faciem semper ostendit. Quamobrem cum rationi maximè cõsentaneum sit, stellas, si per se moueantur, uel conuersione, uel uoluatione moueri, quoniam non aliter globosa atq; rotunda corpora moueantur: & iam declaratum sit, eas per se neq; conuerti, neq; uoluari: planum est ac manifestum, nullum eas proprium atq; suum motũ habere posse. Nisi fortè quis tam ineptus est, atq; fatuus, ut existimet, astra permisso motu, non aliter atque animalia moueri, & sedes atq; domicilia mutare: quod ab omni ratione prorsum alienum est, nam si stellæ tanquam animantes ingrederentur, haberent à natura pedes, quibus moueri possent: & præterea cætera membra, quæ à corpore suo extarent, atque prominere. Quicquid enim agit Natura, id accuratè, prudenter, atq; absolutè agit. Sed ridiculum est, stellas habere pedes opinari, aut alia membra, quæ ad motum apta sint, cum omnino rotundæ sint, ut paulo post ostendemus. Quod si ut animalia stellæ mouerentur, damnanda certè negligentia atq; imperitia Natura esset, quòd animantium quidem horum quæ in aere, aqua, terra pascuntur, curam habuisset uel maximam, ut haberent ad ingrediendum membra quàm accommodatissima: stellas uerò, tanto præstantiores atque excellentiores, neglexisset, sed nimirum prudens Natura stellis adimere uoluit, quæcunq; ad proprium motum accommodata uiderentur: ut non per se, sed cum orbibus suis cœlo affixæ mouerentur. Itaq; summa cum ratione licet affirmare, totum cœlum (ut antea demonstrauimus) globosum ac rotundum esse, & omnes etiam stellas eadem forma cum cœlo figuratas. hæc enim figura ad cœlestem motum maximè apta esse uidetur, propterea quòd longè uelocius quàm cæteræ figuræ moueri potest. Nullus est enim angulus, nulla lacuna, nullus anfractus, nihil deniq; quod eius reuolutionem impedi-

pediat. Sed extremitatem suam habet planissimam, & undiq; sui similem, atque in sese ex omni parte uergentem. Præterea locum semper eundem, rotunda figura, si conuertatur, obtinere potest: eo quòd nullam habeat eminentiam, quæ alium atq; alium in conuersione locum amplectatur. & quemadmodum in eodem loco moueri commodè rotunda figura potest, ita etiam eodem in loco cõmodè quiescit. Sed ut antè uersus progrediatur, aut retrò uertatur, omnino inutilis atq; inepta est: hi enim motus animantium quæ seipsas mouent proprii sunt. At uerò globosa figura nihil simile habet cum ijs quæ permittè mouentur animantibus: nihil enim habet quod depēdeat, nihil quod emineat. ut in eis figuris accidit, quæ rectis lineis constant. sed ab ijs corporibus, quæ suapte ui progrediuntur, aut regrediuntur, longissimè distat atq; differt. Cum autem cœlestia corpora uel moueantur ut globi atq; sphæræ, uel quiescant ut stellæ: de globis non est dubitandum, quin rotundi sint. stellas autem etiã esse rotundas, declarat illud, quòd eiusdem naturæ sunt cum orbibus suis, & per se non progrediuntur, sed cum cœlo & globis in gyrũ perpetuò torquentur. Quamobrem ita cõcludendum est, cum cœlum in seipso semper moueri oporteat, stellæ uerò nullam propriam habere motionem possint, rationi maximè cõsentaneum esse, ut & cœlum & stellas rotundam habere figuram affirmemus. sic enim fiet, ut alterum perpetuo motu cieatur, altera uerò semper in eo conquiescant.

CAPVT VIII.



quod autè Pythagoras, & qui eum secuti sunt, harmoniam quandam suauissimam, & dulcissimum sonitum in cœlo fieri globorum conuersione putauerunt, quanquam concinnè ac lepide dictum sit, nulla tamen firma ratione probari posse uidetur: quin potius apertè cõstat, esse falsum, & figmentũ merum. Veruntamen quæ ratio eos impulerit, ut id existimarent, audiamus. Magnus (inquiunt) & maximè dulcis in cœlo sonitus, interualis coniunctus imparibus, sed tamen pro rata portione distinctis, impulsu & motu ipsorum orbium efficitur, qui acuta cum grauibus temperans, æquabiliter cõcentus efficit. nec enim silentio tanti motus incitari possunt: & Natura fert, ut extrema ex altera parte grauius, ex altera autem acutè sonent. Quamobrem summus ille cœli stelliferi cursus, cuius cõuersio est incitator, acuto & excitato mouetur sono, grauisimo autem hic lunaris atq; infimus. cum enim apud nos nulla corpora sine aliquo sonitu celeriter moueri possint, quid de sole & luna, & tanta stellarum multitudine putandũ est? quæ cursus suos orbescq; conficiunt celeritate admirabili? Profectò fieri non potest, ut eorum conuersione non maximi sonitus edantur. Hæc sunt quæ Pythagorici sumunt,

sumunt, ut septem distinctos interuallis sonos, orbium ac stellarum conuersione fieri dicant. Quod si fortè quispiam ab eis quærat, cur nos eum sonitum non audiamus: hoc enim profectò rationis fines uideatur egredi: statim illi respondent, Vel propter consuetudinem id nobis accidere, quoniam ab ipso natali die nostras aures sonitus ille compleat, neq; unquam ullo modo interpoletur: & ita natura ferat, ut neq; uocem, neq; silentium, nisi uicissitudine quadam percipere ualeamus. quare id accidere nobis aiunt, quod ijs qui ferrum assiduè cudent: tantam esse uim consuetudinis, ut uix strepitum eum sentiant: uel quia tam immenso sonitu cõpletæ aures hominum obsurduerint, nec esse ullum hebetiorē sensum in nobis: sicut ubi Nilus ad illa quæ Catadupa nominantur, precipitat ex altissimis montibus, ea gens quæ illum locum accolit, propter magnitudinem sonitus, sensu audiendi caret. Hic uerò tantus est (inquiunt) totius mundi incitatissima conuersione sonitus, ut eum aures hominum capere non possint: sicut intueri solem aduersum nequimus, eiusq; radijs acies nostra sensusq; uincitur. Hæc (ut in initio dixi) concinnè quidem, atq; etiam musicè sanè dicuntur: sed tamen uera esse nullo modo possunt. non enim satis est causam explicare, cur nos tam immensum sonitum non audiamus, quæ tamen absurda est: sed etiam eos docere oportet, qua ratione fieri possit, ut nihil à tanto strepitu patiamur, cum præsertim immensi sonitus etiam, rerum anima carentium corpora atq; moles plerunq; maxime lædant. Quis enim nescit, à tonitru sæpenumero lapides & durissima corpora profcindi: magnosq; terrores atq; horrores mortalibus iniici: Quod si cœlestia corpora pro celeritatis cursus sui portione sonitum efficerent, longè maiorem quàm tonitrua uim atq; impetum eorum sonitus haberet, nullam enim possunt habere corpora, quæ tonitrum emittunt, aut in magnitudine, aut in uim, aut in celeritate, cum cœlesti conuersione proportionem. Itaq; si tot sonitus in cœlo fierent, omnino necesse esset ut ad nos eorum uiolentia perueniret, & omnia mortalia corpora corrumpere, & deniq; maximo terrore perculsa iacerent, atq; interirent. Sed nimirum ideo nihil audimus, neq; quicquam per uim corpora nostra patiuntur, quoniam nullus in cœlo sonus efficitur. Atq; hæc quidem ratio declarat, id omnino uerum esse, quod nos antea docuimus: nempe stellas nullum per se motum habere, sed cœlo fixas, cum eo circumuolui. Hæc enim causa fuit, quæ Pythagoreos impelleret, ut in cœlo sonitum fieri existimarent, propterea quod opinabantur unamquamq; stellam proprium atq; suum habere motum, nam ea quæ per se feruntur, in currendo sonum efficere solent: ut in fluminibus & fontibus aperte constat. quæ uerò infixæ sunt, atq; alligata corpori quod mouetur, ea strepitum emittere nullo modo possunt: ut nauigij partes eo currēte non obstrepunt, neq; sanè ipsum nauigium, si in secundo flumine fortè deferatur, & tamen hac in re licet idem dicere, quod de cœlestibus corporibus

Pytha-

Pythagorici dicunt. Putant enim absurdum esse, tot ingentia corpora sine ullo sonitu circumferri: ut si nos dicamus ratione carere, quod malus, aut puppis tantæ nauis, aut etiam ipsa nauis, dum mouetur, non uehementem sonitum efficiat. hoc autem nihil necesse est, cum partes nauigij fixæ per se quiescant, & cum nauis tantum moueantur, ipsa uerò nauis secundo flumine quietè delabatur. Quid ergo est (inquiet aliquis) quod in motu sonitum efficit? Id certè, quod per se trahitur, aut impellitur, in eo quod quietum atque tranquillum est: ut in aqua stante nauigium, & currus in itinere. At uerò quod in ea re mouetur, quæ cedit, & nullam omnino plagam admittit, sed etiam ipsa mouetur, nullo modo sonitum emittere potest. Quamobrè ita dicendum est: Si stellarū corpora proprio motu per immensum aerem, qui per uniuersum fusus sit, aut per ignem (ut pleriq; opinantur) mouentur, necessarium esse, omnino uehementem excitari fragorem, & quasi rugitum quendam (ut ita dicam) maximum, qui ad nos usq; deferatur, & hæc inferiora corpora nō solum offendat, sed etiā penitus destruat atq; interficiat. Sed nimirum huic tantæ cladi atq; ruinæ clementissima rerum omnium procreatrix Natura prouidit, & neq; naturalem stellis motum, neq; eum quem animantes habent, neq; uiolentum attribuit, ut omnino per se immobiles essent. quod nisi factum fuisset, iam pridem omnia corruissent: & nihil esset certum, nihil firmum, & præterea nihil eorum quæ in loco sunt, simili modo sese haberet. Sed quare stellas esse rotundas necesse sit, & per se ipsas non moueri, satis iam expositum uidetur.

CAPVT X.

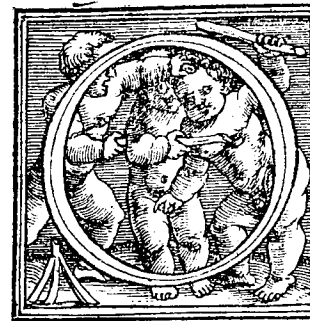


INCEPS inuestigandum esset, quo ordine globi singuli sint in cœlo collocati, qui superiores, qui inferiores, quæq; sint eorum interualla atq; distantia. Sed quoniam hæc ab Astrologis accuratè diligenterq; tractari solent, idcirco nos ea præmittimus. Si quis ea cognoscere fortè desideret, eius artis atq; scientiæ peritos homines adeat, qui amplè & copiosè de planetarum ordine, de magnitudine, de interuallis, de uniuscuiusque motibus præcepta tradiderunt. Nos tantum illud admonebimus, non omnes eodem modo planetas moueri: sed pro portione distantia, hos quidem esse uelocios, illos autem tardios, nam qui terræ propinquiore sunt, ij celerius mouentur: ut luna, qui uerò longius à terra distant, nequaquam tanta celeritate cursum suum conficiunt: sed quanto remotiores à terra sunt, tanto tardius mouentur: ut Saturnus. Hoc autem loco nō parua dubitatio existit, Qua ratione fieri possit, ut quæ supra diximus, cum planetarū atq; orbium motu conueniant, dictum est enim à nobis, ita esse natura comparatum, ut maius corpus naturaliter

raliter motum, semper uelocius feratur: neque dubium est, id maius esse quod continet, quam quod continetur. Itaque globi superiores, ut Iouis & Saturni, qui suo ambitu inferiores complectuntur, ut Venerem, Mercurium, Lunam, hac ratione celeriores esse oporteret: cum tamen liquidò constet, esse tardiores. Nam (ut hoc loco, præter consuetudinem meam, paulum ab Aristotelica doctrina digrediar, & ordinem atque cursum planetarum à posterioribus traditum explicem) ea quæ Saturni stella dicitur, quæ à terra abest plurimum, triginta ferè annis cursum suum conficit. infra autem hanc, propius à terra Iouis stella fertur, eaque eundem signiferum orbem annis duodecim permeat. huic uerò proximum inferiorem orbem tenet ea, quæ stella Martis appellatur: eaque quatuor & uiginti mensibus, sex (ut opinor) diebus minus, eundem lustrat orbem, quem duæ superiores. Medius autem omnium planetarum, quasi moderator luminum, Sol, amplissima magnitudine fertur: qui tercentum sexagintaquinque diebus, unius diei quadrante plus, orbem suum perficit. Infra hunc stella Veneris (quæ cum Solem antegreditur, Lucifer Latinè dicitur: cum subsequitur autem, Græco nomine Hesperos nominatur) ea cursum tricenis & duodequadragenis diebus conficit, & latitudinem lustrans signiferi orbis, & longitudinem. Huic proximum inferiorem orbem tenet stella Mercurij, quæ nouem diebus ocyore ambitu signiferum lustrat orbem: neque à sole longius unquam unius signi interuallo discedit, tum antevertens, tum sublequens. Infima est errantium omnium Luna, terræque proxima, quæ uicenis diebus, septenisque, & tertia diei parte peragit spacia eadem, quæ Saturni sidus altissimum triginta (ut dictum est) annis. Sed nimirum (ut ad Aristotelis solutionem redeamus) harum motionum tam disparium causa est, suprema cœli conuersio, quæ cum incitatissima sit, atque uelocissima, secum omnes inferiores globos in occidentem quotidie trahit. Cum autem omnes globi inferiores contrario motu nitantur, atque supremum cœlum (nam ad orientem est eorum conuersio) maxime rationi consentaneum est, ut qui globi simplici illi primæque conuersioni, quæ omnium celerrima est, propinquiores sunt, etiam à cursu suo magis impediuntur, & à cœlo uehementius in occidentem rapiantur: qui uerò sunt à sphaera prima remotiores, non longe minus impediuntur, & liberiores motum suum habent. itaque fit, ut etiam uelocius orbem suum perlustrant. Quare luna, quia omnium infima est, ideo longè celeriore ambitu cursum suum peragit. Saturnus uerò, quoniam mundi extremitati propinquior est, idcirco tardissimus omnium planetarum esse deprehenditur. Sed qui mediam regionem obtinent, non pro distantia portione, uel tardiores, uel celeriores motum habent. qui enim cœlo propinquiores sunt, tardius mouentur: qui longinquiores, celerius. Hoc autem ideo fit (ut diximus) quia cœli cursus incitatissimus, quæ sibi proxima sunt, magis exuperat, & secum rapit: quæ uerò sunt remotiora, nequaquam tam facile rapere atque attrahere potest:

potest: media, pro interualli ratione, alia magis, alia minus impedit. Sed hæc multo accuratius atque diligentius demonstrare Mathematici solent.

CAPVT XI.



MNES autem stellas, siue errantes, siue inerrantes fuerint, globosam atque rotundam habere figuram, nullo modo dubitandum est: eandem enim cum cœlesti corpore naturam habent. Et demonstratum est, eas per se nullam habere motionem: sed cœlo affixas, cum eo circumferri, itaque transire ipsæ de loco ad locum minime possunt. At uerò Natura nihil omnino frustra fecisse iudicanda est, quæ nullum aptum ad motionem membrum stellis dederit. Quare planum esse potest, eam à Natura datam esse stellis figuram, quæ nihil habeat extans, nihil prominens, nihil denique quod ad motum ac loci mutationem accommodatum esse uideatur. Nulla est autem figura, quæ sit ad motum animantium ineptior, quam globosa: quoniam nullum penitus ad progressionem proprium instrumentum sortita sit. Sunt igitur omnes stellæ globosæ, præsertim cum unà cum globo suo moueantur, qui semper in seipsum conuersus torquetur, neque locum unquam mutat. Ad hunc autem motum orbiculatum, qui semper in eodem loco fit, nulla est ex omnibus aptior figura, quam globosa. Præterea cum eiusdem substantiæ sint astra omnia, eadem etiam omnium ratio esse debet, itaque quod de uno demonstratum fuerit, id etiam ut omnibus conueniat necesse est. Quare cum luna sine controuersia globosa sit, quod satis ex eius accretione atque diminutione uideri potest, etiam alia astra omnia rotunda erunt. Quod si luna globosa non esset, nequaquam eas mutationes crescens atque decrescens acciperet, quas singulis mensibus in ea fieri uidemus. Cum enim à sole lumen accipiat, modo curuata in cornua uidetur, & tunc Menoides appellatur: modo æqua portione diuisa, cum Dichotomos dicitur: modo sinuata in orbem, quando Amphicyrtos uocatur: eademque subito prænitens orbe pleno, quo tempore Panselinos nominatur: postea uerò mensis exitu latet, & Neomenia postea, cum primum incipit apparere, dicitur. Hoc autem modo fiunt hæc lunæ mutationes, quoniam à sole semper eius aliqua pars illuminatur: nisi cum interiectu interpositaque terræ repente deficit. Et cum rotunda sit, orbem semper dimidiatum illustrem habet, uel eum qui ad nos uersus est, uel alterum. Quanto uerò magis augetur lumine dimidiatus orbis ille, quem nos uidemus, tanto magis alter imminuitur: & contra. quo fit, ut semper lunæ medius globus illustris sit. Præterea nullo modo fieri posset, ut sol in defectu falcatus & curuatus in cornua uideretur, ab ea parte qua deficit, nisi luna, quæ sub ipsius corpus ingressa, nobis

illum quodammodo obumbrat, globosam figuram haberet. Non autem dubium est, quin si una stella globosa sit, etiam cæteræ omnes eadem conformatae atque insignitæ figura sint.

CAPVT XII.



ED occurrunt nobis duæ admodum arduæ atque difficiles quæstiones, de quibus haud iniuria quiuis dubitauerit: quæ quamuis obscure sint, neque ita facile possint explicari, tamē de illis sententiam nostrā proferre non uerebimur. Hoc enim plenum ingenui pudoris, atque magna potius ueneratione dignum iudicari debet, quam audaciæ atque temeritati adscribendum, si forte quispiam incredibili philosophiæ amore succensus, etiam minimam in eis rebus facultatem habere non aspernetur, in quibus maximæ plerumque dubitationes exoriri solent. Cum autem multa sint in philosophia, uel potius infinita, de quibus ambigere atque dubitare quiuis maxime possit: non minus in hac parte, de qua nunc agimus, admirabile uidetur, quam ob causam accidat, ut errantes stellæ, quæ sub primo cœli globo feruntur, quanto magis ab extrema cœli regione distant, non tanto pluribus etiam motibus moueantur: sed quæ sunt intermedia, plures habeant motus, quam quæ longius distant. Cōsentaneum enim esse maximè rationi uideretur, ut ordine suo motiones procederent, ut cum suprema cœli cōuersio motionem unam tantum habeat, quæ illam deorsum uersus proximè cōsequitur, duas haberet: & quæ in inferiore proximo sit orbe, tres: atque ita deinceps in reliquis, ut tandem infima sphaera multitudine motionū reliquas omnes superaret. At nunc contra fieri uidemus, ut inferiores paucioribus, quam aliquæ superiores, motibus ferantur. Sol enim, ac luna, qui planetarum (ut nos quidem statuimus) infimi sunt, pauciores motus habent, quam quinque superiores, qui tamen à terra longius absunt, & ad primam cœli cōuersionē propius accedunt. Nam Eudoxus, peritissimus astrologus, soli & lunæ tres tantum motus attribuit: cum alijs quinque errantibus, quatuor singulis motus assignet. Quod autem hoc ordine planetæ collocati sint, ut alij superiores, alij inferiores globos habeant, etiam ipso aspectu manifestum est in nonnullis. nos enim ipsi lunam uidimus, cum esset æqua portione diuisa, Martis stellam subijisse. Quo tempore illud obseruauimus, à parte ea lunæ, quæ obscura est, Martem celatū fuisse: ab ea uerò quæ est lucida ac splendida, statim emeruisse. Itaque manifestum est, lunam stellam Martis inferiorem esse. Solem uerò (Platonem hac in re secuti) statim supra lunam collocatum arbitramur: ut luna stellarum errantium infima sit, sol autem supra lunam proximè feratur: deinde reliqui eodem ordine succedant, quem Aegyptij atque Babylonij tradidere, qui homines multis iam seculis atque ætatibus

tibus diligentissimè & accuratissimè in hac disciplina uersati sunt, à quibus rationes plurimas ac pulcherrimas de stellis ferè singulis accepimus. Occurrit etiam alia non minor quæstio, quæ nisi explicetur, torquere animum studiosissimi cuiuscumque facile possit. Quam enim ob causam factum esse dicamus, ut in supremo cœli globo tanta sit astrorum ac stellarum multitudo, ut dinumerari nullo modo posse uideantur: in inferioribus autem circulis una tantum sit in unoquoque stella: neque omnino duæ, aut plures in eodem globo sint infixæ, sed in singulis globis singulæ? Hæc quidem indagare ac perscrutari, amplificandæ sciētiae causa, laudabile est. Quamuis obscura sit atque difficilis hæc quæstio, propterea quod à sensibus nostris, quæcumque in cœlo fiunt, absunt quam longissimè: sed tamen si hæc diligenter atque accuratè contemplati erimus, uidebimus profectò, non sine summa ratione facta esse ea, de quibus dubitamus. Ac primò (ut quæstionē primam enodare atque explicare contendamus) magna dubitationis nostræ causa est, quia cœlestia corpora penitus actione sineque carere plerique omnes opinamur: & de illis, non aliter atque Geometriæ de corporibus, Arithmetici de numeris, ita nos tanquam de rebus inanimatis, neque ad finem aliquem tendentibus, uerba facimus. Sed hæc omnino extirpanda atque euellenda ex animo nostro opinio est, & pro cōperto exploratoque habendum, stellas omnes atque globos ad aliquem finem tendere, atque etiam actiones suas habere. sic enim ea quæ in cœlo fiunt, rationis fines egredi non uidebuntur. Nam quod felicissimum omnium & optimum est, quodque bonum in se omne complectitur, id nulla penitus indiget actione, ut bonum cōsequatur, quod in se continet: atque ideo semper est immobile. quo fit, ut Diuinum Numen, omnis beatitudinis ac felicitatis perennem fontem, nunquam omnino moueri dicamus. quod autem Diuino Numini proximū est, ad summum illud bonum acquirendum, & ad finem suum consequendū, hoc est, ut inferiora cōseruet, unius tantum actionis indiget, atque ideo motu tantum uno mouetur: quod de suprema sphaera dici solet. Sed quanto longius ab illo summo bono quæque discedunt, tanto pluribus ad id acquirendum motibus indigent. Itaque fit, ut aliqua, quoniam remotissima sunt ab eo, quasi desperatione quadam illius assequendi, nunquam omnino moueantur: ut terra, quædam autem ad alium finem actiones suas conuertant, quoniam illum summum bonorum omnium finem non posse se consequi uident. Atque hæc pauciores habent motus: quoniam facilius finem suum consequuntur, quam illa quæ ad summum illud bonum aspirant: ut luna & sol pauciores habent motus, quam superiores erraticæ stellæ. neque enim ad perpetuitatem rerum conseruandam, sed ad generationē tantum sol & luna tendunt. Atque huius rei similitudinem quandam etiam in corporibus nostris uidere possumus. Sunt enim quædam tam bene constituta, ut rectissimè ualeant, etiam si nunquam exerceantur. alia leuem aliquam deambulationem

expetunt, sunt quæ rectè ualere non possunt, nisi cursu, luctatione atque puluere sese exercent. sunt etiam quæ nulla penitus exercitatione bonam ualeitudinē assequi possunt, atque ideo ea desperata, sese alijs actionibus implicant, atque ad aliū finem animum cōuertunt. In hoc autem inferiore ordine solent ea nobiliora atque excellentiora haberi, quæ multa, eaque bene agere possunt: quod sanè difficillimū est. Nam aliquid semel atque iterū rectè agere, longè facilius est, quàm illud idem sæpissimè. Exempli gratia: In talaris iudo facile fieri potest, ut aliquis unum aut duos Coos iaciat: sed decies mille continuato ordine Coos iacere, longè difficillimū est, atque eiusmodi, ut nullo modo fieri posse uideatur. Cum autem hoc alterius quidem gratia faciendum est, & alterum etiam alterius, atque ita deinceps (ut si quis literis incumbat, ut mathematicis disciplinis operam nauare possit: atque hoc cōcupiscat, ut postea philosophari queat: philosophiæque desideret, ut Deo quàm simillimus efficiatur) hoc quidē longè difficilior est, quàm si una tantum actione possit hoc ultimū assequi: sed declarat tamen agentis fortitudinem ac excellentiam. Nam quod debilius est, atque uilius, nunquam finem hunc assequetur: ut expers rationis animans, aut planta. quod autem præstantius est, eundem finem paucioribus actionibus adipiscetur: ut angeli, ac intelligētia. Tales igitur stellarum actiones existimare debemus, quales animantium & plantarum esse uidemus. Etenim inter animantes hominis actiones plurimæ sunt, propterea quod longè plura quàm cæteræ animantes bona cōsequi potest. itaque plurima agit, & alicuius semper gratia, nempe ut quem exoptat finem beatitudinis assequatur. At uerò id quod omnium rerum optimum est, ac excellentissimum, quoniam in se bona omnia complectitur, & quamoptimè se habet, nulla penitus indiget actione. est enim is finis & scopus, ad quem reliqua ferè omnia suas actiones dirigunt, & cuius assequendi gratia laborant. Intelligentiæ uerò in hoc hominibus præstant, quod una actione finem eum assequuntur, quem homo uix pluribus actionibus assequi potest. Actiones autē duabus in rebus consistere solent: nempe in eo quod agit, & in eo cuius gratia aliquid agit. Cum enim, quicquid agit, alicuius desiderio semper agat, quod bonū sibi fore existimet: necesse est, ut aliud sit ipsum agens, aliud id gratia cuius agit. Itaque quod optimè se habet, & beatissimum est, quia nihil est extra se bonum quod desideret, omnis actionis expers est, & quietum ac tranquillum perpetuò manet. at expertes rationis animantes, pauciores quàm homines actiones habent: quia nequaquam ad illud summum bonum aspirant. plantæ uerò paruam quandam, & unam fortasse tantum actionem habent: nempe ut alatur, & crescant. Quæcunque igitur agunt, unum sibi finem propositū habent, quem uel una actione cōsequantur: uel si pluribus egent actionibus, illæ omnes antecedent, ad ipsum optimum finem consequendum. Quamobrem talis rerum diuisio facienda est, ut unum sit supremū, quod in se bonum

omne

omne habeat: aliud autem proximè cōsequatur, quod uno motu summum illud bonū attingat: alia deinde inferiora pluribus egeant actionibus, ut bonum attingant: postremò quædam sint, quæ nullo modo supremum bonum adipisci possint, sed eis sufficiat extremo copulari, & propè ad ipsum minimum atque postremū bonum peruenire. Itaque neque primum neque postremum indiget actione. primum, quia neutiquam à bono distinguitur, sed ipsum bonum est: extremum, quia nullum assequi bonum potest. Veluti si fortè sanitas animanti finis sit, fieri potest ut aliquis semper (ut supra dixi) sanus sit, alius purgatione sanus fiat: alius non sola purgatione, sed etiam exercitatione & cursu indigeat: alius præter hæc etiam diæta, nonnullisque alijs rebus egeat. huius certè plurimæ motiones erunt. At uerò facile fieri potest, ut aliquis penitus sanitatē desperet, & ad eam nunquam peruenire possit: sed tamen sese exercent, & medicas manus adhibeat, non ut sanus fiat, quod assequi non potest, sed ut minus se malè habeat. atque hic eius erit finis, quoniam se meliorē acquirere nullo modo posse intelligit. Quamobrem pulcherrimū est, atque omnibus uotis expetendum, optimum illum finem consequi. Quod si hoc fieri non possit, semper id melius existimandum est, quod est optimo propinquius. Ac si quis querat, quæ causa sit, cur nunquam terra moueatur: & quæ terræ propinqua sunt, pauciores motus habeant? Is sciat, hoc ideo euenire, quoniam à supremo illo bono longius distant, ut ad ipsum nunquam aspirant: sed tantum nitantur, quantum assequi boni possunt, ac diuino illo principio participare. Primum uerò cœlum (ut diximus) uno tantum motu semper finem suum assequitur. at ea quæ sunt intermedia, ad supremum quidem bonum & finem aspirant atque perueniunt, sed hoc non nisi per plures motiones efficere possunt. Sol autem & luna non ad illum supremum finem æternitatis, sed ad alium, nempe generationis tendunt: ideo pauciores motus habent, quàm alij planetæ. Atque hoc quidem modo sit explicata prima quæstio. Nunc ad aliam ueniamus, in qua fuit à nobis quæsitū, cur in supremo cœli globo tanta sit astorum multitudo, ut dinumerari non posse uideatur: cum in inferioribus globis una tantum sit in unoquoque stella. Sed huius quæstionis non admodum difficilis erit solutio, si quis intelligat, in supremo cœli globo uitæ principium esse, atque ex illius conuersione uitam rebus omnibus inferioribus ingenerari. Quo fit, ut ea sphaera longè alias omnes & dignitate & excellentia & potestate antecellat: cum præsertim uno ac simplici motu totum atque integrū fortiatur illud summum atque perfectissimum bonum, & ad alias inferiores sphaeras deinceps transmittat, quas omnes complectitur, & secum rapit. Cum igitur tantam excellentiam habeat suprema sphaera, rationi consentaneum fuit, ut ipsa una, atque uno motu contenta, innumerabilia penè cœlestia corpora atque diuina moueret: cum interim reliquæ sphaeræ plures sint, & uarios motus habeant, sed tamen unum tantum cœleste corpus de-

m 3 ferant.

ferant. Neque enim ulla est errantium stellarum, quæ non pluribus motibus moueatur. Itaque miro quodam consilio hæc ita distribuisse Natura iudicanda est, ut ei sphaeræ, quæ uno tantum motu moueatur, plurimas stellas attribuerit: eis uero quæ plures habent motiones, unam tantum stellam concesserit. atque ita omnes ad æqualitatem quandam atque ordinem deducuntur, ut uni quidem motui plurima corpora, uni uero corpori plures motus conueniant. Iam uero ponunt Astrologi, quemlibet planetam plures globos habere, quibus ordinatè moueatur: nempe ut superiores sint, qui moueant illum globum, in quo planeta sit infixus: ipse uero sit omnium ultimus, & à reliquis contineatur, ita ut cum eis qui sine stellis sunt alligatus feratur. In omnibus autem his sphaeris, quæ planetam continent, accidit, ut unaquæque suum proprium ac naturalem motum habeat. si qua uero uarietas aut inæqualitas in errantium stellarum motibus appareat, ut uel anteuertat, uel subsequantur, uel procedant, uel regrediantur, ea regitur ab his orbibus qui stellis carent, & sphaeram planetæ continent. Cum igitur unaquæque planetarum sphaera corpus sit, & omnes à suprema cœli conuersione rapiantur, motumque proprium singulæ cœli motui contrarium atque oppositum habeant: profectò si multas etiam stellas haberent infixas, & eodem impetu circumagendas, tantis laboribus sufficere nullo modo possent, cum præsertim infinitam habere uirtutem corpus nullum possit. Cuiuslibet enim finiti corporis finita potentia est. Sed de conuersione rotunda, atque astris, & quæ sit eorum natura, quæ figura, qui motus, qui ordo, satis hæcenus dictum uidetur.

CAPVT XIII.



VNC rerum ordo postulare uidetur, ut etiam de terra uerba faciamus. hæcenus enim si quid de ea diximus, id tanquam concessum sine probatione sumpsimus: nempe quòd in mundi medio collocata sit immobilis, & ad cœlum collata, centri rationem habeat: quodque globosa sit, ac rotunda, sicuti reliqua omnia simplicia corpora: quæ singula diligentius hoc loco sunt à nobis inuestiganda atque pertractanda. Tria igitur sunt, quæ de terra quærere constituimus. primum, quo in loco posita sit, utrum in mundi medio, an alibi. alterum, habeat ne motum naturalem, an potius sit immobilis. tertium, quæ nam sit eius figura. hæc enim etiam Astrologi, quamuis de Cœlo uerba faciant, tamen diligenter inquirere solent.

