I
06334

Cum alys

38.7
.15.

BIBLIOTECA
DE LA
Universidad de Salamanca.
Sala 1 Est. 37 Tab. 1 Núm. 23

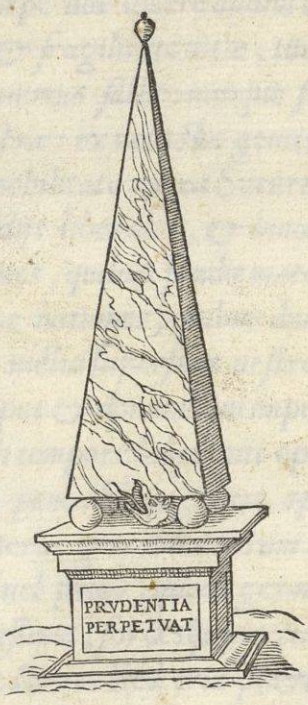
ALEXANDRI APHRODISIENSIS

In libros Arist. Meteorologicos Commentarii,

IOANNE BAPTISTA CAMOTIO INTERPRETE, in urbe Macerata totius agri Piceni Metropoli Philosophiam publice profitente,

Ad Principes Primoresque populi, Senatumque Maceratensem.

Cum Gratia & Priuilegio.



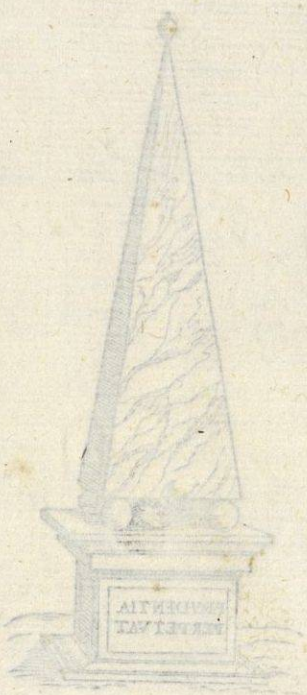
VENETIIS, Apud Franciscum Camotium Ad signum Pyramidis, 1556.

ALEXANDRI
APHRODISIENSIS
In libros Arist. Meteorologicos
Commentarii,

IOANNE BAPTISTA CAMOTIO INTERPRETE
in urbe Maceratensi agri Piceni Metropoli Philosophiam publice profitente,

Ad Principes Primoresque populi, Senatumque Maceratenem,

Cum Gratia & Privilegio.



VENETIIS, Apud Franciscum Camotium
Ad signum Pyramidis, 1776.

PRIMORIBVS POPVLI, SENATVIQVE MACERATENSI

IO. BAPTISTA CAMOT. S.

TVDIA & officia erga me uestra libenter mecum ipse cogito atque considero P. optimi Maceratenses. & siqua in re celebrare atque commemorare possum beneficia, quæ à uobis accepi amplissima, cumulatioraq; in dies accipio; nullum tempus prætermitto de re tali tantaq; & agendi & cogitandi. Quanquam enim plærique uestrum non satis fieri unquam putant doctissimis hominibus, quos tum ex ciuibus uestris delectos, tum ex finitimis longinquisq; accitos regionibus præmio maximo proposito de Academia atque ciuitate uestra bene mereri iubetis; seu cultum & prudentiam utriusque iuris amplecti, seu literarum philosophiæ sanctæ fruges uberiores & interiores degustare uolunt gratiosissimi ac florentissimi adolescentes, qui erudiendi gratia huc tanquàm alteras in agro Piceno Athenas sese conferunt: præ tamen calamitate horum temporum præsentiumq; tempestatum non paruam hercle rationem curamq; ducitis & auctoritatis & dignitatis urbis uestræ. quam sæpe uos dicere audiui duabus in rebus maxime positam esse arbitrari: tum in continentia & fragilitate uitæ, tum in cultu bonarum artium atque disciplinarum. Neque uos puto animus fallit. nanque si rectè mecum ipse recolo originem & antiquos mores prouinciæ uestræ: ex uetusta gentis Sabellæ progenie orti prisca Italici sanguinis fide, uirtute, atque nobilitate aurea Saturni Ianiq; tempora agitare soliti semper fuistis tuti ab omni metu, insidijs liberales, & innocui, uitam agentes ociosam & imperturbatam. uerè fortunatæ gentes, quibus fundit mater tellus nullo penè labore copiam frugum uniuersam. paruo contentæ nationes, quibus diuitiæ etiam opesq; oneri quandoque sunt & molestiæ. ex his enim quæ uictui supersunt uestro, diuitatis atque locupletatis nonnunquàm urbem Romam, quæ caput & domicilium imperij fuit orbis terrarum. simul & cæteræ Italiæ extremo ac difficili tempore laboranti opem non uocati fertis. læti ac tranquilli mortales, unde furta rapinæq; penè absunt omnes. apud quos odia, simultates, cædesq; non ita grassantur, sicut apud cæteras gentes terrarum. huius enim generis mala pestesq; tales plærunque in ipso exortu, uel prius, quàm germinant, opprimuntur & extinguuntur. neque genera quæstuum turpissima, sordesq; mercimonij illiberales & indecoræ effœminant animos & cogitationes uestras. Sed tria plærunque esse solent, in quibus uestrum omnium uita occupatur. aut enim scientiam armorum disciplinamq; militarem strenuè & industriè soletis amplecti. qua in re apud cæteras gentes & nationes ingens nomen gloriamq; comparatis. aut ad literarum studia & ad philosophos plærique uestrum animum adiungunt, in quibus disciplinis ocium atque omne tempus ætatis uestræ consumitis. uel, quod apud antiquos & primos homines ac præsertim apud patres maioresq; uestros priscos Sabinos in honore semper fuit, cultus agrorum atque terrarum uos delectat plurimùm. quod studium certè inter artes omnes, quibus hominum uita excolitur, liberale & ingenuum semper est ha-

bitum: sic, ut beati quandoque & fortunati iudicarentur ij, qui procul bellicis ciuilibusq; negocijs studium agricolationis sequerentur. Sed ex omnibus mortalibus, qui longè lateq; ab Apennino ad oram usque Adriatici maris agrum Picenum incolunt, uos præsertim ciues Maceratenses diligit, charosq; habet Deus opt. max. quibus tot bona dedit, quibus tot ocia fecit. nam circunspicite quæso, quibus beneficijs Deus & natura uos affecerint. uestra enim ciuitas ex paruis orta principijs & incunabulis, quippe quæ ex reliquijs duarum opulentissimarum ciuitatum Potentiæ ac Ricinæ, quæ nunc dirutæ ac prostratæ uestigia tantum ostendunt, atque ex castris macerieq; Diui Iuliani erecta & constituta eò nunc dignitatis, eò nunc amplitudinis increuit: ut fata uoluisse uideantur urbes illas olim clarissimas & nobilissimas occubuisse, ut uestra ista quasi altera in agro Piceno Neapolis surgere & crescere aliquando posset. uel (ut) quum istius urbis mœnia conspicerentur, earum ciuitatum rediuiua quasi pergama adhuc conspici uiderentur. & quod alijs mortalibus accidere solet, ut ex castris hominum suas condant urbes, ciuitatesq; constabiliant: uobis accidit, ut ex castris Deorum atque sanctorum mœnia poneretis ciuitatis uestræ. & quo in loco dij boni? in amœnissimo & speciosissimo colle, unde & orientem & occidentem solem aspicitis. non longè à mari. neque nimis propter mare. quod utrunque quandoque affert periculum. non in extremis agri Piceni finibus, uel in secessu, aut in angulo quodam amoto: sed in medio totius regionis sinu. unde agri Piceni Macerata umbilicus uocatur. quòd tanquam in specula residens sicut oculus in celso capite uigilem undequaque curam & custodiam agit oræ fructuosissimæ uniuersæ. ut non sine causa uisum fuerit semper Pontificibus Romanæ ecclesiæ hîc domicilia legationis & imperij sui collocare. quò undique ex tota prouincia magni fiunt concursus hominum, conuentusq; peraguntur. Porrò uides Macerata, ut satis modico interuallo Apennini montis rupes præruptæ te ab una parte cingant, & ab hostium incursione reddant tutissimam & quàm munitissimam. ab altera parte oram maritimam regionis tuæ alluat istud uestrum mare superum importandis & exportandis mercibus opportunum. Vides dein, ut te inter duo flumina celeberrimi nominis Cluentum ab ortu, Potentiamq; ab occasu Solis naturæ benignitas simul cum numine Diui Iuliani collocarit. Quo facto ad te postremam omnium, siqua belli calamitas incidit, mali contagio peruenire solet. necesse nanque est, ij, qui in finibus prouinciæ urbes domosq; habent, hostium impetus primi sustineant. alij ad fauces montium, uel in exitu Flaminiæ uiæ aut in aditu Vmbriæ aduersarijs occurrant, & pectus opponant suum. quanquàm benignitate Deûm perrarò est in ista prouincia bellum. uel siquando est, esse graue nimis non solet neque diuturnum. parua enim manu uestra magnæ sæpe hostium copiæ fusæ fugatæq;. Neque id mirum, quum in historijs scriptum inuenitur uestris opibus & auxilijs stetisse quandoque Romanam rem: sic, ut patribus ac maioribus uestris gratiæ actæ quàm amplissimis uerbis fuerint in Senatu. Quanta porrò cœli clementia, ac salubris aëris numen spirabile, & benignitas syderum demulceat, foueat, temperetq; tractum totius agri Piceni amœnissimum; quem hominum fallit? quem præterit? hic enim quasi cœlum omne, quasi formosissimus annus ridere semper uidetur. Quo fit, ut nec diræ pestes, nec frigora, nec æstus, nec uenti acres, neque imbres molesti nimis, nimisq; noxij sentiantur. conualles enim collium amœnæ, nemora & lucus, & dulcis aquæ fontes simul cum fluminibus liquidæ ac puræ undæ sine cœnoso stagno lacúue limoso ullo istud uestrum cœlum mirifice lenunt, mulcent, temperantq;. culti præterea ita continenti collium serie agri, uineæq; colonorum manu laboratæ, ita oliueta ordine posita

plagæ

plagæ cœli respondent: ut simul & à cultu terrarum uestrarum aëris aura purgetur, & contraab ipso aëre ita lætum ac pingue fiat solum uestrum, ut glebam neque unam quidem infructuosam aspicias. Fortunatæ nimium ac lætæ gentes, si bona uestra uobis nosse mente sana contigerit. Sed quid ego ago? quonam me prouehit oratio? neque enim ciuitatis uestræ celebrandæ locum neque prouinciam suscepi, quippe cui tantùm in animo est, me, quam memor sim uestrorum erga me meritorum & officiorum, ostendere. Ego enim quum superioribus annis a Patauina Bononiensiq; iuuentute literarum philosophiæ studiosissima efflagitari & miserè quasi uocibus omnium deposci uiderem Alexandrum Aphrodisiensem in Meteora Aristotelis; & ora doctorum hominum, (quod minimè arroganter dictum uelim) in me conuersa animaduerterem; quem in omnium rerum natura potissimum cognoscenda & in utriusque linguæ doctrina plurimum uersari intelligerent; & quem præterea scirent Olympiodorum in eadem Meteora cum Philoponi libro primo nuper latinum fecisse, itidem & Psellum in physica: existimaui suis tantis erga me studijs ac uoluntati minimè deesse uelle. ut hanc quoque Meteorologicæ philosophiæ partem latinis pro uirili ope nostra illustratam literis & expolitam, posteaquàm spem in nobis talem reponerent, sibi haberent. Itaque malui malè uersi fortasse de græco Alexandri infamiam subire, quàm ipsorum meritis uotisq; non respondere. Ita Alexandrum Aphrodisiensem in Meteora Aristotelis de græco uersum uobis Patres Maceratenses dicare & consecrare constituimus. ut, quoniam tam bene meriti de me essetis, meæ quoque erga uos fidei & obseruantiæ pignus aliquod monumentumq; haberetis. quod simul cum nomine ac fama ciuitatis uestræ sempiternum sit, optare possum: præstare nequeo. Valete.

CAMOTIVS PHILOSOPHIAE STVDIOSIS. S.

OANNEM Franciſcum Camotium fratrem meum ſaluere iubete boni omnes, quos amat ζῶς καὶ παλλὰς ἀθήνη. is enim labores capere maximos incipit in libris monumentisque cudendis tam ueteris quàm noſtræ tempeſtatis ſcriptorum. & quod uixit ætatis uſque adhuc, in re libraria omne conſumpſit, dum ſtudet placere omnibus tam doctis quàm indoctis. Ego ſumerem operam fruſtra græca latina faciendo; niſi ſuis ipſe ſubiret humeris, & laborem meum leuaret. Scitis enim propemodum omnes, quàm ueſtris ſeruire ſtudeat commodis Camotiorum familia. ex qua prodire feſtinant tum græca ſcripta & monumenta, tum interpretes docti, qui in Ariſtotele interpretando ocia ſua conſumpſerunt, in latinum conuerſi ſermonem: ut liceat aliquando tum græcis tum latinis philoſophari literis. applaudite laboribus noſtris, & præſertim fratrem meum aliquo in numero habeatis, uos etiam atque etiam rogo. Valete.

INDEX IN COMMENTARIOS ALEX. IN libros IIII. Arist. meteoroligicæ disciplinæ, per eundem Camotium.