Ac primò quidem, non eadem est omnium philosophorum de terræ situ opinio. Plurimi enim eam in mundi medio collocant, qui uidelicet finitum esse mundum atque cœlum existimant: ut Anaxagoras, Democritus, Plato. At uero non philosophi, qui eam Italiæ partem, quæ magna Græcia dicta est, institutis & præceptis suis erudierunt, qui Pythagorei

thagorei sunt appellati, diuersam penitus atque contrariam opinionem habuerunt. Nam ignem in mundi medio situm esse uoluerunt: terram autem unam esse stellarum, in cœlo positam, quæ in orbem perpetuò torqueatur, & conuersione sua noctem atque diem efficiat. huic autem alteram in diuersa cœli regione terram esse oppositam, quam illi Antichthona uocant. Atque hæc non ea quæ manifestè apparent, quæque plerisque uidentur, sed opiniones quasdam potius suas secuti, nonnullis sultis rationibus, arctè tenent, accurateque defendunt, & uerbis quam plurimis atque argumētis exornare contendunt. Quod si quis non naturæ ordinem, neque sensuum euidentiam, sed potius sermonis probabilitatem sequi uoluerit, & hanc opinionem tueri, compluribus argumentis affirmare poterit, nequaquam in mundi medio terram collocatam esse oportere. Nam omnino conuenit (inquit) ut præstantiori elemento locus etiam nobilior atque honorificentior debeat. Sed ignis elementorum præstantissimus est: medius autem mundi locus nobilissimus. nam sine dubio fines præstantiores sunt, quam ea quæ sunt intermedia. supremum autem cœlum, & medius mundi locus, fines sunt, ergo sicut in cœlo nullus locus est supremo globo præstantior: ita etiam in ea mundi regione, quæ sub luna est, non debet esse locus mundi centro nobilior. ignis igitur in mundi medio positus est, non autem terra. Præterea non leuior ea ratio uideri debet. Cum enim ignis cæteris corporibus longè præstabilior sit, maximè rationi consentaneum est, ut etiam à natura diligentissimè conseruetur. at nullus locus ad eius conseruationem aptior inueniri poterat, quam si in medio rerum omnium locaretur. est igitur ignis in medio mundi collocatus. His atque cæteris eiusmodi rationibus. moti Pythagorici, statuunt omnino mediū rerum omnium ignem esse: eumque locum, in quo ignem esse uolunt, Iouis custodiam appellant. Ac mihi quidem uidetur hæc rationes facillimè refelli posse. primò, quia medium non uno modo dicitur, sed pluribus: est enim ambiguum nomen. ipsi uero, tanquam uno modo tantum dicatur, ita rationem suam colligunt. Aliud enim magnitudinis mediū est, aliud ipsius rei atque naturæ: quod in animantium corpore facile potest intelligi. non enim idem corporis medium est, atque ipsius animantis. corporis enim medium id dicitur, ubi totius corporis magnitudo in duas æquales partes diuiditur: ut in umbilico. animantis autem medium appellatur, id in quo pars uitalis atque uitæ principiū est: ut locus qui est subter præcordia, uel ubi cor ipsum est. Idem igitur etiam de cœlo iudicandū est. nam magnitudinis quidem & corporis totius mundi centrum est medium: sed naturæ medium, in quo uis uitalis, atque uitæ principiū, tanquam in corde sit, non centrum mundi est, sed aliud est quærendū. Itaque non oportebat eos hac de causa tumultuari, neque carcerem Iouis aut custodiam in centro confingere: sed potius id mediū quærere, quod esset honorificentissimum, & rei præclarissimæ conseruandæ aptum, maximèque idoneum: qui locus

qui locus in cœlestibus suprema sphaera est, in elementis is qui proxime lunam deorsum uersus subsequitur, ubi nos ignem locatum esse dicimus. hoc enim medium, principium rerum est, & honorificum atque præstabile. Medium autem illud loci atque magnitudinis, uile admodum est, & extremitati potius quam principio comparandum. illud enim medium mundi dicitur, in quo omnia terminantur & finiunt: sicuti supremum & principium id appellatur, quod terminat atque continet. At uero quod terminatur & continetur, subiecti atque materiae rationem habet: quod autem continet, substantiae atque formae. neque cuiquam dubium esse potest, quin forma longe præstantior sit, quam materia. Itaque perspicuum est, id esse nobilius atque honorificentius, quod medium complectitur, quam sit ipsum medium. Nullo igitur modo fieri potest, ut medius mundi locus sit nobilissimus. Atque hanc quidem de cœlo, ac situ terrae, Pythagorici opinionem habuerunt. Eodem etiam modo de mansione, ac motu terrae, non una est omnium sententia: sed iidem Pythagorici, qui nequaquam in mundi medio sitam esse terram uolunt, tanquam stellam unam circa medium continenter ferri opinantur, neque solum hanc, quam nos incolimus, terram ita moueri: sed eam etiam, quam ex aduerso atque e regione huic oppositam in cœlo fingunt, quam Antichthona uocant. Quidam etiam arbitrantur, posse terras esse multas huic nostrae oppositas, quae circumferantur. Et si quis ab eis querat, cur à nobis illae terrae non uideantur, aiunt id accidere, quia haec terra nostra obiecta uisum impedit. hoc autem ea ratione probare contendebant, quod multo sapientius luna quam sol deficiat. quod quidem ideo fieri dicunt, propterea quod non ab hac tantum nostra terra, sed ab alijs etiam huic oppositis, luna impeditur, quo minus à sole lumen habere queat. Cum enim (inquiunt) in alicuius terrae umbram incidit, e regione solis, tunc interpositu interiectuque illius terrae, repente luna deficit. atque ita fit, ut cum unaquaque terra lunam obscuret, crebrae sint eius defectiones. At uero quia phaenomena, hoc est, quae in cœlo apparent, huic opinioni repugnare uidebantur, etiam ea conantur aliquo modo tueri ac defendere. nam quae in cœlo apparent, omnino uidentur ostendere, terram in mundi medio locatam esse, & ad uniuersi mundi ambitum puncti instar obtinere. quod nisi ita sit, nequaquam in omni terrae parte stellae magnitudinem eandem habere uiderentur. Nam si terra in medio mundi non sit, in aliqua mundi parte ad cœlum propius accedat necesse est. itaque stellae quae in ea caeli parte fixae sunt, cui terra uicina est, maiores uidebuntur: quae uero sunt in diuersa, atque huic opposita caeli parte, longe minores. semper enim quae longius absunt, minora uidentur. Præterea finitores circuli, quos horizontas Graeci uocant, semper in duas partes aequas cœlum definire uidentur, & maiores omnes circulos, qui in cœlo constituuntur: ita ut semper sex signa, eorum quae in zodiaco, seu signifero orbe sunt infixae, supra terram appareant, sex autem sub terra occultentur.

quod

quod nullo modo posset accidere, si quam ad cœlum collata terra magnitudinem haberet. Haec atque caetera huiusmodi, quae obijci possunt, facile refellunt Pythagorici, ut opinionem suam tueantur. neque enim (aiunt) terra centrum mundi ita dici potest, quasi sit indiuidua, tanquam punctum: cum praesertim tantam magnitudinem habeat, quantum uidemus. neque terra simul uniuersa mundi centrum esse potest: sed si est in terra mundi centrum, erit tantum in parte media terrae. Itaque haec terrae extremitas, in qua nos sumus, & ubi stellas ac cœlum contemplamur, aberit à centro mundi totius, hoc est, à parte terrae media, totum atque integrum terrae hemisphaerium: & tamen undique uidemus ab horizonte duas in partes aequas cœlum secari, non aliter ac si in terrae centro collocati essemus: eodem modo stellas, caeteraque in cœlo apparentia, tanquam aequaliter à nobis undique distent, semper in eadem magnitudine uidemus. Quamobrem si nulla est apparentium mutatio, quamuis à centro mundi totum hemisphaerium, hoc est dimidiam terrae diametrum disiuncti simus: quid prohibet etiam, si totam terrae sphaeram à centro abesse ponamus, quin eadem semper appareant? nam si nihil penitus interest, ut fatentur omnes, utrum cœlum ex hoc loco uideamus, an ex centro terrae, cum tamen à centro nos mediam sphaerae partem distemus: certe licet extra mundi centrum tota terra ponatur, parua tamen admodum fiet mutatio, cum enim diametri pars dimidia, qua nos à terrae centro distamus, nihil ex ijs quae in cœlo apparent, omnino mutet: neque certe tota diametros quicquam immutabit, aut certe per exiguam mutationem admittet. Licet igitur dicamus, à centro mundi terram tota diametro distare, neque tamen ideo uariari phaenomena. Sunt etiam qui dicant, in centro quidem mundi terram esse collocatam, sed tamen assidue uolui circa polum ipsum, atque axem per uniuersum extensum: quod quidem in Timæo scriptum legimus.

Præterea etiam de terrae figura, magna est inter philosophos dissensio. sunt enim, qui globosam eam esse putent: alij autem lata potius uidetur, & tympani formam habere. quod hoc argumento probari posse existimant. Quoniam oriens sol, atque occidens, semper recta linea definiri uidetur: ut cum eius pars aliqua uel oritur, uel occidit, à recta linea abscissa, atque ab altera solis parte corporeque defecta uideatur. quod (inquiunt) accidere non posset, nisi plana atque lata terra esset. nam si globosa sit, non à recta linea, sed à curua potius secari sol oriens atque occidens uidebitur: quemadmodum in ipsius solis atque lunae defectioibus saepenumero uideri solet. Ac mihi quidem uidentur isti parum considerare, quantum sit inter solem & terram spacium interiectum, quantumque sit ipsius solis magnitudo, cum tamen paruulus quidam circulus nobis procul aspectantibus esse uideatur. Solet enim ferè contingere, ut globosae figurae, si longè spectentur, planae appareant, atque latae. At dicet fortasse quispiam: Si spacij longinquitas in causa est, ut à recta linea sol oriens atque occidens secari uideatur: cur in eius

n

defectione

defectione non hoc idem accidit, cum præsertim sit eadem distantia: Sed certè hoc ideo fit, quia luna procul à nobis in orbe suo posita, solis globum tota subire perspicitur: cumq; rotunda sit (ut supra docuimus) non per rectam lineam, sed per curuam, solem secare uidetur. quod idem omnino accideret in oriente atq; occidete sole, si nos in lunæ globo positi, illum aut oriri aut occidere uideremus. Nunc autem, cum à terra per horizontem circulum, æqualiter undiq; proiectum atq; distentum, orientem atq; occidentem ipsum solem uideamus: ideo fit, ut à recta linea secari uideatur. nam curuæ lineæ nobis obuersæ, si longè spectentur, omnino rectæ uidentur. Itaq; cum ij qui latam esse terram, & tympani figuram habere dixerunt, hanc rationem orientis atq; occidētis solis infirmam esse, & parum probabilē intellexissent, aliam addere uoluerunt. aiunt enim, quia terra nunquam mouetur, ideo necesse esse ut latam figuram habeat: siquidē perpetuò quiescit. globosa enim & rotunda figura facillè moueri potest. Multæ sunt aliæ rationes diuersorum philosophorū de terræ figura, quibus alij mobilem, alij quietam & stabilem esse terram conantur ostendere. Sed eas nos omnes tamen, tanquam uanas, & nulla probabilitate suffultas atque munitas, præmittimus. Ad eos igitur ueniamus, qui stabilem & quietam esse terram uolunt: & uideamus, quibus hoc argumentis ac rationibus probent. Ac primò quidē de hac re non immeritò multa præclara ingenia dubitarunt, qua ratione fieri possit, ut terra maneat, est enim profectò tardæ mentis, atq; obtusi ingenij signum, non admirari, quomodo fieri possit, ut terra quiescat, neq; descendat: cum præsertim quælibet terræ particula, si in sublimi posita demittatur, repente deorsum feratur, neq; omnino consistere uelit: quantoq; maior terræ pars fuerit, tanto uelocius deorsum præcipitetur. uniuersam autem terram, ut aliqui imperitiores putant, si quis in sublimi ferre posset, & eam deinde demitteret, non omnino moueretur, neq; ut eius partes solent, deorsum rueret: sed ubi locaretur, ibi cōsisteret. Huius autem rei manifestissimum argumentū esse censent, quod nunc suspensa atq; librata, quamuis tantam grauitatem habeat, tamen non mouetur, sed quiescit. Præterea dignum etiā illud admiratione uidetur, qua ratione fiat, ut cum terræ partes omnes deorsum ferantur, & si quis semper terram eam subtrahat, quæ motum partiū impedit, nunquam omnino deorsum ferri cessent, donec aliquid inueniāt, quod eis resistat, & earum motionem inhibeat: tota ipsa terra, cum nihil sit infra, quod ei resistat, atq; eam sustineat, non tamē deorsum cadat, sed quiescat. Hoc certè dubitationum genus in causa fuit, ut homines ad philosophiam conuerterentur. nam philosophi proprium est, rerum causas indagare atq; aperire. Sed non iniuria mirari potest aliquis, quod pleriq; philosophorum non aduerterint, se, cum has quæstiones soluere uellent, eas rationes adduxisse, de quibus multo magis dubitandum sit, quam de ipsis propositis quæstionibus. Hoc autē ideo accidisse putandum est, quia

est, quia cum laborem indagandi subire uoluissent, ut propriam rei causam inuenirent, unusquisq; quod in mentem sibi uenerat, id pronuntiabat. ut Xenophanes Colophonius, qui infinitam terræ profunditatem commentus est, ut eam quiescere ostenderet. Dixit enim, in parte inferiori radices terram infinitas habere, atq; ideo moueri non posse. Hac de causa Empedocles eos qui in eadem sententia fuerunt, his uersibus increpuit:

Quod cælum immensum, quòd sit sine fine profunda

Tellus, hæc temerè iactantur inania uulgo

Verba uiris, quibus haud natura est cognita rerum.

Itaq; cum hæc opinio penitus absurda sit, non est quòd in ea refellenda tempus conteramus. Sunt alij, qui ab aqua terram sustineri putent, non aliter atq; lignum, aut aliquid eiusmodi aquæ innatans. nam hæc in aere consistere non possunt, cum tamen ab aqua sustineantur. Atq; hanc antiquissimam Thaletis Milesij opinionem fuisse, memoriæ proditum est, quod ab Aegyptijs sacerdotibus uidetur Thales accepisse: eos enim aiunt quadam descriptione aut fabula solere hoc significare. Sed eadem ratione potest huic opinioni occurrì. neq; enim aqua potest in sublimi loco consistere, quemadmodum neq; terra. atque ideo quæri potest, quid illud sit, quod aquam sustineat, in qua terram fundatam esse uolunt. Huc accedit, quòd ita natura comparatum est, ut quæ leuiores sunt, superiorem locum semper appetant: & quemadmodum aer aqua leuior est, ita aqua leuior est terra. Qua ratione igitur fieri potest, ut quod leuius est, infra positū sit à natura, ut id quod grauius est, sustineat? Præterea si tota terra ab aqua sustinetur, ut ligna solent, etiam quælibet eius pars sustinebitur: eadem enim totius & partis ratio esse debet. Sed hoc longè aliter euenit. nam quælibet terræ particula in aquam proiecta, statim mergitur, neq; cessat aut quiescit, donec ad aquæ profunditatem atq; fundum peruenerit: & quanto maior terræ pars in aquam proiectur, tanto citius mergitur. Itaq; si tota terra supra aquam posita esset, sine dubio tota iam pridem esset submersa. Non igitur Thaletis opinio uera esse naturaliter potest. Quare satis constat, ueteres philosophos non exquisitè neq; accuratè hæc fuisse perscrutatos: sed illis rationē aliquam, quæ uerisimilis esse uideretur, excogitasse satis erat, ut propositas sibi quæstiones dissoluerent. quemadmodū omnes ferè disputatores facere consueuerunt, qui sæpenumero rem ipsam propositam non considerant, sed aduersarium quacuncq; ratione coarguere atq; refutare contendunt. quod si hoc efficere potuerint, nihil amplius curant: neq; si quid etiam ultra dici contra possit, considerant. Quinetiam hoc in cogitatione nostra, atq; mentis inuestigatione nobiscum ipsi sæpenumero facere consueuimus. unus enim quisq; nostrum tam diu de quæstione proposita dubitat, quam diu potest in utramq; partem sibi ipsi cogitando contradicere, cum uerò solutionem aliquam eius rei uerisimilē excogitare po-

tuerit, nihil laborat amplius, quoniam nullam reliquā esse in ea re dubitationem existimat. Quamobrem oportet eum qui rectē ueritatem sit inuestigaturus, diligenter omnes dubitationes inquirere, quæ in re proposita contingere possunt, eisq; omnibus occurrere, siue se cum ipse aliquid consideret, siue cum alio disserat. Dubitationes autem intelligo, non fallaces atq; sophisticas, sed quæ ex ipsa re propriè nasci uideantur. Quod ita cōmodè fieri poterit, si diligenter eius rei, de qua uerba facimus, differētiās omnes, quibus ab alijs rebus separatur, speculati fuerimus. Hoc enim in causa fuit, ut ij deciperentur, qui terram aquæ supernatare putauerunt: quoniā uidelicet quæ sit inter lignum atq; terram differentia, non studiosè conquisuerūt. Anaximenes autem, & Anaxagoras, atq; Democritus, hāc esse causam, cur terra quiescat ac maneat, existimarunt: quia maximè lata sit. Quamuis enim naturaliter deorsum feratur, non potest subiectum aera propter latitudinem suam dissecare, sed magis ipsum premit atq; condensat: quemadmodum omnia lata corpora facere consueuerunt. neq; enim à uento facilè moueri latum & crassum corpus potest, sed potius contrā nititur, & uenti impetū frangit: qui cum exitum nulla ex parte habeat, à corporis latitudine refractus quiescit. Hoc idem aiunt in terra contingere. cum enim terræ subiectus aer locum amplum non habeat, ubi exitum inuenire possit, necessariò per omnem terræ inferiorem extremitatem diffusus, quiescere cogitur. atq; ita fit, ut quiescente sub terra aere, etiam terra ipsa supra aerem posita quiescat: non aliter atq; aqua in ijs uasis, quæ clepsydræ nominantur. est autem clepsydra, uas quoddam oris angustī, quod latum fundum habet, paruis quibusdam foraminibus perforatum. hoc autem cum in aquam demittitur, occluso ore, per ea foramina quæ in fundo sunt, nihil aquæ subire potest: quoniam aer qui est in clepsydra, exitum non habet. at uerò si operculum adimatur, unde aer exire possit, statim aqua ingreditur: cum autem plenum aqua fuerit, usq; ad os summum, tum si diligenter angustum illud os summum obturetur, ita ut nihil aeris ingredi possit, tum nihil aquæ poterit à foraminibus inferioribus exire, ne fortasse non ingrediente aere, uas inane remaneat. At si iterū os aperiatur, aqua statim effluere incipit: nempe quia locum ingrediendi & exeundi aer inuenit. Quemadmodum igitur in clepsydris aqua manet, cum aer ingredi non potest: sic etiam terræ subiectus aer, quia non potest exitum inuenire, necesse est ut maneat: atq; eo quiescente, terram sustineri contingit. Quod autem aer possit, si compressus fuerit, & quietus, magnum onus sustinere, multa sunt indicia atq; argumēta, quæ isti commemorant. Iam enim aliquando exercitus, inflatis utribus insidentes, flumina transmisere. Sed illud primū huic opinioni obijci potest: Nihil ab ea penitus concludi, nisi prius terra esse lata ostendatur. nam si alterius erit figuræ, ut rotundæ, aut conicæ, certè latitudo non erit in causa, ut quiescat. Itaq; prius eos oportebat, terrā esse latam, ostendere:

dere: deinde ita demonstrare, propter latitudinē eam quiescere. Præterea si ab aere subiecto terra sustentata quiescit, latitudo in causa esse non uidetur, sed magnitudo potius. cum enim plurimus aer subiectus sit, & omnem inferiorem terræ regionem compleat, neq; ex ulla parte exitum reperiatur, propterea quòd ei terra ubiq; resistat: profectò non latitudo terræ, sed magnitudo, huius rei causa erit. Itaq; hoc idem etiam accidere poterit, quamuis terra non lata sit, sed globosa & rotunda, tantæq; magnitudine, ut ex omni parte aerem premere atq; condensare possit. eadem enim ratione aer manebit, & super eum terra quiescet. Non igitur necesse fuit, ut latam terræ figuram comminiscerentur: cum eadem uti ratione possent, etiam si globosam esse concederent. Sed iam eos decipi ostendemus. non enim ullo modo fieri potest, ut uiolenter ab aere subiecto terra sustineatur. Nam cum isti dicant, nullum omnino terram motū habere, non de terræ motu simpliciter, sed de omnium corporum motu proponere quæstionem, ac dubitare uidentur, utrum omnia corpora moueantur, an quiescant: & utrum naturaliter an uiolentè uel quiescant, uel moueantur. Terra enim particula quædam est totius mundi constitutionis. Itaq; quemadmodum in mundo se habent alia, ita etiam pro portione terram habere oportet: & quemadmodum de terra dubitatur, ita etiam de alijs dubitari potest. Quamobrem ab initio repetendum est, utrum sit in corporibus naturalis aliqua motio, an nulla sit: & si nulla sit naturalis, utrum uiolēta esse possit. Sed quoniā his de rebus iam superius multa uerba fecimus, ideo rationibus hoc loco ijs utemur, quas antea multis argumētis probauimus. Declaratum est enim à nobis antea, si nulla sit naturalis motio, neq; omnino uiolentam esse posse. nam uiolentus motus contra naturam est: quæ uerò contra naturam sunt, ea sine controuersia naturalibus opponuntur: ita ut quod contra naturam est, id destruat quod est secundum naturam. Itaq; si naturalis motio non sit, neq; ulla contra naturā esse poterit, quæ illam destruat. Quod si neq; naturalis, neq; uiolenta ulla motio sit, nihil erit omnino quod moueatur. Hæc autē omnia iam superius demonstrata sunt. Eadem est etiam quietis ratio: ut si nihil sit quod moueatur, neque quicquam quod quiescat esse possit. Quemadmodū enim omnis motus, uel naturalis, uel uiolentus est, ita etiam omnis quies. naturalis enim motionis finem, quietem esse naturalē oportet, & uiolentæ uiolentam. Itaq; nisi sit aliqua naturalis motio, nihil erit penitus quod uel moueatur, uel quiescat. Quod si hoc absurdum esse maximè uidetur, propterea quòd plurima sunt quæ & moueantur & quiescant, necesse est ut naturalem esse motum in corporibus concedamus. Quare non erit tantum uiolenta motio, aut quies, sed etiam naturalis. Iam igitur ad eos reuertamur, qui uiolenter in medio terram supra aerem fundatā quiescere existimant. Necesse est enim, ut ij dicant, ad eum locū ubi nunc quiescit, aliquando terram uiolenter esse depulsam. Quod sanè ij qui

genitum esse mundum cōfitentur, omnes asserere uidentur. nam propter cœli conuersionem aiunt accidisse, ut etiam in aere atq; in aquis conuersiones fierēt, & maiora atq; grauiora corpora ad medium per uim detruderentur: hac ratione terram etiam ad medium descendisse uolunt. Cur autem perpetuò quiescat, causam inuestigant. Atq; aliqui (ut suprā diximus) latitudinem & magnitudinē eius in causa esse uolunt. alij autem (ut Empedocles) cœli conuersionem, quæ incitatissimè & celerrimè contorquetur, in causa esse uolunt, ut terra non moueatur: quemadmodum in hydrijs aque plenis accidere uidemus, quæ si celerrimè contorqueantur, atq; in orbem conuertantur, aqua tamen non effluit, quamuis naturaliter deorsum fluere soleat. hoc autem propter uehementem conuersionem accidit. His rationibus adducti, credunt omnes terram uiolenter in medio consistere. Sed cum satis constat, non posse motum aut quietem esse uiolentam, nisi sit motus etiā & quies naturalis: quæro, quid nam sit motus terræ naturalis? & quæ quies? Ponamus enim, neq; à cœli conuersione terram impediri, neq; propter latitudinem ab aere sustineri: quo nam obsecro sua sponte defertur? nam ad medium (ut ipsi uolunt) uiolenter fertur, & in eo uiolenter quiescit: omninoq; naturalē aliquem eius motum esse necesse est. Quorsum igitur is erit? utrū sursum, an deorsum? aut quò tandem mouebitur? omnino enim oportet aliquem eius esse motum. Quod si nihilo magis deorsum quàm sursum fertur, & aer iste superior eam non impedit, quo minus in sublime feratur, certè neque inferior eam impedit, quo minus deorsum ferri possit. Necesse est enim, ut eadem res in eisdem rebus, sint etiam eorundem euentorum causa.

Posset aliquis illud etiam ab Empedocle quærere, cum elementa omnia nondum essent segregata atq; distincta, seorsumq; à Lite posita, quæ nam causa erat, ut terra quiesceret? Non enim respondere potest, tunc etiam à conuersione cœli, terræ motum fuisse impeditum. Quinetiam mirum est, ab ijs qui terrā à cœli conuersione ad medium detrusam esse dicunt, hoc animaduersum non esse: quòd sicuti terræ partes initio mundi propter cōuersionem ad medium trudebantur, ita etiam hoc tempore, cum grauiā omnia deorsum tendant, oporteret ab eadem cōuersione detrudi. Sed hoc maximè absurdum est, non enim cœli conuersione nobis propinqua est: & tamen quæ sunt in aere grauiā corpora, aut in aqua, deorsum feruntur: licet neq; in aere, neq; in aqua sit ulla conuersione, quæ deorsum illa trumat. Itaq; eadem ratione, qua nunc ad terram grauiā deferuntur, etiam initio terram ad medium delatam fuisse, ut concedant necesse est. Iam uerò quæ causa est, ut ignis in sublime feratur? non enim hoc propter cœli cōuersionem accidere dicunt. Volunt enim, conuersionem tantum grauib; causam esse, ut deorsum trudentur, non autem ut aliquid sursum tendat. Quod si ignis ui propria, atq; natura sua in cœlum subuolat, cur non eadem ratione terram etiam naturaliter ad medium ferri dicamus?

Nisi

Nisi fortè dicat aliquis, cum ad medium grauiā per uim à conuersione detrudentur, necesse esse ut leuiā cedant, & in sublime ferantur: eamq; causam esse, ut ignis sursum nitatur. Atqui si conuersione grauiā ad medium deprimit (ut isti uolunt) aduertere oportet, ipsam conuersionē non ideo tamen grauitatis aut leuitatis causam esse: sed cum prius aliqua grauiā corpora essent, aliqua leuiā, propter motū illa ad medium, hæc autem ad superiorem locum delata sunt. Cum igitur ante conuersionem grauiā essent, & leuiā, quomodo inter se distincta erant, & separata? & quid nam erat singulis eorū proprius locus, aut motus? non enim idem locus & idem motus omnibus erat: alioquin idem fuisset etiam & graue & leue. quod si ita esset, neq; conuersione potuisset ea disgregare: si uerò proprios locos habebant, ergo naturalem motum & quietem, non autem uiolentum habebant. Si uerò rerum uniuersitas sit infinita, quemadmodum Anaximander & Anaximenes opinantur, nullus erit locus inferior, neq; superior. At si locus distinctus non fuerit, neq; quicquam graue aut leue dici poterit: cum graue id dicatur, quod ad inferiorem locum, leue, quod ad superiorem naturaliter moueatur. Plurimi igitur sunt, qui in hisce causis uersari solent. Sunt autem qui dicant, ideo terram manere, quòd æqualiter ab omni parte distet ab extremis, & quandam habeat ad omnia quæ circa ipsam sunt similitudinem, ut non magis ad hanc quàm ad illam partem inclinēt, qua in opinione unus ex ueteribus Anaximander fuit. Quod enim in medio locatum est, & æqualiter ab extremis undiq; distat, id non magis sursum quàm deorsum, aut per obliquum moueri conuenit. neq; sanè fieri potest, ut ad ea quæ contraria sunt, motum habeat. Hæc certè ratio satis probabiliter dici uidetur: non tamen ideo credendū est, etiam esse ueram. Non enim solius terræ proprium est, æqualiter ab extremis distare: sed hoc etiam igni, & cæteris elementis, si in medio ponantur, conuenit. Itaq; si uera hæc esset ratio, fieret, ut quicquid in medio poneretur, id ibi necessariò cōsisteret, ac maneret. quare etiam ignis quiesceret in medio positus. Non igitur ab istis necessaria causa explicata est. neque enim in medio tantum terra quiescit, sed etiam ad medium fertur: quod quamuis sensu non percipiatur, quoniam nunquam terra simul mouetur, tamen ex eius partibus intelligi facillè potest. Quò enim terræ partes naturaliter feruntur, eodem etiam terram totam, quoniam consimilium est partium, ferri necesse est. At uerò, quò naturaliter aliquid fertur, ibi etiā naturaliter consistit & quiescit: ut antea demonstratum est. Itaq; si æqualiter ab extremis distare, non terræ proprium est, sed alijs etiam elementis accommodari potest: sola uerò terra propriè & naturaliter ad medium fertur: hæc certè uera causa est, cur in medio terra quiescat: natura scilicet, non autem similitudo, quam habet ad ea quæ circa ipsam sunt. Quinetiam illud ab istis ineptè atq; absurdè fieri uidetur, ut tantum illud quærant, cur in medio terra quiescat: neq; præterea laborent scire, cur ignis in supremo loco

loco maneat. Nam si locus ille superior igni naturalis est, necessarium est omnino, ut etiam terra locum suum naturalem habeat. At isti nolunt locum hunc esse terræ naturalē, sed necessitate quadam atque uolentia in eo contineri: quoniam non magis in hanc quam in illam partem inclinare potest, propterea quod æqualiter undique distet. Quæ ratio sanè commentitia est, atque eis similis, quibus sophistæ uti solent, nihil enim hæc ab ea quæ de extenso capillo proponi solet à sophistis, differre uidetur. Aiunt enim, si capillus, qui consimilium partium est, ita extendatur, ut ubique similis sit extensio, nunquam omnino confringi poterit, etiamsi ualidissimè protrahatur extensio. Cur enim (aiunt) magis in hac quam in illa parte frangatur, cum omnes partes consimiles sint, & ubique similis extensio? Idem de homine ualde esuriente atque sitiente dicunt, qui utroque pariter atque eodem modo indigeat, cibo inquam & potione, atque ideo pariter utrumque desideret: hunc aiunt omnino quiescere, atque immotum manere, si ab una parte quis cibum, ab altera potum æquè distantem illi proponat. cur enim prius ad hanc rem appetendā, quam ad illam moueatur, cum eodem modo utrumque desideret, & utraque pariter indigeat? Hæc inquā ratio similis est, qua præclari isti philosophi utuntur. Sed ab eis quæro, quoniam terram propter æquabilitatem per uim quiescere uolunt, quænam causa sit, cur ignis in sublimi loco quiescat? Si enim contra naturam ignem ibi consistere uolunt, de hac re maximè dubitandū erit, & multo magis quam terra: non enim hic eandem causam æquilibritatis afferre poterunt. Quinetiam mirum mihi maximè uidetur, quod de terræ mansionem atque quiete tam anxie perscrutentur, de motu uero eius nihil prorsus inuestigent, sed mirum agant de eo silentium: perinde quasi non hæc res maximè quæstione digna sit, cur ignis semper in sublimi feratur, terra autem deorsum, nisi quid eam impediatur. Nam si quis causam inuenerit, cur eò moueantur: idem etiam causam inueniet, cur ibi quiescant: & contra, quare de utroque pariter inuestigandū est. Præterea quod isti dicunt, uerum quidem esse contingit, non tamen propriè, ac per se, sed fortuito tantum, non enim quia non magis in hanc quam in illam partem inclinatur terra, ideo necesse est eam in medio consistere: sed contra potius, quia naturaliter in medio consistit, ideo contingit, ut non magis in hanc quam in illam partem inclinet. Si enim hoc necessarium esset, neque partes omnino terræ moueri possent: siquidem necessitas aliqua cogeret, ut non magis in unam quam in alteram partem inclinarent. Ignis præterea, si in medio poneretur, ibi necessariò quiesceret. sed hoc aperte falsum est: quoniam ignis undique semper à medio fertur in sublimi, nisi forte quid impedimento fuerit. Non tamen ad unum punctum omnis ignis fertur, sed pro portione quantitatis suæ, ad æqualem supremi loci portionem: ut quarta pars ignis, ad quartam loci partem. potest enim omnino pro portione diuidi: quoniam nullum corpus est indiuiduū, neque punctum ullum corpus est.

Hoc

Hoc autem solum est, quod ex ea similitudine, quam isti confingunt, necessariò consequatur: totum uidelicet terræ corpus, ad unum punctum moueri non posse, quod etiā nos facillè concedimus. Sed quemadmodum res condensatæ ex magno in angustiorem locum coarctantur, & rarefactæ ex paruo in maiorem ampliantur: ita terra poterit hac ratione à medio moueri, si uel rarefacta uel condensata fuerit: nihil hac impediante similitudine, quam confingunt, nisi naturalis eius ac proprius locus esset. Hæc ferè sunt, quæ de terræ forma, loco, mansionem, motu, dicta atque pertractata à nostris philosophis inuenimus.

CAPVT XIII.



OS autem illud prius inuestigemus, utrum in orbem terra cōtorqueatur, & aliquo modo circa medium moueatur, an potius quiescat. Sunt enim quidam (ut antea diximus) qui terram in cœlo esse, atque unam esse stellam existimarunt. alij uero ponunt quidem eam in medio, sed tamen aiunt moueri, & uersari circa mediū mundi totius axē: quod nullo modo fieri posse, nos luce clarius ostēdemus. Hinc igitur potissimum exordium sumamus. Si enim in orbē terra mouetur, siue sit in mundi centro, siue extra centrum, necesse est ut hæc eius motio uiolēta sit. nam si naturalis esset, ac terræ propria, etiam quælibet eius pars ita moueretur. At uero nulla terræ pars in orbem mouetur, sed omnes per rectam lineam feruntur ad medium. Itaque non in circuitum naturaliter terra cōtorquetur: erit igitur hic motus ei uiolentus. Sed ita natura comparatum est, ut nihil uiolentum possit esse diuturnum ac sempiternum. at certè totius mundi constitutio sempiterna est: non igitur terra uiolēter in orbem mouetur. Præterea si in orbem terra moueretur, duas eam aut plures motiones habere necesse esset. Sic enim omnia quæ in orbem mouentur, præter supremā spheram, pluribus feruntur motibus: non enim tantum cum cœlo in orientem rapiuntur, sed etiam ad ortum nituntur, contrario motu atque cœlum. Itaque propriam habent motionem circa signiferi uertices: quo fit, ut paulatim à prima spherâ relinquantur, atque ita cursum suum alia tardius, alia celerius conficiant. Habebit igitur etiam terra proprium motum, primæ spheræ contrarium: & circa signiferi uertices torquebitur, non aliter atque erraticæ stellæ. Quod si ita esset, nequaquam fieri posset, ut inerrantes stellæ in iisdem horizontis signis nobis & orientes & occidentes apparerent, quemadmodum aperte fieri uidemus: sed potius errantes uiderentur, & mutationes atque regressiones perpetuò facere. Hoc autem omnino fieri nunquam uidetur: sed eadem iisdem in locis ac cœli partibus infixæ stellæ oriuntur atque occidunt. Quare terram nequiquā in orbem moueri, sed in medio consistere necesse est: cum præsertim terræ partes

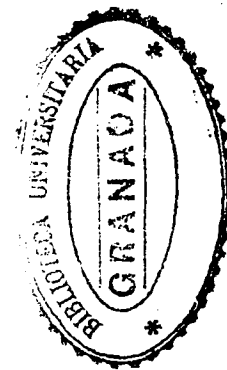
o ad medium

ad medium sua sponte ferri uideamus, & eadē semper sit partium ratio, quæ totius. Quò uerò aliquid sua sponte defertur, ibi naturaliter quiescit. quocirca, in mundi medio terrā naturaliter quiescere, necessāriò concludatur. Possset autem aliquis dubitare, cum omnia quæ grauitatem habent, ad medium ferri dicantur, utrum ad mundi medium, an ad medium terræ deferantur. Sed omnino sine cōtrouersia dicendum est, ad mundi mediū grauiā deferri. Et quamuis totius mundi & terræ mediū idem esse contingat, non tamen ad centrum ideo grauiā deferuntur, quia terræ mediū sit, sed quia totius mundi. sic enim etiam ignis, & leuiā omnia, quæ in cōtrarium locum feruntur: non enim ad superiorem suum locum, atq; ad suam extremitatem feruntur, sed ad deuexam totius cœli partē. Cum autem sit idem mundi totius & terræ medium, dicuntur etiam ad terræ medium grauiā deferri: sed hoc non propriè, uerū fortuitò dicitur, quatenus accidit, ut idem cum toto mundo terra centrum habeat. Quod autem etiam ad terræ centrum grauiā deferantur, inde faciliè cognosci potest: quoniā ad terram delata pondera, non ad æquidistantes lineas feruntur, sed potius ad pares angulos, ut ad unum atq; idem totius mundi & terræ centrum deferri uideantur. Planum igitur atq; manifestū est, necesse esse, ut in medio terra sit, & sit immobilis, cum hīs de causis quas iam diximus, tum etiam illo argumēto: quòd si qua pondera in sublimē rectā iaciantur, ad eundem locum, quasi ad perpendiculum delata reuertuntur. Quod si qua uis esset tanta, quæ in longinquum spacium sursum uersus aliquod pondus iaceret, ut non nisi post diuturnū tempus iterum deorsum labi possset, ac nutu suo in terram descēdere: tamen sine dubio ad eundem locum reuertetur. Perspicuum est igitur, neque extra centrum positam esse terram, neq; circa centrum moueri. Quæ sit autem perpetuæ mansionis & quietis causa, satis iam ex hīs quæ dicta sunt, patet. neq; enim subiectus aer, neq; cœli cōuersio, neq; æquilibritas, sed ipsius natura in causa est. undiq; enim (ut apertè constat) ad medium sua spōte atq; nutu terra defertur, sicut ignis à medio semper ad extremitatem confugit. Quare fieri non potest, ut ulla terræ pars, nisi fortè uiolenter, à medio moueatur. neq; enim fieri potest, ut & ad medium, & à medio naturaliter feratur: quoniam uniuscuiusq; corporis unus est naturalis motus, & simplicis corporis simplex est motio. Neque enim simplex corpus duas habere potest à natura contrarias motiones. at uerò motus à medio, cōtrarius est illi qui ad medium tendit: ut cui corpori motus ad medium naturalis sit, ei cōtra naturam à medio motus accidat. Quod si non fieri potest, ut ulla terræ pars à medio naturaliter moueatur, multo minus tota moueri poterit. nam quò partes à natura feruntur, eodē etiam totum ferri necesse est. Quod si moueri nisi à potētiorē aliqua atq; ualidiore uirtute terra non potest, certè necesse est ipsam in medio quiescere. Non igitur alia causa quærenda est, cur terra maneat: cum ita nata sit, atq; à natura producta, ut ad

medium

medium semper inclinēt, atq; in eo consistat. Quinetiō cum hac nostra sententia maximè conueniunt ea quæ sunt ab Astrologis obseruata de Astrorum conformationibus ac figuris, & de eorum ordine atq; progressione: quæ certè non ita euenire possent, ut nunc eueniūt, nisi in medio posita terra quiesceret. Hæc igitur de terræ loco, de quiete, de motu, quemadmodū habere putandum sit, hæcenus dicta sufficiant. Deinceps de eius figura uidendum est, quam globosam esse, ac rotundam, rationibus ostendā necessarijs. satis enim cōstat, omnes terræ partes eam habere grauitatē, ut ad medium semper descendant, & minor pars à maiore semper impellatur ad medium: neq; sanè possunt minores partes maioribus ita cedere, ut à medio resiliant, & quodammodo fluctuent, aut in aliquem tumorem uel magnitudinē exurgant, cum deorsum perpetuò premantur, & altera cedat alteri, donec ad medium perueniant. Cum igitur ad medium partes omnes descendant, & minores semper à maioribus impellantur ac premantur, propterea quòd uehementiorem quandam atq; maioris impetus motionem maiores partes habent: & cum ab omni parte eodē omnes concedant, omnino necesse est, ut terræ figura globosa fiat. non aliter atq; si quispiam è cera globum conficiat, partem semper eminentiorē premit, & ad mediū propius accedere cogit: ita rotunda terra est, perinde quasi ab artifice aliquo facta fuisset. quemadmodum nonnulli philosophantes credidere, qui rebus hīs omnibus quæ mundo continentur, ut aliæ priores essent, aliæ posteriores, & ordinem eum quem uidemus, perpetuò seruarent, ab initio mundi, quem genitum esse uolunt, ab immortali Deo datū esse arbitrantur. Verū pleriq; eorum, propter cœli conuersionem uiolenter impulsam, terram aiunt ad medium descendisse. Sed longè melius atq; uerius est, dicere idcirco factum hoc esse, quia naturaliter omnia quæ grauiā sunt, ad medium deferuntur. Nam si mixta fuerant ab initio cuncta elemēta, quemadmodum Anaxagoras existimauit, & à mente diuina postea disiuncta atq; separata, & à facultate ad actum deducta sunt, ut in sua forma atq; specie unaquæq; consisterent: certè necesse fuit, ut ad mediū æqualiter undiq; delata pondera, etiam æqualiter ab omni parte à mundi extremitate distarent. Hæc autem sine dubio globosa figura est: nulla enim alia forma est, quæ possit ab omni parte æqualiter ab extremitate distare. Quod si quis fingat, non æqualiter ad mediū undiq; sed ab una parte plura descendisse pondera, quàm ab altera: tamen semper idem eueniet, ut globosam esse terræ formam necesse sit. nam qua parte plura descendebant pondera, ibi multiplicata mole, atq; aucta grauitate, quòd subiectum erat ob paruitatem leuius, à grauiore impellebatur: atq; ita necesse erat, ut leuius caderet ad alteram centri partem, donec ad æquilibritatem cum eo quòd impulerat perueniret, & ambo pariter ad centrum inclinarēt. Hac eadem ratione soluere possumus eam quæstionē, de qua forsalsis aliquis dubitaret. Ponamus enim, terram

o 2 in medio



in medio mundi consistere, atque globosam esse, deinde cogitatione firmamus, ad alterum terræ hemisphaerium maximum grauium rerum numerum accedere: certè tunc non esset idem mundi totius & terræ centrum. quare neque in mundi medio terra quiesceret: quoniam non amplius in medio esset, tanta ponderum multitudine atque magnitudine unius parte addita. Quod si tunc quiesceret, profectò extra mundi centrum quiesceret: non enim idem haberet amplius cum mundo centrum: ergo ibi quiesceret, ubi moueri naturaliter solet. quod sanè absurdum est. Semper enim terra, cum extra mundi centrum posita est, mouetur ad illud, nisi fortassis impedita fuerit. Hæc quidem dubitatio est, quæ tamen sine difficultate solui potest, modo diligenter explicemus atque distinguamus, qua ratione dicamus omnem magnitudinem grauitate præditam ad medium ferri. non enim ita debemus intelligere, quasi necesse sit, omne pondus, cum deorsum fertur, ipsum extremum centrum tangere, atque in eo consistere. hoc enim nullo modo fieri potest: sed maius semper pondus minori præuolens, atque extrinsecus adueniens, uel ipsum minus premit, uel cum ipso copulatur: & tamdiu fertur ad medium, quamdiu potest extremitate sua, curua facta atque rotunda, totius mundi centrum apprehendere. Nam usque eò suum descendendi impetum profert, quousque propius ad centrum ultimum accedere potest. Itaque si multiplex pondus (ut in quaestione propositum est) ad alterum terræ hemisphaerium descendat, nequaquam ibi quiescet, sed potius diffundetur, atque ad uolubilitatem sese rotundabit, & terræ libramentum atque extremitatē apprehendet, ut ad mundi centrum quam fieri potest proximè accedat. quo fiet, ut idē sit centrum tanta accessione facta, quod prius erat, antequam multiplex illud pondus adiungeretur. Nihil autem prorsus refert, utrum de uniuersa terra, an de una eius parte uerba faciamus. Non enim ea quæ dicta sunt, aut propter magnitudinē, aut propter paruitalatem accidunt, sed quia naturalem habet ad centrum motionem. Itaque siue tota aliunde delata est, ut illi existimant, qui res prius confusas atque inordinatas, ab initio distinctas, atque suis locis discretas à Deo uolunt: siue partes eius à superiore loco delatæ sunt, necesse fuit ut tamdiu deferretur, quousque ex omni parte similiter circumdatum atque comprehensum medium detineret: cum præsertim minora pondera, coacta à maioribus impulsionem quadam terræ extremitatem tenere, tamen undique ad medium inclinent. Siue igitur aliquando genita terra fuit, aliter omnino gigni non potuit: itaque perspicuum est, ab initio generationis suæ rotundam fuisse procreatam, siue ingenita est, atque æterna perseuerat, non aliter se habere potest, quam haberet, si quando genita fuisset. Quamobrem omni ratione necessario concluditur, globosam atque rotundam esse terram: cum præsertim etiam ad pares angulos in terram, non autem per æquidistantes lineas (ut antea dixi) omnia pondera deferantur: quod certè nisi globosa figura fieri non potest. Vel igitur omnino rotunda

est, uel

est, uel saltem eam naturam habet ut rotunda sit. Talem autem unamquamque rem esse, dicere debemus, qualem esse uult, & qualis est à natura, non autem qualis per uim & contra naturam est. Quamuis autem non exquisitè atque perfectè rotunda terra uideatur, cum propter montium altitudines, tum propter uallium depressiones: non tamen ideo putandum est, eam non esse sphaericam. ut si quis milij granum maximæ sphaeræ lignæ uel ceræ superponat, non certè tam parua accessio sphaeræ formam immutabit. Quod si diligentius quis aduertat, profectò intelliget, eam esse terræ naturam, ut globosa sit, cum omnes eius partes quaquaversus ad medium inclinent. Huc accedunt lunæ defectiones, & crebræ immutationes, quæ apertè declarant rotundam esse terram. non enim semper curuam habere lineam defectiones uidentur, eam quæ lucidam lunæ partem ab obscura distinguit: nisi terra, quæ interiectu interpositi quoque suo lunæ splendore adimit, globosa esset. cum præsertim in suis mutationibus, quæ singulis mensibus accidere solent, plurimas admittat diuisiones. modo enim à recta linea diuidi uidetur, modo à sinuosa, modo à concaua. quoties autem in terræ umbram incidit, atque deficit, semper curuam habet lineam, quæ lucem à tenebris dirimat: cuius rei non alia, quam terræ rotunditas atque uolubilitas, causa esse potest. Præterea stellarum obseruationes non tantum globosam esse terram ostendunt, uerum etiam ad uniuersam cœli complexionem collatam, esse minimam, & puncti instar habere. nam paruo admodum peragrato spacio, uel ad meridiem, uel ad septentrionem mutatur circulus ille quem nos Finitorem, Horizonta Græci uocant, & alius apparet. Quinetiam stellarum uarietas atque mutatio plurima fit: non enim eadem stellæ uidentur, si meridiem uersus proficiscamur, quæ in septentrione collucent. Quædam enim in Aegypto stellæ uidentur, & in Cypro, quæ in locis septentrioni magis oppositis, ut in regione nostra, non uidentur: & quæ nobis nunquam occidunt, in aquilonari uertice collocatæ stellæ, in Aegypto penitus occultantur. Itaque non solum ex his perspicuum est, globosam atque rotundam esse terram, sed etiam globum habere non admodum magnum. non enim tam citò mutarentur horizontes, aut aliæ stellæ sese occultarent, aliæ uiderentur, si ad cœlum collata, magnitudinem aliquam habere terra dici posset. Quare non admodum absurda uidentur si dicere, qui duos disiectissimos locos, maximeque diuersos, alterum ad occidentem, quas Herculeas columnas appellamus, alterum ad orientem, quam Indicam regionem uocamus, inter se coniungunt: putant enim, Indicum mare cum Herculeo freto copulari, atque hoc argumento utuntur, quod in utroque loco nascantur elephantes: ut quamuis utriusque loci sint terræ ultimi, tamen quia inter se coniunguntur, nec admodum propter terræ paruitalatem distant, eandem etiam uim habeant, & eadem animalia generent. Iam uerò Mathematici, qui terræ spacium atque amplitudinem indagare conati sunt, non amplius

quàm stadiorum quadringenta millia patère eam in longitudinem prodidere. Quamobrem ex his colligere licet, terræ molem necessariò quidem esse rotundam, sed admodum paruam, si quis eam ad astorum magnitudinem conferre uelit.

TERTII LIBRI

ARGUMENTVM.



QUAE de cælo dicenda uidebantur, hæcenus à nobis explicata sunt: in quibus etiam, qualem habeat ad cæli complexum terra rationem, ostendimus. Reliquum est, ut de ijs naturis, quæ sub lunæ globo collocatæ sunt, & elementa uocantur, uerba faciamus: declaremusq; nullo modo fieri posse, ut aut infinita numero sint elementa, aut unum tantum: sed omnino quatuor esse, quæ perpetua quadam uicissitudine modo orientur, modo intereant: non ita tamen, ut aut ex rebus corpore carentibus, aut ex corporibus alijs generentur, sed alterum ipsorum ex altero. Quin neq; per distinctionem, neq; per compositionem & dissolutionem planarum figurarum, uel atomorum, ullo modo gigni elementa posse, pluribus argumentis hoc libro docemus: cum inter ea mutua quadam generatio fiat, ut quod prius terra fuerat, in aquam postea conuertatur, aqua in aerem, aer in ignem: quæ quidem mutatio uicissim retrò comeat, ut ignis in aere, aer in aqua, aqua in terrâ conuertatur.

M. Antonij Maioragij Paræ-

PHRASIS IN TERTIVM LIBRVM
ARISTOTELIS
de Cælo.



ACTENVS de quinta illa natura, ex qua totum cæli corpus constat atque cohæret: deq; eius partibus, qui globi seu spheræ dicuntur: deniq; de stellis, quæ globis infixæ circumferuntur, & ex eadem illa quinta natura cohærent, ex qua cælum constare docuimus, satis expositum uidetur. Quinetiam declaratum fuit à nobis, stellas ipsas animæ præditas esse, mentemq; atq; actiones participare: postremò rotundam habere figuram. præterea non cælum tantum, sed omnes etiam stellas, corporaq; omnia cælestia, ingenita esse atq; immortalia, docuimus: nullaq; omnino perturbatione concuti, non dolere, non timere, non morbo affici, nunquam senescere, atq; ab omni deniq; mortali conditione & calamitate prorsus esse libera. Deinceps igitur de reliquis naturis, atq; primis corporibus, sermonem inferemus. hoc enim naturalis scientiæ proprium atq; præcipuum est, ut de corporibus omnibus diligenter inquirat,

inquirat, atq; de eis quàm plurima uerba faciat. Hoc autem ideo contingere iudicandum est, quoniam quæ natura constare dicuntur, partim substantiæ sunt, partim actiones affectionesq; substantiarum. Substantias autem nobis uocare placet, simplicia ipsa corpora, ut ignem, terram: & quæ sunt his quasi cõiugata atq; coniuncta, aquam, aerem: nec non etiam ipsum cæleste corpus: præterea quæcunq; ex his conflata atq; coagmentata sunt, ut cælum uniuersum, atque eius singulæ partes, ut animantes omnes: & ea quæ ex terra gignuntur, ut arbores, herbæ, frutices, quas appellare plantas nonnulli consueuerunt, atque harum rerum omnium partes. Actiones autem atq; affectiones uoco, primò ipsorum simplicium corporum motus, & locorum mutationes: ut in sublime ferri, uel deorsum, uel in orbem. deinde reliqua etiam, quæ ab his corporibus naturaliter efficiuntur: exempli gratia, ignis non in sublime tantum fertur, sed etiam calefacit atque exiccat: aqua non tantum deorsum labitur, sed etiam refrigerat atq; humectat. Huc accedunt etiam qualitatum mutationes, siue alterationes: quæ si ad id quod alterat conferuntur, actiones rectissimè dici possunt: si uerò ad id quod alteratur, affectiones siue perpelesiones ut uocentur necesse est. Quinetiam ortus atq; interitus inter actiones atque affectiones numerantur: nihil enim oriri potest, nisi prius aliquid intereat. Quod igitur ortus uel interitus causa est, id agere dicitur: quod autem oritur uel interit, id effici atq; perpeti dici solet. Itaq; perspicuum est, omnem ferè naturalem tractationem in corporibus uersari. neq; enim cuiquam dubium esse potest, quin omnes substantiæ naturales uel corpora sint, uel cum corporibus & magnitudinibus exoriantur, cum scilicet anima corpori copulatur. Atq; hoc quidem uerissimū ac certissimum esse comperiet, quicunq; diligenter inuestigauerit atq; explicauerit, quæ nam ea sint, quæ naturalia nominantur. inueniet enim ea esse, quæ motionis in se principium habeant: quæ sanè uel tantum corpora sunt, uel corporibus coniuncta. quod etiam inductione potest intelligi: nulla est enim ars, nullus tractatus de natura, quin plurimam de corporibus mentionem faciat. Cum igitur iam de prima natura ac supremo elemento dictum sit, quod scilicet ab alijs diuersum atque seiunctum est, præterea immortale atq; ingenitum, & in orbem perpetuò torquetur: reliquum est, ut etiam de duobus alijs dicamus, hoc est, de graui atq; leui, quæ rerum ortum atq; interitum in sese cohibent. Atq; hæc quidem licet quatuor numerentur, terra, aqua, aer, ignis: tamen quia duas tantum motiones simplices habent, duasq; omnino simplices qualitates, grauitatem scilicet atq; leuitatem, quæ recti motus principia atq; causæ sunt, hac ratione non absurdè duo tantum dici ac nominari possunt. Quod si de his naturis diligenter uerba fecerimus, simul etiam accidet, ut de ortu atq; interitu rerum sermonem inferamus. Nam ortus rerum, atq; generatio, uel omnino nulla est: uel si est, in his tantum quatuor elementis, & quæ ex his componuntur, inue-

niri

niri potest. In coelo enim nihil penitus aut oritur, aut interit. Ac primò quidem fortasse rationi consentaneum est, ut exquiramus, utrum sit nec ne rerū generatio: solet enim prima semper in omni disputatione hæc quæstio esse, ut de re proposita statim An sit inuestigemus. Sed qui ante nos ueritatis indagandæ gratia philosophati sunt, cum inter se maximè dissenserunt, tum etiam contrariam atq; nos opinionem habuerunt. Nam alij nullam omnino generationem esse uoluerunt: alij uerò contrà, nihil esse dicunt, quod non & oriatur & intereat, atq; ideo rerum omnium generationem esse contendunt. Nos autem rerum quidem ortum atq; interitum esse dicimus, non tamen in omnibus naturis, uerum in ijs tantum, quæ sub lunæ globo collocatæ sunt. Ac mihi quidem neq; refellēda uidetur eorum opinio, qui rerum ortum atq; interitum penitus sustulerunt: qui nihil omnino dicunt reuera aut nasci, aut interire, sed nobis tantum ita uideri. Hæc autem Melissi atq; Parmenidis sententiæ fuit: qui quamuis multa præclare dicant, non id tamen quisquā existimare debet, eos naturaliter fuisse locutos. Nam quod aiunt, quædam esse æterna atq; ingenita, quæ penitus immobilia sint, id quidē uerum esse concedimus: sed naturalis philosophi non est, ea quærere atq; indagare, uerum ad diuinam atq; primam philosophiam, quàm Theologiam quidam appellant, id studium atq; ea cura pertinet. Sed nimirū isti decepti sunt, quia nihil aliud uerè esse crediderunt, præter ea quæ sensibus nostris subiecta sunt. & quia ipsi primi fuerunt, qui naturæ æternitatem & diuinarum rerum perpetuitatem atq; constantiam intellexerunt (si modò rerum illarum aliqua est doctrina, aut intelligētia) sermones eos qui de rebus diuinis atq; æternis rectè habentur, ad hæc fluxa atq; mutabilia corpora transtulerunt. Alij uerò quidam, quasi dedita opera contrariam opinionem secuti, nihil esse penitus contendunt, quod non aliquando genitum sit: atq; omnia quæcunq; sunt, generationis atq; naturæ principium habuisse prædicant. sed postquam ab immortalī Deo procreata fuerunt, aliqua conditionem eam sortita fuisse, ut æterna atq; immortalia permanerent: aliqua uerò, ut modò orirentur, modò interirent. qua in opinione maximè fuit Hesiodus: deinde nonnulli etiam alij, qui de rerum natura tractare aliquid primò instituerunt. Sunt autem qui dicant, cætera omnia incerta fluctuare, & modò gigni, modò rursus occidere, nihilq; omnino stabile aut fixum esse: uerum unum tantū esse, quod perpetuò maneat, & sempiternum sit, ex quo alia omnia procreentur atq; conformentur, quod alij aquam esse uolunt, ut Thales Milesius: alij aerem, ut Anaximenes: alij ignem, ut Heraclitus Ephesius. Sunt etiam qui corpus omne genitum esse dicant, uelintq; omnia corpora ex planis primò figuris esse cōposita, deinde iterum in easdem figuras dissolui, atq; interire: quod etiā in Timæo Plato persequitur. terram enim ex cubis, ignem ex pyramidibus, aerem ex octaedris, aquam ex icosaedris esse cōpositam opinantur: quæ figuræ quidem solidæ sunt,

sed quæ

sed quæ tamen ex planis constitui uelint. Reliquorum igitur opiniones in præsentia relinquamus, quoniam alibi fuerunt à nobis refutatæ. Istorum autem qui ex planis figuris corpora cōstituunt, uideamus an uera possit esse sententiæ. Atq; hi quidem mihi uidentur omnino Geometrarum principia tollere. Punctum enim esse Mathematici dicunt, quod indiuiduum est, & nullis ex partibus constat: lineam uerò, longitudinem esse quandam, quæ latitudinem nullam habeat. Deniq; superficiem siue extremitatem, quæ longitudinem quidem & latitudinem habeat, sed tamen careat omnino crassitudine. quo fit, ut neq; linea ex punctis, neq; superficies ex lineis constitui possit. Quod si uerum sit, quod isti dicunt, ex planis figuris corpus cōstitui: necesse erit, ut plana figura crassitudinem habeat: & si ex lineis sit plana figura, uel quod idem est superficies, oportebit lineam habere latitudinem. deniq; si ex punctis linea constet, non esse punctum indiuiduum necesse erit. Vel igitur hæc mathematica principia tollere non oportet, quæ maximam semper existimationem atq; dignitatem habuerunt: uel si quis ea subuertere conetur, alias rationes, quæ probabiliores atq; uerisimiliores sint, afferat, non autem inaniter & frustra uerba fundat: quod isti planè faciunt. Nam ex istorum opinione res etiam alia quædam absurda sequitur, quæ tollat omnem penitus mathematicam disciplinam. est enim apud Mathematicos hæc communis notio, Quicquid continuum est, id infinite diuidi posse. At si ex planis figuris corpora constarent, hoc minimè uerum esse posset. quam enim habet superficies ad corpus proportionem, talem habet ad superficiem linea, & ad lineam punctum: hæc enim omnia, principia quædam sunt. Itaq; si corpus sit ex planis, etiam plana fient ex lineis, & lineæ ex punctis. Erunt igitur puncta, linearum partes. nam illæ partes rei dicuntur, ex quibus res cōponitur. Quare non quælibet lineæ pars, erit linea, quæ admodum Mathematici uolunt: siquidem etiam puncta, linearū partes sunt. non poterit ergo linea infinite diuidi, quoniam in diuidendo necesse erit ad punctum aliquando deuenire, quod nequaquam diuidi potest. Sed à nobis antea demonstratum est, in ijs quæ de motu tradita sunt, nullo modo fieri posse, ut ex indiuiduis atque punctis linea constet, aut ut aliqua sit indiuidua magnitudo. est enim omnis linea continua: & quicquid continuum est, infinitam habet in facultate diuisionem. Itaq; non erit ex punctis linea, neq; superficies ex lineis, neque postremo corpus ex planis figuris. Sed uideamus etiam, quot incommoditates in naturalibus rebus eos sequantur, qui indiuiduas esse lineas existimant: hoc est, qui corpora ex planis constituunt. Necesse est enim, ut si prima corpora fiant ex planis, ut etiam plana fiant ex lineis, atq; lineæ ex punctis: atque ita primæ lineæ dicentur indiuiduæ. Sed si hoc accidat, multo plura uidebuntur in rebus naturalibus absurda cōtingere, quàm in Mathematicis. nam quæcunq; in Mathematicis incommoditates accidunt, eadem etiam in naturalibus rebus

p

uidentur

uidentur accidere. Sed hæc non uicissim retrò comitant. multa enim in naturalibus accidunt incommoda, quæ nihil ad Mathematicum attingunt. Id autem ideo cōtingit, quòd res mathematicæ auulsione quadam atq; segregatione constant, naturales autem cōiunctione potius atq; additione ad mathematicas. nam si quis cogitatione sua naturali corpori materiam adimat, & qualitates omnes, ut calorem, frigus, grauitatem, leuitatem, motumq; omnem: quod reliquum est, iam mathematicum corpus dicitur. Quod si hæc iterū omnia mathematico corpori adiungantur, statim fiet naturale. quo fit, ut quæcunq; mathematico accidunt corpori, ea etiam naturali contingant: sed non contrā. quoniam longè plura naturale corpus complectitur, quàm mathematicum. plurima enim sunt, quæ indiuiduis inesse non possunt, hoc est, mathematicis corporibus: quæ cum auulsa sint à materia, cum ea diuidi non possunt, quæ tamen in naturalibus inueniuntur, ut si qua res sit eiusmodi quæ diuidi possit. Quod enim diuiduum est, id in indiuiduo inesse nullo modo potest: qualitates autem omnes atq; affectiones diuiduæ sunt, quippe quæ duobus præcipuè modis diuidi soleant. uel enim in uarias species diuiduntur, uel casu & fortuito, quia subiectum earum diuidatur: exempli gratia, color in candorem atq; nigrorem diducitur, quæ uariæ sunt species. Cum autem id corpus, cui color inheret, diuiditur, tunc casu atq; fortuito diuidi color dicitur: quosane modo simplices omnes qualitates, hoc est, quæ uarias species nō complectuntur, sed unam tantum, diuidi possunt. aliter autem indiuiduæ sunt: ut candor in plures cadores non diuiditur, sed corpus id cui candor inest, in plura candida corpora diuidi poterit. atq; ita qualitas illa candoris, non propriè & per se, sed casu & fortuito tantum diuidetur. Idem igitur in alijs etiam omnibus qualitatum formis accidit, ut casu tantum & fortuito diuidantur, quoniam subiecta sibi corpora diuiduntur. quare si corpora essent indiuidua, neq; omnino qualitates ipsæ diuidi possent. Ex quo perspicuum est, ex indiuiduis corpora naturalia constare non posse. nam si id quod indiuiduum est, nihil habet in se quod diuidi possit: neq; sanè quod ex indiuiduo cōpositum, habebit. Sed cum omnes (ut diximus) qualitates diuidantur cum subiectis sibi corporibus, certè non erit corpus ex indiuiduis: quare neq; ex planis figuris. Quod ea ratione longè facilius intelligi potest. nullo enim modo fit unquam, ut cum duæ sunt alicuius corporis partes, quæ seorsum positæ, nullam habeant omnino grauitatem, eadem simul iunctæ, graues efficiantur. Sed certè quæ sub sensum cadunt corpora, uel omnia, uel pleraq; grauitatem habent: ut terra, aqua. quod etiam aduersarij nostri facile concesserint. At uerò cum punctum nulla penitus grauitate præditum sit: neq; sanè lineæ, si ex punctis conflantur, graues erunt: neq; planæ figuræ, si constituentur ex lineis. atq; ita consequetur, ut si ex planis corpora cōponuntur, nulla sint ex eis quæ grauitatem habeant. Quod autem nullo modo fieri possit, ut aliquod