ALEXANDRI Aphrod. commentarij in meteora Arist. latinitate donati a Io. Baptista Camotio.
Alex. Aphro. Sosigenem præceptorem extitisse 35
Ager Picenus, uide in epistola dicatoria.
Apennini montis rupes preruptæ, uide in epistola.
Aeris salubritas & clementia in agro Piceno, uide in epistola.
Aeris auram terrarum quoque cultu purgari, lege in epistola.
Aeris natura quæ, & qua ratione a cæteris corporibus differat 2
Aerem dici solitum, quicquid terram intra & orbē Lunæ interiacet 2
Aerem esse non posse spatium omne, quod orbem lunæ intra terramq; interiacet 2
De aere quæstio atque contemplatio 2
Aerem, & aquam aliud ex alio mutari 3
Aer qui uerè appelletur 3
Aer terræ concretus atque circunfusus, qualis 3
Aeri permisti uapores & exhalationes 3
Aer qui cum uertigine syderum circunferatur 3
Aerem in editioribus locis & iugis montium altissimis motu assiduo fluxuq; agitari circumraptum & ipsum cum ambitu uniuersi mundi 10. 23
Aeris plaga quæ frigidissima habeatur 11
Aeris falsa a nonnullis origo prodita 17
Aerem calidæ humidæq; naturæ esse 22
de Aeris motu dubitatio num sit secundum naturam 23
Aeris siccitas quo tempore est 30
Aer percussus atque flagellatus quos sonitus edat 31
Ab aere & in aqua aciem luminis reflecti 37
Aerem in aqua intercipi plurimum 51
Aquæ uis quæ quanta ue. 2
Aquarum cœlestium origo 10
Aqua quid sit 10
Aquæ in puteis bruma cur tepescant, æstu uerò frigescant 11
Aqua in sublimi ex gelu quomodo possit concrescere 11
Aquæ uim aliquam ingentem collectam intra imas terræ cauernas, mirandum non esse 12
Aquam infra terram gigni itidem ut in sublimi 12
Aquæductibus qui dant operam, quid faciant 13
Aquarum quasdam fluidam habere naturam, quasdam stare 16
Aquis quibusnam fontes adscribantur 16
ex Aquis stantibus quasdam esse collectitias & subsidentes, quasdam fontanas sicut puteos 16
Aquarum partitio generalis 16
Aquas puteales manibus hominum elaborari atq; excindi & effodi 16
ex Aquis fontanis quasdam fluere, quasdam stare 16
Aquarum omnium principium originemq; esse Tartarum, in Phædone scriptum Platonem reliquisse 18
Aquas omnes in tartarum influere secundum Platonem 18
Aquarum sapores omnes coloresq; a terra esse 18
Aqua salsa quomodo fiat 21
Aquæ acetosæ fons in Macedonia 22
Ab aqua & aere aciem luminis reflecti 37
Aquarum quæ magis minusue putrescant 46
Aquosa ad maturitatem qua ratione perducantur 47
Aquam inter humida omnia quum calefit, spissitudinem nullam capere 47
Aquam crudam siue maturam minimè dici 47
Aquæ formam esse secundum humidam qualitatem 42
Astra extrema quæ appellentur 2
Astra ex igni nullo modo esse 2
Astra inhærentia esse diuino corpori 3
Astra eius generis substantiæque esse, cuius cœlum quibusdam tamen rationibus differre 3
Aether dictum quomodo sit cœlum 2
Aetherem ab Anaxagora ignem uocari 32
Anaxagoræ error, quòd cœlum ætherem ab æstu dixerit 2
Anaxagoræ opinio de ortu grandinis 11
Anaxagoræ de mari opinio 16
Anaxagoras de terræ motibus quam opinionem habuerit 28
Anaxagoræ error, quòd ætherem ab urendo ἀπὸ τοῦ αἴθειν dixerit, & non ab æterno potius incitu ἀπὸ τοῦ ἀεὶ θεῖν 32
Aspectus φάσματα, qui post lunæ orbem cernantur 4
Aspectus cœli multiplices unde oriantur 5
cur interdius non cernantur, sed potius noctu. 8
Aspectus ex repercussu qua ratione efficiatur 8
Areæ Soli Lunæque circunfusæ 7. 8
Areæ color qualis 8
Aegos potami, seu ægos flumen αἰγὸς ποταμοί. 8
Aeolum apud Homerum utre inclusos habere uentos, & Vlysi tradere. 12
Aeoli insulas signum dare noti futuri 30
Araxes flumen 13
Aegyptus ex humecta sicca est a natura reddita ob materiam a nilo flumine aggestam 14
Aegyptus antiquitus Thebæ dictus teste Homero. 14
Aegypti natura 14
Aegyptiacus ager quomodo a flumine Nilo ex materia aggesta in terrestræ solum sit redactus & complanatus. 14
Aegyptios antiquissimos homines esse habitos. 15
Agyptiacum agrum omnem fluminis nili opus domumq; esse. 15
Aegyptum mare fuisse quondam. 15
Argiuum agrum Troicis tēporibus palustrē fuisse, mox temperatū. 14
Annus magnus. &
Aestas magna, cum
Autumno & hyeme per quasdam longas syderum conuersiones nascuntur ad anni parui temporum imitationem. 15
Annorum circuitus magnus. 15
Aegæum pelagus. 17
Quæcunque aluntur, ali contrario. 17
Aesopi fabula de mari dum portitorem quendam perterrefacit. 19
Aristotelem prouidentiam Deorum asserere. 20
Achelous fluuius. 15
Acetosæ aquæ fons in Macedonia. 22
Australem plagam obliquam mundi esse partem. 23
Aestas & hyems cur oriantur. 23
Aestuosa anni tempora qua causa labantur. 23
Arctum quoque dici polum austrinum. 25
Arcti signa in cœlo ad septentriones. 25
Antarcticus circulus. 25
Arcticus circulus sublimis & semper apparens. 27
Aethiopes quomodo umbram habere dicantur. 25
Aethiopiam extremam esse habitabilis mundi partem. 26
Ariadnes corona a libero patre inter sydera relata. 25
Apeliotes uentus apud Siculos helle spōtias uocatus, apud Phœnicas carban. 26. 27
Argestes uentus aliter olympias. 27
Aequinoctia quando oriuntur. 27
Anaximenes quid super terrarum motibus senserit. 28
Αἰάζειν quid sit. 30
Aurium sensum tardiorem esse ad obiecta sua recipienda quàm sensum oculorum. 32
Agricolationis studium maximè uigere in agro piceno. in epistola.
Antiphon orites quo morbo laboraret. 37
Arsenicum unde nascatur. 44
Aurum elixari purgarique. 47
Aurum solum inter metalla non ignescere neque exardescere, sed liquescere tantùm. 44
Assationi sthateusin siue perustionem opponi & contrariam esse. 46
Assas res maioris succi esse quam elixas. 47
Assatio ab elixatione qua ratione differat. 48
Assarum rerū faciem exteriorem siccescere magisquam interiorē. 48
Assationem maioris negocij esse quam elixationem. 48
Adusta quæ dicantur esse. 48
Artem imitari naturam. 48
Astu quid esse dicatur. 49
Animalia in aqua & in terra nasci solum, non in aere neq; in igni. 49
Alites in terra nasci, non in aere. 49
Asperum quid sit. 49
Aura quid sit. 54
Ἀτμὸς, idest spiritus humidus quid sit. 54
Æquiuocè quod dicatur. 56. 57
A bello quæ calamitates humano generi accidere soleant. 14

BEllicis rebus delectari Maceratenses, uide in epistola.
Bothyni in cœlo quomodo oriantur. 3
Boream uentum hyemalem esse quibusdam in locis. 10
Boreæ uenti qualitas & natura. 21
Boream uentum frigidum esse mirum in modum. 21
Boreas uentus cur serenitatem afferat. 21
Boream uehementissimum esse uentum. 23
Boreæ uenti a septentrione perflantes. 23
Boreæ uenti idest etesiæ cur secundum solstitia æstiua flatus suos inhibeant. 24
Boream quoque uentum spirare debere ab altera etiam mundi parte, sicut facit a nostra. 26
Boreæ cur frequentissimi apud nos spirare uideantur. 26
Bactrus flumen a parnaso fluens. 13
Bathea ponti βαθέα πόντου. 13
Bosphorum mare Asiam ab Europa dirimere. 15
Bosphorum mare fluere semper. 15
Berecyntias uentus in ponto. 27
Bura ciuitas terræ motu obruta simul cum Helice. 31

EX Castris hominum urbes condi esse solitas, uide in epistola.
ex Castris D. Iuliani urbs Macerata condita, uide in epistola.
Cluentum flumen in agro Piceno propter urbem Maceratam, lege in epistola.
Cœli clementia mirabilis in agro Piceno, uide in epistola.
Collium amœnitas in solo Maceratensi, uide in epistola.
Corpus quintum siue natura quinta. 1
Corpora quatuor prima ignis, aer, aqua, & terra. 1
Corpus quod accipiatur. 1
Corpus omne tractabile esse & quibusdam contrarietatibus tractabilibus informari. 1
Corporum primorum quatuor ex geminis contrarietatibus constitutionem esse. 1
Corporum quæ sursum, quæ deorsum moueantur. 1
Corpora esse quatuor, quæ in rectum uersum moueantur. 1
Corpus quintum circumuolubile. 1
Corpus hoc inferius omne a superiori gubernari. 1
Corpus diuinum impartibile & indiuiduum, & inalterabile. 2
Corpora quatuor inferiora uicissim inter se mutari. 2
Corpus quintum aliud esse a quatuor. 2.3
Corpus etiam quintum differentias secum afferre quasdam. 3.4
Corpus quintum quomodo puræ substantiæ sit. 3
Corpus cœleste fortasse non omnino innocuum & indiuiduum esse. 4
Corpus cœleste omnino inalterabile ab Aristotele demonstratum non esse. 4
Corpora inferioris orbis composita ex humido siccoque esse. 49
Corpus omnino omne re actuque cohærens cum passionibus quibusdam existere. 49
Corpus omne terminatum cur asperum sit uel molle. 49
Corpus omne circunscriptum atque terminatum concretione quadam constare oportere. 49
Corpora stirpium & animantum ex aqua terraque consistere. 52
Causam primam eam esse unde principium motus existit. 2
eandemque causam efficientem esse. 2
Causam quanque ex proximo magis posse. 23
Causas circa materiam uersantes geminas esse, agentem & patientem. 49
Causas esse tres, materiam, formam, & agentem. 49
Cœli motum atque conuersionem omnium motuum causam esse. 2
A cœlo uirtutem manantem omnibus disseminatam esse corporibus, & hanc naturam meritò appellari posse. 2
Cœlum appellatum esse ætherem ab antiquis & non ignem. 2
Cœlum inerrantem sphæram dici nonnunquam. 2
Cœli nomine sphæram quoque inerrantem appellari. 9
Cœlum uniuersum a Deo creatum, theologos asserere. 16
Cœli uniuersi falsa a nonnullis origo prodita. 17.18
Calor a Sole quibus de causis oriatur in terris. 3.4
Calorem motu potissimum accendi. 4
Quomodo inferior mundus is incalescat. 4
Caloris causas esse plures. 4
Quæstio de calore leniri quomodo possit. 4
Calor circa terram cur generetur. 11
Calorem cur sentiant ii maximum, quibus supra caput stat Sol. 11
Calorem terræ dispersum disseminatumque inesse. 22
Calores maiores atque uehementiores quare incedant potius a solstitio. 24
Calidi fontes circa Adepsum. 29
Calorem quomodo accipiat a Sole Luna, præsertim si a motu Solis caliditas intret in aerem. 30
Calorem a Luna in aerem descendere. 30
Calidum effectiuum rerum formatiuumque esse. 30
Calidi uis qualis existat. 44
Calidi definitio. 45
Calor domesticus qui sit & calor extraneus. 45
Calidum ex circunstantia quomodo agat. 50
Calida esse quæ dicantur. 56
Cinis. 56.20
Crystalli concretio. 3
ex Crystallo nil fieri quicquam. 3
Capræ flammæ quæ in cœlo appellentur. 5
Calores in cœlo multiplices multique formes qua ratione oriantur. 5
Colores esse, qui lumen moueant. 37
Coloris phœnicei species. 40
Coloris nigri natura quæ sit. 38.40
Color pauonaceus, παωνικόν. 39
Color uiridis. 39
Colores natiui atque factitij. 40
Chasmata in cœlo quæ sint, & ipsorum origo. 5
Cometarum origo & coagmentatio. 6
Cometæ barbati, πογωνίαι. 6
Super Cometis Anaxagoras atque Democritus quid senserint. 6
Cometam unum alium planetam præter quinque esse, Pythagoreos pronunciasse. 6
Cometa planeta comam quomodo contrahat. 6
Cometes diutissimè cur appareat. 6
Cometes ad septentrionem comam assumere cur uideatur. 6
Cometas extra quoque Zodiacum plerosque conspectos esse. 6
Cometas plures uno eodemque tempore conspectos esse. 6
Cometes cincinnatus & crinitus. 6
Cometem ad occasus æquinoctiales conspici. 6
& ad meridiem.
Cometes Athenis uisus imperante Buclio ad arctum. 6.7
Cometem congressum planetarum non esse. 7
Cometæ cur oriantur atque consistant. 7
Cometes pogonias seu barbatas. 7
Cometem circumagi simul cum mundo. 7
Cometas per se ipsos coagmentatos apparere. 8
Cometarum & reliquorum id genus compactionem totam ex igni esse. 8
Cometas crebro apparentes uentos portendere & siccitates. 8
Cometæ quo tempore oriuntur. 8
Cometam non esse nubem in sublimem cœli plagam subductam. 8
Cometes perpaucos dies conspectus Nicomacho Atheni regnante. 8
Cometas ad æquinoctialem orbem rariores conspici. 8
Cometæ cur neque multi neque sæpe generentur. 8
Cometas extra tropicos potius quam intra consistere. 8
Cometam comam syderis cuiuspiam esse uideri. 9
Cometæ a corona quomodo differant. 9
Circulus lacteus. 6
Choaspes flumen. 13
Caucasus mons in Asia, atque eius mira altitudo, sic, ut eius celsa iuga per noctem Solis lumine collustrentur usque ad tertiam partem noctis. & rursum ad ortum Solis usque ad tertiam. 13
Canobicum ostium Nili. 14
Caspium mare. 16
Charybdis. 19
Chaoniæ fons qualis. 22
Coronæ sydus per quam cœli partem feratur. 25
Coronæ qui ortus & origo sit. 35
Corona cur in ortu suo circuli figuram suscipiat. 35
Coronæ nubes quæ uenti uel imbris uel serenitatis futuræ indicia afferat. 35
Coronam non semper in formam circuli corrotundari. 35
Coronam frequentius circa Lunam quam circa Solem apparere. 35
Coronam fieri circa Solem. 37
Corona ab iride qua re differat. 38
Coronas aduerso Sole non oriri. 43
Contraria ea esse, quæ plurimum inter se distant secundum locum. 26
Contraria non esse statim ea iudicanda, quæ inter se in rectum sita iacent; sed ea, quæ tantùm per diametrum alterum alteri opponuntur.