punctum

punctum graue sit, planè perspicuum est. quicquid enim graue est, id ut aliquo grauius sit necesse est: ita quicquid leue est, semper aliquo leuius est. quod autem grauius aut leuius dicitur, nequaquam fortasse necessariò est leue, aut graue. quemadmodū etiam quicquid magnū, id ut aliquo maius sit necesse est: sed quod maius est, non statim est necessariò magnum. Multa enim reperiuntur, quæ cum parua sint, tamen aliquibus alijs maiora dicuntur: per se uerò nequaquam magna dici possunt. ut, milij granum sinapis grano maius dicitur, cum tamen utrunq; paruum admodū sit. Quare si quicquid graue est, grauius aliquo esse necesse est, poterit etiam eo maius esse. Itaq; fiet, ut quicquid graue est, diuidi possit: sed punctum indiuiduum esse, fatetur omnes: nullum igitur punctum grauitate præditum est. Præterea quod graue est, densum esse solet: quod autem leue, rarum. sed in hoc densum à raro differt, quòd æquali magnitudine plura corpora comprehensa, densum potius corpus quàm rarum habeat. Quod si punctū aliquod graue sit, aut leue: erit etiam densum, aut rarum. sed quicquid est densum, id diuidi potest: quoniam ex pluribus corporibus, quàm quod rarum est, constat. poterit igitur punctū diuidi: quod uel auditu absurdum est. ergo nullum punctum est graue: atq; ita consequitur, ut neq; leue. Huc accedit, quod quicquid graue est, id ut aut molle sit aut durum necesse est. id autem molle dicitur, quod in seipsum comprimipoteat, ut caro, aut spongia: durum autem, quod nequaquam cedit, neq; cōprimi potest, sed resistit, ut lapis, aut ferrum. Vtrunq; tamen, molle inquam & durum, spacium aliquod complectitur: quare diuidi potest. Sed nullum punctum diuisionem admittit, ita neq; graue esse potest: ex quo fit, ut neq; lineæ, quæ ex punctis, neque planæ figuræ, quæ ex lineis constant, graues sint, aut leues. Cum autem corpora grauia sint, aut leuia, nullo modo ex planis figuris cohærere possunt. lam uerò si quid componitur ex huiusmodi partibus, quæ nullam penitus grauitatem habeant, neq; ipsum omnino cōpositum grauitatem habere poterit. Nam qua ratione fieri potest, ut quæ non grauia sunt, si coniungantur, grauia deinde fiant? Certè si hoc accidit, id propter maximam eorum quæ grauitate carent, multitudinem concurrentem ut accidat necesse est. Sed quo tandem numero multitudinem hanc definient: aut cur magis numerus ille quem isti explicant, afferre grauitatem potest, quàm si uno superet, aut uno deficiat? Nihil profectò habebunt (ut opinor) quod respondeant, cum ea quæ concurrunt omnia, grauitatis expertia sint: nisi fortasse aliquid sine causa fieri posse comminiscantur. quo turpius esse Physico nihil potest, quàm aliquid sine causa fieri dicere. Quinetiam sibi ipsi omnino contradicunt, qui non ex grauibus aliquid graue fieri posse putant. punctum enim non graue esse cōcedunt: corpora uerò, quæ ex punctis fieri posse opinantur, grauia sine dubitatione sunt. Sed nequaquam illud dubium est, quin omne corpus, quod aliquo grauius est, ideo grauius dicatur,

p 2 quoniam

quoniam gravitate sua quod leuius est exuperet. non enim, etsi dulcedine aut candore superet, ob id grauius dicitur, sed dulcius aut candidius. Est igitur grauius propter exuperantem gravitatem: quemadmodum aliquid etiam amarius dicitur, propter exuperantem amariciem. Ponamus igitur, aliquid ex quatuor punctis consistere, quod graue sit: certè quod ex pluribus constabit, id erit grauius. Constet igitur aliquid ex quinque punctis: ergo quod ex quinque punctis constat, id quod tantum constat ex quatuor, gravitate præcedit. eam autem gravitatis exuperantiã, punctum illud unum quod additum est, attulit. Itaque si punctum iterum illud auferatur, æquè grauia remanebunt: & quod grauius erat, sublato puncto uno, minus graue fiet, quàm prius fuerat. punctum igitur unum & gravitatem affert, & adimit: quo fit, ut necessariò graue sit. idem igitur graue erit, & non graue: quod fieri nullo modo potest. Quod si planæ figuræ per lineam tantum componi possunt, quemadmodum nonnulli arbitrantur, res quædam absurda accidit: nempe ut corpus aliquod inueniri possit, quod neque ullum ex quinque elementis sit, neque ex eis compositum. ut enim duobus modis lineæ lineæ copulari potest, uel in longitudinẽ, uel in latitudinẽ: sic etiam plana figura non tantum per lineam in longitudinẽ, uerum etiam in latitudinẽ, cum aliã plana figura cõiungatur, ut cum ea quadret atque conueniat. Itaque si, quemadmodum lineæ cum altera lineâ componi potest, non additione tantum in longum, sed etiã superpositione, uel appositione in latum, ita etiam planæ figuræ componi possunt in latitudinẽ: fiet ex eis solis corpus, quod neque elementum sit, neque ex elementis compositum. Sed hoc fieri nullo modo potest. nullum enim in rerum natura corpus inuenitur, quod non aut elementum sit, aut ex elementis conflatum atque coagmentatũ. non igitur ex planis componi corpus potest. Age uerò, si uera est ea sententia, quam in Platonis Timæo scriptam legimus, corpora scilicet ea solere esse grauiora, quæ pluribus ex figuris planis constituuntur: cui dubium esse potest, quin & lineam & punctum gravitatem habere, confiteri necesse sit? Nam si propter figurarum multitudinem grauius corpus efficitur, perspicuum est, unamquamque figuram esse grauem, ex quibus illud constructur. quo fit, ut etiam lineæ quæ figuram constituunt, & puncta quæ lineam, grauia sint: eandẽ enim in his omnibus oportet esse rationem. Sed antea pluribus argumentis demonstratum est, neque graue neque leue punctum esse. Si uerò non figurarum multitudine, sed natura, sit hæc in corporibus differentia, ut terra sit grauior, ignis autem leuior: nihilominus tamen sequetur, ut ea figura plana, quæ terram constituit, sit ea grauior, ex qua ignis componitur: itaque eodẽ reuoluemur, ut & lineas & puncta grauia esse nobis confitendum sit. Quod si hoc à ratione penitus alienum est, tenendum illud omnino erit, quod nos initio diximus, nequaquam ex planis figuris ulla componi posse corpora. Quid enim absurdius esse posset, quàm si quis cogitaret, aliquando futurum,

futurum, ut nulla penitus magnitudo sit? uel accidere posse censeret, ut omnes penitus magnitudines tollerentur? atqui si ex figuris corpora composita sunt, fieri potest, ut nulla sit in rerum natura magnitudo. Solent enim in ea tandẽ, ex quibus constituuntur, omnia resolui. neque dubium est, quin eandẽ habeat proportionẽ punctum ad lineam, quam ad planam figuram lineam. si igitur in planas figuras corpora diuidantur, planæ uerò figuræ in lineas, lineæ denique in puncta, nihil erit in rerum uniuersitate præter puncta: corpus autem nullum, neque ulla magnitudo. quo quid ineptius dici aut excogitari potest? Eadem est etiam in tempore ratio, quod quidam ex momentis constare uolunt, sicut ex punctis lineam. quam enim habet punctum ad lineam rationem, eandẽ ad tempus momentũ habet. Nam si quis tempus in momenta dissoluat, ex quibus id compositum esse uolunt, fieri potest ut omne tempus destruat, & momenta tantum remaneant. itaque aliquando tempus esse posset, in quo nullum tempus esset: quod maxime ridiculũ esse, quis non intelligit? Idem erit etiam de eis dicendũ, qui mundum ex numeris perfectum atque absolutum esse opinantur. Fuerunt enim quidam ex eis qui Pythagoræ disciplinam secuti sunt, qui numeris omnia constare censerent. quod fieri non posse, facile is intelliget, qui nullum esse naturale corpus sciat, quod non aut gravitatis aut leuitatis sit particeps. Monades autem, uel (ut ita dicam) unitates, quæ numerorum sunt elementa, neque ullam in se gravitatem aut leuitatẽ habere: neque si componantur, ullum ex se corpus efficere possunt.

CAPVT II.



Uerò autem omnia simplicia corpora naturalem ac proprium motum habeant, planum hoc loco facere constitui: quamuis per se satis perspicuum esse uideatur. Plurima enim corpora moueri uidemus: quæcunque autem mouentur, ea uel secundum naturam, uel si proprium motum non habeant, contra naturam moueri necesse est. Idem autem uiolẽter moueri est, quod contra naturam moueri. Atqui si motus aliquis uiolẽtus & contra naturam reperitur, eum etiam qui secundum naturam fit, & naturalis dicitur, reperiri necesse est. Et quanquam unam rem, atque eandẽ, plures habere uiolentos motus non absurdum sit: unum tamen solum naturalem ac proprium habere, non autem plures oportet. Neque enim cuiquam dubium esse potest, quin secundum naturam simpliciter atque uno tantum modo corpora moueantur: cum interim unumquodque corpus contra naturam multis modis uarièque moueri possit. Sed ex motibus tamen illis, qui corpori contra naturam accidunt, unus tantum naturali contrarius uerè dici potest: ut lapis, qui naturaliter deorsum ruit, contra naturam in sublime nititur, atque hic est propriè naturali

contrarius motus. Sed tamen potest etiam de transuerso proijci, aut in orbem torqueri: qui motus sine dubitatione lapidi contra naturam accidunt. Quinetiam ab ipsa quiete facile potest intelligi, naturalem corporibus inesse motum. quicquid enim quiescit, id uel naturaliter, uel contra naturam: hoc est, uiolenter quiescere opus est. uiolenter autem in eo loco res quiescere dicuntur, ad quem uiolenter deferuntur: quemadmodum etiam secundum naturam ibi consistunt, quod naturaliter tendunt. Cum autem perspicuum sit, terram in mundi medio consistere, si naturaliter ibi quiescit: haud dubium est, quin etiam eò naturaliter deferatur. Sin autem per uim in medio depressa est, ut ibi uiolenter consistat, omnino aliquid esse oportet, quod eam in sublime ferri prohibeat. Id igitur quod prohibet, aut quiescit aut mouetur necessario: atque id uel naturaliter, uel contra naturam. Quocirca semper eadem occurret quaestio, & in infinitum opus erit progredi, nisi terram naturaliter quiescere concedamus. At uerò nequaquam fieri potest, ut hæc in infinitum ratio procedat: quoniam definitæ sunt omnino rerum causæ, definitæque principia. Quod si uera sit Empedoclis opinio, terram à conuersione cœli prohiberi, quo minus moueatur, omnino plures accident incommoditates. Dicat enim quaeso Empedocles, nisi cœli conuersio esset, quò terra moueretur? nam si per uim à conuersione rotunda cœli moueri prohibetur, haud cuiquam dubium esse potest, quin si cœlum quiesceret, neque amplius conuerteretur, esset aliquò terra profectura. Quo nam igitur proficisceretur? neque enim in infinitum moueri posset: quoniam quod infinitum est, transiri nullo modo potest. itaque quod directò fertur, siue sursum, siue deorsum, id tandem alicubi consistere necesse est: atque ubi consistit, ibi non uiolenter manere, sed potius sponte sua, atque naturaliter. Quamobrè si quietem esse naturalem oportet, non est dubitandum, quin etiam motus aliquis naturalis necessario reperiatur: quo quidè motu corpus omne uel propria atque facultate ad eum locum deferatur, in quo postea naturaliter quiescit. Quare Leucippum atque Democritum, qui dicunt atomos, & prima illa corpuscula, quæ sibi ipsi confinxere, semper in infinito quodam atque inani spacio moueri, posset aliquis interrogare: Quò nam motu moueantur? & qui sit eorum proprius atque naturalis motus? nam si per uim (ut ipsi sentire uidentur) alterum ab altero corpus impellitur, necessarium est, naturalem etiam cuiuslibet corporis aliquam esse motionem, quæ uiolentam illam præcedat. primam enim omnino motionem non uiolentam esse, sed naturalem oportet: alioquin in infinitum progredi opus esset, si quicquid primò mouet, semper uiolenter moueret. Itaque cum necessitas cogat priorè esse motum naturalem, quàm uiolentum, dicant obsecro nobis Leucippus atque Democritus, quæ nam sit atomorum motio naturalis? Eadem etiam ratio contra Platonem atque eius astipulatores ualet. scriptum est enim in Timæo, rerum naturas atque elementa, priusquam mundus gigneretur,

retur, sine ullo ordine moueri solita. necesse est enim ut dicant, illum motum aut uiolentum, aut naturalem fuisse. si uiolentum fuisse uelint, explicent eum quem priorem esse oportet, hoc est naturalem: si uerò naturalem fuisse contendant, maximè absurdum quiddam ex eorum sermone consequetur, ut mundus antea fuerit, quàm gigneretur. Eum enim ordinem, atque eam speciem, quam rerum uniuersitas habet, à naturali motu profectam esse, & continenter proficisci perspicuum est. nam primum mouens cum naturaliter moueat, necessario semper mouet: quæ uerò sine ulla uiolentia mouentur, in proprijs locis quiescentia, ordinem eum quem uidemus efficere solent, ut quæcunque graua sunt, ad medium mundi locum deferantur: quæ uerò leuia, recedant à medio, atque in sublime subuolent. hanc autem esse mundi constitutionem, quis non uidet? Quare si priusquam mundus gigneretur, erat in elementis hæc naturalis motio: sequitur, ut mundus ante originem suam fuerit, quod quis non intelligit esse maximè ridiculum? lam uerò posset aliquis illud etiam ab eis petere, cum ante genitum mundum sine ullo ordine, & confusè prima corpora mouerentur, utrum ita posset aliquo modo moueri, nec ne, ut inter se commiscerentur, & aliquid eiusmodi procrearent, qualia sunt à natura plurima: dico autem, ut ossa, carnes, capilli, & denique uel animantium, uel eorum quæ ex terra gignuntur partes: quemadmodum Empedocles in rerum concordia putat accidere. sic enim ait:

Emergere hominum capita à ceruice reuulsa.

Nam si commisceri inter se non poterant, igitur non omnino sine ordine mouebantur. quod enim confusè mouetur, fieri potest ut misceatur, & non misceatur. Quocirca non poterat ea uerè dici rerum confusio, ut ipsi uolunt: siquidem commisceri non poterant. At uerò si dixerint, ita potuisse ea commisceri, ut ignem, aquam, terram procrearent, & ex his deinde naturis animantes, arbores, stirpes: ergo etiam tunc mundus erat. Nam quæ causa potest explicari, cum inter se prius elementa commisceri possent, & gignere, cur eo tempore nullus esset mundus, postea uerò extiterit? Qui autem infinita corpora dicunt in infinito moueri spacio, petimus ab eis, utrum id quod mouet, unum sit, an plura? Si unum esse dixerint, unam etiam tantum motionem esse ut concedant necesse est. itaque nullo modo sine ordine, quod ipsi asserunt, aut confusè mouebitur. Si plura dicant esse mouentia, ea uel definita, uel infinita sint oportet. Si infinita sint, etiam motus erunt infinitæ species: & quæ mouentur, erunt infinita. quod fieri nullo modo potest. Si uerò definita mouentia sint, motus etiam erunt definiti: atque ita quisque motus in sua certa ac definita specie collocabitur. Itaque non erit motuum confusio, sed ordo quidam potius. neque enim ideo confusi motus dici possunt, propterea quòd uarias habeant delationes, neque omnes ad eundem locum tendant: sicuti graua & leuia nequaquam ad eundem locum proficiscuntur, sed ad ea tantum quæ sibi cognata sunt.

Quare

Quare cum definiti motus sint, nullo modo fieri potest, ut aliqua sit ordinis perturbatio atque confusio. Iam uero quod inordinatum est, nihil aliud esse uidetur, quam quod contra naturam suam est affectum. Quid enim aliud est rerum naturalium ordo, quam eorum propria natura, quae sub sensum cadunt? Quocirca penitus absurdum est, atque eiusmodi, ut fieri nullo modo possit, ut quod est infinitum, inordinatam habeat motionem. si quis enim diligenter inuestiget, quae singularum rerum propria natura sit: sine dubio inueniet eam esse, quam plures eiusdem speciei atque formae res, maiori tempore, atque ex maiori parte, ferere semper in se habent. ut ignis natura est, in sublime ferri. quoniam omnes ignis partes, nisi uel aliqua fortassis impediatur, omni tempore sursum nituntur. Itaque si infinita mouentur infinito tempore, quemadmodum nonnulli arbitrantur, erit eorum motio naturalis. Sed iidem inordinatam uolunt hanc esse infinitorum corpusculorum motionem. igitur ex eorum sententia sequitur, ut confusio rerum atque ordinis perturbatio secundum naturam sit, ordo autem atque ipse mundus contra naturam: quod a ratione prorsus alienum esse, quis non uidet? nihil enim eorum quae naturaliter fiunt, in alterutram partem cadere potest: sed quaecumque inordinatè feruntur, ea facile possunt in alterutram partem cadere. nullo igitur modo fieri potest, ut quae confuse & sine ullo ordine feruntur, ea naturaliter moueantur. Satis igitur iam constat, deceptos fuisse illos, qui mundum ex elementis prius confuse atque inordinatè motis constitutum esse uoluerunt. Longè autem melius uidetur Anaxagoras existimasse, mundum ab initio, cum omnia simul essent, & tranquilla atque immota manerent, a motu generari coepisse. sicut etiam alij quidam naturales philosophi conantur ostendere, res quidem primò fuisse congregatas atque coniunctas, deinde per motum segregatas atque distinctas fuisse. non enim rationi consentaneum est, ut a rebus dispersis atque segregatis, quae perpetuò mouerentur, rerum ortus initium habuerit. Hac de causa iure optimo Empedocles in concordiae mentione, qua dicit omnia simul fuisse, motum non admisit. Non enim ullo modo constituere mundum potuisset, nisi prius ab amicitia perpetuis seculis collecta fuisse atque coniuncta rerum elementa confinxisset, deinde a dissensione segregata atque disposita. Mundus enim non ex commixtis atque coniunctis elementis, sed ex disgregatis atque distinctis constat. Quod si rerum ortus ex contrarijs sit affectionibus, necesse est, ut si mundus genitus est, ex confusis prius atque commixtis elementis, quae nullum haberent motum, compositus sit. nunc enim omnia corpora distincta sunt, & motum habent. Verum iam (ut opinor) perspicuum est, in unoquoque corpore simplici proprium esse ac naturalem motum, quo non uiolenter, neque contra naturam suam moueatur. Sequitur ut ostendamus, necessariū etiam esse, ut aliqua corpora grauitatis momentū habeant, aliqua leuitatis: ea scilicet, quae per rectam lineam feruntur. Nam quod in orbem tor-

quetur,

quetur, ab omni grauitate atque leuitate prorsus exemptum est. Quae uero sub luna sunt corpora, ea uel grauiā uel leuiā esse oportet. neque enim aliter omnino moueri possent, aut ad mediū deorsum, aut a medio sursum. Quod si quis dicat, aliquod esse corpus non graue, quod deorsum feratur: & aliquod non leue, quod sursum: fiet, ut quod graue est, & quod est non graue, deorsum aequali tempore ferantur. eodem modo quod leue est, & quod est non leue, sursum: quod penitus absurdum est, atque omni ratione caret. Ponamus enim aliquod non graue corpus deorsum aliquo tempore ferri, & spacium certum pertransire: exempli gratia, decem horis quinquaginta stadiorum millia grauitatis omnis corpus expers deorsum feratur. deinde capiamus aliquod aliud corpus, quod graue sit: non erit dubium, quin hoc quod graue est, maius spacium eodē tempore sit transiturū, aut certè idem spacium breuiori tempore. Diuidatur ergo corpus hoc graue in plures partes. nam quanto minor pars quam totū fuerit, tanto etiam minus spacium eodem tempore conficiet: ut si totum graue corpus decem horis ducenta stadiorum millia pertranseat, eius quarta pars eodem tempore quinquaginta millia pertransibit. Itaque facile fieri poterit, ut aliqua pars grauis corporis, aequali tempore totidē stadia deorsum feratur, quot expers grauitatis corpus defertur. Sed haud dubiū est, quin quaelibet grauis corporis pars, grauis sit. ergo quod graue est, aequali tempore, per aequale spacium cum eo quod est non graue deferretur: quod penitus absurdum est. Eadem est etiam leuitatis ratio. accidet enim, ut si corpus quod leue non sit, sursum feratur aliquo tempore, ut aequali tempore per aequale spacium leue & non leue feratur. Quae si penitus a ratione sunt aliena, dicamus nullum esse corpus, quod non aut grauitatem, aut leuitatem habeat. quoniam si corpus aliquod sub luna esset, neque graue neque leue, naturalem motum habere non posset. At dicet aliquis, Per uim fortasse mouebitur. atqui ita necesse esset, atque etiam in infinitum moueri, si tale corpus inueniretur. Sit enim aliqua potentia, quae per uim moueat: ea certè quanto leuius corpus mouebit, tanto longius illud transmittet. Moueat igitur ea potentia corpus aliquod omnis grauitatis & leuitatis expers, certo aliquo tempore: omnino si spacium definitū fuerit, per quod eo tempore tale corpus moueatur, facile poterit inueniri pars aliqua grauis corporis, quae per idem spacium eodem tempore ab eadem potentia moueatur. Sed hoc iam diximus nullo modo fieri posse. non igitur id spacium, in quo corpus id, quod neque graue neque leue est, definitū esse potest. quare fiet, ut quolibet proposito spacio per maius semper moueatur, atque ita in infinitum progredietur. Sed in infinitum nihil moueri posse, iam alio in loco fuit a nobis demonstratum. Quare perspicuum est, omne corpus naturale (coelum semper excipio) grauitatem aut leuitatē habere necessariò: neque fieri posse, ut aliquod inueniatur corpus, in quo neque grauitas, neque leuitas sit. quoniam si tale corpus

q

esset,

esset, neque naturaliter omnino, neque uiolenter moueri posset. Et quoniam satis constat, omne corpus naturale duplici motu cieri posse, hoc est, uel naturali, uel uiolento: uidendum hoc loco est, quæ sit ea natura, quæ proprie ac per se corpora mouet: quæ dicatur ea uis, seu uiolentia, quæ contra naturam eadem mouere corpora solet. Naturam igitur eam appellamus, quæ in ipsa re quæ mouetur insita atque innata, motionis principium affert. Violentia uero rei quæ mouetur, extrinsecus aduenit, neque in ipsa re inesse potest, quod enim per uim mouetur, id ab alio, quatenus aliud est, moueatur necesse est. Quod si naturali motui uis etiam adiungatur, longè celerius res feretur: ut cum lapis deorsum sua sponte fertur, si quis uehementius eum impellat, haud dubium est, quin multo uelocius sit deorsum ruiturus. Vis igitur adhiberi naturæ potest, sed non contra. neque enim unquam uiolentiæ natura poterit accommodari: ut si in sublime lapis iaciatur, uiolentus tantum motus erit, neque ex ulla parte naturalis. Quocirca natura tantum per se mouet: uiolentia uero & per se, & cum ipsa natura, sed in utroque motu tanquam instrumento quodam aere utitur: siue graue aliquid uiolenter in sublime iaciatur, siue illud idem deorsum præcipitetur, est enim ad utrumque motum aer idoneus, propterea quod in eo & grauitas & leuitas sit. Nam quæ inter ignem & terram interiecta atque interposita sunt, eam habent naturam, ut & grauia & leuia dici possint. ad ignem enim collata grauia, ad terram uero leuia dicuntur. Aer igitur, quatenus leuis est, eam motionem quæ per uim in sublime protruditur, adiuuat: quatenus autem grauis, adiuuat eam quæ deorsum ad medium ruit. Cuius rei manifestum illud argumentum esse potest, quod si quid per uim impellatur, etiamsi cesset is qui prius impulerat, non cessat tamen statim uiolenta motio: quoniam scilicet aeri copulata uis, cum eo progreditur, & aliquandiu perseverat, quemadmodum in sagittis, quæ ab arcibus emittuntur, & cæteris eiusmodi rebus accidere uidemus. Quod si nullum tale corpus esset, nulla certè uiolenta motio reperiri posset. Nam nisi leuitatem aliquam aer haberet, qua ratione posset id quod graue est, in sublime ferre? si autem in eodem nulla esset grauitas, nequaquam ignis unquam deorsum premi posset. Iam uero naturalem etiam motum ab aere adiuuari, perspicuum est. prius enim aer moto corpori cedit: postea uero rursum coniunctus ac conglobatus, quodammodo inflatur, & rem motam prosequens, eam leuiter impellit. Sed iam satis expositum uidetur, simplex omne corpus (cælo excepto) esse uel graue, uel leue: quæque ratione fiant eæ motiones, quæ contra naturam esse dicuntur. Quinetiam ex his quæ dicta sunt, facile potest intelligi, nullo modo fieri posse, ut omne corpus oriatur: nisi quis inane spacium, atque omni corpore spoliatum, in rerum natura esse confinaxerit. Nam si quod corpus oritur, quod nihil prius esset, id ut postea locum habeat necesse est, nullum est enim corpus, quod non alicubi esse cogatur. Itaque cum duo corpora simul eodem in loco

esse

esse non possint, necessarium erit, locum esse corpore uacuum, in quo nouum illud corpus recipiatur. Sed in his quæ de Naturali auscultatione sunt à nobis accuratè disputata atque tractata, probauimus, in rerum natura nihil esse prorsus inane. Quocirca fieri non potest, ut simpliciter corpus aliquod oriatur, nam aliud ex alio gigni non tantum potest, sed etiam necessarium est omnino: quia nisi subiecta sit aliqua materia, nihil est quod oriri possit: ut ex terra fiet humor, ex humore aer, ex aere ignis. at uero ex nihilo quicquam fieri, prorsus est (ut ita dicam) impossibile. Facile autem fieri potest, ut corpus aliquod in facultate sit, atque potentia, neque tamen adhuc re ipsa atque actu sit. exempli gratia, in ouo pulli corpus est, non re ipsa, sed facultate tantum, quæ tamen facultas ad actum deduci potest: ut si ouum illud à gallina foueatur, pullus fortasse tandem exhibit. Verum si nullum re ipsa atque actu corpus sit, neque ullum erit in facultate. Omnem enim eam procreandi atque producendi corporis facultatem, in aliquo esse corpore necesse est. Alioquin si corpus aliquod ex non corpore fieri posset, necessario spacium inane esse, separatim à corporibus, concedendum esset.

CAPVT III.



ELIQVVM est ut doceamus, quæ corpora gigni aut oriri possint, & qua de causa oriatur. Sed quoniam rerum omnium cognitio ex principijs quibusdam haberi solet, principia uero rerum sunt elementa, nobis primò considerandum est, quæ nam corpora sint ea, quæ Elementa nominantur, quæque de causa sint in rerum natura: deinde quot numero sint, & quas habeant singula qualitates. Quæ omnia facilia nobis atque perspicua fient, si quæ sit elementi natura, definiendo explicuerimus. nam ex elementi definitione, corporum actiones deinde reperiemus. Elementum igitur id esse dicitur, in quod alia corpora omnia dissoluuntur: & uel facultate, uel actu rebus singulis inest. Maxima enim adhuc inter philosophos dubitatio atque dissensio est, utrum in corporibus elementa facultate tantum sint, an etiam re ipsa atque actu. ipsum autem elementum nequaquam in diuersas diuidi formas potest, sed eius omnes partes consimiles sunt. Atque hæc quidem elementi definitio, philosophorum omnium opinioni atque sententiæ conuenire uidetur: omnes enim tale quid in naturalibus esse rebus constituunt. Quamobrem cum elementum id sit quod diximus, necessitas cogit, aliqua esse eius generis corpora, quæ simplicia sint, atque alijs corporibus permixta, cum interim ipsis simplicibus nullum aliud corpus sit immixtum. namque in carne, in ligno, atque in cæteris eiusmodi, terra atque ignis inest: quod sanè perspicuum est, quoniam ab ipsis separantur. & quamuis re ipsa non inesse uideantur, insunt tamen facultate atque potentia. Sed in igne, qui corpus est

q 2 simplex,

simplex, nequaquam caro aut lignum esse potest, neque actu ipso, neque facultate: quoniam si inessent, necessario sequeretur, ut aliquando disiungi atque segregari possent. Quod si etiam unum tantum esset elementum, quemadmodum plurimi crediderunt, non tamen haec in eo esse possent. quamuis enim & carnes & ossa, & caetera eiusmodi fiat ex elementis, non tamen ideo dicendum est, etiam esse ea in elementis potentia atque facultate: nisi forte quis credat, ueram esse eorum opinionem, qui rerum disunctione atque segregatione, quod omnia sint in omnibus, generationem fieri censent: sic enim in elementis essent facultate caetera corpora. Sed si per mutationem elementorum fit ortus atque generatio rerum, nequaquam hoc necessarium est. quamobrem qui sit generationis modus atque ratio, diligenter prius atque accurate considerandum est. Anaxagoras quidem in hac parte plurimum ab Empedocle dissentit. Neque enim eadem elementa censet esse, quae statuit Empedocles. hic enim ignem & terram, & caetera quae sunt his copulata, & quodammodo cognata, rerum omnium elementa dicit esse. Anaxagoras autem contra, res quae consimiles habent partes, uult esse principia rerum: ut carnem, ossa, caeteraque id genus. aerem autem atque ignem, feminum omnium mixtionem esse quandam. Vtrunque enim censet, ex eorum quae consimilium partium sunt, congregatione cohaerere atque constare: quae tamen partium similitudo nequaquam aspectabilis sit. neque enim ea mixtura sub sensum cadit oculorum. Atque ideo putat, ex his alia omnia procreari. ignem autem atque aetherem idem omnino esse, ac nihil penitus differre arbitratur. Quod autem sint aliqua simplicia corpora, quae non ex aliorum mixtione constant, sed ex quibus alia gignantur, uel inde facile potest intelligi, quod omne naturale corpus propriam atque suam habet motionem. Sed ex motionibus aliqua simplicia sunt, aliqua permixta. simplices uero, quemadmodum antea docuimus, simplicium corporum sunt, sicuti permixtae compositorum. Cum igitur perspicuum sit, simplices aliquas esse motiones: non est dubitandum, quin etiam simplicia corpora sint, quae quidem rerum elementa nuncupantur. atque haec ideo sunt, ut generatio rerum esse possit. Nisi enim essent elementa, nullo modo fieri posset, ut quicquam gigneretur. Reliquum est igitur, ut uideamus, utrum elementa certo aliquo in numero sint, atque definita: an, ut nonnulli arbitrati sunt, infinita: & si definita uisa fuerint, quot omnino numero sint. Ac primo quidem luce clarioribus argumentis ostendam, nullo modo fieri posse, ut naturae rerum atque initia sint infinita. quod quidam, tanquam exploratissimum habeant, arcte tenent, accurate defendunt.

CAPVT

CAPVT III.



AM quod Anaxagoras ait, omnia quae consimiles habent partes, elementa esse, non sane recte uidetur intelligere quid sit elementum. Multa enim composita corpora uidemus in consimiles partes diuidi, sicuti carnem, ossa, ligna, lapides: quae tamen nemo sanae mentis elementa diceret. Itaque si quod compositum est, elementum dici non potest, non quicquid consimiles habet partes, elementum est: sed id potius, quod in diuersas formas diuidi non potest, ut initio diximus. Et quamuis elementum id esse concedamus, quicquid consimiles partes habeat, ut ipse uult Anaxagoras: non tamen ideo necessario sequitur, ut infinita sint elementa. idem enim effici poterit, etiam si definita & in aliquo certo numero esse constituantur: ut si quis duo, aut tria, aut quatuor tantum esse dicat, quemadmodum ostendere conatur Empedocles. Is enim cum quatuor prima genera naturae constituisset, atque singula consimilium partium, ex eis omnia gigni, atque in lucem conspectumque proferri censuit. Sed haec elementa simplicia esse putabat Empedocles. Anaxagoras autem ex consimilibus partibus compositas has quatuor naturas esse uolebat, quemadmodum alia etiam omnia quae sensibus subiecta sunt: sed ab eo potissimum res appellationem habere dicebat, quod in eis praeualet: ut ignis appellatur, non quod simplex corpus sit, & nullam aliam habeat coniunctam materiam, sed quod ignis in eo natura praeualeat: idemque de caeteris omnibus sentiendum existimabat. Sed, ut dixi, non necessarium est, ut infinita sint ea quae consimiles habent partes: quamuis ea concedamus esse rerum initia. neque enim ex consimilibus partibus omnia componuntur, ut etiam ipsi fatentur. nam os nequaquam ex oribus, neque frontem ex frontibus componunt, neque quicquam eorum quod naturalem formam habeat: partes enim in pluribus rebus neuiquam totius formam sortitae sunt. Nihil igitur in componendis rebus infinitas illa prodest: quoniam (ut docui) non necesse est, ut ex consimilibus partibus omnia constituantur. quare nihil prohibet, definita rerum elementa ponere. Quamuis enim definita sint, potest tamen hoc ex consimilibus, illud autem ex dissimilibus componi partibus: non aliter quam si infinita esse dicantur elementa. Quamobrem cum nulla necessitas cogat elementorum infinitatem inuehere, longe melius est dicere, rerum principia certa atque definita esse, & quam angustissimo fieri potest numero esse comprehensa. Neque enim quod infinitum est, ullo modo percipi potest: resque omnes tanto facilius intelliguntur, quanto propius eorum numerus ad unum accedit. quod etiam Mathematici diligentissimè solent obseruare: semper enim principia uel specie, uel quantitate definita sumere consueuerunt. Qua enim in re corpus

à corpore differre dici potest, nisi proprijs atq; suis differētjs? Atqui nemini dubium esse potest, quin corporum differentiæ certæ atq; definitæ sint. Quæcunq; enim sensu percipiuntur, ea ut certa atq; definita sint oportet. At corporum differentiæ sine dubitatione sub sensum cadunt, & sensibus intelliguntur, nequaquam igitur sunt infinitæ, sed certas atq; definitas species habent: quemadmodum à nobis alio in loco demonstratum est. Itaque perspicuum est, etiam elementa definita esse oportere. Iam uerò quæ Leucippus & Democritus Abderites prodere, atq; literarum monumentis mandare ausi sunt, neutiquam rationi cōsentanea esse possunt, dicunt enim, primas quasdam esse magnitudines, quæ multitudine sint infinitæ, nulloq; modo penitus diuidi possint: neq; unquam accidere, ut ex uno multa fiant, aut ex pluribus unum, sed earum magnitudinum concursione atq; coniunctione cuncta procreari. Ac mihi quidem isti quodāmodo uidentur omnia numeros esse censere, atq; ex numeris omnia generari. quamuis enim hoc aperte non declarēt, haud tamen difficulter intelligi potest, in hac eos esse sententia. quoniam autem inter se corpora figuris atq; formis differunt, & formæ rerū (ut ipsi uolunt) sunt infinitæ, simplicia etiam corpora esse dicunt infinita. Sed quæ sit, aut qualis uniuscuiusq; elementi figura, nihil prorsus definiunt: igni tantū globosam atq; rotundam figuram attribuunt: aerem autem atq; aquam, ceteraq; omnia, magnitudine tantum atq; paruitate, non autem forma distinguunt. Namq; ex minoribus quidem corporibus aerē, ex maioribus autem aquam, atq; adhuc ex maioribus terram esse cōpositam: sed tamen ex eisdem, minimeq; diuersis figuris omnia constare dicunt. harum autem figurarum naturam infinitam, elementorum quasi seminarium esse quoddam. Ac primū in hoc etiam isti maximè peccant, quòd cum eis liceret certa quædam ponere principia, eademq; omnia dicere, tamen infinita ponere maluerunt. Præterea nisi quis concedat, figurarum differentias esse infinitas: certè nullo modo concludere poterunt, esse infinita rerum elementa. Huc accedit, quòd eis necesse est, cum mathematicis disciplinis assiduè contendere, & quodammodo digladiari: quoniam corpora dicunt eiusmodi esse, quæ nequaquam diuidi possint. hoc enim sublato Mathematicorū principio, quo statuunt nihil esse in rerum natura minimum, quòd diuidi non possit: cætera omnia quæ ab eis traduntur, ut corruant necesse est. Quinetiam eorum plurima quæ probabilia sunt, & sub sensum cadunt, ab istorum sententia destruuntur, atq; tolluntur: de quibus à nobis alio in loco disputatum est, cum de tempore atq; motu uerba faceremus. Sed illud in eis maximè ridendum est, quòd ut sibī ipsi contradicant oportet, si quidem tueri atq; defendere decreta sua uoluerint. Non enim ullo modo fieri potest, ut si indiuidua sint elementa, magnitudine atq; paruitate inter se differant aer & aqua & terra. neque enim alterum ex altero gigni posset, quemadmodum ipsi censent. Nam in mutua generatione, quæ

maiora

maiora corpora sunt, semper subsidebunt, atq; relinquentur à cæteris separata, cum non tota propter magnitudinem suam in minora conuerti possint: quapropter fiet, ut aliqua sit aqua, quæ non amplius in terram cōmutari possit: & aliquis aer, ex quo non amplius aqua gigni possit. Hæc igitur inter se contraria sunt, alterū ab altero gigni, & magnitudine tantum atq; paruitate, non autem forma differre. Atqui uideamus unamquamq; humoris partem in aerem commutari, & cōtrā partes aeris singulas in humorē. si uerò ignis ex globosis tantum constaret, alia autem ex omnibus, neq; quicquam ex igne fieret, neq; semper ex alijs ignis. Iam uerò neq; ex istorum sententia necesse est infinita esse principia. hac enim de causa dicunt atomos suas infinitas, quoniam inter se forma differunt: formas autē infinitas esse censent. Itaq; si quis probare posset, primas corporum figuras nequaquam infinitas esse, sed potius terminatas atq; definitas, non dubium est; quin etiam elementa seu principia rerum terminata atq; definita futura sint. Videamus igitur, an compositæ figuræ sint ex simplicibus figuris numero definitis constitutæ: sic enim facile quòd uolumus intelligetur. Atqui fatentur omnes, cōpositas figuras uniuersas ex pyramidibus constare. Quemadmodum enim in planis, figuræ illæ quæ rectas habent lineas, omnes in triangula diuiduntur, atq; etiam ex triangulis constituuntur: quoniam omnium figurarum quæ planæ sunt, triangulum est maximè simplex: ita in solidis, quæcunq; ex rectarum linearum planis figuris constitui solent, eadem in pyramides dissoluuntur: & solidarum omnium figurarū maximè simplex atq; propria pyramis est. nam etiam ipsa sphaera, quamuis ex rectis non constet lineis, tamen ex octo pyramidibus, quæ rotundas bases habeant, cōponi dicitur. Atqui necesse est aliqua esse figurarum principia: quoniam aliquæ simplices sunt, aliquæ compositæ. Simples autem compositarum principia esse, rationi consentaneum est. Siue igitur unum figurarum principium sit, siue duo, siue plura, tot etiam erunt numero prima corpora: quare non erūt infinita. Nam quæ formas habēt definitas, ut etiam numero finita sint oportet. alioqui si una forma sub se infinita indiuidua contineret, nullæ aliæ formæ esse possent: quonia hæc una omnia occuparet. Tot igitur numero sunt prima corpora, quot sunt formarum principia. Præterea potest etiam ea ratione non difficulter intelligi, quòd infinita principia esse non possunt. nam si cuique elemento proprius est ac naturalis motus, & simplicis corporis simplex est motus, ut antea docuimus: neque fieri potest, ut simplices motus infiniti sint, quoniam duæ tantum sunt lationes simplices, recta atq; rotunda, neq; loci sunt infiniti: non est dubitandum, quin necesse sit elementa determinata esse, non autem infinita. Quòd cum planum sit atq; manifestum, reliquum est ut quæramus, utrum plura sint, an unum tantum. Quidam enim unum tantum rerum elementum esse uoluerunt: ut Thales quidem Milesius, atque Hippon, humorem esse dicunt, ea

potissi,

potissimum inducti ratione, quoniam animantium, ac penè rerum omnium semina, eaq; quibus animata omnia nutriuntur, humida esse perspicuum est. Anaximenes autem aerem esse dixit infinitum, qui uariari atq; commutari possit, hoc idem etiam Diogenes Apolloniates sensit. At uerò Hippasus Metapontinus, atque Heraclitus Ephesius, ignem rerum omnium principium statuunt: quoniam ad agendum ignis maximam uim habere uideatur. Anaximander, corpus quoddam aqua rarius, aere uerò densius confingit, ex quo omnia constare uult: quod infinitum esse dicit, atq; uniuersitatem coeli circumplecti.

CAPVT V.



ED hos omnes errare omnino, atq; decipi, planum ac manifestum facere decreuimus. Ac primò quidē, ij qui uel aquam, uel aerem, uel corpus aqua rarius, aere uerò densius, principium statuunt, deinde ex eo principio densitate atq; raritate cætera omnia gigni arbitrantur, nequaquam animaduertūt, quiddam elemento prius sese constituere. quod penitus absurdum esse, quis nō intelligit? Non enim ullo modo fieri potest, ut elemēto quicquam prius inueniatur. Quod autem hoc illis accidat, ita clarum est, ut dubitare nemo possit. Densitas enim (ut ipsi uolunt) compositio quædam est, raritas uerò disiunctio atq; disgregatio. Fit autem illa rerum uicissitudo, ut ex elementis per compositionem reliqua corpora procreentur, & ex reliquis corporibus per disiunctionē iterum oriantur elementa. Quæcunq; igitur per raritatē fiunt, ea omnia in elementa dissoluuntur. Itaq; quanto rarius corpus erit, tanto magis elementi naturam referet. Quare quod omnium est rarissimū, hac ratione, ut id elementum sit necesse est. At uerò ijdem fatentur, ignem subtilissimum atq; rarissimum esse. quo fit, ut ex eorum sententia cōcludatur, ignem naturaliter elementorum primum esse. Aut igitur falsum est, aquam aut aerem omnium rerum elementum esse: aut aliquid elemento prius esse concedendum. quod utrunque eorum opinioni maximè repugnat. Quod si fortè non concesserint, ignem esse rariorem, aut subtiliorem, non tamen ideo poterunt opinionem suam tueri atq; defendere. cum enim aqua & aer, atq; etiam corpus illud Anaximandri, aqua rarius, aere densius, omnino media sint: necessariū est, ut aliquas habeant extremitates. Sicut ergo densius aliquid aqua atq; aere reperitur, ut terra, ita etiam rarius inuenietur: quod siue ignis fuerit, siue aliud quodpiam corpus, haud dubium est quin elemento prius sit futurum. Quod si hoc rationi minimè consentaneum est, repudianda erit eorū sentētia, qui uel aquam uel aerem elementū rerum omnium esse uolunt: cum præsertim aliud etiam non minus incommodum eorum opinionem sequatur. Nam si raritate atq; densitate (quemadmodum isti

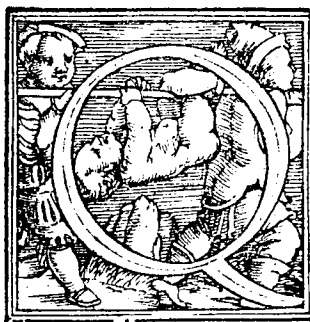
dum isti dicunt) omnia generātur, fiet ut nihil omnino per se dicatur, sed ad aliquod aliud omnia referantur: atque ita nihil per se ignis erit, nihil aqua, nihil aer. Quod autem hoc accidat, satis perspicuum est. nihil enim differt, utrum quis raritate atq; dēsitate omnia fieri dicat, an subtilitate atq; crassitudine: siquidē rarum subtile est, densum autem crassum. at uerò subtilitate atq; crassitudine rerum orientiū differentias disiungere atq; definire, nihil aliud est, quàm magnitudine atque paruitate uelle res omnes inter se differre. subtile enim id dicit, quod paruas partes habeat: crassum autem, quod magnarum partium sit. nam subtile quod est, plurimum extēdi potest, eo quod non multam eodem in loco substantiam habeat. Tale autem id esse solet, quod ex paruis particulis cōstitutum est. Quare non dubium est, quin ex istorum sententia, magnitudine atq; paruitate rerum omnium quæ fiunt ex elementis substantia definiatur. Quod si magnum & paruum nihil per se dicitur, sed ad aliud tantum collatum, quemadmodum in Categorijs declaratum est: sequitur, ut quæcunq; fiunt, ad aliquid omnia referantur, ut nihil simpliciter aut per se sit ignis, aut aer, aut aqua: sed idem cum alio collatū ignis erit, cum alio autem aer. Sicuti res eadem cum alio atq; alio collata, & magna & parua dici solet. exempli gratia, si aqua tanto maior terra sit, quanto aere minor est, ad terram collata erit aer, ad aerem terra: ita aer ad ignem collatus, erit aqua: ad aquam autē, ignis. Hoc autem incōmodum etiā illis accidit, qui plura quidē elementa constituunt, sed ea magnitudine tantum inter se, atq; paruitate differre censent. quoniam enim quantitate uolunt unumquodq; elementum definiri, rationem aliquam inter se necessariò magnitudines habebunt. Itaq; si propter eam rationem, quam inter se magnitudines habent, & propter exuperantiam atq; defectum dicitur hic quidem ignis, ille autem aer, hæc uerò aqua, hæc terra: necesse erit, ut hæc semper ad aliud referantur, cum in maioribus semper minorum definitio reperiatur. Sed certè rerum tantum euenta, non ipsæ res eam habent naturam, ut semper cum alio cōferantur. ut si pater eiusmodi nomen sit, ut cum alio conferri semper uelit: non tamen is homo qui pater dicitur, cum alio semper conferetur. Atq; hoc in omnibus substantijs semper accidit, ut nullam omnino substantiam cum alio conferri necesse sit. Non igitur ex elementis genitæ res, quæ sunt omnes substantiæ, magnitudine tantum atq; paruitate differre possunt, neque etiam densitate atq; raritate tantū: sed necesse est, ut etiam re ipsa atq; forma differāt. Agè porrò, iam ad illos ueniamus, qui rerū omnium elementum esse ignem statuunt: qui quamuis hanc incommoditatem effugiant, ne omnia ad aliud referri fateri cogātur, alia tamen, quæ forsasse non minus absurda sunt, eis contingunt. Quidam enim eorum, ignis formam inuestigantes, aiunt nihil aliud ignem esse, quàm pyramidem: è quibus alij simplicius & minus ingeniosè hoc dicūt. Alij uerò subtilius atque accuratius, qui minus hoc ingeniosè confirmare nituntur,

tuntur, fallaci utuntur conclusione, sic enim aiunt: Omnium figurarum pyramis facillimè secare atq; diuidere potest: omnium autem corporum ignis facillimè diuidit: ignis igitur pyramis est. Atq; hi quidem Dialecticæ facultatis imperitos se penitus ostendunt. Quis enim eorum qui primis (ut aiunt) labris Dialecticam attigerunt, ignorat, in secunda argumentationum specie duas aientes enūciationes nihil omnino concludere? Alij uerò, qui acutius atq; ingeniosius hoc idem probare contendunt, sic argumentantur: Corpora omnia ex eo quod subtilissimas partes habet, componuntur: figuræ autem omnes solidæ ex pyramidibus. hæc duo effata tanquam ab omnibus cōcessa fumentes, ita colligunt: Ignis omnium corporum subtilissimum ac primum est: sed tenuissimum ac primum corpus tenuissima atq; prima figura conformatum esse oportet: talis autem est pyramis: ignis igitur pyramis est. Sunt etiam qui de forma quidem ignis ne uerbū quidem faciunt: sed tantum dicunt eum tenuissimas habere partes, quibus cōpositis atq; compressis alia omnia generentur: non aliter atque aurum ex tenuissimis arenis atq; ramentis cōflatur. Sed utraq; has opiniones eadem sequuntur incommoda. Nam si indiuiduum esse ignem arbitrantur, eadem contra eos dicemus, quæ iam contra Democritū atq; Leucippum, qui rerum initia dicunt atomos esse, iam supra diximus. Sed præterea si quis rerum naturam diligenter intueatur, is profectò intelliget, nullo modo fieri posse, ut indiuidua sint elementa. Cum enim cōpositorum corporum elementa sint etiam ipsa corpora, quamuis simplicia: & omne corpus cuiuslibet corpori quantitate sua cōparabile sit, eo quod nullum in rerum natura corpus infinitum reperiatur: profectò idem etiā in elementis eueniet, quod in magnitudinibus, quæ con similes partes habent, euenire solet, ut scilicet inter se proportionem respondeant, ut tota aqua ad totum aerem, & totus aer ad totum ignem proportionem comparetur: atq; idem in cæteris. sed aer sine controuersia maior est aqua: & omnino quicquid tenuiores habet partes, id eo maius est, quod partes habet crassiores. Perspicuū est igitur, elementum aquæ longè minus esse quàm aeris elementū. Non est autem dubitandum, quin minor magnitudo sub maiore comprehendatur. quocirca cum aer aqua maior sit, sine dubitatione diuidi poterit. Idem etiam de igne dicendum est, & de ijs omnibus quæ tenues habent partes. Ignis igitur indiuiduum esse non potest: at uerò si diuidatur, res quædam inepta, atq; à ratione prorsus aliena sequetur, ex eorum sententia, qui pyramidem ignem esse uolūt: accidet enim, ut ignis partes non sint ignis. neq; enim pyramis in pyramides diuiditur, sicuti neq; pyramis ex pyramidibus cōponitur, si igitur ignis pyramis est, nequaquam ignis partes rectè quis ignem appellabit. Præterea non omne corpus erit aut elementū, aut ex elementis conflatum. ignis enim pars neq; ignis erit, neq; aliud ullum elementum. Neq; sanè rectè sentiunt ijs, qui magnitudine distinguunt elementa: dicuntq; ignem ideo rerum

omnium

omnium initium esse, propterea quod tenuissimū sit, & minimas partes habeat. nam si ita sit, fiet ut elementum elemento prius sit, atq; hoc in infinitum abeat. cum enim omne corpus diuidi possit, & quod minimas habet partes, elementū sit, sine dubio tenuissimi corporis partes tenuiores erunt. ergo ipsæ sunt elementa. Atq; idem de partibus partium dici posset, & hoc deinceps in infinitum. Neq; tantum hoc incommodum sequitur eorum opinionē, sed illud etiam, quod supra diximus ijs contingere, qui magnitudine & paruitate distinguunt elementa: ut idem corpus cum uno collatū ignis, cum altero aer sit, atq; ita rursus aqua & terra, quod absurdū est. Iam uerò, quicumq; unum tantum esse principium atq; elementum statuunt, omnes in hoc peccare maximè uidentur, quod unum tantum naturalē motum eis constituere necesse est, ut idem sit rerum omnium motus. Videmus enim corpus omne naturale motionis in se principium habere. quod si omnia corpora unum sunt, aut ab uno trahunt originem, omnium certè motus erit unus, ut nulla sit in motibus speciei differentia, sed celeritatis atq; tarditatis tantum. Quanto enim maior ignis fuerit, tãto celerius in sublime uolabit. quod idē etiam in cæteris corporib. accidit. Quod si ex igne omnia constarent, haud dubium est, quin in sublime omnia essent uolatura: sed aliud uelocius, aliud tardius. Nunc autē deorsum multa ferri uidemus, atq; id non uolenter, sed naturaliter. quibus de causis à nobis antea declaratum fuit, multas esse naturales motiones. Perspicuum est igitur, nullo modo fieri posse, ut unum tantum sit elementum. Quare cum iam antea demonstratum sit, neque infinita esse posse: omnino necessitas cogit, ut plura quidem esse dicamus elementa, sed certa atq; definita.

CAPVT VI.



VO T autem numero sint, & qualia, facillè ea ratione poterimus intelligere, si prius quæserimus, utrum sempiterna sint, an potius orientur atq; occidant. nam si hoc rectè demonstratum fuerit, etiam numerum & qualitatem eorum intelligemus. Atq; ut à sensibus potissimum incipiamus: ex ijs quæ fieri continenter uidemus, nequaquam fieri potest ut sempiterna sint elementa. uidemus enim ignem & aquam, & unumquodq; cæterorum simplicium corporum, alsidue mutari atq; dissolui. hæc autem simplicium corporum dissolutio uel in infinitū procedat, uel aliquem finem habeat, ubi cōsistat, necesse est. Sed in infinitū procedere nequaquam potest. alioquin etiam tempus illud, quo res dissoluuntur, esset infinitum: atq; item etiam illud, quo res componuntur. Longè enim difficilius est, aliquid componere, quàm illud idem destruere. Itaq; si dissolutionis tempus infinitum est, multo magis tempus etiam compositio-

r 2 tionis

tionis erit infinitum. Sed unaquæq; res alio tempore dissoluitur, alio componitur. ergo ita accidet, ut extra tempus infinitū, sit etiam aliud eodem modo infinitum tempus. Omnino enim, ut hæc distincta sint tempora necesse est. nam antequam res aliqua nascatur, ut aliud prius intereat oportet. Est ergo dissolutionis tempus, tempore compositionis antiquius. Cum autem utrunq; infinitum esse contingat, sit ut extra infinitum sit infinitū: aut uno tempore infinito eadem res simul & corrumpatur semper, & semper generetur. quæ nullo modo fieri posse, quis non intelligit? Dicendum est igitur, aliquando dissolui elementa, atq; interire, aliquando autem generari. Neq; ullo modo fieri potest, ut ita dissolutio consistat, ut amplius dissolui non possit. nam si ita consistit, uel indiuiduū erit corpus illud, in quo consistet: uel iterum diuidi poterit. Sed tamen nunquam diuidetur, quemadmodum Empedocles sentire uidetur, qui quatuor elementa diuidua quidem esse dicit, sed tamen eiusmodi, ut neq; mutari, neq; corrumpi possint. Atqui non fieri potest, ut indiuiduum sit illud, in quo dissolutio consistit: alioquin ex indiuiduis essent omnia cōposita, quemadmodum Democritus opinatur, sed hoc iam ostēdimus esse falsum. Erit igitur diuiduum: sed non eiusmodi, ut diuidi quidem possit, non tamen unquā diuidatur. nam illud in omnibus corporib. uidere licet, id quod minus est, longè facilius corrumpi, quàm quod est maius. Quod si in dissolutione, quod maius est, interit, etiam quod minus est, interibit: ut ignis, aer, aqua, terra, quāto minor est, tanto facilius corrumpitur. Hoc autem ex eo quod igni contingit, facillimè potest intelligi. Duobus enim modis ignis interit, nam uel à cōtrario suo restinguitur, uel per se ipse languescit atq; debilitatur. Vtroq; autem modo, quis nescit quanto maior ignis est, tanto difficilius atq; tardius: quāto autem minor, tanto celerius atq; facilius extingui? Hoc sanè probatione non indiget, cum satis oculorū sensui pateat. Quod igitur igni accidit, idē etiam cæteris elementis accidere putandum est. Quamobrem necessarium est, ut caduca, fragilia, atq; omni mutationi subiecta sint corporum elementa, facileq; generari atq; interire possint. Iam uerò quia constat, elementa generari posse: necessitas cogit, ut ea dicamus aut ex non corpore, aut ex aliquo corpore gigni. Quod si ex corpore, uel ipsum ex seipso, uel alterum ex altero. sed ex non corpore nihil gigni potest: alioquin erit inane quoddam spaciū à corporibus separatum, atq; seiugatum: quod esse non posse, satis à nobis alio in loco demonstratum est. Quicquid enim oritur, id ut alicubi sit necesse est. Quod si quid ex non corpore gignitur, id postquam genitum erit, locum occupabit, in quo loco uel prius erat corpus, uel nō erat. Si corpus erat, iam in eodem loco duo corpora consistent: quod fieri nullo modo potest. si nullum corpus erat, iam inanis locus reperiretur: quod nos minime uolumus. Pluribus enim argumētis in libris de Naturali auscultatione docuimus, nequaquam fieri posse, ut in natura rerum aliquid inane

inane sit. Verum neq; ex alio corpore gigni possunt elementa, alioquin esset corpus aliquod elementis antiquius, quod penitus absurdum est: uel quia corporum omnium prima oportet esse elemēta, uel quia in infinitū procedere generatio non potest, ut aliud ex alio priore semper gignatur. Sed certa necesse est esse principia, quibus nihil sit antiquius. Quod si corpus illud, unde fieri uolunt elementa, grauitatem aut leuitatem in se habeat, unum ex quatuor his peruulgatis ut sit necesse est: sin autem nullam habet inclinationem naturalem, aut latitudinem, erit immobile atq; mathematicum. In hoc enim à mathematico naturale corpus maximè differt, quod naturale motus in se principiū habeat, mathematicum non habeat: itaq; locum non occupabit. quo fit, ut nihil ex eo gigni possit. Quicquid enim gignitur, ex eo quod alicubi sit, ut gignatur, oportet. At si quis dicat, tale corpus, quod neq; graue neq; leue sit, unde reliqua gignantur, in eo loco esse posse: uel in eo loco uiolenter erit, & contra naturam, uel ibi naturaliter quiescet. si uiolenter in eo loco est, sublato impedimento mouebitur: si autem naturaliter, ad eum locum etiā naturaliter deferetur. Quare si motum naturalem & quietem habuerit, ut etiam grauitatem & leuitatem habeat, necessariò consequetur. erit igitur unum ex quatuor. Si autem neq; uiolenter, neq; naturaliter quiescit, neq; omnino in loco est: nequaquam fieri poterit, ut ex eo quicquā gignatur. Quod enim gignitur, cum eo ex quo gignitur, alicubi esse oportet. Quamobrem cum neq; ex non corpore gignantur elementa, neq; ex alio corpore, & tamen eam habent naturam, ut & oriri & interire possint, alterum ex altero gigni necessariò dicendum est.

CAPVT VII.



OC autem posito, & probè stabilito, deinceps uidentū est, quī nam sit generationis modus, & qua ratione alterū ex altero gignatur: utrum eo modo, quo Empedocles atque Democritus censuerunt, an ut ij qui in planas figuras corpora dissoluunt: & denique, sit nec ne præter hos alius generationis modus. Ac mihi quidē Empedocles atq; Democritus non animaduertere uidentur, se non reuera generationem inducere, uerum eam quæ tantum appareat, non re ipsa sit. uolunt enim ambo sempiterna esse elementa, sed tamen alterum ex altero per segregationem quandam generari. Nam (inquit Empedocles) cum aqua ex aere gignitur, uel aer ex aqua, nō ita fiunt, ut aqua in aerē uertatur, aut contrā: sed aer prius aquæ permixtus segregatur atq; seiungitur, itaq; gigni uidetur. Idem de atomis suis Democritus sentit. nam aeris atomis (inquit) ab aqua separatis, aer generatur: & cōtrā. Quare ueram isti generationē ignorauerunt, qui non ex materia aliqua commutata, sed tanquam ex uase

quodam rerum generationem promunt. Quod licet per se sit absurdum, tamen etiā si concedatur, non poterunt id efficere, quod uolunt, sed eorum opinionem multa sequuntur incommoda. Quis enim nescit, unamquamque magnitudinem, etiam si comprimatur, nullo tamen modo fieri solere grauiorem? ut plicatum pallium nihilo grauius est quam si extensum sit, & lana constricta non sit grauior quam sit explicata atque diffusa. Atqui si uera esset istorum opinio, compressione res fieri grauiores oporteret, diffusionem atque extensionem leuiore fieri. Cum enim ex aere sit aqua per segregationem (ut aiunt) nihil aliud accidit, quam compressio quaedam atque condensatio. nam in aere quidem erat aqua, sed diffusa. Verum nequaquam dubium est, quin aqua sit aere longè grauior. Itaque sequitur, ut eadem magnitudo compressa grauior fiat, quod absurdum est. Iam uerò, si mixta corpora fuerint (ut isti uolunt) nulla necessitas cogit, ut cum alterum ab altero separatur, maiorem locum occupet. Sed cum aer ex aqua gignitur, omnino maiorem locum amplectitur: tenuiores enim partes aer habet. Hoc autem inde facile potest intelligi, quod cum humor in feruentibus uasis ebullit, ac euaporat, in fumum atque aerem conuersus, si fortè acciderit, ut angusti oris uasa sint, neque fumo facilem exitum præbeant, effringuntur atque disrumpuntur: quoniam in eis locorum angustijs, quibus aqua prius erat, iam genitus aer, amplius esse non potest. Præterea si nullum sit inane spacium, quemadmodum nos uolumus, nullo modo potest hoc fieri: ut cum eadem semper corpora sint, per segregationem distincta, maiorem locum occupent. nisi enim locus sine corpore sit, ubi tandem consistet illud corpus, quod ab altero separatur? Quod si spacium inane sit (ut Democritus opinatur) in quo fiat corporum extensio (quatenus enim in loco sunt, extendi possunt corpora) ratione penitus caret, ut corpus id quod separatur, ex necessitate locum maiorem amplectatur. Cum enim sit idem quod antè fuerat, & tantum ab alijs distinctum sit, neque maius, neque minus effectum, æqualem nunc etiam locum occupabit. Deinde hoc fortasse concedi posset, ut aer ab aqua diuisus, ampliorem locum querat. Sed aqua ab aere, aut terra ab aqua diuisa, cur maiorē locum desideret, non uideo. neque ulla ratio est, quæ doceat, quomodo corpus possit ab inani spacio recipi, atque in eo consistere. Nulla est enim causa, nulla uis, nulla necessitas, quæ nos id existimare aut credere compellat. Agè uerò, qua ratione fieri potest, ut perpetua sit rerum generatio, si per segregationem tantum omnia generantur? nullum est enim in rerum natura corpus infinitum: neque omnino in definito corpore possunt infinitæ magnitudines re ipsa existere. Sed cum aqua sit ex terra, necesse est ut aliquid à terra auferatur: siquidem per segregationem fit generatio, atque eodem modo ex ea quæ restat terra, semper aliquid auferitur, cum aqua gignitur. Quod si hoc perpetuò fieri potest, necesse est ut in corpore terræ, quod definitum est, sint aquæ partes infinitæ. Cum autem hoc prorsus absurdum sit

dum sit, atque eiusmodi, ut fieri nullo modo possit: nequaquam perpetua poterit esse generatio. Sed iam satis demonstratum sit, neutiquam fieri posse, ut per segregationem omnia generentur. Restat ut doceamus, ita alterum ex altero gigni, ut prorsus immutentur. Hoc autem duobus tantum modis fieri posse, quidam opinantur: uel transformatione quadam, quemadmodum ex eadem cera sphaera primò formari potest, deinde etiam cubus: uel diuisione in planas figuras, quod nonnulli opinantur. Ac primò, si transformatione res fieri dixerimus, necesse erit ut concedamus indiuidua esse prima corpora. nam si diuidantur, iam pars ignis non amplius ignis erit: sicuti sphaeræ pars non est sphaera, neque cubi cubus, neque pyramidis pyramis. Non igitur transformatione tantum fiunt elementa. Sed neque diuisione in planas figuras, eadem gigni posse ostendemus, itaque modus aliquis alius erit à nobis necessario inuestigandus. Non enim rationi consentaneum est, ita esse disposita elementa, ut non omnia uicissim gigni atque immutari possint. quod quidem eis necessario dicendum est, atque etiam sua sponte fatentur: terram enim solam immutabilem esse existimant. Verum dicant obsecro nobis, quæ causa atque ratio sit, ut unum tantum ex elementis mutationis minimè sit particeps? Hoc quidē optare est, non docere. Mihi certè prorsus à ratione uidetur abhorrere, cum præsertim ipse nobis sensus dicat atque declaret, uno eodemque modo elementa omnia uicissim commutari: neque ullum ex eis esse, quod perpetuum aut stabile sit. At isti, si Dijs placet, cum de rebus quæ sub sensum cadunt, sermonem instituerint, ea proferunt, quæ non modò non consentanea sensibus, sed omnino repugnantiæ esse uideantur. Hoc autem ideo fortasse accidit, quod neutiquam rectè de primis rerum elementis sentiant, sed ad quasdam suas præfinitas opiniones omnia dirigere uelint, ut ad unitatem numeros, ad superficiem corpora. Nostra autem fortasse melior sententiæ est, qui unius atque eiusdem generis esse uolumus elementa, cuius sunt ea quæ ex elementis procreantur: ut rerum quæ sub sensum cadunt, sensilia principia sint, sempiternarum uerò sempiterna: quemadmodum etiam rerum quæ corrumpi possunt, atque interire, mortalia esse principia conuenit. Et denique par est, omnia subiectis suis conuenire, neque genere discrepare. At isti, quoniam opiniones illas suas obseruant, & maximè diligunt, ipsi similes esse uidentur, qui aliquid in disputatione defendendum sibi proposuerunt: Nam illi ut propositum suum tueantur (est autem propositum, definita quaedam præter omnium opinionem sententiæ) quæcumque inter disputandum accidunt incommoda, ea omnia ferunt atque admittunt, modò propositum suum non labefactent. Hoc autem ideo faciunt, quoniam suis principijs maximè confidunt: & absurdum esse maximè existimant, ea quæ tuenda susceperunt, non mordicus tenere atque defendere. Sed hoc minimè faciendum est. quin potius ex euentis aliqua iudicare oportet, & ex manifestis obscura dignoscere: & præcipuè, cum finis ipse rerum

rerum perspicuus sit, ad quem principia omnia referuntur. Quemadmodum autem eius artis quæ in faciendo est, finis est opus: ita naturalis scientiæ finis est id, quod sensibus propriè dignosci atque diiudicari potest. Quamobrem ex ijs quæ sub sensum cadunt, de naturalium rerum principijs haud imperitè sanè sententiam ferre quilibet potest.