tur. 27
Contrarietatum tangibilium caliditatem & frigiditatem, siccitatem & humiditatem primas esse. 44
Carbas, uentus apeliotes, apud Phœnicas. 27
Cæcias uentus. 27
Cæcias quomodo perflet, & quemadmodum eò, unde spirare cœperat, reflectatur. 28
Clidemus philosophus quid super fulguratione senserit. 33
Coruscationis è nubibus causa origoque. 32.33
Camotij expositio cuiusdam textus ex codice uetustissimo in tractatu de Iride expositi. 42
In Camotiorum familia existere Io. Bapt. Cam philosophum & Io. Franciscum librarium germanos fratres, lege in epistolis.
Chrysocolla unde nascatur. 44
Corruptio naturalis quæ sit. 45
Corruptionis opera quæ sint. 45
Corruptio quomodo quaue ratione efficiatur. 46
Cruditas in alimentis animantium quæ sit. 45
De Cruditate. 46
Cruditatem maturationi opponi & contrariam esse. 46
Cruditas ipsa quid sit. 47
Cruditas omnis qualis existat. 47
Cruditas res, subtiles habere succos & tenues corporaturas. 47
Cruditatem dici multis modis. 47
Crudescere quænam dicantur. 47
Cibi duplicem esse rationem. 46
Cibi coctio & elixatio qualis. 48
Concoctionem quæ adiuuent. 46
Ad concoctionem multum asserre balinea, tempora & exercitationes. 46
Costa quænam dicantur. 46
Catarrhi crudi cur dicantur. 47
Coagmentari siue concrescere quænam rerum naturæ dicantur ex tribus rebus uel frigido, uel calido, uel sicco. 50
Coagulari quæ dicantur. 50
Coagulationem omnem siccitatem quasi quandam esse. 52
Coagmentationis definitio. 53
Coagmentabilia quæ dicantur. 53
Coagmentari quæ minimè dicantur. 53
Conspissescere atque
Crassescere de substantijs concretis quænam dicantur. 51
Cornu liquescere. 51
Caseum ex lacte concrescere & coagulari. 52
Carbunculari in urendo quæ dicantur. 54.55

DIuus Iulianus, in cuius tutela ciuitas Macerata posita est, uide in epistola.
Dalus quinam in cœlo dicatur. 5
Dalos ipsos excidere sæpe solere. 5
Diodorus astrologus. 6
Diluuium
Deucalionis temporibus, circa Græciæ regionem. 15
Diluuium a terræmotu quandoque esse. 31
Democriti de mari, & de mundo uniuerso opinio. 19
Democritus Abderites quid dixerit super terræmotibus. 28
Deorum prouidentia non carere humanas res. 20
Digestionem quæcunque recipiunt, primum concrescere atque conspissescere. 20
Indigesta & cruda quæ habeantur. 20
Digestionem generationi & proportione resonare. Indigestionem uerò corruptioni. 46
Digestio quid sit. 46
Digestionis perfectio quæ sit. 46
Digeri quænam dicantur. 46
Digeri morbos quoque dici, sicut phymata, tubera, & plæraque id genus. 46
Indigestio quæ sit. 46
Digestioni adiuuandæ frigiditatem quoque quicquam prodesse. 46
In digestione cibi, quæ in aluo superiori fit, uermen generari nullum. 48
Disserre ea, causæ quorum diuersæ sunt. 22
Dies breuiores quo anni tempore labantur. 42
itidem & longiores.
Directilem naturam quæ habere dicantur. 54
Ductilem naturam quæ sortiantur. 54
Definitiones tum a materia, tum a forma esse. 57
Definitiones perfectissimas esse illas, quæ subiecti formam explicant. 57

ELementum primum corporum quod intelligatur. 1
Elementa circularia ἐγκύκλιοι qua ratione dicantur. 1
Elementa cur conseruentur, quæ causa sit. 2
Elementa rationem conuenientiamque inter se habere. 2
Elementa inter se immutabilia esse, æquari tamen secundam uirtutes, Empedoclem asseuerasse. 2
Elementorum omnium certum locum sedemque esse oportere. 13
Elementa quatuor per quas causas formentur. 44
Elementa quatuor qualitatibus informari. 44
Elementa omnia putrescere igni excepto. 45
Elementa quonam officio terminentur, obscurum esse. 57
Exhalationes terræ, nubium & imbrium, itemque niuis & grandinis, pruinæ & roris, tonitruúq; & fulgurũ uentorumq; seminaria esse. 1
Exhalatio a uapore quid differat. 3
Exhalationes geminas esse, fumidam & humidam. 20
Exhalatio fumida ad quas cœli regiones maxima oriatur & quo anni tempore. 20
Exhalationem fumidam materiam omnium uentorum existere. 21
Exhalationes geminæ germanæq; quomodo oriantur. 22
Exhalationes qua ratione crebrò mutentur altera in alteram. 22
Euxinus pontus. 17
Empedoclis de mari opinio. 19
Excrementa animantium amarescere. 20
Etesiæ uenti quo tempore spirant. 24
Etesiæ uenti quando oriuntur. 24
Etesiæ uenti nocturnis horis quare non spirent. 24
Etesiæ uenti ab aquilone perspirantes quare secundum solstitia æstiua non perflant. 24
Etesię noti cur post hyberna solstitia ab australi plaga assidui nõ spirãt. 24
Etesiæ austrini cur non perspirant. 26
Etesiæ in quosnam uentos mutentur. 28
Euri uenti. 26.27
Ecnephiæ uenti quando nascuntur. 28
Ecnephiæ a qua causa generentur. 32.33
Ecnephias a typhone quomodo distinguatur. 34
Ecnephias typhonem quomodo procreet. 34
Edepsi calida balinea. 29.31
Elixationi pollutionem opponi, & contrariam esse. 46
Elixatio quid sit. 47
Elixari quæcunque in humido calido dicantur. 47
Elixationis nomen in quæ propriè conueniat. 47
Elixas res siccioris esse substantiæ quam assas. 47
Elixari quæ habilia sint. 47
Elixarum rerum diuersam esse conditionem. 48
Elixandis rebus finem eundem non esse propositum. 48
Elixationi res opportunæ quæ sint. 48
Elixatio quid sit. 48
Elixatio ab assatione qua re differat. 48
Elixatio naturalis quæ appelletur. 48
Elixatio, quæ arte medicorum peragitur, qualis existat. 52
Egestiones alui crudæ cur dicantur. 47
Ebenum nigram quæ minimè supernatare. 52
Electri compages qualis. 55

FLumina Potentia & Cluentum in agro Piceno, uide in epistola.
Flaminia uia, lege in epistola.
Formam & simplicium & primorum corporum simplicium esse. 1
Formæ ratione non materiæ res eandem uel longè diuersam substantiam obtinere. 12
Formabilia & figurabilia quæ sint. 54
Formam esse eam, quæ præbeat essentiam rei. 56
Formæ rationem quæ obtineant. 56
Formam, substantiam esse. 56
Formæ quæ magis propinquent. 56
Fumus quid. 4.54
Fumi uis magna in lignis uirescentibus. 23
Fumum aridam exhalationem esse. 23
Fumum accensum esse flammam. 55
Flamma quando in cœlo comparet. 5
Flamma quid sit. 17
Flamma furens quid sit. 29
Flammarum crepitum Vulcani risum dici esse solitum. 32
Flammam, fumum accensum esse. 55.34
Flammescere quæ dicantur. 54.55
Fulmen cur deorsum ferri necesse habeat. 5

Fulminum genera omnia quam originis causam habeant. 32
Fulmina qua causa magis inferiorem mundi plagam quam superiorē petere cogantur. 32
Fulminum causa & origo. 34
Fulmina quæ urant, quæ infuscent & colorent. 34
Fulmen esse uentum, & non ut quidam dicunt, solidum lapidosumque corpus. 34
Fulmen, ardentem accensumque esse uentum. 34
Fulminis comitem semper esse uentum. 34
Fulmini uentus cur præeat. 34
ex Frigore caloreue circunstantia ἀντιπερίστασις. 11
Frigefactari citius rem ante calefactam. 11
Frigidi uim esse, ut tam ea, quæ eodem genere sunt, quam quæ alieno, in unam cogat naturam. 44
Frigidi uis qualis existat. 44
Frigidi definitio. 45
Frigidum potestatem actiuam quomodo habeat. 50
Frigida esse quæ dicantur. 56
Flatuum natura. 12
Flatuosa ad maturitatem qua ratione perducantur. 47
Fluuios omnes unum esse fluuium, quosdam existimasse. 12
Fluuium aquam fluentem esse. 12
Fluuios cursu semper suo soli aggestionem efficere. 15
Fluuialem aquam quam propriè dicimus esse. 22
Flumina omnia fluere ex ingenti ui aquarum intra terræ receptacula collecta, quosdam falso credidisse. 12.13
Fluminum ortus & natura quomodo sese habeat secundum aliquorum opinionem. 12
Flumina quædam iugis aquæ quædam perennem aquæ cursum non habere. 12
Fluminum ortus uerè qui sit ex sententia Arist. ex aqua scilicet extra terram genita, sicut in sublimi. 12
Fluminum fluenta a montibus fluxus sui primordia ducere atque huius rei causa quæ sit. 13
Flumina maxima a maximis delabi montibus. 13
Flumina fluendi principium facere a radicibus ipsorum montium. 13
Flumina aquarum humoribus non compleri ab ipsis fontibus. 13
Fluminum ortum omnē a fontibus existere sub montium radicibus. 13
Flumina quædam in altos terrarum deuorata gurgites alibi rursum in apertum cœlum caput ostendere. 19.13.18
Fluminum naturam immutari. 13
Flumina quædam recens oriri, quædam aboleri ac fluere desinere. 14.15
Flumina omnia in mare influere. 17
Fluminum aqua cur dulcescat, ut quidam putant. 17
Fluminum fontes sursum tendere in prouerbio esse. 18
Flumina qua ratione magna gignantur. 18.19
Flumina quænam salsuginem habeant. 22
Flumen non esse cuiuslibet naturæ aquam. 22
Fontes occidere & alios oriri. 14
Fontem in editiori semper loco situm esse. 16
Fons in chaonia, ex cuius aqua decocta & refrigerata sales creantur. 22
Fontes quinam salsuginem habeant. 22
Fons aquæ acetosæ in lynco Macedouiæ uico. 22
Fons acidi saporis in scythico agro. 22
Fulgurationes a quibus uentis importentur. 28
Fulgur quomodo fiat. 28
Fulgurationis causa & origo. 32
Fulgur cur prius auribus accipiatur, quam audiatur sonus. 32
De fulguratione opiniones philosophorū diuersæ atque discrepantes. 32
Fulguratio quid sit ex Empedocle & Anaxagora. 32
Fulgurationem mendacem tantum speciem esse, quosdā prodidisse. 33
Feruor & stridens murmuratio qua re differant, ἴδιας καὶ οἰκείας. 33
Fossitiæ rerum naturæ unde nascantur. 44
Fœdatio quid sit, & quomodo oriatur. 45.48
Frugum concoctio qualis sit, & maturitas. 46.47
Frixa esse, frigiue quænam dicantur. 47
Frictionem speciem assationis esse quandam. 48
Ferri naturam liquescere. 51
Ferri purgamentum, scoria. 51
Ferrum optimum quod sit. 51
Ferri concretio uel liquefactio qualis. 52
Flexibilem naturam quæ habere dicantur. 54
Figurabilia quæ dicantur esse. 54
Fissiles res quæ dicantur. 54
Fuligo quarum rerum dicatur. 54
Fuliginem in urendo quæ emittant. 55