Iam uerò, qui corporum elementa figuras esse planas uolunt, eis accidit, ut terram rerum omnium elementum esse præcipuum fateri cogantur, solamque ipsam esse immortalè. quod enim dissolui in alia non potest, id immortale est, & ceterarum rerum elementum: terra autem sola (ut ipsi dicunt) in aliud corpus dissolui non potest: ergo terra sola est immortalis, & rerum elementum. Agè porro, qua ratione ducti, triangulorum multitudinem, quæ in elementorum dissolutione atque commutatione perditur, negligunt. Quoniam enim ex inæquali triangulorum multitudine constituta esse corpora arbitratur, necessariò fit, ut in cõmutationis uicissitudine multa triangula pereant, exempli gratia: si aqua (quod ipsi aiunt) ex uiginti triangulis, quibus latera sunt æqualia, composita sit, aer autem ex octo tantum: & accidat, ut aqua dissoluta gignatur aer, quem ad aquam duplã habere rationem uolunt: non dubium est, quin uno aquæ corpore in duo aeris conuerso, quatuor triangula pereant, atque idem in commutatione accidet, ut uel exuperent, uel deficient triangula: quod nequaquam rationi consentaneum est. Quinetiam si tueri opinionem suam uoluerint, necesse est ut affirmant, ex non corpore rerum generationem fieri: quod iam superius maximè absurdum esse docuimus. cum enim ex plana figura corpus fit, certè non ex corpore factum esse dici potest. plana enim figura longitudinè tantum atque latitudinem habet, nullam autem crassitudinè: itaque nullo modo corpus esse dici potest. Huc accedit aliud incommodum uel maximum: quoniam si uera est eorum sententia, non omne corpus diuidi poterit, sed cum certissimis atque exquisitissimis disciplinis pugnandum erit. nam Mathematici corpus omne diuiduum esse uolunt, atque illud etiam corpus, quod tantum mente atque intelligentia complectuntur. At isti, ne ea quidem omnia quæ sensibus subiecta sunt corpora, diuidi posse concedunt: ut scilicet propositum suum atque opinionè tueantur. nam omnino necesse est, ut qui rerum elementa nihil aliud quam figuras esse uolunt, atque figuris elementorum substantiam definiunt, indiuidua ipsa faciant elementa. quoquo enim modo pyramis aut sphaera diuidatur, profectò iam partes necque pyramides, necque sphaeræ dici poterunt. Et duobus igitur alterum euenire necesse est. uel, ut neutiquam omnes ignis partes, ignis sint, sed aliquid elemento sit prius: quia quicquid est, aut est elementum,

aut ex elementis. uel si hoc absurdum est, ut scilicet aliquid elemento prius sit, non omne corpus diuidi possit.

CAPVT

CAPVT VIII.



MINIMO autem primis corporibus figuras accommodare, rationi dissentaneum est. nam si eam figuram, quam isti uolunt, elementa haberent, necessariò sequeretur, ut in rerum natura spacium inane reperiri posset. Necque enim figuris illis compleri totum posset. cum præsertim mathematica ratione facile possit intelligi, ex planis tres tantum figuras esse, quæ locum impleant, nempe trigonum, tetragonum, & hexagonum: ex solidis autem figuris duas solas, pyramidem & cubum. Necesse est enim, ut figuræ quæ superficiem complent concurrentes, aut quatuor rectos angulos efficiant, aut quatuor rectis æquales. Nam eas ad unum punctum omnes concurrere opus est: alioquin enim planicie explere non possent. Sed cum duæ lineæ, in aliquo puncto concurrentes, uicissim se secant, omnes anguli qui quaque uersus circa punctum illud ab eis fiunt, aut sunt quatuor recti, aut quatuor rectis æquales. Sed nulla est plana figura, quæ ad unum punctum cum altera possit ita lineas suas accommodare, ut quaquauerus quatuor anguli recti fiant, aut quatuor rectis æquales: præter triangulum, quadratum, & hexagonum. ergo hæ solæ figuræ superficiem complent. In solidis autem, pyramides & cubi solæ se ita coniungunt, ut soliditatè perfectam efficiant: pyramides quidem duodecim, cubi autem octo cõiuncti, corpora solida cõstituunt. Volunt autem cubum terræ, pyramidem ignis esse elementum. quod si reliqua duo elementa, octaedron aeris, & icosaedron aquæ locum non complent, erit in aere atque in aqua uacuum. At hoc ipsi minimè uolunt: necque enim inane spacium esse concedunt. itaque non ex figuris elementa constabunt: non enim fieri potest, ut duo tantum sint elementa, sed plura duobus esse necesse est. duæ autem (ut diximus) solæ figuræ solidum corpus efficiunt. Quid autem? an non hoc aperte uidemus, omnia simplicia corpora formam eius extremitatis atque loci suscipere, in quo collocata fuerint, & extremitatem eam undique contingere? Nam si uas terra impleatur, aut aqua, aut aere, aut igne, quis non intelligit omnes interiores uasis partes ab eo corpore quod uase continetur, necessariò tangi? Hoc idem omnino cõtingit, etiam in rerum uniuersitate, ut superficiem aeris undique aqua contingat, ignis aer, cœli ignis. Nam nisi sese ita contingant corpora, necesse est ut inane spacium relinquatur. si uerò se cõtingant elementa, formas suas non conseruabunt: hoc est, substantiam atque naturam suam, siquidem ex figuris constant. quare fiet, ut aqua non sit aqua, quoniam figuram suam non habeat: atque ita de cæteris. ut tandem concludi possit, elementa non esse elementa. Quæ si ridicula sunt, & absurda, fateamur tandem elementa definitas atque præfixas figuras non habere, quas perpetuo seruent.

seruent, quod etiam ipsa natura nobis significare, & quodammodo dictare uidetur: & rationi maxime consentaneum est, ut elementa sint rerum omnium materia quaedam. Hoc enim in omnibus ferme rebus accidit, ut informe quiddam atque inaspectabile corpus subiiciatur, quod maxime uariari atque transformari possit, & ad omnes formas suscipiendas paratum sit. quale illud est, quod à quibusdā Pandeches nominatur, de quo in Timæo Platonis scriptū legimus. Quamobrem ita statuendum est, elementa rebus omnibus quæ cōponuntur, quandam esse materiam. Hac etiam de causa facile uariari possunt, & uicissim commutari, sublatis ijs differentijs & qualitibus, quibus inter se discernuntur. ut aqua, cum in aerem uertitur, materiam quidem primam seruat: sed tamen omnes aquæ differentias & qualitates amittit, aeris autem naturam induit. Iam uerò qua ratione fieri potest, ut carnes aut ossa generentur, aut cætera eiusmodi quæ continua sunt corpora, si tales elementa figuras habent, quales isti cōmemorant? Neque enim ex elementis gigni possunt: quoniam ex elementorum compositione ita sese habentium, continuum corpus non efficitur. neque ex planis figuris: quoniam sola elementa dicunt ex planis constare, non autem reliqua corpora, quæ ex elementis oriuntur. Omnino si quis hæc diligentius perscrutari, atque accuratè considerare uoluerit, non autem quasi per transennam sermones eorum audire, is profectò intelliget, generationem rerum omnium ab eis penitus tolli: quamuis hoc neque ipsi satis aduertere uideantur. Huc accedit, quod non satis cōueniunt primis corporibus hæc figuræ, ad hoc ut eorum affectiones, potestates, motus exprimant. quod unū isti maxime spectasse uidentur, cum has elementis figuras distribuere. cum enim ignis facillimè moueatur, & calefaciendi atque adurendi uim habeat, nonnulli eum sphaeram esse dixerunt: alij uerò pyramidem. hoc enim figurarum genus, ad celerem motionem aptissimū est, eo quod minima sui parte subiectum tangant, minimeque consistant: maximam autem calefaciendi atque adurendi uim habeant, propterea quod (ut ipsi dicunt) anguli calefaciunt atque adurunt corpora, cum ea subtiliter disgregent atque diuidant. Sphaera autem tota nihil aliud est, quam angulus. cum enim id quod reflectitur, angulus sit, & tota in sese sphaera reflectatur: non dubitandum est, quin tota sphaera unus angulus sit. At uerò pyramis acutissimos omnium angulos habet. Ac primò quidem utraq; hæc opinio, quod uel sphaera uel pyramis ignis sit, à ueritate longè aberrat. quamuis enim hæc figuræ sint ad motum accommodatæ, non tamen eo motu genere mouentur, quod igni maxime proprium est. nam in orbem illæ figure torquentur, & facile uoluntantur: ignis autem in sublime directò subuolat. deinde si terra ideo cubus existimanda est, quia consistat & quiescat, cum perspicuum sit eam non ubique manere, neque consistere, sed in proprio tantum loco, ad quem sua sponte semper defertur, nisi impediatur: idem etiam de cæteris elementis dici poterit, ut ideo cubi

sint,

sint, quia consistant. suis enim in locis omnia consistunt & quiescunt. Itaque fiet, ut ignis in alieno quidē loco sphaera sit, atque pyramis, in suo autē atque proprio loco cubus efficiatur: quod sanè perquam ineptum est. Iam uerò, si propter angulos ignem calefacere atque adurere quis affirmet, sequetur, ut etiam cætera omnia elementa calefaciendi uim habeant, unum tamen alio fortasse uehementiorem. Nam omnia, si figurata sint, angulos habent: ut octaedron, dodecaedron. Atqui Democritus, qui ignem esse sphaeram existimat, ideo calefaciendi uim habere ignem ait, quoniam tota sphaera unus angulus est. Nihil igitur à cæteris elementis ignis differt, nisi quod ipse magis calefacit, cætera uerò minus. atqui hoc apertissimè falsum est. Sunt enim elementa, quæ nullum penitus calorem habeant: ut aqua & terra. non igitur propter angulos ignis calefacit, alioquin etiam mathematica corpora calefacerent atque adurerent, quoniam etiam ipsa angulos habent: & apud Mathematicos indiuiduæ sphaeræ atque pyramides inueniuntur, quæ scilicet in alias sphaeras atque pyramides non diuidantur: & præsertim si uera sit eorum opinio, qui atomos atque indiuiduas magnitudines esse dicunt. Quod si ex eis figuris quæ angulos habent, aliquæ calefaciendi atque adurendi uim habeant, aliquæ non habeant, exprimant isti nobis earum differentias, atque aperiant, ut etiam cæteri possint intelligere: non autem ita simpliciter sententiam suam tanquam oraculum quoddam proferant. Prudentes enim uiri non opinionibus, sed rationibus moueri solent. Nam illud etiam perabsurdum atque perridiculū uidetur, quod si ignis sphaera uel pyramis sit: necessariò sequitur, ut quod comburitur, quando in ignem conuertitur, sphaera uel pyramis fiat. Concedamus enim, huic figuræ maxime conuenire, ut incidat atque diuidat: quoniam à ratione non prorsus hoc alienum est. sed quod pyramis ex necessitate pyramides gignat, aut sphaera sphaeras, penitus ratione caret. Neque admodum dissimile est, ac si quis existimet ensem in enses multos, aut ferram in ferras diuidi posse. Posset etiam aliquis eos interrogare, qua de causa figuram igni, propterea quod diuidat, tantum attribuerint: cum perspicuum sit, ignem magis congregare atque colligere, quam diuidere. solet enim ea tantum disiungere atque separare, quæ diuersi generis sunt: ut cum aurum ab argento separat, & scoriā à ferro. quæ uerò sunt eiusdem generis, congregat. Quod si hoc præstantius est, sine dubio principalem hanc ignis potestatem habebit, & propriam, atque suam: diuidendi uerò atque separandi uim casu & fortuito nanciscetur. Cum enim ea quæ sunt eiusdem generis, congregare uelit, expellit atque semouet ea quæ diuersi generis atque aliena sunt. Itaque uel utramque illi potestatem attribuere oportebat: uel eam potius, quæ illius esset propria. quoniam (ut dixi) congregandi potius ignis, quam diuidendi naturam habet. Ad hæc, fieri nullo modo potest, ut quod calidum & quod frigidum est, figuris discernatur. Sunt enim calidum & frigidum inter se contraria: sed figuræ nequaquam

inter se contrariæ sunt. non igitur calidum & frigidum figuris discernuntur. Quod etiam isti uidentur aduertisse. non enim ei quod frigidum est, propriam figuram assignauerunt, sed de hac re mirum omnes silentium agunt. Atqui uel omnia figuris definire oportet, uel omnino nulla. Quidam autem, cum de eius quod frigidum est, potentia uerba facere conarentur, suis ipsorum dictis contraria protulerunt, atque aperte sibi ipsi contradixerunt. Dicunt enim frigidum id esse, quod magnarum partium sit, eo quod premat, & per meatus transire non possit. Perpicuum est autem, id esse calidum, quod facile penetrat, & subtile partium & tenuium sit. quo fit, ut ex eorum sententia frigidum & calidum, non figuris inter se, sed paruitate atque magnitudine differant. Quod si pyramides forte inæquales fuerint, quæ maximæ sunt, certe nequaquam ignis erunt. neque igitur figura calefaciendi atque adurendi causa est, sed potius id quod est contrarium. Quare iam ex his quæ dicta sunt, luce clarius apparet, elementa nullo modo figuris inter se distincta atque separata esse: sed alias potius differentias habere, quibus alterum ab altero disiungatur. Sunt autem illæ maximè propriæ corporum differentia, quæ in affectionibus, actionibus atque potentijs ipsorum corporum perspiciuntur. Omne enim naturale corpus & affectiones, & opera siue actiones, & potentias aliquas habet. Itaque de his primò uerba facere decreuimus. nam cum hæc diligenter atque accuratè considerauerimus, omnino quas habeant inter se differentias elementa, facilius intelligemus.

QUARTI LIBRI

ARGUMENTVM.



M id unum in toto hoc opere de Cælo Aristoteles sibi proposuisset, ut de simplicium corporum natura tractaret: primo libro generatim de rotunda cæli cõuersione, cælestiq; corpore uerba fecit: secundo autem de cæli partibus, hoc est sphaeris seu globis, atque etiam de stellis sermonem instituit: tertio uerò libro, iam de ijs quæ sub luna posita sunt corporibus, quæ quidem Elementa nominari consueuerunt, & per rectam tantum lineam deferuntur, accuratè loqui cepit. Cumq; ostendisset, ea neq; infinita esse, neq; æterna, sed definita, atque eiusmodi, ut generari & corrumpi facile possint: iure optimo uoluit in hoc Quarto libro qualitates elementorum eas inuestigare, à quibus mutuam ipsorum generationem haud difficulter intelligere possimus. Quoniam autem naturali philosopho conuenit, ab ipso motu res naturales indagare, siquidem natura motionis principium est: rectus uerò motus non aliam ob causam, quam propter grauitatem atque leuitatem naturalibus inest corporibus: merito de grauitate atque leuitate primò sibi considerandum esse duxit. quippe cum hæc qualitates, eæ sint maximè, quæ naturam elementorum conformare, atque inter se distinguere soleant. Quamuis etiam aliæ sint in ipsis multa potentia, ut calor, siccitas, raritas, atque his contraria, cæteraq; eius generis. Igitur huius libri initio declarat, quid simpliciter graue, quid leue dicatur: quæq; sint illa quæ ad aliud atque aliud collata, nunc grauia,

grauia, nunc leuia nuncupantur. Et cum explicuisset, qua ratione inter se differant, deinceps antiquorum opiniones de grauitate atque leuitate perscrutatur: ostenditq; nullum eorum fuisse, qui de simpliciter graui atque leui corpore tractarit. Postea causas quaerit, cur alia quidem semper in sublimi corpora ferantur, alia uerò perpetuò deorsum. Quarto loco differentiam ponit, quæ est inter duo extrema elementa, terram atque ignem: & duo media, aquam atque aerem. Quinto statuit, ignem simpliciter esse leuem, terram simpliciter grauem. Sexto docet, aquam & aerem, si ad alia cõferantur elementa, quodammodo grauia, & quodammodo leuia dici posse. Septimò probat, neque ignem habere grauitatem, neque terram leuitatem. & media in suis locis neque grauia, neque leuia esse: in locis autem superioribus esse quidem grauia, sed leuia nequaquam. Octauò deniq; concludit, quatuor elementa proprijs materiae differentijs esse distincta, mediaq; nequaquam ab extremis constitui.

M. Antonij Maioragij Para-

PHRASIS IN QUARTVM LIBRVM
ARISTOTELIS
de Cælo.

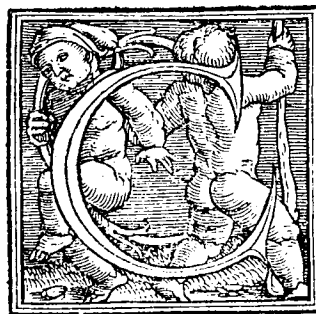


M loco nobis propositum est, de grauitate atque leuitate, quæ corporum quatuor simplicium formæ perhibentur, & ceteris qualitatibus longè propius ad naturalium corporum substantiam accedere uidentur, sermonem inferre: & diligenter indagare atque perscrutari, quid utrunq; sit, quæq; sit utriusque natura, quæq; de causa sint hæc potètijs corporibus attributæ, his inquam corporibus, quæ sub lunæ globo collocata sunt. Nam cælestia corpora iam antè docuimus, omnis grauitatis atque leuitatis expertia penitus esse. Harum autem qualitatum cognitio, cum his quæ de motu traduntur, maximè conuenit atque cohæret. graue enim atque leue corpus non alia de causa uocare consueuimus, nisi quia naturaliter moueri possit. Et antea declaratum à nobis fuit, nihil esse quod per rectam lineam moueatur, nisi quod graue sit, aut leue. sunt enim hæc due qualitates elementorum, quædam initia, & quasi uita quædam, unde motionis principium habent. Cum itaque naturalium rerum principium motus sit, & omnis hæc nostra disputatio de natura sit instituta, neque quicquam omnino sub luna grauitatis atque leuitatis expertis moueri possit: necessariò de his duabus potentijs sunt à nobis uerba facièda. Sed certè illud non satis commodè accidit, quod harum potentiarum actionibus, à maioribus nostris non sunt imposta nomina. Sicut enim caloris actio est calefacere, architecturæ ædificare, Musicæ canere: ita

grauitatis & leuitatis actionibus aliquod nomen impositum esse conueniret. Sed non est: nisi fortasse quis existimet, inclinationē seu propensionem, grauitatis & leuitatis actionē esse: quod fortasse non omnino absurdū est. Verūm quę causa fuit, cur omnes philosophi qui de natura tractare aliquid instituerūt, de grauitate atq; leuitate meminerunt: quāuis nulli, aut pauci admodū, quid sint hę potētie, aut cur eas corporibus natura tribuerit, explicare atq; definire conati sunt. Videbant scilicet, omnem naturę cognitionem à motu pendere, motumq; esse quasi uitam quandam rebus omnibus naturalibus: ideo cum motus initium inuestigarēt, intellexerunt, sine grauitate atq; leuitate nullam inclinationē corporum, atq; motionem fieri posse. quare tandem statuerunt, duas has potentias in causa esse, ut corpora mouerentur. Sed cum ab eis huic disputationi nequaquam plenē satisfactū sit, non inutile futurū arbitror, si de ea dicere aliquid aggrediar. Verūm pro consuetudine nostra prius aliorum opiniones atq; sententias commemorabimus, & quid contra eas dici possit, quæq; ex eis nascantur dubitationes, aperiemus: neq; quicquam prætermitemus eorum quæ ad hanc tractationem necessaria esse uideantur: postremò sententiam etiam nostrā proferemus. Cum igitur duobus modis graue corpus, & leue dicatur, uel simpliciter & per se, uel cum alio cōparatum (nam etiam ex his quæ leuitatem habent, hoc grauius, illud leuius appellare cōsueuimus: ut lignum ferro leuius esse dicimus, cum utrunq; tamen graue sit) primū in hoc peccarūt omnes philosophi, quoniam nihil de eo quod simpliciter & per se graue est, aut leue, meminerunt: & de eo tantum locuti sunt, quod cum alio cōparatur. Neq; enim quid graue sit, aut leue, definiunt: sed in his quæ grauitatē habent (omnia enim corpora grauitatem habere sunt opinati) quid grauius aut leuius, inquirūt. Sed hoc modo magis perspicuū erit, quod dicitur. Sunt enim quædam, quæ naturam eam habeant, ut à medio semper recedere uelint: alia uerò semper ad mediū inclinent. uerūm ea quæ semper à medio recedunt, nos sursum atq; in sublime ferri dicimus: quæ uerò tendunt ad medium, ea ferri deorsum. Omnino enim absurdum est existimare, nihil in cœlo esse, quod sursum sit, aut deorsum, quēadmodum quidam opinati sunt: qua in sententia fuit Anaximander atq; Democritus, propter infinitatem quam constituerunt: & Timæus, propter cœli similitudinem, quæ ubiq; conspicitur. Nam qua ratione (inquit Timæus) aliqua cœli pars esse superior, aliqua inferior dici potest, si undiq; cœlum semper sui simile est? Quod si quis terram peragret, fieri potest ut in quacūq; regione aduersa sibi urgeat uestigia, atq; etiam ipse sibi antipus fiat: quare cœlum ubiq; sursum erit. Cur enim magis una pars deorsum dici debet, quàm altera, cum nulla penitus sit in eis differentia? Nos autem hæc ita distinguimus, quoniā mundus extremum & medium habet, & cœli extremitatē sursum esse dicamus, quæ situ etiam superiorē locū obtineat, & naturaliter cæteris rebus omnibus su-

bus superior sit. quod enim sursum, prius est, quàm quod est deorsum: sicut etiam dextrum, quàm sinistrum. Medium autem mundi locum deorsum esse uolumus: quemadmodum etiam imperita multitudo censet, quamuis non satis acutè. Cuius rei causa est, quoniam non arbitrantur undiq; cœlum esse sui simile, neq; perfectā esse sphæram: sed superius tantum hoc, quod patet oculis, hemisphærium esse. nam si uulgus existimaret, undiq; cœlum esse, & in orbis absoluti speciem esse formatum, ita ut medium æqualiter ab omni parte distaret, & eodem modo se ad omnem partem haberet: haud dubiū est, quin ipsum cœlum sursum, mediū autem esse deorsum dicturi omnes essent. Cum itaq; manifesta sit extremitatis à medio differentia, quid est quod nos prohibeat, mundi extremitatē sursum, medium autem deorsum esse dicere? Nos igitur id absolutè & per se leue dicimus, quod ad cœli extremitatem, hoc est sursum naturaliter euolat: quod autem suapte natura deorsum & ad medium semper inclinatur, id per se atq; omnino graue uolumus appellari. sunt enim quædam etiam corpora, quæ non simpliciter neq; per se grauia aut leuia dicuntur: uerūm ad aliud tantum relata, grauiora aut leuiora dici solent. Nam cum duo sunt æqualis magnitudinis corpora, quæ grauitatē quidem habeant ambo, sed tamen alterum uelocius præcipitetur, alterū autem minus uelociter deorsum tendat: illud quod ad mediū magis inclinatur, grauius dicitur: hoc autem, quia tardius, ideo leuius appellatur.

CAPVT II.



VM autem plures ex maioribus nostris ad huius rei tractationē accesserint, nullus tamen eorum fuit, qui quid absolutè graue sit, aut leue, prorsus exprimeret. Omnes enim ferè de grauitate & leuitate ita uerba fecerūt, ut cum duo proposita corpora sint, quæ ambo grauitatem habeant, utrum eorū grauius aut leuius esset, exquirerent: atq; hoc perspecto & cognito, putabant etiam quid simpliciter graue sit, aut leue, se satis declarasse. Sed hæc eorum ratio profectò non conuenit: quod progredientibus nobis, atq; eorum opiniones explicantibus, facillimum erit intelligere. Sic enim de leuiori atq; grauiori meminerunt, quemadmodum in Timæo scriptū legimus: ut id grauius esse dicant, quod ex pluribus eiusdem generis partibus cōstet: leuius autē, quod ex paucioribus. Atq; ideo dicunt, maiorem aquam esse grauiorē, quoniam ex pluribus partibus constituta sit: quemadmodum etiam plumbum id quod maius est, grauius esse solet. Atq; idem de ferro & terra dicendum est, cæterisque omnibus, quæcūq; sub eadem specie collocata sunt. nam propter æqualium partium exuperantiam, unumquodq; grauius esse statuunt. Quid ergo de his quæ diuersi generis sunt, dicendum est: ut plumbum

plumbum cur ligno grauius, & aqua cur aere grauior? Omnia (inquiunt) corpora ex consimilibus atque iisdem particulis constant, unaque ex materia cohaerent. quamuis hoc non ita aperte perspicui possit. Volunt enim (ut supra diximus) ex planis figuris atque triangulis corpora constitui: quodque grauius est, plura in se triangula continere. Sed illud perspicuum est, cum haec ita dicant, nullam eos de corpore, quod simpliciter leue sit, aut graue, mentionem facere. Atqui uidemus ignem semper esse leuem, atque in superiorē locum euolare: terram autem, & quaecunque terram imitantur, semper grauia, deorsumque ad medium mundi locum sua sponte ruere. ut non dubitandum sit, quin aliquid sit absolutē leue, atque aliud absolutē graue, quae non ad alia referantur, sed simpliciter & per se dicantur. Quamobrē si quis quaerat, cur ignis ad superam perpetuō regionē nitatur: non id propter triangulorum paucitatem accidere inueniet. nam si hoc uerū esset, necessariō sequeretur, ut ignis quanto maior est, tanto tardius ad supera loca subuolaret: quippe qui grauior esset, propterea quod ex pluribus constaret triangulis. Sed hoc apertissimē falsum esse uidemus, cum potius contrarium semper accidat. quāto enim maior ignis est, tanto solet etiam esse celerior, & in sublime uelocius ferri: contraque minor ignis longē facilius deorsum truditur, quā magnus atque immēsus. nam quo maior ignis fuerit, eo difficilius reprimi, atque deorsum trudi potest. Praeterea cum ita statuunt, quod ex paucioribus eiusdem generis partibus constat, id esse leuius: quod autem ex pluribus, id esse grauius: aerem autem, & ignem, & aquam ex eisdem triangulis consistare uelint, sed inter se paucitate tantum atque multitudine differre, quo fiat ut unum eorum sit leuius, alterum grauius: poterit aeris aliqua multitudo reperi, quae sit aqua grauior, quoniam plura triangula continebit: quod omnino falsum est. nam contrarium potius accidit, ut quanto maior sit aer, tanto etiam leuior: & quaelibet aeris particula, quod satis apparet, ex aqua emergit, & in sublime fertur. Atque hi quidē de graui atque leui corpore hoc modo locuti sunt. sed alij nequaquam hac distinctione contenti, ad alias sese rationes contulerunt: quorum ē numero Leucippus atque Democritus est, qui quāuis antiquiores Timaeo atque Platone fuerint, & hanc aetatem nostram longē praecesserint, tamē de his rebus quas hic tractamus, longē subtilius atque praestantius sensisse uideri possunt: licet etiam ipsi non mediocriter (ut paulo post ostendemus) decepti fuerint. non est enim dubium, quin multa sint corpora, quae minorem quidem habeant quā alia magnitudinem, sed tamen longē sint grauiora. Quis enim nescit, paruam ferri massam ingēti plumarum cumulo solere esse grauiorem? Quae res omnino eorum opinioni contraria est, qui paucitate atque multitudine figurarum grauitatis & leuitatis in corporibus differentiam definiunt. Necessē est enim ex eorum opinione, ut quae corpora ex aequalibus magnitudine atque multitudine figuris constant, & aequalem habent molem, etiam aequē

grauia

grauia sint. Si enim quae ex pluribus constant, sunt grauiora: & quae ex paucioribus, sunt leuiora: certē quae ex aequalibus & paribus constant, ut aequē grauia sint, aut aequē leuia necesse est, & praeterea molem habeant aequalē. Quod cum necessariō sequatur, quomodo poterit hoc cum ijs quae sensu percipiuntur, conuenire? cum aperte constat, nonnulla minora corpora longē maioribus esse grauiora? Omnino qui rerum elementa planas esse figuras, atque eas indiuiduas uolunt, non sanē per absurdē cēsent, id quod maius est, esse grauius. Cum enim (ut iam antea docuimus) figurę grauitatis omnis atque leuitatis prorsus expertes sint, qua ratione fieri potest, ut ex ijs quae grauitatem non habent, aliquid graue nascatur? Sed qui principia rerū solida corpuscula constituunt, ut Democritus & Leucippus, ijs magis cōuenit hoc sentire, ut quae maiorem habent magnitudinē, etiam grauiora sint. Cum enim etiam ipsa principia, corpora esse uelint, ut habeant aliquam propensionem atque inclinationem necesse est. sed quoniam in compositis corporibus hoc aperte falsum est, quippe cum multa uideamus grauiora, quae minorem habent magnitudinē (ut plumbum modicum multa lana grauius est) ideo Leucippus atque Democritus aliam causam indagare conati sunt. aiunt enim idcirco euenire, ut corpora quaedam, licet maiora uideantur, tamen leuiora sint: quoniam in eis inane spacium sit interiectum, ut quanto leuiora sint corpora, tanto maius inane spacium in eis intercipiatur. quo fit etiam, ut maiora plerumque sint leuiora corpora, quoniam inane spacium illud extollit atque dilatat corporum partes. & quanto plus inanis habent spacij, tanto maiora solent esse. Atque hinc accidit, ut plerumque licet ex aequalibus magnitudinibus, aut etiam ex minoribus componantur, tamen maiorem molem habeant.