A gelatione quæ sint, sicut nix grando, & pruina. 1

GRandini rem nullam parem esse atque reciprocam, sicut pruinæ rorem. 10
Grandinis ortus & origo quæ, quoue tempore, & qua de causa. 11
Grandinem in Serenioribus locis nasci, niuem in gelidioribus. 11
de Grandinis origine uariæ ac diuersæ opiniones. 21
Grandinem oriri plerunque ingentem post nubes magno cum fragore ad terram demissas. 11
de Grandinis globosa forma & figura contemplatio bellissima. 11
Grando cur non magis æstatem quàm uere aut autumno nascatur. 11
Grandines a quibus uentis afferantur. 28
Græci Hellenes dicti. 15
Generatio simplex quæ sit. 45
Generatio naturalis quando quaue ratione efficiatur. 45.46
Generatio quid sit. 46
Gypsus. 56

HYppeccauma. 4
Hiatus in cœlo quomodo fiat. 5
Hippocrates Chius mathematicus. 6
Hippocrati Chio circuli quadratura per meniscos adscribitur. 6
Homichlen idest nubeculam signum serenitatis futuræ ostendere. 10
Hominem mortuum, æquiuocè dici hominem. 56
Hominum gentes quasdam bello interire, alias alijs morbis ægritudinibusq; aboleri, nonnullas exilijs colonijsq; & migrationibus quasi deperdi. 14
Hominum interitus maximi & ocyssimi unde sint. 14
Helladis terræ mutatio in aliam naturam. 14
Hellas uetus circa Dodonen & Acheloum. 15
Hellenes græciæ populi. 15
Heraclitus auctor incendij & deflagrationis totius orbis terrarum. 15
Hyems magna per longas annorum reuersiones. 15
Hyems æstasque cur oriantur. 23
Homerus theologus. 16
Hesiodus theologus. 16
Hircanum mare. 16
Habitabiles quænam sint mundi partes regionesq;. 25
Habitationis nostræ sedes quonam in spatio infra cœlum sita sit. 25
Herculis columnæ. 26
Hellespontias uentus apeliotes apud Siculos. 26.27
Horizon noster qualis. 28
Helice Buraq; urbes terræmotu obrutæ. 31
Humidi uis qualis existat. 44
Humidi uim passiuam esse. 44.49
Humidi definitio. 45
Humidum principium esse passionum, quæ in corporibus existunt. 49
Humidum & siccum quomodo affecta inter se sint. 49
Humidum sicco tanquam glutinum aduenire. 49
Humectari quænam dicantur, & quibus de causis. 50.53
Humectandi uiam duplicem esse. 50

IAni tempora, uide in epistola.
S. Iulianus, in cuius tutela est urbs Macerata agni piceni metropolis, lege in epistola.
Io. Baptista Camotius interpres textus Aristotelis & Alexandri, uide in epistola.
Io. Franciscus Camotius librarius, uide in epistola ad lectores.
Ignem exuperantiam calidi feruoremq; esse. 3
ex Igni nil fieri quicquam. 3
Ignis qualis sit. 3
Ignis incensiones quo in loco fiant. 3
Ignis communi uocabulo appellatus. 4
Ignis plures species accendi simul cum uertigine totius mundi. 7
Ignis corpus hoc hyppeccauma dici tantum. 17
Ignis noster domesticus atque familiaris. 17
Ignis sub terram qua causa oriatur. 30
Ignem tenuiorem uento esse. 30
Ignis iter & transitum esse ocyssimum comite uento. 29
Ignis noster quem sonitu edat. 32
Ignis anulsionem a cœlo fieri nullo modo posse. 32
Ignis proprium munus esse, ut cogat diffluentes naturas. 44
Ignem solum non putrescere. 45
Iouis uia in cœlo quæ. 7
Ignem ex multo uapore frigefactato generari. 10
Imbres æstate cur abundantiores quam bruma maiori cum trepidatione de cœlo ruant. 11
Imbres æstate & non hyeme circum Arabiam Aethiopiamq; nasci stridentes & fragosos. 11
Imbres largiores in initio autumni cur nascantur. 21

Imbres

Imbres a uentis compesci,& uentos ab imbribus. 22
Imbris ortus atque origo. 23
Imber continuatus & multus quare oriatur. 33
Imbres quomodo ex radiis solis portendantur.
Indus flumen. 13
Incendium & conflagrationem totius orbis futuram, mortales arbitrari. 15
Ister maximum flumen. 19
Insulæ quomodo apparere cœperint secundum Aesopum. 19
Insulas medio mari sitas minus terræmotibus esse obnoxias. 29
Indicum mare ad ortum solis. 26
Iapyx uentus. 27
Iridis aspectum rotundiorem speciem nunquam recipere. 35
Iris quibus anni temporibus coagmentetur. 35
Irin geminam tantum coalescere. 35
Irin tergemino colorem suffusam esse. 35
Iridis colores quomodo siti sint exaduorsum. 35
Iridis colores arte repræsentare pictores non posse. 35.40
Iridis colores quinam existant. 35
Irin oriri a Sole,a Luna num oriatur,satis non constare.uel id rarenter esse. 35
Iris colorem solis cur repræsentet. 37
Iris quando gignitur. 37
Iridem aciem luminis nostri esse ad solem repercussam. 37
Iridem fieri sole aduerso. 37
Iris ex repercussu quomodo oriatur. 37
Iris & corona qua re differant. 38
Iridis coloris tergemini quæ causæ sint. 38
Iris hyeme circum luminaria cur plerunque appareat. 38
Iris circa aquam impulsu remorum è mari in sublime sublatam cur efficiatur. 38
Iris ex stillicidiis sparsis in solem. 38
Iris cur tres tantùm colores gerat. 38
Iridis secundæ ortus & colores. 39
Iris gemina cur oriatur. 39
Iris cur faciem rotundam habere non possit. 40
Iris cur in ambitum orbicularem descendat. 40
Iris a Luna noctu qua ratione nascatur. 42
Iris quando nasci potest,& quando non. 43
Impulsio quid sit. 54
Ictus quid sit. 54

LVnæ cursus. 4
Lunam quodammodo pati quicquam, quòd lucem accipit alienam. 4
Lunam in umbram terræ incurrentem a Sole lucem non accipere. 8
Lunæ defectus. 30
Lunam calorem a Sole accipere. 30
Lacteus circulus. 8
in Lacteum circulum magnam sicci uaporis uim congregari. 8
Lactei circuli origo,causa,& coagmentatio. 8
Lacteum circulum uiam esse quandam Pythagoreos dixisse. 8
Per lacteum circulum iter quondam fecisse Solem, existimatum esse. 8
Lacteum circulum lumen quorundam syderum esse, Democritum & Anaxagoram credidisse. 8
Lacteum circulum repercussum quendam aspectus nostri ab exhalatione non esse. 8
Lacteum circulum halitum quendam exhalationum esse. 9
Lacteum circulum iacere ex transuerso signi feri circuli. 9
Lactei orbis descriptio atque definitio. 9
Lacteum circulum iter esse qua sydus aliquod de cœlo excidit, existimasse nonnullos. 8
Libyam arenosam uniuersam,mare fuisse quondam. 15
Lyncus Macedoniæ uicus. 22
Leuconoti,uenti ornithiæ. 24
Lyps uentus. 27
Libonotus uentus. 27
Lapidum genera infra terram abdita unde nascantur. 44
Later crudus quomodo dicatur. 47
Lac num crudescere maturescere ue dicatur. 47
Lac elixari. 47
Lactis naturam ex aqua terráque constare. 52
Lactis serum magis aquam esse. 52
Lactis substantiam magis terrenæ naturæ esse. 52
Ligna quomodo cocta elixatáq; nuncupentur. 47
Lignorum natura qualis existat. 52
Ligna aquæ cur supernatent. 52
Lignosi corporis uaporatio. 54
Lumbricos in aluo inferiori nasci, non in superiori simul cum teredinibus. 48.49
Lumbricos per uomitum egeri quandoque solere. 49
Liquescere quæ dicantur. 51
Liquationis definitio. 52
Liquabilia quæ sint,itidem & illiquabilia. 53
Liquescere quæ minimè dicantur. 55
Lixiuium. 56

MAteriam & simplicium & primorum corporum principium esse. 1
Materia quale dicatur esse. 2
Materiam non facere,ut res eædem uel diuersæ sint,sed formam. 12
Materiam inordinationis omnis causam esse. 20
Materiæ quid sit. 33
Materia subiecta quæ sit. 45
Materiam patibilem rem esse. 49
Materiam in rei compositæ definitione complecti. 46
Materiæ rationem quæ obtineant. 56
Materiam ultimam,corporibus subiectum primum existere. 56
Materiæ quæ magis propinquent. 56
Maceratenses populi in agro Piceno,uide epistola.
Maceratæ urbis origo qualis extiterit, uide in epistola.
Macerata ciuitas totius agri Piceni metropolis,uide in epistola.
Maceratæ urbis situs & speciosum solum,uide in epistola.
Meteorologiam,qui ante Aristotelem fuerunt,dixisse eam philosophię partem esse,quæ ea pertractat,quæ in sublimi regione generantur. 1
Methodon μέθοδον, quam Aristoteles intelligat. 1
Motum eum,qui in orbem fit,perfectum absolutumque esse. 2
Motum ipsum pasionem esse quandam. 4
Motum omnem fieri in tempore. 32
Motiones quænam a calido proficiscantur. 57
Mundi medium. 3
Mundi centrum quod. 3
Mundum esse æternum. 15
Mundum esse æternum,in disciplina de cœlo demonstratum fuisse. 19
Mundus is inferior quomodo se habeat uniuersus. 19
Mundi quænam partes regionesq; habitabiles existant. 25
Mundi habitabilis situs & figura. 25
Mundum hunc nostrum habitabilem globosum esse, falsò fuisse proditum. 25
Mundi habitabilis latitudo quæ sit. 25
Montes quosdam regionem nubium uentorumq; excedere. 4
Montes Europæ. 13
Montes quomodo apparere cœperint secundum Aesopum. 19
Maris undam ingruentem quasdam ex Achaia urbes innundasse. 8
Maris naturam immutari & quomodo. 13.14
Maris terræq; simul mutationum quæ causa sit. 14
Maris terræq; mutationes cur ignorentur,quæ causa sit. 14
Mare ubi nunc est,quondam fuisse terram. 15
Mare rubrum Aegypti reges mari Aegyptiaco committere, sæpe aggressos esse. 15
Mare quandoque fluminis naturam capere, & ad ultimum exiccari oportere. 15
Mare a quibusdã terrarum regionibus abscedere,& ad alias accedere. 15
de Maris & eius salsis liquoribus opiniones quæcunque apud ueteres extiterunt. 16
Maris fontes esse apud theologos,sed falsò. 16.17
Mare unde ortum fuerit ex opinione quorundam sapientum. 16
Maris salsedinis causa quæ sit secundum Diogenem. 16
de Mari Empedoclis opinio. 16
de Mari Metrodori opinio. 16
Mare neque fluidum existere,neque manibus hominũ esse laboratũ 16
Mare omni prorsus carere fonte atque primordio. 16
Mare fluere cur uideatur,quando tamen non fluat. 17
in Mari quasdam partes editiores esse, quasdam depressiores & humiliores. 17
Mare ab altiori parte influere incipere in humiliores semper campos sinusque. 17
Quæ maria maribus altiora sint,quæue altiora magisq; profunda. 17
Mare extra columnas non admodum altum existere, quæque sibi existant. 17
Maria septentrionalia alta non esse. 17
Mare a Septentrione delabi incipere. 17
Maria exteriora magis in profundum recedere. 17
de Maris ortu & origine. 17
Mare omnis aquæ principium & humorum omnium initium esse. 17
Mare cur non dulcescat,maximè si humoris omnis initium sit. 17