Postremō solā hanc esse causam existimant, ut leuiora corpora sint, quod interiectum habeant maius inane spacium. Atque hi quidem ita sentiunt. Sed illud etiam huic opinioni suae ut addant necesse est, non solum inanis spacij plus habere corpus id quod leuius est, sed etiā minus habere solidi. nam nisi proportione utraque superet, nequaquam leuius esse poterit. hac enim de causa dicunt ignem omnium esse leuissimum, propterea quod maximū habeat interiectū inane spacium. Ergo ita accidet, ut quoniā rebus omnibus interiectū inane spacium uolunt, quod quo maius fuerit, eo corpora omnia leuiora reddat, si quis paruam ignem capiat, multū aurum, quod eo igne maius habeat inane, necesse sit aurum multū paruo igne leuius esse: quod quis non uidet esse penitus absurdū? Dicendum est igitur, multum illud aurum non tantum maius habere spacium inane, quā paruus ignis, sed etiam longē maiorem habere soliditatem: quae quidem sit in causa, ut multo grauius sit. Quidam autem ex ijs qui nihil inane statuunt, de grauitate atque leuitate nihil omnino meminerunt, ut Anaxagoras & Empedocles. Caeterum fuerunt etiam, qui nihil quidē inane esse uoluerūt, sed tamen de leui atque graui corpore uerba fecerunt. uerū etiam isti

t

non me

non mediocriter in eo peccarunt, quòd nullam explicare causam omnino conati sunt, cur alia quidem corpora simpliciter leuia sint, alia uerò simpliciter graua: & cur alia quidem ad superā euolant regionem, alia uerò locum inferiorē semper petant. Neq; sanè meminere, cur aliqua maiora corpora leuiora sint, quàm ea quæ longè minorem habeant magnitudinem. Quamobrem ex ijs quæ dicta sunt à nobis, nequaquam perspicuum esse potest, an ijs quæ sensu percipimus, eorum sententia consentanea esse uideatur. Quinetiam qui leuitatis in igne causam esse dicunt inane spacium, quod plurimum ei elemento sit interiectum, in eadem ferè omnes incommoditates ut incidant necesse est. omnino enim reliquis corporib. soliditatis minus habebit, & plus inanis spacij, sed tamen ignis aliqua multitudo reperiri poterit, in qua soliditas atq; plenitudo tanta sit, ut eam soliditatem quæ in parua terræ magnitudine continetur, exuperet: atq; ita plurimus ignis erit parua terra grauior, quod sanè perabsurdū est. Quod si dixerint, in igne licet soliditas tanta esse possit, ut modicæ terræ soliditatem superet, tamen etiam tantum inanis esse interiectum, ut non sinat ipsum modica illa terra grauiorem esse: dicant igitur etiam nobis, qua ratione quod simpliciter graue est definiant, aut quod est simpliciter leue. nam omnino oportet, quod simpliciter graue est, ita distinguere, uel quod plus habeat solidi, uel quod minus inanis: similiter leue contrario modo, uel quod plus habeat inanis, uel quod minus solidi. Quod si graue id esse uelint, quod plus habeat solidi, erit aliqua terræ pars tam parua, ut in ea minus solidi sit, quàm in ignis amplissima magnitudine, quo fiet, ut ignis ille sit hac parte terræ grauior, atq; hæc terræ pars maximo illo igne leuior. Idem accidet, si inani spacio, quod graue atq; leue est, definiant: ut id graue dicatur, quod minus habeat inanis: leue autem contrà, quod inanis plus habeat: erit aliqua terræ magnitudo, quæ plus habeat inanis, quàm modicus ignis, itaq; magna terra paruo igne leuior erit: quod maximè ridiculum est. nam hac ratione fiet, ut aliquid eo leuius sit, quod est simpliciter leue: rursus etiam eo grauius aliquid, quod simpliciter graue est, inuenietur: & quod deorsum semper fertur, eo leuius sit quod in sublime semper uolat. quæ si ridicula sunt, & inepta, quoniã id quod simpliciter leue est, semper ea quæ grauitatem habent, & deorsum tendunt, leuitate superat (quamuis quod leuius dicitur, non semper leue sit, propterea quòd etiam ex ijs quæ grauitatem habent, aliud alio leuius dicitur: ut aqua leuior est terra, lignum ferro) dicendum est, nequaquã ab eis rectè, quid leue sit, aut graue, definiri. Quod si quis eorū fortè conetur obiectiones has nostras diluere, dicatq; in graui atq; leui corpore soliditatem atq; inanitatē proportionem respondere, ut quemadmodū in eo quod simpliciter graue est, maior soliditas & minor inanitas reperitur, ita etiam in eo quod est simpliciter leue, maior inanitas & minor soliditas reperitur: certè quãuis hæc ratio satis probabilis esse uideatur, nequaquam

tamen

tamen defendi commodè potest, quin in rem absurdam & sensui repugnantem incidat. nam in maiori igne, atq; minori, sine cōtrouersia soliditas, ad inanitatē æquam habebit proportionem. Itaq; ex hac ratione sequitur, ut æquam celeritatē habere paruum ignem atq; magnū necesse sit: cum tamen hoc esse falsum uideamus. nam ignis, quanto maior est, tãto celerius sursum se proripit. Idem etiam de grauib. dicendum. Maior enim auri numerus, quamuis quod ad soliditatem atq; inanitatē attinet, minori auri numero æqua proportione respondeat, longè tamen celerius deorsum præcipitat. quod & plumbo accidit, & ferro, cæterisq; omnib. quæ grauitate prædita sunt. Atqui non hoc eueniret, si hac proportione graue atq; leue corpus definitum esset: sed potius, quæ æquam proportionem habent, æqualem etiam celeritatem atq; tarditatem haberent. Iam uerò nemini dubium esse potest, quin illud ratione careat, corpora propter inane spacium in sublime ferri, ipsum autem inane non eodem modo sursum moueri. quod si concedant hoc, inane scilicet superiorem semper locum petere, solidum autem corpus inferiorem: atq; hanc esse causam, cur alia sursum, alia deorsum corpora moueantur: iam certè de cōpositis corporibus nihil esse sollicitos oportet, sed unū illud exquirere atq; indagare, cur quod inane est, etiam leue sit: & cur quod solidum est, graue. cumq; id sursum, hoc deorsum nitatur: qua ratione fieri possit, ut alterum ab altero non separetur, sed potius commisceantur, atq; unã maneant. Illud etiam perabsurdum est, inani spacio locum attribuere. Cum enim ipsum inane sursum ferri secundum naturam suam dicunt, haud dubium est, quin illi superiorem locum attribuant. Ipsum autem inane, nihil aliud est (ut ipsi uolunt) quàm locus quidam omni corpore spoliatus. Itaq; fiet, ut loci sit locus: quod ineptissimum esse, quis non intelligit? Huc accedit, quod cum infinitam esse regionem uelint, per quam corpora deferantur, neq; sursum, neq; deorsum, neq; unde, neq; quò tendat id quod mouetur, explicare possunt. nam quæ in infinito potest esse locorum differentia: sed quicquid mouetur, certos habeat atq; definitos locos oportet, unde & quò proficiscatur. Præterea dicat eorū mihi aliquis, quæ motus causa sit corporibus omnibus communis, ut hæc quidē sursum, illa autem deorsum moueatur? Nos quidem ipsam naturā causam esse dicimus, quæ principium motionis in corporibus est. at isti neutiquam inane principium esse motionis affirmare possunt: quoniã non solum mouetur ipsum inane, sed id etiam quod solidum est. Satis igitur constat, nihil ab istis definiri, quid simpliciter graue sit, aut leue. Idem etiam illis accidit, qui magnitudine atq; paruitate, quæ grauiora sint, & quæ leuiora, distinguunt: atq; ijs, qui unam tantum rebus omnibus subiectam materiã esse uolunt, quomodocunq; hæc tractare atq; definire aggrediantur: similiter etiam eis, qui plures subiectas esse corporibus materias statuunt, & eas tantum contrarias. Nam si una tantum corporibus subiecta materia sit,

t 2 nihil

nihil erit quod simpliciter graue aut leue dici possit: ut ijs accidit, qui ex triangulis omnia cōstituunt. Si uerò cōtrariæ sint materiæ, quemadmodum ij censent, qui solidū atq; inane principia statuūt: ut quod inane est, simpliciter leue sit: quod solidū, simpliciter graue: certè nulla erunt interposita atq; interiecta corpora, inter id quod simpliciter erit leue, & quod graue: aut certè si sint, nullam causam explicare poterunt, cur hæc quidē sint grauiora, illa autem leuiora, aut inter seipsa cōparata, aut cum eo quod simpliciter esse graue aut leue uoluerint. At uerò magnitudine atq; paruitate grauia & leuia distinguere, quod quidam faciunt, longè uidetur absurdus, quàm inani atq; solido. Sed tamen hæc opinio probabilior est, ex ea parte qua differētias quatuor elementorum explicare potest, quod ijs non contingit, qui inane atq; solidum introducunt: atq; ideo in easdē difficultates non incidit. Sed qui naturam unam esse uolunt omnium, & magnitudine tantum differre, necesse est ut in idem incōmodum incurrant cum ijs, qui unam omnibus subiectam esse materiam existimāt: ut nihil simpliciter neq; leue sit quod sursum feratur, neq; graue quod deorsum: sed uel derelicta à grauioribus, sursum ferri leuiora uidebuntur: uel per uim impulsæ, & quodammodo uibrata, superiorem petent regionem. atq; ita naturalem & proprium motum non habebunt. Præterea cum dicant, aliqua ex tenuioribus, aliqua ex crassioribus particulis corpora constare, si omnia ex eadem materia constant, fiet ut multæ partes tenuiores paucis crassioribus grauiores sint. Volunt autem aerē atq; ignem ex tenuioribus, aquam autem & terrā ex crassioribus corpusculis esse conflata atq; coagmentata. Quare plurimus aer atq; ignis longè grauior erit, q̄ modica aqua atq; terra, sed hoc fieri nullo modo potest.

CAPVT III.



NAE C ferè sunt, quæ ab alijs dicta cognouimus, de graui atq; leui corpore: atque hoc modo dicta, quo nos recensuimus. Nos autem primùm illud declaremus, de quo plurimi maximè dubitare consuerunt: qua de causa fiat, ut aliqua quidam corpora naturaliter, & ui quadā insita semper in sublime ferantur: aliqua uerò similiter nature suæ instinctu, perpetuò deorsum inclinēt.

Deinceps etiam de eo quod graue atq; leue est, & de ijs affectionibus atq; euentis quæ graui atq; leui contingunt, uerba faciemus: causasq; diligenter inquiremus, cur hæc ita singula contingant. Itaq; quod in suum atq; proprium locum unumquodq; corpus deferatur, non alia de causa accidere putandum est, quàm in cæteris omnibus mutationibus atq; generationibus, ut unaquæque suum finem assequatur. Cum enim tres sint motionis formæ seu species, quarū prima est in magnitudine, altera in forma, tertia in loco: primaq; quantitatis motio dicitur, altera

tur, altera qualitatis, tertia loci: in omnibus his fieri mutationē ex contrarijs in cōtraria, uel in ea quæ interiecta atq; interposita sunt, uideamus. nullus enim ex his motus temerè fit, aut fortuito, ut quælibet res in quælibet mutetur. Eodem modo, quod mouet, non quicquid contigerit mouet. sed quemadmodum quod uariatur atq; alteratur, aliud est ab eo quod augetur: ita quod uariat atq; alterat, non idem est cum eo quod auget. Idem existimandum est etiam de locorum mutationibus, aliud enim mobile ipsum est, aliud ipsum mouens. Sed neq; mobile potest à quolibet moueri, neq; mouens quidlibet mouere potest. Itaq; si constat, id sursum mouere semper, quod inducendæ atq; in forma leuitatis à natura uim habet: id autem perpetuò mouere deorsum, quod efficiendæ grauitatis potentiam à natura sortitum est: & quicquid mobile est, non dubium sit, quin idem sit facultate uel leue, uel graue: non dubitandum, quin in proprium & naturalem locum ferri, sit in propriam formam atq; speciem ferri. Atq; hac ratione longè uerisimilius id declarari potest, quod antiqui dicere solebant, simile semper ad simile deferri. quod enim in facultate est, ei simile dici potest, quod tale iam est in actu: ut ignis, qui iam re ipsa perfectus est, in superiori loco quiescit: qui uerò ex facultate prorumpit ad actum, in superum locum ad sibi similem ignem subuolat. Non autem (ut existimant quidam) id ita dictum est, quasi terra semper ad terram deferatur, aut aqua ad aquam: id enim non omnino necessariò semper accidit. Nam si uniuersa terra transferri sursum posset, & ibi collocari, ubi lunam esse uidemus, certè singulæ partes eius nequaquã ad ipsam deferrentur, sed eò potius, quò etiam feruntur hoc tempore. Neq; enim ideo terræ partes deorsum feruntur, quia terra sit in medio: sed quia rebus omnibus similibus, ac nulla differentia disinctis, ab eadem mouente potentia contingit idem motus, quo fit, ut ubi totum est naturaliter situm, eò etiam singulæ partes sua sponte atque natura ferantur. Quamuis hæc non propriè ad simile moueri dici possunt, quoniam eandem habent naturam: sed ad idem potius. Quod si quis diligētius intelligere uelit, quid sit ad sibi simile ferri: is cuiuslibet corporis proprium locum quærat. Quoniã enim locus nihil aliud est, quàm complectentis atq; ambientis corporis extremitas: quicquid in proprium locum fertur, id ad extremitatē ambientis corporis mouetur. Quod autem ambit, uel amplectitur, ei simile est quod ambitur & continetur. quæ enim ordine suo deinceps collocata sunt, ea dicuntur esse similia: ut aqua aeri similis, aer igni. quoniam uicissim facilè commutantur, propter cognatam qualitatem. Sed quæcunq; sursum ac deorsum mouentur, ea uel ab extremitate cœli, uel à medio continentur. At uerò quod ambit atq; cōtinet, quodammodo forma atq; species eius est quod continetur. Itaq; quod in proprium locum fertur, ad suum simile ferri non absurdè dici potest. quoniam (ut dixi) similia sunt inter se elementa: ut aqua aeri, aer igni. quæ ratio uicissim retrò comitat, in

ijs quæ media sunt: ut aer non igni solum similis est, sed etiam aquæ: & aqua non tantum aeri, sed etiam terræ similis est. Hoc autem in extremis non accidit: quoniã ignis supra se nullum aliud habet elemētum, sicuti nec terra infra. Verum illud intelligere oportet, omne superius collatum ad id quod inferius est, eam habere rationem, quam forma ad materiam habet: ut superius tanquam forma sit, inferius uerò tanquam materia. Quæcuncq; igitur uel sursum naturæ impetu feruntur, uel deorsum, ea tanquam ad formam atq; perfectionem suam aggredi atq; accedere conantur. Quamobrem si quis exquirat, cur ignis superiorem locum semper petat, terra uerò inferiorem: non aliter desipere uideretur, quàm si quis quærat, cur id quod ad recuperandã pristinam ualitudinem proximè accedit, atq; id unum tantum expetit, ut sanum atq; ualens fiat, magis ualitudinem recipere uelit, quàm candorem. Atq; idem de cæteris omnibus quæ mutare qualitatem solent, dicendum est. Nihil est enim, quod non tanquam rem diuinam quandam atq; eximiam, formæ suæ perfectionem expetat. Quid in quantitatis mutatione? an non hoc idem euenire solet? Non enim quod est in potentia quantitas, si ad actum deducatur, qualitas fiet, sed quantitas. ut quod augeri aptum est, si quatenus est eiusmodi commutetur, non ad sanitatem accedet, aut ad aliam aliquam qualitatem, sed ad magnitudinis exuperantiam: quoniam hæc mutatio quantitatis est, non autem qualitatis. Idem igitur etiam in ijs quæ locum mutant accidit, ut leuia sursum, grauiã deorsum perpetuò moueantur, & nunquam sua sponte aliò tendant. Sed in hoc præcipuè differre uidetur, quòd hæc quæ locum mutant, & aut grauiã aut leuia sunt, in se motus sui principium habere uidentur, quippe quæ naturaliter & sua sponte moueantur. Illa uerò quæ uel qualitatem, uel quantitatem mutant, non in se, sed extrinsecus adueniens habent motus principium. Quod enim sanari potest, aut augeri, nequaquam per se sanatur, aut augetur: sed opus habet aliqua uirtute atq; potentia extrinsecus adueniente, quæ uel sanat, uel augeat. quamuis hæc ipsa nonnunquam etiam quodammodo per se mutetur. Nam si leuis extrinsecus motus accesserit, hoc ad sanitatem, illud ad maiorem amplitudinem statim proficiscetur. & quoniam eadem res & sanitatis & ægrotationis capax est, duobus etiam contrarijs motibus moueri potest: hoc est, uel ad sanitatem ab ægrotatione, uel ad ægrotationem à sanitate. Quod si moueatur ea ratione, quatenus sanari potest, profectò ad sanitatem accedet: si uerò quatenus potest ægrotare, non dubium est, quin ad ægrotationem sit accessura. nam eò sine dubio deferuntur omnia, quò facultatem habent accedendi. Verum ea quæ locum mutant, magis in se motus principium habent, quàm alia: quoniã etiam perfectiora sunt. iam enim actu atq; re ipsa existunt, & eorum materia substantiæ quàmproxima est: nempe ut perfectam suam formam facile recipiant. Quamuis enim imperfecta quodammodo dici possint, antequam in proprium locum perueniant (quippe quæ ma-

quæ materiæ tantum rationem subeant, quatenus adhuc melius informari possint) nulla tamen eorum pars immutatur. Quod autem hæc quæ loco mouentur, perfectiora sint, duobus maximè signis probari potest. uel quia iam absoluta sunt, ut non opus sit aliquam eorum partem immutari (neque enim quicquã loco mouetur, priusquam totam substantiam suam habeat) itaq; loci mutatio iam absolutorum est: uel quia motus hic aliorum ultimus esse solet, in ijs rebus quæ generantur. ut in animalibus, prius semen est, atq; menstruum: deinde foetus conformatio, tum partus, deinde augmentum, postremò tandem locum mutare incipiunt. Solent autem in ijs quæ generantur, posteriora prioribus perfectiora semper esse. Semper enim ab imperfectis ad perfecta procedere natura solet. ueruntamen quæ perfectiora sunt, ea quatenus ad substantiam attinet, priora dicuntur: quoniam eius gratia reliqua omnia præcesserunt. Et quemadmodum animalia iam perfecta locum mutant, ita etiam naturalia corpora. nam ignis postquam genitus est, sursum mouetur: uerum mutationem eius rei unde nascitur, atq; eius accretionem præcedere oportet. Quare loci mutatio, quamuis alijs & tempore & ordine posterior sit, tamen quatenus ad substantiam attinet, prima omnium merito dici potest. Iam uerò cum ex aqua fit aer, uel omnino cum ex aliquo graui corpore leue fit, tunc superiorem locum petit. Sed postquã formam suam accepit, & perfectè leue factum fuerit, tunc nò amplius sanè fit leue, sed in superiori loco quiescit. Itaque perspicuum est, id quod in facultate leue est, cum ad actum erumpit, in superiorè locum ferri: quò cum peruenerit, iam actu perfectum est. Atq; hoc idem etiã in reliquis motibus accidit, ut in ijs qui in quantitate aut qualitate fiunt. quod enim potentia tantum est, aut tale, per quantitatis aut qualitatis mutationem fit actu ipso tantum, aut tale. in ijs autem quæ iam actu ipso sunt, ut ignis, terra, eadem causa est: ut nullo prohibente, in suum atq; proprium locum ferantur, quæ in ijs est quæ generantur. Siue enim in alieno loco uolenter detineantur, siue ibi generentur, sublato impedimēto, natura ipsa in proprium locum ea defert. Quamuis enim res iam actu sit, tamen si contra naturam in alieno loco detineatur, quodammodo imperfecta uidetur. habet enim in se facultatem, qua ad proprium locum atq; perfectam formam rapiatur. Quemadmodum in cibo atq; nutrimento accidere uidemus, & in eo corpore quod ad sanitatem recuperandam affectum est. cum primum enim impedimentum tollitur, nulla mora est, quin & cibus in corporis animati substantiam conuertatur: & quod ægrum est, ualitudinem suam consequatur. Ita quæ loco mouentur, siue iam actu sint, & extra locum suum alicubi detineantur, siue ex facultate prorūpant ad actum, si nihil impediatur, locum suum statim petunt: quò simulac peruenerint, perfectam suam formam acquirunt, atq; idcirco ibi conquiescunt. Et quoniam diximus, ea quæ loco mouentur, maximè omnium in se motionis suæ principium habere; non tamen hoc ita accipiendum est, quasi ipsa

ipsa per se moueatur. nam in ijs que de motu tradita sunt à nobis, aperte docuimus, nihil esse omnino quod seipsum moueat. Ergo uel ab eo quod gignit aut procreat ab initio, uel ab eo quod impedimentum remouet, uel ab eo quod resilire facit (ut si quis murum pila percutiat, atque ipsa resiliat) mouentur. Sed iam hæcenus, qua de causa moueatur, quicquid naturaliter mouetur: & quid sit in proprium locum moueri, satis declaratum sit.

CAPVT IIII.



EQVITVR ut doceamus, quæ sint horum motuum differentia, quæque eis accidere soleant. Ac primo quidem ex communi omnium opinione, quod graue simpliciter est, ita definimus, ut id esse dicamus, quod cæteris omnibus subsistit: simpliciter autem leue, quod cætera omnia superuolat. Dicimus autem simpliciter, ad ipsum genus, atque (ut ita dicam) essentiam respicientes: ut ea simpliciter dicantur aut graua aut leua, quibus non utrunque, hoc est grauitas & leuitas insit. quod quidem duobus medijs elementis accidit, aeri & aquæ: utrunque enim eorum superioribus subsidet, inferioribus autem superstat. Atque ideo hæc duo neque simpliciter leua, neque simpliciter graua dici possunt: sed si ad inferiora conferantur, leua sunt: ad superiora uero, graua. Simpliciter igitur leue dicitur, quod tantum est leue, & nihil penitus in se grauitatis cohibet. eodem modo simpliciter graue, in quo nulla sit omnino leuitas. Genus autem horum naturam intelligimus, qua per se dicuntur, & non cum alijs conferuntur. Quælibet enim eorum pars eandem potentiam habet, quam totum, ut ignis quælibet pars est leuis, & sursum fertur: terræ grauis, & fertur deorsum, nisi sit aliquid quod impediatur. tantum in hoc differunt, quod maior ignis leuior est, & citius in sublime uolat: & maior terra grauior, & uelocius ad medium præcipitatur. Hæc itaque simpliciter dicuntur & graua & leua. Quæ uero sunt in medio, nequaquam simpliciter dici possunt, sed uariant atque alternant, ut modo leua, modo graua dicantur. nam ambo ad terram collata, leua sunt: quoniam quælibet eorum pars terræ supernatat. ad ignem autem si referantur, ambo graua uidebuntur, quoniam ei subsistunt. Quod si tantum inter se conferantur, potest aer dici simpliciter leuis, aqua uero simpliciter grauis. quælibet enim aquæ pars aeri subsidet, sicuti pars aeris quælibet aquæ supernatat. Quamobrem hæc media, si ad extrema comparentur, nullo modo graua aut leua dicuntur unquam: si uero tantum inter se conferuntur, ut terræ atque ignis nulla mentio fiat, tunc aer leuis, aqua grauis simpliciter dicitur. Sed quoniam etiam ex compositis corporibus, aliqua grauitatem habere, aliqua leuitatem, perspicuum est: nequaquam dubitandum est, quin hæc à simplicibus corporibus atque elementis

elementis differentia proficiscatur. Atque ideo de ipsis compositis neminem sollicitum esse oportet. quanto enim magis igne participant, tanto leuiores sunt: quanto autem maiorem terræ partem habuerint, tanto fient grauiora. Quare de primis tantum corporibus hac in parte uerba facienda sunt, cum de grauitate atque leuitate quaeramus. Cætera enim omnia rationem elementorum sequuntur. Quod diximus etiam ab eis seruari oportere, qui propter soliditatem graua esse corpora dicunt, propter inanitatem uero leua. prius enim de solido atque inani uerba facienda sunt: & declarandum, cur illud graue, hoc autem leue sit. Nam si rectè fuerit intellectum, facilis erit ratio, cur ipsa composita corpora sint, hæc quidem grauiora, illa uero leuiores. Fit autem sæpenumero, ut eadem non ubique graua aut leua esse uideantur: sed erunt alicubi graua, alicubi uero quandam præ se leuitatem ferent. Hoc autem tantum propter elementorum ac primorum corporum differentiam solet accidere. ut ecce lignum capiatur talenti pondere, plumbum autem unius tantum minæ, atque utrunque in aere suspendatur: non est dubium, quin in aere grauius lignum illud sit, quam plumbum: atque ideo si sublatum fuerit impedimentum, uelocius quam plumbum præcipitabitur. Quod si in aqua ponatur utrunque, longè leuius lignum esse uidebitur. nam plumbum illico mergetur, lignum autem aquæ supernatabit. Huius autem rei causa est, quod elementa omnia grauitatem aliquam habent, præter unum ignem: & omnia leuitate prædita sunt, præter terram. Itaque terram, & quæcunque plurimum terræ naturam imitatur, ubique graua esse necesse est: aqua uero etiam ubique, præterquam in terra, grauis est. aer denique, nisi sit in terra, aut aqua, grauitatem etiam ipse nonnullam habet. Dico etiam, quamuis in proprio loco sit. nam in suis locis omnia graua sunt, præter ignem. Quod autem aer aliquam grauitatem habeat, illud signum est uel manifestissimum, quod inflatus uter maioris ponderis esse solet, quam si sit inanis. Itaque si quid est quod plus aeris in se contineat, quam aquæ aut terræ, id in aqua profectò contingit esse leuius, in aere uero grauius. Cum igitur lignum plus aeris in se habeat quam terræ aut aquæ, plumbum uero contra longè plus terræ quam aeris aut aquæ: non mirum est, si in aere lignum talenti pondere, plumbo minæ tantum unius pondere grauius sit: in aqua uero eodem plumbo leuius esse uideatur. Non enim lignum illud aeri supernatare potest, propter adiunctas terræ partes: sed aquæ idcirco supernatat, quod aeris in se plurimum habeat, quo plumbum omnino caret. Ex ijs quæ dicta sunt, satis perspicuum esse arbitror, esse aliquid simpliciter graue, atque item aliquid leue simpliciter. Dicimus enim illud simpliciter graue, quod semper deorsum: simpliciter autem leue, quod semper sursum nature impetu fertur, nisi forte quid impediatur. necesse est enim aliqua eiusmodi esse. Neque Democriti opinio uera esse ullo modo potest, qui corpora omnia grauitatem habere censebat: ignem autem ideo sursum

ferri, propterea quòd à cæteris corporibus compressus euibraretur. Fuerunt etiam alij, qui graue esse simpliciter concederent, quod ad medium semper deferatur. Itaque ex eorum opinione necesse est etiam aliquid esse simpliciter leue. nam si quod cæteris omnibus corporibus subsistit, simpliciter graue est: certè quod omnibus semper extat atq; supernatat, leue simpliciter esse oportet. talis autē sine controuersia ignis est. Videmus autem hoc apertissimè (quēadmodum antea diximus) terram atq; terrena omnia cæteris omnibus subsistere, atq; ad medium ferri. Medium autem omnino definitum est. Quare si aliquid est quod omnibus superstat, ut ignem uidemus etiam in ipso aere moueri, atque in sublimè ferri, cum interim aer in loco suo quiescat: haudquaquam dubium esse potest, quin ad extremitatem cœlestis corporis ignis accedat. Quo fit, ut nullo modo grauitatem ullam in sese cohibere possit. nam si grauitatem haberet, alicui alteri necessariò subesset: atq; ita corpus aliud inueniretur, quod ad cœli extremitatem supra ignem accederet: & denique, quod omnibus ijs quæ directò mouentur, superius semper esset. Nullam igitur grauitatem ignis habet, sicuti neque terra leuitatem: propterea quòd cæteris subsistit, & sua sponte semper ad mediū fertur. Quod autem aliquod sit in rerum uniuersitate medium, ad quod omnia deferantur nutu suo pondera, & à quo, quæcunq; leuia sunt, abscedentia sursum enitantur, multis rationibus atq; argumentis declarari potest. Sed ea ratione maximè probatur, quia nihil est omnino quod in infinitum ferri posse uideatur: sed quæcunq; mouentur, ea à certo atq; definito loco profecta, ad certum atq; definitum progrediuntur. Est enim motus quodammodo generatio quædam, unde & quò res ferantur. Itaq; necesse est, ut ad finem suæ motionis omnia perueniant. Non enim fieri potest, sicuti alio loco docuimus, ut in infinitum aliquid moueatur: sed quemadmodum in rerum natura nihil est (ut ita dicam) impossibile, ita neq; gigni quicquam potest, quod impossibile esse uideatur. Quicquid enim fit, ideo fit, ut ad finem suum aliquando perueniat. Itaq; motus in infinitum fieri nullo modo potest. cum præsertim satis constet, ignē ad pares angulos sursum in cœlum niti: terram autem, & quæcunq; grauitatem habent, eodē modo deorsum ad pares angulos deferri. quo fit, ut necessariò ad medium deferantur. Hoc autem utrum ad terræ medium, an potius ad totius mundi medium accidat, quoniam idem est, nihil ad præsentem sermonem, in quo de grauitate tantum atq; leuitate quærimus. Cum igitur perspicuum sit, id quod omnibus subsistit, ad medium ferri: necesse est etiam, ut quod omnibus supereminet atq; superstat, ad extremitatem eius regionis, in qua motus directus fit, offeratur. Nam medium extremo oppositum, & quodammodo continuum est. sicuti quod omnibus subsistit, ei contrarium est, quod omnia prima corpora supereminet. Quare maximè rationi consentaneum est, ut duo tantum sint corpora, quorum al-

terum

terum simpliciter graue sit, alterum uerò simpliciter leue: quoniam etiam duo loci sunt, medium atq; extremitas, sed inter hæc duo loca aliquid interiectum atq; interpositum esse necesse est, quod si ad alterutrum eorum conferatur, diuersam omnino rationem habeat. hoc enim in omnibus medijs accidere solet, ut si ad unum extremorū comparentur, alterius extremi rationē habeant. Itaque si locus interiectus ad mundi medium conferatur, rectè superior appellabitur: si uerò ad cœli extremitatem eundem locum compares, sine dubitatione erit inferior. Idem etiam de interiectis corporibus sentiendum, ut quemadmodum duo loca sunt, mediū & extremitas: & duo corpora, alterum simpliciter graue, alterum simpliciter leue: ita etiam sit interiectus locus, qui utrorunq; proprietatis particeps sit, & in quo sint aliqua corpora, quæ non iam simpliciter grauia aut leuia sint, sed alterius collatione modò grauia dicantur, modò leuia. Atq; hæc sunt aqua & aer, quæ continuato ordine, & quadam nature cognatione, cum alijs coniunguntur, ut superiora semper inferiora comprehendant: & quæ superiora sunt, tanquam species atq; formæ sint inferiorum: quæ autem inferiora, materiæ subeant rationē. Quod in alijs etiam motibus omnibus atq; generationibus accidit. nam & in quantitate, & in qualitate, est quiddam magis formæ simile, quiddā magis materiæ. ut album & calidum magis formæ rationem habent, nigrum & frigidum materiæ: in quantitate uerò, magnum & multum formæ, paruum & paucum materiæ. ita accretio formæ, & diminutio materiæ rationē subit. Atque in summa, in omnibus generibus, quæ ex contrarijs digniora sunt, ea formæ cōparantur: quæ autem uiliora, materiæ. Quare etiam in oppositione locorum, quod superius est, formæ atque definitionis uim habet: quod inferius, materiæ. Ignis igitur, quia supremus est, tantum formæ: terra, quia infima, tantum materiæ rationem habet. media uariant, atq; alternant. Itaq; potest eadem & grauitatis & leuitatis esse materia, quæ sit una subiecto, ratione tantum differat. quemadmodum idem corpus & ægrum aliquando & sanum esse potest: quamuis sanitatis atq; ægrotationis maximè diuersa sit ratio. non tamen idem est, esse sani corporis materiam, & esse ægri materiam: ita etiam in elementis, quamuis eadem sit leuitatis & grauitatis materia, tamen quatenus tale subiectum potentia est, grauitatis erit materia: quatenus uerò tale, leuitatis.

CAPVT V.