Mare cur amarescat. 17
Marinæ salluginis quæ causa sit. 17.18
Mare cur ex tanta copia aquarum in ipsum quotidie influente nec amplius fiat, nec augescat. 18.2
Maris a tartaro originem non esse. 19
Mare æternum ve sit, & quomodo æternum, idemve numero an specie sit semper. 19
Mare simul cum mundo fuisse genitum, theologos affirmare. 19
de Mari Democriti opinio. 19
Maris plærosq; tractus hodie uideri inaruisse. 19
Maris salsugo unde primordium ducat. 19.20
Mare terræ sudorem esse secundum Empedoclem. 19
Marinæ aquæ quantitatem eandem semper perdurare. 20
Mare idem durare semper secundum speciem & non secundum numerum. 20
Mare ex terra combusta fuisse genitum, falsò quosdam prodidisse. 20
Maris moles atq; magnitudo cur æquabilis cõseruetur, & quomodo. 21
Cur ex marina aqua liquor dulcis atque potabilis efficiatur. 21
Mare cur nunquam deficiat. 21
Maris aqua cur crassa firmaq; sit. 21
Mare quibus in locis sub terram quasi in antris stabulari. 29
Mare fluctuans uehementes fluxus efficere. 30
in Mari scissuræ angustæ tenuesq; quieto a uentis cœlo. 30
Mare totum nunquam putrescere. 46
Memphis ægypti. 14
Mycenæus ager qualis esset Troicis temporibus. 14
Mæotin circa loca plurima adaucta increuisse & diducta fuisse. 15
Mæotin paludem opus fluminum extare. 15
Mæotin paludem in pontum influere. 17
Meridiem orbis nostri stare ad æstiuum solstitium. 24.25.26
Meridianus circulus qui dicatur. 25
Meses uentus. 27
Membrorum terrores in humanis corporibus unde nascantur. 30
Minij origo. 44
Metallorum genera unde nascantur. 44
de Metallicis corporibus Theophrasti liber. 44
Metallicæ naturæ res elixari purgariq;. 47
Metallicas naturas omnes ex aqua terraq; consistere. 52
Mutationem ipsam ex contrario in contrarium progressum facere. 46
Mustum quando coctum dicatur. 46
Mustum elixari. 47
Mustum inter elixandum conspissescere. 52
Maturitas quid sit. 46
Maturitas ad tempus perfectum quando perducatur. 46
Matura esse quæ dicantur. 46
Maturitatis opus quodnam existat. 47
Maturari mitescereq; omnia, quæcunque ex tenui subtiliq; in crassiorem substantiam abeunt, & spissitudinem accipiunt. 47
Maturitas rerum humidarum. 47
Medicamentorum elixatio qualis existat. 49
Molle quid sit. 48
Mollificabilem naturam quæ habeant. 51.52
Mollitudinem quæ recipiat. 53
Medietas secundum quas res appellentur. 49
Mylas liquefieri. 51
Mylæ quæ sint. 51
Mel ex frigore crassescere, nedum cohærescere. 52

NAturam meritò appellari posse uirtutem a cœlo manantem omnibus disseminatam diffusamq; corporibus. 2
Naturam non sine lege & ordine procedere in uariando mutandoue mari & terra, itidem & in cæteris rebus. 14
Naturam esse duplicem, unam tanquam materiam, alteram tanquam formam. 46.2
Natura cuiusque rei quæ sit. 46
Nubes cur in eminenti aeris plaga non coeant neque consistant. 3
Nubium origo in qua parte aeris. 3.4
Nubes quid sit. 10
Nubecula, ὁμίχλη. 10
è Nubibus quales sonitus exaudiantur. 32
Nubes materia imbrium & uentorum. 33
Notum uentum apricum esse in quibusdam locis. 10
Notum in pontico agro magis tepescere quàm boream. 10
Notum uentum calidissimum esse & uehementissimum. 23
Noti uenti initia non satis esse cognita. 21
Notos uentos a meridie perspirare. 23
Noti etesiæ cur non spirant. 24
Noti uenti qualitas & natura. 21
Leuconoti uenti, ornithiæ dicti. 24
Notus unde perflet. 24.23
Notum uentum ampliorem feruidioremq; esse, quam boream. 26
Ad niuem uim reciprocam habere pruinam. 10
Niuem congelationem nubis esse nuper consolidatæ. 10
Nilum fluuium totam Aegyptum habitabilem reddidisse. 14
Nili ostia. 14
Nili ostia manibus hominum excauata extructaq; fuisse. 14
Nili cataracta. 14
Nilus cur maximus fluuius sit. 14
Noctes tutas a uentis magis existere quam dies. 19
Nutriri omne, quod nutritur, quodammodo a contrario, quodammodo etiam a simili. 29
Nitrum solui frigido humido. 46
Nitrum quomodo coaguletur. 51
Nidor quorum corporum dicatur. 53
Nidorem quæ emittant. 54

OCeanum amplecti totum orbem terrarum, antiquos simul cum Homero existimasse. 10
Olympiodori philosophi commentarios in Meteora Aristotelis ex græco factos latinos a Io. Baptista Camotio. 42
Orpheus Theologus. 16
Orphei theogonia. 16
Ordo qualis sit in rebus iis humanis atque mundanis. 20
Oxalme siculos pro aceto in dapibus uti. 22
Orionis exortus molestos esse & perquam difficiles ad iudicandum. 24
Orione oriente occidenteq; incertos uentos indiscretosq; nasci. 24
Orionis ortus occasusq; quando est. 24
Ornithias ab hyberno solstitio spirare. 24
Orbem alterum infra nos rationabiliter esse habitabilem. 25
Olympias uentus aliter argestes. 27
Orientis partes Sole cur magis incalescant quam occidentis. 27
Orientis occidentisq; partes ad Solem quomodo affectæ sint. 27
Occasus quomodo accipiatur. 35
Oculorum morbus ex reflexione qualis appareat. 37
ex Oculorum suffusione qualis morbus oriatur. 37
Oculis quorum culex occurrere aliquis semper uideatur. 37
Oculorum lumen cur intercludatur quandoque. 37
Oculorum morbi ex lyme uel lippitudine coctio qualis dicatur. 46
Ochra unde nascatur. 44
Oleum quum calefit, illico crassescere & conspissari. 47
Oleum elixari per se nullo modo. 48
Oleo liquefieri quæ non possint. 51
Oleum frigidæ naturæ minimè esse. 51
Olei uiscosum esse succum. 51
Olei natura utrum maiorem aquæ portionem quam terræ habeat, dubium esse. 51
Oleum minimè coagulari sed condensari. 51
Oleum aere repletum esse. 51
Oleum aquæ supernatare. 51
Olei substantiam totam esse repletam. 51
Oleum quum spissitudinem candoremq; accipit. 51
Obstrepibilia quæ sint. 53
Officium cuiusque rei quodnam dicatur. 56

PIcentum gentis origo ex Sabinis, uide in epistola.
Picentinę regionis omnis Macerata Metropolis, lege in epistola.
Picentum mores, studia, & instituta uitæ, lege in epistola.
Potentia flumen in agro Piceno propter urbem Maceratam, lege in epistola.
Potentia ciuitas quondam in agro Piceno, lege in epistola.
ex Potentiæ urbis ac Ricinæ ruinis condita Macerata ciuitas in agro Piceno, uide in epistola.
Pselli commentarii in physicam Aristotelis latini facti a Io. Baptista Camotio, uide in epistola.
Philosophiæ naturalis libri qui quos consequantur. 1
Prouidentiæ Deorum mundum hunc regi uniuersum atq; gubernari. 1
Prouidentia Deorum regi humanas res omnes ex Aristotele. 20
Prouidentia & ordo quinam dicatur esse in hoc orbe inferiori. 20
Pati non posse quoduis a quouis. 4
Phasmata cur noctu apparere soleant plerunque. 5
Polum australem nobis esse incognitum & abditum infra terras. 6
Poli gemini arctus & austrinus. 25
Planetas postremos cursum suum conficere, & proprium iter explere per circulum Zodiacum. 6
Planetarum congressus ab Aegyptijs obseruati. 7
Pithi in cœlo quomodo oriantur. 7

Phae-

Phaethonte cursum Solis regente magnam mundi partem incendio deflagrasse, fabulis esse proditum. 8
Phaethontem cœlo excidisse. 7.8
Pluuia quæ sit. 10
Pluuiale anni tempus qua causa labatur. 23
Pruinæ ortus. 10
Pruinam hyeme gigni & in tractibus cœli frigidioribus & cœlo constante sereno. & quum a uentis silentium est. 10
Pruinam non gigni a terra procul. 10
Pruina in iugis montium cur non cohæreat neque concrescat. 10
Pruinam uim reciprocam habere ad niuem. 10
Pruinam congelationem uaporis esse. 10
Psecadum origo. 11
Parnasus mons in Asia altissimus omnium, qui sunt ad exortum hyemalem. unde prospectus est totius ponti exterioris. 13
Ponti exterioris fines esse incognitos. 13
Pontum in mare Aegeum influere. 17
Phasis fluuius. 13
Pestilentiam magnum hominibus interitum afferre. 14
Paludes quæ uocentur. 16
Palæstina.
Palus ita salsa, ut ne prolem quidem piscium ullam ferat & crassa mirũ in modum. 22
Puteos ad usum hominis excauari. 16
Prodromi in cœlo. 24
Pelagus austrinum circa Libyam. 26
Phœnicias uentus. 27
Presteres species fulminis qua ratione oriantur. 32
Prester quomodo gignatur. 34
Prester unde nomen habeat. 34
Parhelia & uirgas oriri semper iuxta Solem ab obliquo latere. 35
Parhelia duo quondam exortum cum Sole simul facientia usque eò, dũ contenebraret, perdurasse contra quàm solitum est. 35
Parhelia quomodo nascantur. 43
Parhelia cur alba facie nascantur. 43
Parhelium imbris magis signum esse quam uirgas. 43
Parhelia a latere Solis oriri. 43
Parhelia nasci in exortu uel occasu Solis. 43
Posidonius sequutus Aristotelem in compactione de corona. 35
Philippus socius & amicus Platonis. 37
Phlegmatis maturitas quando est. 47
Potestate quid esse dicatur. 49
Putrefactio cui generationi aduersa existat. 45
Putrefactionem tabidum humorem esse. 45
Putrefactio quibus in rebus propriè dicatur. 45
Putrefactionis definitio. 45
Putrefactio a frigido quomodo oriatur. 45
Putrefactionem frigore minus fieri quam tepore æstuq; 45
Putredini quæ minus obnoxia sint. 45.46
Putrescere quædam cur dicantur. 56
Putidum quodque siccioris naturæ fieri. 45
Putidis in rebus cur animalia quædam nascantur, sicut uermes, culices, & muscæ. 46.56
Pyrimachum lapidem a magna ignis copia liquefieri. 51
Presibile quod sit. 54
Pingue crassum quodnam dicatur. 55
Partes quænam habeant consimiles uel dissimiles. 55.56

RIcinæ urbis dirutæ a Gothis uestigia duntaxat apparere in agro Piceno propter potentiam flumen, lege in epistola.
ex Ricinæ urbis ruinis extructam in speciosissimo colle esse urbem Maceratam, quæ nunc metropolis est totius agri Picent, uide in epistola.
Repercussiones siue reflexiones luminis quales existant. 8.35.37
Roris ortus. 70
Roris natura quo tempore oriatur. 10
Rorem nasci horis & apricioribus locis, & cœlo sereno. 10
Rorem non gigni longè a terra. 10
Ros cur in iugis montium non oriatur. 10
Rorem ad austrinam stationem generari & non glacialem. 10
Roris natura propemodum aquæ par. 10

SPhæræ octo. 1
Solis cursus quæ agat. 4
Solis atque omnium
Siderum corpus solidum esse atque translucidum. 4
Solem album esse, neque ex igni naturam eius constare. 4
Sol cur ignis speciem præ se ferat. 4
Solis iter & meatus quomodo inflammet calefaciatq; aerem. 4.5
Solem per signiferum orbem iter facientem causam efficientem mouentemq; esse horum, quæ in terra oriuntur & occidunt, accessu suo & recessu. 9
Ad Solis itinera meatusq; per signiferum orbem diuidi horas atque anni tempora. 10
Solem multis uicibus terra ampliorem esse. 8
Solis conuersionem & cursum in ambitum plantis & animantibus causam esse, quare ipsa augescant & decrescant. 14
Solis uirtus & potentia accessu suo & recessu quæ & quanta sit. 14
Solem & mundi sydera ab humoribus maris terræq; alimentum habere, falsò literis fuisse proditum. 16.17
Solem Tropicos non excedere. 23
Solis iter. 23
Solstitia. 23
Sol cur ad solstitia æstiua profectus non dissoluat niues ac redigat in liquores, sed paululum ab orbe nostro digressus. 24
Solstitium hyemale ubi esse intelligitur. 24
Solstitium æstiuum quod sit. 26
Solem longiorem moram ad ortum facere quam ad occasum. 27
Solem non habere in hæc inferiora uires æquales imperiumq;. 31
Solis candidum fulgorem apparere. 35.43
Solis radios, ubi ad libramentum terris incidunt, ualentissimi uigoris esse. 42
Stellarum discursus a qua origine nascantur. 4
Stellæ discurrentes, seu dali graio cognomine dictæ. 5.7
Stellæ discurrentes cur obliquo motu ferantur. 5
Ex stellis etiam inerrantibus quasdam comas assumere. 7
Sydera cœlo cadere in maria & terras qua ratione uideantur. 5
Sydera in ortu uel occasu species colorum diuersas referre. 5
Sydus unumquodque per se ipsum conspectum indiuiduum esse. 7
Sydera cuncta ab ipso Sole collustrari. 8
Saxum interdiu ex aëre delapsum ad ægos potamis. 8
Speculi situs qualis in repercussu. 8
Ex speculari ratione situq; species & emphases plures existere. 8
Specularis disciplina. 35
Sporades stellæ. 9
Stillicidia, minutæ exilesq; aquæ. 10
Eadem non esse ea, quibus
Subiectum idem est. 12
Stoicorum opinio de causis mutationis huius uniuersi. 15
Selli populi terræ Græciæ. 15
Sapientia humana. 16
Septentriones eminentissimos esse. 17
Septentriones obliquas mundi partes esse. 23
Sudor quare salsus sit. 20
Sudorem crudum indigestumq; esse. 20
Sapores omnes passiones aquæ existere ex cuiusdam rei permistione genitos. 21
Sapor salsus qua ratione efficiatur. 21
Saporum differentiæ in disciplina, quæ de saporibus est, pertractatæ. 22
Saporum natura unde sit. 44
Salsamentarii salsilaginem qua ratione explorent. 21.22
Sales in ombricis quomodo fiant. 22
Sales solui frigido humido. 51
Sales quomodo oriantur. 52
Sales quomodo coagulentur. 53
Siccitatum quæ causæ sint. 23
Syenen Aethiopiam incolentes umbram non habere, ἀσκίους εἶναι. 25
Scythiæ nationes ad septentrionalem polum. 26
Sciron uentus. 27
Sonitus causa. 31
Solum cur mugire quandoque uideatur. 31
Sosigenes præceptor Alexandri Aphrod. 35
Sandarache unde nascatur. 44
Sulphuris origo. 44
Sicci uis qualis existat. 44
Sicci uim passiuam esse. 44
Sicci definitio. 45
Siccum principium esse passionum, quæ in corporibus existunt. 49
Siccum passiuum esse. 49
Siccum & humidum quomodo affecta inter se sint. 49
Siccum humido tanquam glutinum aduenire. 49
Siccescendi ratio quæ sit. 50
Siccari quænam rerum naturæ dicantur. 50
Senectus in animantibus quæ sit. 45
Serum in tenuem substantiam euadere. 48
Serum lactis, aquam esse. 52

sensibilium rerum omnium sensum proprium iudicem assertoremque esse. 49
Sensus medietates siue mediocritates dici. 49
Solui quænam rerum substantiæ dicantur. 50
Solui nullo modo quæ dicantur. 51
Solubilia quæ sint de natura concretorum. 52
Scoria, purgamentum ferri. 51
Sanguinem ex aqua terráq; constare. 52
Sanguis num concrescat siccescatue. 52
Sanguinem ceruinum non concrescere neque siccescere. 52
Sanguines sanios os morbosos q; non concrescere. 52
Sectiles res quæ dicantur. 54
Similaria esse uel dissimilaria quæ dicantur. 56

TErræ partes quænam a philosopho intelligantur. 1
Terræ partes quæ qualesue sint, itidem & species. 1
Terræ passiones quæ. 1
Terræ casus & symptomata. 1
in Terræmotibus quæ sentiantur.
Terræ magnitudo quæ sit ad alia elementa. 2
Terram nonnullis quoque astris multò minorem iudicatam fuisse. 2
Terram nihil esse cum aqua comprehensam ad reliquam totius mundi magnitudinem. 2
Terræ ambitum extremũ esse per uertices altissimorum montium. 2
Terræmotu & fluctu maris quasdã ex Achaia urbes assumptas esse. 6.7
Terræ umbram quibusdam inerrantium stellarum non obstruente. 8
Terram centri rationem obtinere. 8
Terræmotus ex quibus existant. 9
Terram immotam stare in medio uniuersi. 9
Terræ faciem & naturam multiplicem suscipere mutationem simul cũ mari per partes suas. 14
Terræ senectus, siccitas. 14
Quæ terrarum regiones arescant, & qua de causa, itidem & contra. 14
Terram centri instar esse ad mundum uniuersum. 15
Terræ mutationum quæ causæ sint. 15
Terrarum orbis partes eminentes eas esse, quæ sunt ad aquilonem. 17
Terræ uniuersæ faciem a principio aquis obductam fuisse, Aesopum existimasse. 19
Terram multis diuersisq; saporibus aquas inficere. 19
Terræ duplicem halitum & exhalationem esse. 20
Terra quomodo colores saporesq; multiformes suscipiat. 22
Terræ dispersum disseminatumq; inesse calorem. 22
Terrarum orbis partes quæ habitabiles existant, quæue inhabitabiles. 25
Terrarum orbis habitabilis sectio tympani figuræ haud absimilis. 25
Terræ pilæ speciem referre. 25
Terrarum orbem per longitudinem magis habitari quàm per latitudinem. 26
Terrarum orbis alter habitabilis infra nos. 26
de Terræmotibus disputatio atque disciplina. 28
de Terræmotibus opiniones tres apud antiquos extitisse. 28
Terræ superioris & inferioris natura qualis. 28
Terram similiter circumquaque sedere in medio uniuersi. 28
Terram speciem habere rotundiorem & non latam. 28
Terram more uehiculi aere inuehi, falsò suspicatũ fuisse Anaxagorã. 28
Terrarum tremores quouis tempore fieri non esse solitos. 28
Terræmotus quibus temporibus fieri soleant secundũ Anaximenẽ. 29
Terræmotus unde fiant secundum Aristotelis opinionem. 29.30
Terram ex suaipsius natura aridam esse. 29
Terræmotibus nisi quieto a uentis cœlo fieri solitos. 29
Terræmotus creberrimos & maximos noctu præsertim fieri solere. 29
Terræmotus diurnos oriri maximè circa medium diem. 29
Terræmotus acerrimi & uehementissimi quibus præsertim in locis oriantur. 29
Terræmotus uere præsertim fieri & autumno. 30
Terræmotuum ictus diuersus. 30
Terræmotus signum a Sole portendi, quum nubiloso caliginosoq; uultu oritur. 30
Terræmotus signum ex nube per lineam angustam & in longum porrectam ante terræmotum fieri solitam. 30
Terræmotus oriri plerunque defectus lunæ. 30
Terræmotum aliquando in plures dies perdurare. 30
Terræ sonitus unde nascantur. 31
Terræmotu fremente emissos plerunque esse amnes aquarum. 31
Cum terræmotu simul fieri quandoque aquæ inundationem. 31
Terræmotus circa Achaiam cum inundatione maris, quo Bura Heliceq; urbes maritimæ obrutæ sunt. 31
Terræmotus mare quandoque causa esse. 31
Terræmotuum differentiæ quales. 31
Terræmotus quosdam pulsus speciem præ se ferre, alios tremoris tantùm. 31
Terræmotus quinam difficiles & perquam funesti sint. 31
Terræmotu quæ gentium loca minus laborent. 31
Terræ formam esse secundum siccam qualitatem. 31
Torpedinis uis & facultas. 49
Tanais flumen. 4
Thebæ Aegyptiæ. 13
Tempus nunquam deficere, sed æternum esse. 14
Tempus ortu omni carere & interitu. 15
Temporum qualitatum, humidane an arida labantur; exactam rationem haberi non posse. itidem uentorum imbriumq; simul. 15
Temporum mutationes incertas ancipitesq; esse. 20
Temporum horæ quænam opponantur, & contrariæ sint. 24
Theologi ij, qui de alijs loqui profitentur. 27
Theologorum opinio de mari quæ extiterit. 16
Tartarum aquarum omnium initium originemq; esse, Platonem existimasse. 16
Tartarum circa centrum moueri semper. 18
Theophrastus de uentis. 18
Thrascias uentus. 24
Tropicus æstiuus & tropicus hyemalis. 27
Tonitrua & 27
Typhones qua ratione oriantur.
Tonitruum quid sit ex Anaxagora. 32
Tonitrui origo in qua re consistat. 32
Typhon quid sit. 33
Typhonem boreali cœlo non oriri. 33.34
Typhon ab Ecnephia quomodo distinguatur. 34
Typhone uento abripi è medio mari in sublimem aerem naues, uel aliqua è terra grauia corpora, sicut plaustra onusta, lapides, homines, & reliquos animantes. 34
Theophrasti liber de metallorum natura. 34
Turbo quid sit, quoue modo oriatur. 44
Ternariam rationem plerunque naturam sequi. 34
Ternarij numeri rationem esse perfectam. 38
Tuberculorum maturitas quando sit. 39
Teredines uermium speciem in inferiori aluo nasci tantum non in superiori, ut quidam uolunt. 47
Tactum asperarum rerum ac mollium iudicem esse certissimum. 49
Tactus qua ratione fiat. 49
Tactionum medietatem extare quandam. 49
Tractabilia quæ sint. 49
Trahibilem naturam habere quæ dicantur. 54

VEntorum rationem multiplicem multiformemq; esse pro diuersis terræ partibus plagisque. 1
Ventos non flare per ea loca, quę sunt supra terram, sed in ipsius tantum recessibus & concauitatibus maximeq; in paludosis locis. 3
Ventos contrarios inter se spirare, & a contrariis fluere locis. 3
Ventos in qua parte aeris ortum habeant. 3
De natura uentorum flatuumq;. 12
Ventum non esse fluxum undamq; aeris, ut quidam uolunt. 12.22
Vnum uentum uentos esse omnes ex aliquorum opinione. 12
Ventos non emanare tanquam ex utribus, ut poetæ fabulantur. 12
Ventos utre inclusos Vlyssem apud Homerum ab Aeolo accepisse. 12
Ventos non emitti ex seipsos, sicuti describunt pictores. 12
Ventorum origo omnis unde sit, ex humido scilicet halitu terræ. 22
Venti pluuiaq; eandem non esse materiam. 22
Ventum unum esse tantùm falsum esse. 22
Ventos & imbres compescere alterum alterum. 22
Ventos post imbres generari solitos esse. 22
Ventos acerrimos atque uehementissimos a septentrione & a medio die perspirare. 23
Ventorum itinera, flatusq; & motus. 23
Ventos non a terra, sed in terram perflare. 23
Ventos in orbem ambitumq; circunferri. 23
de Ventorum itinere motuq; dubitatio. 23
Ventorum aliquorum flatũ motumq; niti aduersus motũ uniuersi. 23
Venti cur obliquè ferantur, causam reddere Teophrastum. 23
Venti ex qua natura consistant. 23
Venti septentrionales quales. 23
Venti austrini quales. 23
Venti unde initium spirandi faciant. 23
Venti futuri signa a nubibus cœli ostendi. 23
Ventos ab alta cœli regione initium spirandi habere. 23
Ventus quid sit. 23
Venti origo atque seminarium. 23

a Ventis

a Ventis magnum esse silentium ad plagam cœli aquilonarem. 23
Ventosa anni tempora qua causa labantur. 23
Venti qua de causa quiescant. 23
Ventos nasci post imbrium delapsum. 23
Ventos a Sole compesci, augeri, & concitari. 24
A ventis pacem maximam silentiumq; fieri solitum esse circa Orionis exortum usque in prodromos. 24
Ventorum silentia atq; trãquillitates oriri maxime duabus de causis. 24
Ventos hybernos uarios diuersosq; esse. 24
Ventos incertos indiscretosq; nasci in exortu & occasu Orionis. 24
Ventorum iudicia incerta contingere. 24
Venti ornithiæ. 24
Venti humi procumbentes quinam, ἐπόνδια πνεύματα. 26
Ventorum situs ordoq; & numerus qualis existat. 26.27
Venti quinam contrario cursu inter se prælium ineant. 26.27
Venti quinam inter se simul perspirent. 26.27
Ventos inter se oppositos alium alii, VIII. 27
Venti cur ab aquilone plures existant, quàm a medio die. 27
Venti qua ratione distinguantur tam aquilonares quàm australes. 27
Venti orientales cur calidiores sint quàm occidentales. 27
Quinam uenti compescant cæteros. 28
Venti quinam serení sint apud nos, quiue pluuiales. 28
Ventorum mutationes uariationesq; a qua causa proficiscantur. 28
Ventorum motus Solem causam principiumq; esse. 28
Ventos quandoque uariare cedereq; in aduersos flatus, Theophrastum autorem esse. 28
Venti quinam alius alij contrarij uel eandem tamen rem gerant, uel penitus contrariam. 28
Ventorum quæ uires sint uirtutesq;. 28
Venti quinam fulgura procreent. 28
Venti quinam grandines importent. 28
Venti quinam in alios mutentur. 28
Venti uim ocyssimam & uehementissimam esse. 29
A uentis tutas magis noctes existere quam dies. 29
Ventos noctu sub lumina Solis flare incipere. 29
Ventorum ictu quæ loca maximè quatiantur. 29
Ventos æstate brumaq; minus fæuire. 30
Venti cur frigidum afflatum habeant. 30
Ventos ante defectum Lunæ oriri plerunque. 30
Ventus quos sonos edat. 31
Ventorum turbines uorticesq; in terris quomodo oriantur, & in nubibus quandoque procellosi existant. 34
Vacui nihil esse in natura, ideo omnia tangi inter se. 1
Vaporationes & exhalationes qua re differant inter se. 3
Vaporationem a gemina oriri natura. 4
Vaporationem esse duplicem. 4
Vapor quid sit. 10
Vmbram qualem habeant diuersi mortales hunc terrarum orbem incolentes. 25
Vmbra in quam partem defluat è corporibus. 25
Vmbra quæ gentes hominum careant ἄσκιοι. 25
Vmbra quomodo iaciatur Solis itinere & circumactu. 25
Vehementissima quæ esse soleant. 29
Vrina egesta in nostris corporibus tremorem plerunque artus occupare. 30
Vrinæ crudæ cur dicantur. 47
Vrinam calidæ naturæ esse. 56
Videndi sensum fieri absque tempore. 32
Visionem non fieri radijs a lumine nostro emissis. 35
Visio quomodo fiat apud Aristotelem. 35
Visio quomodo fiat ex repercussu, siue recta. 37
Virgarum ortus unde sit. 43
Vlcerum coctio qualis dicatur. 46
Valetudinis prospera uel improsperæ signa quæ sint. 46
Vinum quum calefit, illico crassescere & conspissari. 47
Vinum num concrescat, quoue modo concrescat. 52
Vinum dulcescere, uaporare, neque ex frigore concrescere. 54
Vini natura utrum humidæ notæ rebus adscribendum sit, an mistæ. 55
Vinorum natura quomodo distinguatur. 55
Vsta quæ dicantur. 48
Vri habilia quæ sint. 54
Vstibilia quæ sint, & quæ mittant de se flãmam, & quæ non mittant, & quæ carbunculentur. 54
Vermem nullum generari in aluo superiori in cibo digerendo. 48
Vermes generari in egestionibus recrementisq; ab aluo inferiori. 48
Viscida omnia neq; a calore Solis, neque a ui frigoris siccitatem pati. 51
Viscidum quid sit. 54
Vaporabilia quæ sint. 54

ZOdiaci circuli situs. 8
Zonam torridam, supra quam Sol iter suum facit, non esse habitabilem. 25
Zona feruore Solis exusta habitetur, necne. 25
Zephyri uenti. 26

ERRORES.