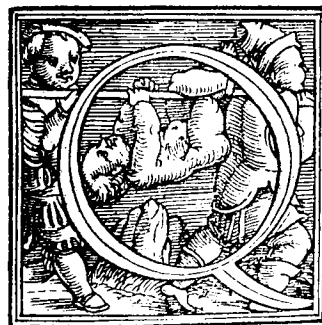
Q UOD igitur ad leuitatem idoneam atq; accommodatam habet materiam, leue est, & sursum perpetuò fertur: quod autem contrariā, graue, & semper deorsum tendit. quæ uerò diuersas habent materias, quæ potentia neq; simpliciter graues, neq; simpliciter leues sint, sed potius uariant atque alternent: ea modò

u 2 grauia,

grauia, modò leuia dici solent, ut aer & aqua. Vtrunque enim horum (ut iam antè diximus) & grauitatem habet, & leuitatem, nam aqua ceteris omnibus subsistit, præterquam terræ: aer uerò supereminet omnibus, præter ignem. Cum igitur unum tantum sit quod omnibus supereminet, & unum tantum quod omnibus subsistit: duo etiam alia esse necesse est, quæ & alicui subsistant, & alicui superemineant. Itaque tot etiam esse materias oportet, quot hæc ipsa corpora sunt, nempe quatuor: sed tamen ita esse quatuor, ut una sit omnibus eis cõmunis, cum præsertim aliud ex alio gignatur, quamuis omnino semper ratio diuersa sit, nihil enim prohibet, inter contraria aut unum esse interiectum medium, aut etiam plura: quemadmodum in coloribus accidere uidemus. Quæcunq; igitur grauitate simul atque leuitate prædita sunt, ea in suo atq; proprio loco grauitatē habent. Terra autem ubiq; grauis est, ut nullam unquam leuitatem habere possit, neq; sanè cætera leuia sunt, nisi quatenus aliquibus supereminent. Atq; ideo fit, ut si ea quæ subiacent, fortè subtrahantur, deorsum omnia ruant in uicinam regionem, nam aer in aquæ locum, aqua in terræ locum descendit. Et quamuis ignis qui supra aerem locatus est, abstraheretur, non tamen aer in sublime ferretur, nisi per uim impulsus: neque aqua unquam in aeris locum succedit, nisi fortè eam aer per uim attrahat, ut una fiat superficies, & nihil inane relinquatur. Quod in syphonibus artificum manu nonnunquam fieri uidemus, ut aeris impetu sursum aqua rapiatur. Hoc autem in terra nequaquam accidere potest, ut ab aqua sursum trahatur, quoniam non unam habet superficiem: neq; corpus eius, sicut aquæ corpus, atque aeris, coniunctum est, ut continuari cum alijs possit. Hoc autem propter terræ frigiditatem atq; siccitatem accidit. Atq; ideo uel caloris atq; ignis aqua in uase sursum trahitur, terra uerò non trahitur. Quemadmodum autem terra nunquam sursum, ita nunquam ignis deorsum mouetur, etiamsi aer subtrahatur, nullam enim habet in proprio loco suo grauitatem, quemadmodum neq; terra leuitatem. Quæ uerò duo sunt interiecta, aqua & aer, sub ractis ijs quæ subiecta sunt, deorsum feruntur: non eodē modo quo terra, quæ simpliciter grauis est, atque omnibus subsistit, sed ad ea semper deferuntur, quibus supernatant. Atq; ita si subiecta auferantur, semper ut hæc duo subsidant propter grauitatem necesse est. Idcirco uerò deorsum ruunt, propterea quòd similitudinem quandam habent cum terræ materia. Perspicuum est autem, elementorum materias esse differentes, atq; ipsis elementis numero æquales esse oportere, nam si una sit omnibus subiecta materia, ut inane, uel solidum, uel magnitudo, uel triangula, quemadmodum uariæ fuerunt philosophorum sententiæ, fiet ut uel sursum omnia ferantur, uel deorsum: & ex duobus rectis motibus alter euanescet, & nequaquam esse poterit. Itaque nihil erit omnino leue simpliciter, si omnia deorsum eo magis inclināt, quo fuerint ex maioribus corporibus, aut ex pluribus composita: aut quia densiora

densiora sint, aut pleniora. Quod si fuerit inane, uel aliquid eiusmodi, quod semper in sublime ferat, non erit motus ad medium, neq; quod deorsum perpetuò feratur. Sed illud aperte uidemus, quod etiam demonstratum est, ex locorum & simplicium motuum differentia, omnino aliqua esse quæ semper natura sua sursum ferantur, aliqua uerò quæ perpetuò deorsum. Quare nullo modo fieri potest, ut una sit omnibus, atque eiusdem naturæ subiecta materia, nam si una sit omnium materia, facile fieri poterit, ut aliquid eorum quæ interiecta sunt, uelocius deorsum quam terra deferatur, in multo enim aere plura triangula, uel plus soliditatis, uel plures atomos, uel maiorem materiam, quamcunq; eam esse uoluerint, esse non dubium est, quam in modica terra. Itaque si sit eadem utriusq; materia, plurimus aer uelocius deorsum feretur, quam modica terra, sed nullam aeris partē eo modo, quo terra, naturaliter ad inferiorem locum ferri, satis constat. Eadem erit etiam leuitatis ratio, nam qui uolunt inane leuitatis esse materiam, si concedāt oportet, in plurima aqua uel aere plus inanitatis esse, quam in igne modico, quocirca fiet, ut multū aquæ uel aeris leuius sit, quam ignis modicus. Quod si fortè ita distinguantur elementa, ut quidam uoluerunt, ut duo quidem sint rerum principia, plenum & inane: sed ignis tantum inanis sit, atq; ideo supremum locum occupet: terra tantum plena atq; solida, atq; ideo locum infimū obtineat: aer uerò plus ignis habeat, aqua plus terræ: quomodo poterunt ea facere, quæ faciunt? nam erit aquæ multitudo tanta, quæ plus ignis habeat, quam modicus aer: & aer plurimus terræ plus habere poterit, quam aqua modica. Itaque necesse erit, aliquam aeris multitudinem celerius ad inferiorem locum labi, quam aquam modicam, sed hoc omnino nunquam accidere uidemus. Cum igitur perspicuum sit, non unam tantum omnium materiā esse posse, neq; duas tantum, ut plenum & inane: concludendum est necessariò, tot esse materiā differentias, quot sunt simplicia corpora, ut eorum unumquodq; suis differentijs constet. Quemadmodum enim aiunt isti, sursum ignem ideo ferri, quòd plus inanitatis in se contineat: terram autem ideo subsidere, quòd plena atq; solida sit: sic oportebat etiam aeri propriam assignare differentiam, cur in suum atq; proprium locum feratur, ut aquæ supernatet. Similiter etiam ostendere opus erat, quæ nam sit aquæ differentia, ut terræ superemineat, & aeri subsidat. Nam si uel hæc duo corpora, aquam & aerem, unum habere subiectū uoluerint, ut grauitatem atq; leuitatem: uel duo quidem esse subiecta, ut plenum & inane, quorum & aer & aqua sit particeps, ut aqua plus soliditatis, aer plus inanitatis habeat: eadem accident incommoda, quæ iam sæpius diximus, ut maior aeris pars aquæ minori parte grauior sit, & contra maior aquæ pars minori parte aeris sit leuior. Quæ si penitus falsa atque absurda sunt, nequaquam existimandum est, soliditate atq; inanitate tantum inter se distincta esse elementa.

CAPVT VI.



VIDAM etiam fuerunt, qui ipsorum elementorum figuras in causa esse uoluerunt, ut alia sursum, alia uerò deorsum ferrentur. Atque ideo sphaeram, uel pyramidem, ignem esse dicebant, propterea quòd hæ figuræ facillimè mouentur. Sed omnino figura nequaquam in causa esse potest, ut uel in superiorem locum, uel in inferiorem corpora deferantur: quamuis propter figurarum uarietatem alia uelociora, alia tardiora esse possint. Hoc loco exoritur etiam quaestio, quare accidat, ut latum ferrum aut plumbum aquæ nonnunquam supernatet: cum interim longè minora, atq; minus grauiâ corpuscula, si rotunda fuerint, aut longâ, qualis acus est, in aqua statim mergantur. Præterea, qua de causa fieri dicendum est, ut grauium corporum particulæ propter paruïtatem aquæ supernatent: ut auri ramenta, & quædam alia terrena, atq; puluerulenta, quæ in aere consistunt. possent enim hæc uideri tantum propter magnitudinem grauiâ esse, non autem naturaliter: siquidem in particulas diuiduntur, quæ minimè grauitatē habeant. Verùm de his omnibus eam afferre causam, quam Democritus adducere solebat, nequaquam rationi consentaneum est. aiebat enim Democritus, quæcunq; ex aqua feruntur in sublime, calida esse, quoniam omnium rerum semina sint in omnibus: atq; ideo calorē illum latis corporibus, è ferro uel plumbo occurrere, & ita impellere, atq; undiq; sustinere, ut mergi minimè queant. quod rotundis corpusculis atq; angustis accidere non potest, quia pauca sunt illa quæ eis occurrunt. Atqui si hoc uerum esset, in aere facilius quàm in aqua contingeret: quoniam in aere plus caloris quàm in aqua est, quod quidem etiam ipse Democritus uidit. Atque idcirco huic obiectioni uoluit occurrere, sed eam admodum leuiter atque infirmè dissoluit. ait enim, in aere hoc minimè contingere: quoniam ea quæ propter calorem in sublime feruntur, in aere condensari non possunt, propter aeris tenuitatē, qui facillè diffunditur, atq; ideo cum illa dispergantur in aere, non potest eorum motus unum habere impetum ad ea sustinenda, quæ superiacent, quamuis lata sint. Hæc certè Democriti solutio ualde infirma esse uidetur. Nos autem huius rei duas potissimum esse causas arbitramur: quarum altera est, quòd ex continuis corporibus aliqua sunt quæ facillimè diuidi possunt, aliqua uerò quæ minus facillè: altera, quòd alia sunt corpora quæ maiorem diuidendi uim habent, alia quæ minorem. His ita positis, non dubium est, quin liquida corpora naturam eam habeant, ut facillè diuidi possint. hæc enim sine difficultate diffunduntur, & conformantur, atq; transformantur, cum ambientis corporis figura. talia sunt aer, atque aqua. Sed aer etiam longè facilius diuiditur, quoniam liquidior est:

sicuti

sicuti aqua facilius quàm terra diuidi potest. Quinetiam in eodem genere, quod minus est, facilius diuiditur: ut minor aer dispergitur facilius, quàm maior: & aqua modica, quàm immensa. Quæ cum ita se habeant, corpora lata, quoniam maius spacium complectuntur, quàm angusta, ideo superstant: non enim facillè multum aquæ dispergitur. quæ uerò nullam aut paruam habent latitudinem, atq; angusta sunt, modicum spacium occupant, quoniam etiam facillè subiectū corpus diuidunt. Atq; in aere tanto facilius hoc accidit, quanto magis ad diuisionem aptus est aer quàm aqua. Sed quoniâ grauiâ corpora quandam uim habent ad ea diuidenda, quæ subiecta sunt: subiecta uerò quamuis diuidua sint, tamen resistunt, & uel quadam atq; potentia nituntur, ne dispergantur, atq; diffundantur, has inter se uires atq; potestates comparare oportet. Nam si grauis corporis superior atq; excellentior potestas fuerit, subiectum corpus quod continuum est, facillè diuidet, atque diffundet, & longè celerius præcipitabitur: si uerò infirmior fuerit grauis corporis potestas, ut superstet atq; supernatet necesse est. Itaq; cum latum ferrum atque plumbum multum aquæ superpositum occupet, fit ut aquæ potestas maior sit, quàm sit illius lati ferri potestas: atq; ideo accidit, ut mergi nequaquam possit. Sed hoc in aere non accidit: quoniam longè facilius quàm aqua, cedit atq; diffunditur. Ac de grauitate quidem atque leuitate, de quibus quæ contingere solent his qualitatibus, satis à nobis hoc modo disputatum sit.

FINIS.

RERVM,

RERVM VERBORVM AC SENTEN-
TIARVM IN M. ANT. MAIORAGII DE
Cælo Paraphrasi memorabilium

I N D E X.

A ctiones & affectiones quæ	103	cur Cælum ab oriente in occidentem, & non con-	
Actiones in duabus rebus consistere	84	trâ feratur	65
Aegyptios & Babylonios in Astrologia fuisse pe-		Cælum elementa in specie sua perpetuò conserua-	
ritissimos	82	re	13
Aer compressus & quietus, magnum onus susti-		Cælum cur perpetuò conuertatur	59
net	92	Cælum habere suum proprium ac naturalem mo-	
Aeris ex aqua geniti uis	126	tum	53
Aerem grauitatem aliquam habere	145	Cælum neq; graue neq; leue esse	8.31
Aeternum quid	48.	Cælum non alterius figuræ, quàm rotundæ	64
in Aeternis idem, posse & esse	48.	Cælum nunquam fatigari, quia nil habet uiolenti-	
Aethera quid nominarint ueteres	11	52	
Aethere pro igne Anaxagoras abusus	12	Cælum omne corpus sensile & naturale intra se	
Aeuum uel αἰών quid	35	continere	34
Affectiones	1	Cælum omnium rerum optimè affectum	52
Alterationes tribus modis accipi	10.	Cælum utrum infinitum	16
quæstionem An sit, in omni disputatione præmit-		Cæli ambitus supremus, qualis	51
ti	104.	Cæli celeritate nihil celerius	52
Animantes omnes dextrum primò pedem mouere.		Cæli conuersio semper æquabilis, suiq; similis &	
54		constans	66
Antè & ponè in cælo quæ	58	Cæli cursum esse sempiternum	36
Antipus quomodo fieri sibi aliquis possit	134	supra Cæli extremitatem quæ nam sint	35
Antiquorum error circa graue & leue	136	Cæli longitudo, polorum distantia	57
Antiquorum opiniones de mundo genito, uel non.		Cæli motus proprius quis	5
36		Cæli nullam partem in medio quiescere	60
Aquæ cur latum ferrum aut plumbū nonnunquam		Cælum ab anima propria non impelli	53
supernatet, cum interim minima mergantur.	150	Cælum esse diuinis animatum mentibus	52.56
Aquæ extremitatem esse globosam	64	Cælum ex uniuersa materia constare	34
Astra cælestis esse originis & naturæ	70	Cælum ab omnibus hominibus Deo attribui	11
Astra inerrantia cur scintillare uideantur	75	extra Cælum neq; corpus esse, neq; fieri posse	35
Astra non esse ignea, ut quidam antiqui aiunt	70	extra Cælum neq; inane, neq; locus, aut tempus.	
Astra per se non moueri	75	ibid. neq; ullum corpus	26
Auditu nullum sensum esse hebetiorè in nobis	78	Cælum nunquam aliqua ex parte mutari	11
Augmentum quid	11	Cælum perfectè globosum esse	62.65
		in Cælo nihil oriri aut interire	104
C		in Cælo cur plures una motiones	59
Calceamentum frustra esse, quod indui non potest.		Cogitationes nostras liberat esse	33
14		Compositum naturam retinere componentium.	16
Calefacere non tantum esse ignis, sed etiam motus.		Consimilibus ex partibus omnia non componi.	117
71		Consuetudine diuturna fit habitus	10
Calor & lux ab astris quomodo ueniat	ibid.	Continents & contenti differentia	88
Causa inuestigationis prius audienda	66	Continentia contentorum fines dici	51
Causæ rerum ac principia definita	110	Continuum quid	2
Circulus omnium figurarum perfectissimus	6	Contraria eandem habere materiam	60
Circulos maiores maius spaciū conficere	75	Contraria inter se collata, facillimè discerni	70
Clepsydra quid	92	Contraria inter se, specie differre	12
Cæleste corpus quid	7	Contraria posse in eodem esse subiecto, non tamen	
Cæleste corpus ingenitum & incorruptibile	9	eodem tempore	43
Cælestium una & eadem ratio	76	Contraria quæ	13
Cælum quid, & tribus id modis dici	34		

inter

I N D E X.

inter Contraria posse uel unum uel plura esse me-		Dextrum & sinistrum non esse in plantis	56
dia	148	Dextrum & sinistrum potentia tantum differre.	55
Contrariorum contraria esse consequentia	20.22	Differentia eorum quæ à natura uel casu fiunt.	49
Contrariorum natura	59.60	Difficilius longè est componere, quàm destruere.	
Conuersio & uolutatio quid differant	75	123	
Corpus aliquod infinitum ponere, uel non, quanti		Diligentes nimis suas opiniones, quibus similes.	127
referat	15	Dimensio omnis terminata	2
Corpus cæleste ex materia & forma non consta-		Disputantium quorundam pertinacium error.	127
re	10	Disputatorum malus mos	91
Corpus infinitum actu in natura non esse	16	Diuinum numen cur nunquam moueatur	83
Corpus nullum sensibile, esse infinitum	24	Diuini & immortalis conditio	53
Corpus nullum sine loco esse posse	26	Doctrinam intellectuam ex præexistenti fieri co-	
Corpus omne alicubi esse	114	gitione	7
Corpus omne in rerum natura aut elementum est,		E	
aut ex elementis conflatum	108	Elementum nullum æternum esse posse	60.
Corpus omne non oriri	114	nec infinitum	19
Corpus quid	2.5	Elementum quid	115
Corpus quodlibet æqualè sibi locum occupare	19	Elementi pars quælibet eandem habet potentiam	
Corporis diuisio in graue & leue, insufficientis	8	quam totum	144
Corporis finiti finiti potentia	86	Elemento nihil prius	120
Corporis perfecti tres dimensiones	54	Elementa definitas figuras non habere	129
Corporis simplicis simplex motio	23	Elementa, & elementis genita, eiusdem esse gene-	
Corpora aliqua esse simplicia, alijs permixta	116	ris	127
Corpora composita ex elementis naturam habe-		Elementa gigni non posse ex alio corpore	125
re	145	Elementa inuicem gigni	ibid. & 127
Corpora duo simul in eodem loco esse non posse.		Elementa nisi essent, nihil gigneretur	116
114		Elementa esse inter se similia	141. 1011
Corpora ex planis figuris non constare	105	autem sempiterna	123
Corpora omnia naturalia sub sensum cadere	26	Elementa non intellexit Anaxagoras	117
Corpora omnia naturalia aut quiescere, aut moue-		Elementa non per elisionem, sed motu proprio mo-	
ri: & hoc uel naturaliter, uel per uim	28	ueri	31
Corpora omnia naturalia moueri	4	Elementa quo uiciniora sunt loco proprio, eo cele-	
Corpora perfecta quæ	56	rius moueri	30
Corpora sensibilia grauitatem habere	106	Elementorum grauitas & leuitas respectiua	145
Corpora simplicia quinq; tantum esse	12	Elementorum materiae differentes	148
Corpora omnia simplicia naturalem motum habe-		Elementis nihil antiquius in rerum natura	125
re	109	Empedoclis carmina de terra	91. eiusdem
Corpora quæ sub luna, uel grauia uel leuia	113	de cælo non uera opinio	52
Corporum differentia propria quæ	132	Eudoxi peritissimi astrologi sententia	82
Corporum differentias habere certas species	118	ex Euentis aliqua iudicare, & ex manifestis obscu-	
Corporum humanorum uaria constitutio	83	ra dignoscere oportere	127
Corrumpitur facilius quod minus est, quàm quod		Enthygramma figura quæ	62
maius	124	Extra & intra, locum significant	26
in Currendo quæ sonitum efficiant	78	F	
Curuas lineas à longè nobis rectas apparere	89	Fatigationis animantium causa	52
		Falsum dici duobus modis	43
D		Fieri aliquid posse, quomodo intelligendum	41
Defatigatio turpis, cum quæritur quod est pulcher		Figura nulla infinita	18
rimum	66	Figura omnis uel plana, uel solida	62
Demonstrationis principium definitio	8	Figura orbiculata siue circulus figurarū prima	63
Deus & beatorum animi extra mundum	51	Figuræ duæ tantum corpus solidum efficiunt	129
Deus & Natura nihil frustra faciunt	14	Figuræ inter se non contrariæ	132
Deum nulla penitus indigere actione	84	Figuræ quæ nam locum impleant	129
Dextra cæli pars, & sinistra, quæ	58		

x Figurarum

I N D E X.

Figurarum planarum triangulus maxime simplex.	Herculeæ columnæ	101
119	Homini finem esse beatitudinem	84
Figuras planas non esse corporum elementa	Homines omnes eandem habere naturam & formam	29
Fines præstantiores esse quam intermedia		87
Finiti ad infinitum nulla proportio		21
Finitores circuli		88
Formæ ac materiæ ratio in qualitate & quantitate		147
Formæ diuersæ diuersam etiam quantitatem admittunt		26
Formas habentia finitas, numero etiam finita esse.		119
G		
Generatio & interitus an sint		104
Generatio perpetua ob varios cæli motus		81
Generationis modus & ratio quæ		116
Generationem necessario esse		61
Generationem præcedit interitus		124
in Genere eodem quod minus est, facilius diuidi.		150
omnibus in Generibus quæ nam formæ uel materiæ comparentur		147
Genitum, & gigni posse, quid dicatur		40
Genitum & mortale recipiuntur		46
Genita ac nata omnia commutationi subijci		50
Gigni nihil impossibile		146
Gigni nihil posse ex non corpore		124
quod Gignitur, alicubi esse cum eo ex quo gignitur		125
Gigni alterum ex altero per immutationem		127
Globosam figuram omnium primam esse		62
Globosæ figuræ quales à longè appareant		89
in Globo supremo esse uitæ principium		85
in Globo supremo cur plures stellæ, in alijs autem singulis una tantum		83.85
Graue & leue duobus dici modis		134.
ob motum uocari		133
Graue quicquid est, id aliquo grauius est: ita quod leue, sed non contra		107
Graue omne corpus quatenus descendat		100
Grauius deferri ad mundi medium		98
Grauium corporum cur particule supernatent aquæ		150
Grauiissimum quid		8
Grauitas nulla, uel leuitas, infinita		20.22
Grauitas quanto maior, tanto minori tempore moueri		22
Grauitatis & leuitatis elementorū trutinatio.		148
H		
Habitus quid		60
Harmoniam & sonitum in cælo non esse		77
Harmoniam Pythagoricam cæli cur non audiamus		78
I		
Ignis duobus modis interit		124
Ignis motus proportionalis		96
Ignis quæ nam separet aut congreget		131
Ignem ad pares angulos sursum ferri		146
Ignem in medio mundi posuerunt Pythagorei		87
Ignem non esse pyramidæ, ut quidam asserunt		121.
nec rerum omnium elementum		ibid.
Imbecillitas omnis contra naturam, & cur		68
Immortale & ingenitum quid		43.45
Immortale proprie quid		40
Impossibile quid		41
Inane quid apud antiquos		139
Inane nihil in rerum natura		64
Indica regio		101
Infinitum à loco definito contineri nequit		19
Infinitum corpus circulo moueri non posse		18
Infinitum percipi non posse		117
Infinitum transiri non posse		16
Infiniti infinita uis		26
Infinita duo uel loca uel corpora esse nequeunt.		26
Ingenitum, & gigni non posse, quid dicatur		39
Ingenitum & immortale recipiuntur		46
Initio rei à ueritate deflectere, quantum referat.		15
Interire, & non interire, quid		40
Iudicatos caste de ueritate, quales esse deceat.		36
L		
Leucippi & Democriti in rerum principijs error.		118
Leue aut graue absolute quid dicatur.		135.138.144
Leuissimum quid		8
Leuia ferri ad deuem totius cæli partem		98
Leuia cur sursum, grauius deorsum ferantur		141
Loca opposita, infera atq; supera		30
Locorum differentia an in cælo		54.
in animatis		ibid.
Locorum differentia respectu nostri		ibid.
Locorum qui nam digniores		66
Locorum tres oppositiones		54
Longitudo prius latitudine generatur		56
Lunæ mutationum nomina & ratio		81
infra Lunam quæ sunt, cælestium motione agi		61
M		
Magnitudo nulla ex atomis constat		3.
item nulla indiuidua		105
Magnitudo omnis infinite secari potest		3
Magnitudo quotuplex		2
Magnitudinum duo genera simplicia tantum		4
Materia mundi quid		35
Materiarum		

I N D E X.

Materiarum tot differentia, quot simplicia corpora	Mundi cur totius corpus, ut cælium, non conuertitur	59
149	Mundi figura semper eadem	38
in Mathematicis quæcunq; incommoditates accidunt, eadem etiam in naturalibus rebus	Mundi latera quæ	57
105	Mundum esse unum & sempiternum, ingenitum & incorruptibilem	51
Medium aliquid esse in rerum uniuersitate, ad quæ omnia pondera deferantur, & à quo leuia sursum enitantur	Mundum ex atomis non constare	27.
146	nec esse genitum, nec interituum	38.
Medium duobus modis accipi	uniuersum perfectum esse	3
Medius mundi locus definitus	Mundos plures esse non posse, nec esse	33
& an sit deorsum	Mutatio loci, seu latio, quotuplex	4
in Medio quod est, nihil habet immortale	Mutatio omnis definita	30
Melius id esse, quod optimo propinquius	N	
Mensura omnis debet esse certa & determinata.	Natura accurate, prudenter, & absolute agit	76
13	Natura mouens quæ	114
Minimum apud Mathematicos quid	Natura nihil frustra facit	81
64	Natura rerum omnium parens optima	9
Minora uideri quæ longius absunt	Natura semper ab imperfectis ad perfecta procedit	143
Molle uel durum quid	Natura uel in pluribus, uel in omnibus intelligitur.	37
2	Naturæ omnem cognitionem à motu pendere.	134
Mores & leges naturam imitari	Naturæ omnium rerum parentis optima conatus.	66
43	Naturam distantia non mutat in rebus eiusdem specie	29
Mortale quid	Naturam ducem tanquam Deum sequitur Aristoteles	58
43	Natura constantium diuisio	103
Motio nulla semper augetur, aut semper remittitur	Naturale corpus in quo differat à mathematico.	125
69	Naturalis scientia causas rerum & initia peruestigat	1
Motio rotunda & recta quæ	Naturalis scientia in quibus uersetur	ibid.
4	Naturalis scientiæ, & factitiæ artis fines	128
Motionis differentia, tardius moueri, aut uelocius.	Naturalis scientiæ proprium	102
67	Naturales res ab ipso motu indagandæ	132
Motionis incrementum quando in corporum motibus naturalibus	Naturaliter ibi quicq; quiescit, quò sua sponte fertur	98
69	Nihil infinite ferri	30
Motionis tres species	Nobiliora & excellentiora hic inferius quæ sint.	84
140	Numerus infinitus qui	16
Motionem primam naturalem esse oportere	Numeris omnia non constare, contra Pythagoram.	109
110	O	
Motiones quæ initium non habeant	Octaua sphaera cur uno tantum motu, aliæ uerò pluribus moueantur	83.85
54	Omnia fieri ut ad suum finem perueniant	146
Motionum seu mutationum genera sex	Omnia formæ suæ perfectionem expetere	142
9	Omnia inuestigare uelle, uel stultissimorū est, uel diuinæ sapientiæ hominum	65
Motor primus unus, incorporeus & immaterialis.	Omnia non generari per segregationem	126
31	X	
Motus cæli rotundus, unus & æternus		
ibid.		
Motus corporum omnium causa natura		
139		
Motus naturalis & uiolentus		
28		
Motus naturalis in proprium semper locum		
30		
Motus omnium uelocissimus qui		
64		
Motus quid		
1		
Motus sursum maiorem uim alijs habet		
56		
Motus unus uni motui tantum contrarius		
12		
Motus instrumentum aer		
114		
Motus remissio unde fiat		
68		
Motus simplicis duo genera		
12		
Motus contrarij ex diuersis locis fiunt		
14		
in Motu quid sonitum efficiat		
78		
Motuum breuis epilogus		
70		
Motuum corporum diuersitas unde		
67		
Motuum planetarum ratio		
80		
Mouens primum naturaliter & semper mouet		
111		
Nihil omnino seipsum mouet		
144		
Moueri nihil potest in medio		
60		
Mundus omnino unus tantum		
28		
Mundus utrum genitus, & an interituum		
36		
Mundi constitutio qualis, & unde		
111		

I N D E X.

Omnia resolui in ea ex quibus constituuntur	109		
Omnia subiectis suis conuenire	137	Q	
Opiniones uariæ de rerum elementis	119	Quæcunq; agunt, unum finem propositum habere	
Opiniones easdem sæpius ad homines deuenisse.	11	re	84
Opiniones falsas cur prius dissoluat Aristoteles.	36	Quæ plerisq; uidentur, cum ratione consentiunt.	11
Orbes maiores celerius conuerti	74	Quæ præter naturam accidunt, immortalia non sunt	52
Orta quæq; etiam interire	37	Quæ nam semper cum alio conferantur	121
Ortus rerum & generatio in quibus	103	Quæ uera sunt perpetuò, facile perdurant	11
		Quamdiu quisq; nostrum de proposita quæstione dubitet	91
P		Quicquid à se & intrinsecus mouetur, animal est.	26
Pandeches Platonis in Timæo quid	130	Quicquid mouet aut mouetur, ad aliquem finem tendit	25
Partis & totius eadem ratio	91.95	Quod infinito tempore est, non interit	43
Paucissima in cælestibus sensu percipi	59	Quod nunquã esse contingit, id nec fieri potest.	23
Perfectum quid	6	Quod semper est, genitum esse non potest	44
Perfectum imperfecto antiquius	ibid.	Quorum una est forma, ea plura esse possunt in diuidua	33
Perfectiora esse quæ loco mouentur	143		
Peripherogramma figura quæ	62	R	
ad Philosophandum quid homines mouerit	90	Res de qua agitur, prius definienda	2
in Philosophia quemuis maximè dubitare posse.	82	Res talis unaquæq; est, qualis est à natura	101
Philosophi propriū esse, rerum causas indagare.	90	Rerum naturalium ordo quid	112
Philosophorum aliorū de mundo & principio opinionones	15	Rerum uniuersitatē infinitam qui nam dixerint.	95
Philosophorum quorundam inaduertentia	90	in Rebus æternis nihil fortuito accidit	65.74
Philosophos de finito & infinito maximè contendere	15	Rotundam figuram optime cælo & astris conuenire	76
Physico nihil turpius esse posse, quàm aliquid sine causa fieri dicere	107		
Platonis opinio in Timæo, de corporum grauitate, reijcitur	108	S	
Platonis opinio de mūdo genito & immortalis, explosa	37	Sagittas plumbeas in aere motas liquefieri	71
Plato mundum genitum & immortalem dixit.	47.	Sensibilium sensibilia, sempiternarum sempiterna, & mortaliū rerum mortalia sunt principia.	127
item unum & finitum	15	ex Sensibilibus iudicandum est de rerum naturalium principijs	128
Platonis opinio de mundo genito reprobata	48	Sensum nihil percipere, nisi quod singulare & materiale est	32
Poetarum fabulas de cælo non esse audiendas	52	Simile ad suum simile semper moueri	29.141
Polus australis sursum, aquilonaris deorsum	58	Similia quæ dicantur	141
Poli semper immobiles	57	Simplicium & cōpositarum rerum causæ & principia	1
Posse proprie quæ dicantur	49	Sol an per se conuertatur	75.
Possibili in esse posito, nullum sequitur absurdū.	48	quando magis aut minus calefaciat	71
Potentia omnis præsentis & futuri temporis	49	Solem & lunam ad generationē tantum tendere.	
ex Potentia ad actum quomodo quid deueniat.	143	83. pauciores motus alijs habere	82
in Potentijs omnibus definitum tempus esse oportet	42	Solem supra lunam proximè ferri	ibid.
Principiū in omnib. rebus maximā habere uim.	15	Sonitus immensi plerunq; maximè lædunt	78
Principia rerum certa & definita	117	Sophistarum ratio de capillo extenso, & homine ualde esuriēte & sitiēte	96
Priuatio quid	60	Species non aliter ac genus, in multis dici	33
Prius dici multis modis	55	Sphæra tota unus angulus	130
Probabiliora naturaliter omnes sequi	51	Sphæram ex octo pyramidibus componi	119
Pudori ingenuo, nō audaciæ, quid adscribendū.	82	in Sphæra quæ maximè distent	57
Puncta, linea, superficies quid	105	Stellæ inerrantes quomodo moueantur	72.74
Pyramis solidarum figurarū maximè simplex.	119	Stellas esse globosas omnes	81
Pythagoreorum de duabus cæli differentijs sententia erronea	55		
Pythagorici duplici nomine reprehensi	56		

Stellæ

I N D E X.

Stellæ omnes eiusdem naturæ	73	Terram esse in medio mundi, & immobilem	98.
Stellas omnes ad aliquem finem tendere, ac suas actiones habere	83	item esse minimam respectu cæli totius	101
Substantiæ omnes naturales quid	103	Terram esse rotundam, & cur	99.101
Subtile & crassum quid	121	Terram in orbem non moueri	97. non esse
Superius ad inferius collatum, rationem habere forma	142	cubum, aut ignem pyramidē, uel sphæram.	130
Supremi atq; primi, nempe Dei, natura	36	Terram solam moueri, qui nam dixere	72
Sursum & deorsum, an in cælo sint	56	Totum, omne, perfectum, non differre	2
Sursum prius quàm deorsum, & dextrum sinistro.	135	Totum sibi ipsum non repugnare ob partium repugnantiam	14
		Totum quod efficere potest, id multo facilius partem	41
in Syphonibus, aeris impetu sursum aqua rapi.	148	Totius & partium singularum eadem natura	9
		Tria esse omnia	2
		V	
Talarium ludus	84	Venti impetum quid frangat	92
Tempus quid	35.51	Verbum quod multis dicitur modis, distinguendum esse	39
Tempus finitum ostendere cælum esse finitum	17	Veritatem rectè inuestigaturum, quid agere oporteat	92
Tempus non constare ex momentis	109	Veterum sapientissimorum de dijs sententia	51
Tempora anni cur uariantur	61	Violentia mouens rem quæ sit	114
Tenuius crassiori maius	122	Violentum nihil posse diuturnum esse	53
Ternarium numerum Deo esse acceptissimum	2	Violenta omnia celerrimè dissolui	7
Terra cur in medio quo in loco posita, an sit immobilis, & quæ nam eius figura	86	Vim adhiberi naturæ posse, non contrā	114
Terra quomodo quiescat, mirandum	90	Vnum semper multis prius	63
Terræ longitudinē esse stadiorum 400000.	102	Vnum uni contrarium	5
Terram à conuersione cæli non prohiberi, quomodo minus moueatur	100		
Terram ad pares angulos ad medium ferri	146		

E R R A T A.

In lib. 2. de Cælo, Pag. 100. uers. 6. pro parte, legend. parti.
De Generatione & interitu, Pag. 60. uers. 5. quemadmodum initio dixi.

BASILEAE, EX OFFICINA IOANNIS

Oporini, Anno Salutis humane M. D. LIIII.

Mense Augusto.