Char. 10. in sequenti pagina. 2. col. 26. nam locus, ex quo.
Char. 15. pag. 1. col. 50. à caloris omnibus aratoribusque deseruntur, à colonis omnibus.
Char. 23. pag. 2. col. 47. uentis & gemina exhalatione initium esse, uentis ex gemina.
Char. 32. pag. 1. col. 13. imo mari substrato sole gerantur et eliciuntur, imo mari substrato solo generantur.
Char. 39. pag. 1. col. 7. inquit utranque iridem triplicem genere uultum, inquit utranque iridem triplicem gerere uultum.
Eadem pagina ex aduerso. col. 67. Duplicatio igitur nigrore eo, Duplicato igitur.
Char. 39. pag. 2. col. 43. Curaturæ phænicea. Curuaturæ phœniceæ.
Char. 43. pag. 2. col. 27. in aquæ tamen naturam ire patet, in aquæ tamen naturam ire paret.
Paulo infra fulgenteque ære confertum lumen, fulgenteque aere
Char. 46. pag. 1. col. 11. propter frigidæ uis dominationem pati potabilia solent. patibilia.
Paulo infra huiuscemodi conuenientem habuerunt, huiuscemodi conuenientiam.
Quasi in fine eiusdem paginæ ex aduerso. ipsam autem et putabilem nominabit. ipsam autem & patibilem.
Char. 49. pag. 1. col. 23. esse quidem ingestionem. esse quidem indigestionem.
Ex aduorsum col. 36. ex utrique conficitur. ex utrisque conficitur.
Char. 51. pag. 1 col. 33. qui a sole manat color, qui a sole manat calor.
In fine eiusdem paginæ. unde vitrum habet originem unde nitrum habet
Char. 52. pag. 1. col. 40. sanguis cernimus, sanguis ceruinus.
Char. 54. pag. 2. col. 9. dicit & de genere uirorum, dicit & de genere uinorum.
Char. 57. pag. 1. col. 39. harum talium partium quanquam nos aggressos, harum talium partium quanque

ERRORES.

Char. 10. in liquiditate pag. 1. col. 3. non locum, ex quo.

Char. 14. pag. 1. col. 2. colorem omnibus aureis laqueis decorantur, a colonis omnibus.

Char. 17. pag. 1. col. 2. ducis & regina cognatione illustrem sole, velum ex regina.

Char. 17. pag. 1. col. 3. uno non modo sole geramur et cingamur, uno non modo sole ferantur.

Char. 23. pag. 1. col. 1. impulsu mirandus tota fieri possit, impulsu triplicem fecerit ut fiam.

Ibidem pag. 1. col. 2. Deinde ad ipsum ignorare co. Deinde ad ipsum.

Char. 23. pag. 1. col. 2. Charyrse pluviae. Charyrse pluviae.

Char. 24. pag. 1. col. 2. in aqua cum in aqua cum in aqua rarum naturam ire posse.

Pauio infra integerque arte contentum humoris. Infra integerque arte

Char. 26. pag. 1. col. 1. propter triplicem in aqua rarum, aqua potabilis fortis, potabile.

Pauio infra humoris enim contentum habuerunt. Humoris enim contentum.

Quod in fine eundem pagina ex adscriptis aqua et quibusdam non modo. Ipsum autem & petrolem.

Char. 28. pag. 1. col. 2. alle quidem impressionem. alle quidem indigestionem.

In adamantina col. 2. ex uno fore contrarium, ex triplicis contrarium.

Char. 31. pag. 1. col. 2. quia non color. qui a sole mutatur color.

In fine eundem pagina. nudere rerum habet oculorum unde mirum habet

Char. 34. pag. 1. col. 1. turpem certamen, longum certamen.

Char. 34. pag. 1. col. 2. dicit et deprehendere, dicit & de genere minorum.

Char. 37. pag. 1. col. 2. harum rarum partium quantum non aggressos, harum rarum partium quantum

ALEXANDRI APHRODISIENSIS IN I. METEORVM ARISTOTELIS COMMENTARII,

IO. BAPTISTA CAMOTIO INTERPRETE.

I.

DE PRIMIS itaque causis naturæ, & de omni motu naturali, itemq; astris, quæ in superiori latione insignita sunt, & de corporatis elementis, quot, & quæ existunt, deq; mutua ipsorum inter se mutatione, de generatione & corruptione ea, quæ communis est, ante dictum est. Restat adhuc aliquid huiusce disciplinæ, quod considerandum uidetur, quod omnes superiores meteorologian dixerunt. Hæc autem ea sunt, quæ accidunt secundum naturam & eam quidem, quæ magis inordinata est quàm primum corporum elementum, circa locum propinquum uertigini Syderum, ueluti de lactæ & cometis, deq; ignitis aspectibus, et quæcunque aeris, & aquæ communes passiones esse poneremus. Itemq; terræ quæcunque species extant & partes & passiones partium. Ex quibus sanè uentorumq; & terræmotuum causas considerabimus, & de omnibus, quæ ad horum motus generantur in quibus quidem aliqua dubitamus. Alia autem quodam modo attingimus. Itemq; de casu fulminum, & typhonum, & presterum & cæteris circularibus, qualia à conglaciando passiones accidunt ipsorum corporum. De his autem ubi disputauerimus, considerabimus, siquid dicere ualeamus secundum huiusce disciplinæ modum de animalibus, & plantis, generatimq;, & separatim. His enim ferè explicatis ad exitum iam peruenerit huiusce nostri instituti ab initio proposita ratio.

INITIVM faciens rerũ meteorologicarum primum nobis redigit in memoriam, quæcunque iam ab ipso complexa sunt in eo tractatu, qui est de natura. Simulq; nobis ordinem prescribit omnis physicæ considerationis, & quæ iam absoluta est, & quæ post illam explicabitur, & primum quidem meminit eius, quæ inscribitur de physica auentione, cum disciplina illa maxime omnem contineat de natura quæstionem. in illa enim tradidit de primis principijs & causis naturę. & de omnibus communiter, quæ ad ea adiuuant, quæ sunt de physico motu, de quibus primis hoc loco commemorat. Secundæ autem eius disciplinæ, quæ de cœlo est. in ea enim complexus est quæcunq; circa supremam lationem insignita astra effulgent. & corporalia elementa, quot & qualia. dicit autem lationẽ quæ supra est pro ea, quæ extima perficitur cum uniuerso circumlatio. in hac .n. astrorum ornatus inest de quo corpore, queadmodũ longe diuersum est à quatuor corporibus simplicibus & elementis, neq; senio obnoxiũ & incorruptum, quemadmodum'ue neque augeatur neq; alteretur, dixit in primo illius disciplinæ. Simulq; & de corporalibus elementis, quot & quæ eodẽ uolumine explicauit. quinq; aũt esse omnia & quæ, quatuor uidelicet unà cũ quinto corpore quod circum fertur cum uniuerso. hæc enim principia mundi. ποῖα enim uim habet significandi, quæ. corporale uero elementis adiunxit, quod itidem declarat, quemadmodum corporalia, elementa sunt, quoniam legitimeq; & simpliciter iis priora sunt materiaq; & in summa subiectum & forma. hæc enim principia sunt & simplicium & primorum corporum. tertiæ aut preceptionis, quæ est de generatione & corruptione. in hac enim dixit de mutua primorum corporum inter se mutatione, cum antea etiam de iis diligenter quæsiuerit in tertio de mundo. In his enim cum institutum de hac sermonem absoluisset, & de communi generatione præterea & corruptione cum ostendisset, & quemadmodũ est, & quid est, & qua'nam in re à cęteris distet mutationibus, quartam nunc iam instituit præsentem disputationem, quam meteorologicen inscribit, quoniam ut ait & qui ante se fuerunt omnes, meteorologiã ipsam appellarũt. μέθοδον autem dixit physicam scientiam & disciplinam. huius autem præceptionis id munus esse dicit considerare de iis quæ accidunt & generantur secundum naturam quidem magis inordinatam, ἀτακτότερον sanè primo corporum elemento. primum corporum elementum dicens, circumlatumque & æthereum corpus. magis autem inordinatam latione huius, pro eo quod est, non æque ordinatam. neque enim æquè ac recte ordinatum est id quod est secundum naturam & in diuino corpore, & in iis, quæ post ipsum sunt. illud autem, circa proximum maxime locum, par erit illi, non æquè ordinatam, & quæ generatur in loco maxime propinquo lationi syderum. Qui, autem sit locus is, & quæ'nam maxime sunt ex iis, quæ fiunt secundum naturam, quæ ita minori ordine fiant, ex eo declarauit, ueluti de lacte, de cometis, & de aspectibus, qui incendi & moueri uidentur. cuius generis sunt, quæ uocamus διαφατα astra discurentia. Hæc enim generantur in loco maxime uicino & finitimo diuino corpori. minori autem ordine fiunt & generantur. Proxima iis locum tenet, illa uidelicet, quæ communes pasfiones aeris & aquę esse uidentur. Huius autem generis sunt ἐμφάσεις & διαφάσεις inspectus & transpectus. horum enim utrunq; in aere & aqua naturam habent, per quę nota efficiuntur, quæ de uirgis dictis & pareliis tradita sunt. deq; area & de Iride, & siqua iis similia sunt. ad terram autem inquit pertinent & partes & species & pasfiones partium. partes quidem terræ fortè intelligens, quæ sunt ad ortum & occasum ad septentrionem & meridiem. ipsius autem species, hanc uidelicet esse cauernosamq; & mollem, aliam uero solidam condensamq;, & siquæ aliæ sunt similes iis differentiæ terrę. pasfiones autem dicit, quæ ab ipsa sunt, exhalationes: & aquæ uentiq; interceptus. Quarum quidem rerum omnium exhalationes nubium & imbrium seminaria sunt, itemq; niuis & grãdinis, pruinæ & roris. tonitruumq; & fulgurum, uentorumq; & rursum ipsorum uentorum flatuumq; differentiæ. prout enim terræ partes inter se differunt, & ratio uentorum multiplex est. De interceptibus autem qui aquæ sunt, ortus fontium. Qui uero flatus, terræmotuum. illud autem de omnibus, quę ad horum motus generantur, dixit pro eo quod est. & de singulis aliis, quæ fiunt pro ratione affectuum ipsius terræ partium & formarum. neq; enim flatus solum & terræmotus, quos commemorauit. aut ad motus horum dixit, de flatibus & terræmotibus innuens: sui enim quoq; casus & symptomata uentosq; & terræmotus sequuntur. ueluti cum disfilit tellus ipsa, & strepitus fit, & uenti nulla uis antea extitit. hæc quidem, in terræmotibus sentiuntur. at in uentis, exempli gratia undecunq; flat Calcias, eò nubes compellit: cum cæteri uenti undecunq; gentium spirant, illinc maxime nubes auertant. aut ad horum motus etiam dicit non solum spectans ad partes terræ & species, sed ad omnia corpora, quæ post diuinum corpus natura rerum collocauit. atqui in cometis & discurrentibus, in uirgisq; & pareliis uidere licet Symptomata quædam, quæ motus ipsorum consequuntur. Horum enim quæ in iis efficiuntur, de quibusdam sanè dubitamus, ueluti qua ratione fiant Iris, Quam ob causam mare salsum sit. ali*

qua autem quodam modo attingimus, ueluti de constitutione nubium, & quemadmodum in aquam conuertuntur. Quanquã enim non habemus de talibus rebus certum dicere, non omnino tamen in ipsarum generationis ignoratione uersamur, itẽq; de ictu fulminum, & Typhonum, & presterum. & de reliquis en cycliis quæcunque à conglaciando contingunt passiones. Nõ quia fulmina & typhones & presteres ex conglaciando efficiantur, id forte dixit Sed cum de iis dixisset, quæcunq; de corporibus passiuis ut à motu generentur, contingit: quoniam nonnulli quoq; affectus sunt ex coagmentatione, & de iis inquit dici opportere, sicut et de illis dictum est. a gelatione autẽ sunt, nix, grando, pruina. ἐγκύκλια circularia autem dixit autem ipsa quatuor corpora, quoniam in orbem ipsorum inter se efficitur generatio: aut passiones ipsas circulares appellauit ex eo, quia etiã ipsæ dum generantur, in orbem eunt redeuntq; uno quoq; anno. posteaquam autem de his quædam disseruit, rursum post meteorologicarum rerum disciplinam nonnulla, quæ physici negocii intersunt, adiungit. De animalibus enim inquit et plantis generatimq; & separatim considerabimus. constituit autem in cognitione, quæ de animalibus & eã, quæ de anima est, itemq; quæ de sensu & sensibili, pariter quæ de memoria & somno, & de diuinatione per somnum, item de senectute & iuuentute, de breuitate & de longitudine uitæ & quæcunq; alia ab ipso conscripta ad scientiam, quę de animalibus est, referri possunt. Quorum quędam communem de animantibus cunctis notitiam cõtinent, cuiusmodi est historia de animalibus, & quę extant de generatione animalium, & de partibus animalium atq; etiam quę sunt tradita de gressu & motu animantium. Priuata autẽ & propria, qualia sunt, quæ de memoria & somno, & de diuinatione per somnum. Plurima enim quæ in his tractantur, homini soli accidunt. á principio autem προαίρεσιν institutum dicit, physicam cognitionem persequi uniuersam hoc enim propositum fuerat. Secundum autem ὑφηγημένον τρόπον institutam disciplinæ uiam dixit ex eo, φ non tenuem quandam historiam tradidit in his, quæ ante explicata sunt, sed simul eorum omnium, quæ sunt dicta, causas diligenter quæsiuit: & cognitas historiæ prodidit & cum demonstratione rerum de ipsis instituit cognitionem. Tali modo igitur censet & de iis, quæ dicenda sunt similem rationem haberi oportere.

II.

SIC *igitur incipientes dicamus de ipsis primum. Quoniam.n. à nobis ante constitutum est unum quidem principium corporum, & quibus eorum corporum natura constat, quæ in orbem feruntur cum uniuerso. alia autem corpora quatuor propter quatuor principia, quorum quidem duplicem dicimus esse motum. unum quidem, qui à medio, alterum autem, qui ad medium, cum hæc quatuor sint, ignis & aer, aqua & terra. Quod uero his omnibus supereminet, ignis est. Quod subsidet, terra. duo autem, quæ in tali re cum iis rationem habent. aer.n. inter alia igni maxime propinquat: aqua uero, terræ.*

QVVM dixerit, quæ ab ipso in hac disciplina consilii ratio instituta sit primum inquit de rebus à nobis propositis hoc initium facientes dicere iam incipiamus. primum adiunxit. quoniã redigit in memoriam nobis, quæ ante dicta sunt, & quæ principia esse ostendet earum rerum, de quibus dicendum est. Quorũ autem mentionem facit, iam dicta fuere & in libris de cœlo, & in iis de generatione & corruptione. huiusmodi autem sunt, unum quidem principium esse corporum, ex quibus constituta eorum corporum natura est, quę in orbem ferũtur, principium quidem corporum dicens pro corpore simplici, & elemento. aut unam principium cæterorum corporum pro uno principio corporeo. illud autem, ex quibus constat natura corporũ, quę in orbem feruntur, tantundem est ac si dixisset, corpora hęc ex quibus constat huius uniuersi corpus omne, quod in orbem fertur, & diuina natura. hæc autem sunt, octo sphęræ, & quæ in ipsis infixa sunt astra. alia aut corpora quatuor ꝓpter quatuor principia. & dicit quidẽ quatuor alia corpora: quæ circa uniuersum sunt, ignẽ, aerẽ, aquã & terrã, ꝓpter aut quatuor principia addidit suppeditãs memorię quæ in secundo libro de generatione dicta sunt. eo.n. loco cum corpus accipiat illud, quod tripliciter metiri possit, tractabile, cum dicat hanc eandem rationẽ de corporibus iis, quæ in generatione sunt, id intellexit: corpus si suam habet essentiam in eo, quod tractabile sit,* contrarietatibus quibusdam tractabilibus informari. Post quas res cum de primis tractabilium contrarietatum quæsiuisset, duasq; esse cõperisset, caliditatem & frigiditatem, siccitatem & humiditatem: ex harum inter se constitutione quatuor corporum species esse ostendit. quas nunc dixit, propter quatuor principia. Quia enim corporum tractabilium formæ quatuor sunt, iccirco quatuor & simplicia corpora post diuinum corpus reperiri. cum autem quatuor horum corporum duplex sit motus, hac re in iis quæ de cœlo sunt, demonstrata utitur. ibi enim dictum est, quemadmodum ipsorum quidem corporum aliqua à medio mouentur secũdum naturam, id est supra. Talia autem sunt ignis & aer. alia autem, ad medium, id est infra. cuiusmodi terraq; & aqua. Verum etiam & quemadmodum leuissimus quidem ignis & omnia supereminens elementa quæ ad rectam lineam mouentur: grauissima uero terra & cęteris subsidens elementis, eo loco declarauit. Quæ hæc extrema interiacent aer & aqua, eadem inter se ratione, ratione respondent, qua & illa simplici modo. In illis enim hoc quidem, erat simplici natura leue. eiusmodi enim est, quod superius est. illud autẽ, simplici natura graue. Quod.n. omnibus subsidet, tale est. Ex iis autem aer quidem ex comparatione ad aquam, leuis est. huic enim superiacet. aqua uero ad respectũ aeris, grauis. infima enim post ipsum residet. ob idq; aer quidem igni maxime cæterorum elementorum proximus est. aqua uero terræ.

III.

IS AVTEM, *qui circa terram est, mundus uniuersus ex iis constitutus corporibus est. de quibus quæcunque passiones accidunt, accipiendas esse dicimus.*

SVMENS quatuor esse simplicia corpora, quæ rectà moueantur, esse autem & quintum corpus æthereum & circumuolubile: iis utitur in cognitione eorum, quæ proposita sunt. Et dicit circa terram mundum uniuersum, circa terram mundum intelligens in quo generatio inest atq; corruptio, ex secundis corporibus constare: ea terrã dico & aqua, aereque & igni. illud autem omne, orbis significandi uim habet: de quo dicit intelligẽs de mundo, qui est circa terrã, quæcunque affectiones sibi contingunt, considerari oportere: cognoscereq;, quæ nam sint, & quas ob causas oriantur. In mundo autẽ ab ipso enuntiari, hunc quidem ut uniuersum quid: illum autem ut partem: uolens ostẽdere se non de uniuerso quidem mundo intelligere, sed de parte ipsius, infert illum qui circa terrã est, mundanum orbem: cum ostendat nobis se de eo mundo, qui generationi atque corruptioni obnoxius est, dicere: non de hoc uniuerso.

IIII.

EST *autem necessariò continuatus utique cum superioris orbis conuersionibus, ut uniuersa ipsius uirtus ab illo gubernetur. à qua enim motus principium est cunctis rebus, ea causa prima habẽda est. ad hæc accedit, quod hæc quidem æterna est, neque finem motus habens ullum secundum locum, sed in fine semper. hæc autem corpora omnia finitis interuallis inter se distant.*

CONTINVATVM dicit terrestrem orbem: de cuius passionibus, quæ in ipso efficiuntur, inuestigamus, cum superioris orbis incitationibus hoc est diuinoq; & circummobili corpore. hac autem causa motus dicit continuatum infra nos orbem cum illo corpore superiori, quoniam qui circa nos est mũdus uniuersus, ab illo gubernatur. hoc enim est, totam ipsius uirtutem. συνεχῆ δὲ continuatum autem, tacto dicit enim continuata & quæ tanguntur. Quamobrem in quibusdam exemplaribus scriptum legitur, continuatus utique hic. neque enim esset utique continuatus. illud autem necessario adiacet: quoniam demonstrato nihil inane esse, corpora inter se tangant, necesse est. itemq; necessario, quoniam aliter neq; esse neq; conseruari potuisset, is inferior mundus, nisi à diuino illo superiore gubernaretur. Quemadmodum autem ex ipsius sententia quæ ad generationem & corruptionem pertinent, prouidentia deorum administrantur, planè quispiam ex hoc loco intelligeret. rationem autem, cur mundus is caducus conuenienter à diuino dicitur gubernari, reddidit ex eo dicto. à qua motus principium est re-

bus

bus omnibus causa, prima habenda est, prima enim efficiens rerum omnium, quæ generantur illa est, unde sibi motus principium ingenitum est: hoc est prima causa motus in ipsis rebus. cœlum enim dum mouetur cum hoc uniuerso diuino corpore, mouet & quę sibi propinqua sunt & uicina corpora, per quę deinceps post ipsum omnia mouenturq; & gubernātur. & huic mūdo causa est, cur & sit, atq; hunc perpetuum statum habeat: quę quidem æternitas sibi paritur ex ordinatę inter se ipsorum quatuor corporum, ex quibus constat, mutationis perpetuitate. Quod autem motus diuini corporis meritò causa sit motusq; & mutationis cæterorum corporum, ex iis uerbis constituit. hāc uidelicet æternam esse & irrequietam, finem non habētem, quæ in loco efficitur motionis: hoc est, motionis secundum locum. neq;.n. locus ullus est, ad quem cum peruenerit, ibi consistat, ueluti in iis, quæ rectum motum habent, aut aliquem alium motū. cum dixisset autem, finem nullum habere mutationis secūdum locum: nequis forte ipsum dicere suspicaretur ex eo, quia finem nullum habet, idcirco imperfectum esse motum diuini corporis: intulit dictum illud, sed in fine semper, demonstratum enim est inter omnes motus eum qui in orbem efficitur, motum perfectum absolutumq; esse. ratione cuius motus illud, quod mouetur, semper in fine est & in motu perfecto consistit. Quæ uerò corpora rectà mouentur, quoniam finitis inter se locis distant, cum ad finem illius, ad quem properant, loci peruenerint, consistunt. Simili autem ratione sicut finem, sic motus initium habēt. æternus autem motus & nunq; cessans primusq; est & causa talis motus.

V.

ITAQVE *ex iis, quæ circa ipsum contingunt, ignem quidē & terram & quæ his coniuncta sunt, quatenus iure materiæ, rerū quæ generantur, causas arbitrari oportet. illud enim quod subiicitur & patitur, tali modo appellamus. Quod autem sic causa est, ut abse motus principium, uirtuti eorum quæ semper mouentur causa est attribuenda.*

CIRCA ipsum, non amplius terræ circūfusum orbem intelligit, sed mundum uniuersum. eorum enim quæ in toto orbe contingunt & fiunt inquit ignem quidem et terram, aerem & aquam: hæc enim ante dictis cognata sunt: tanq; materiam causas arbitrari oportet. hæc enim ea sunt, quæ patiantur & mutantur. & ex his tanq; ex materia talia generantur, quorum causas inuestigamus. aut potest hec etiam de hoc orbe circa terram intelligere. In hoc enim ea accidunt, de quibus sermo est. cum dixisisset autem tanq; in ratione materiæ horum que generantur, causas existimare oportet, cur tanq; in ratione materiæ dixerit, exposuit uerbis iis. quod enim subiicitur & patitur, tali modo appellamus. materiam enim aliquid tale dicimus. tanquàm autem non satis usitatum sit materiæ uocabulum, id adiunxit. causa aūt efficiens ipsorum, & illud, ex quo principium motus, est diuinorum corporum motus æternus, uirtusq;, quæ à cœlestiū motu manans omnibus est disseminata corporibus: quā et naturam iure optimo siquis diceret, non erraret. talis enim uirtus causa omnium rerum est, quæ & natura & secundum naturam fieri creduntur.

VI.

REPETENTES *itaque quæ ab initio positiones fuerunt, & ante explicatas constitutiones disseramus & de lactis aspectu, de cometis & de reliquis, quæ his cognatæ sunt. Ignem autem & aerem & aquam & terram inter se aliud ex alio gigni, & unum quodque horū in unoquoque ui inesse dicimus: quemadmodum & in reliquis rebus unum quid idemq; subiicitur, in quod extremum postea resoluuntur.*

HAEC locutus, repetētes inquit nos oportere quæ ab initio positiones nostræ fuerūt. id est posita, tanquàm principia & cōsensiones, & quæ in primis decreta ante explicata sunt, his inhærendo rerum propositarū causas explicare illis consentaneè & consequenter. Quæ nam autem sint, quæ ipse replicat & quibus utetur, ante dixit. His.n. positis utetur tanquàm principiis diuinum uidelicet corpus impatibile esse & inalterabile, ęternumq; & perpetuo motu concitatum: alia autem sua illud patibiliaq; etuolubilia & mutabilia inter se. quod & ipse declarauit illato uerbo illo, ignem autē & aerē & aquā & terrā aliud ex alio gigni, & unumquodq; horū in unoquoque ui inesse dicimus. Id quum dixisset, simul & cur talia corpora inter se mutantur, causam adiunxit: quoniam ex cōmuni quadā subiecta materia generationē habent. Omnium.n. rerū & quæ physicę non sunt alia in aliud mutatio fit, quibus unū quid idemq; subiicitur, in quod extremum resoluuntur. Quæ.n. ex cæra figurę effinguntur, alia in aliam mutatur, propterea q; ipsis cæra communiter subiecta est, similiterq; & quæ ex ære sunt, & in summa contrariorum in contraria mutatio fit, q; ipsa ex communi subiecto sunt.

VII.

PRINCIPIO *igitur dubitaret quispiam de hoc, qui dicitur aer, qualem esse ipsius naturā intelligere oportet in hoc mundo, quo terra continetur. & quem ordinē nactus sit cum cæteris, quæ corporum initia esse dicuntur. terræ.n. moles quanta sit ad immensitates, quæ ipsam cingunt, nemini dubium. nobis n. Astrologorum rationibus quibusdam astris multò etiam minorem esse compertū est. aquæ uero naturam omnem coaceruatam & sub oculis uno in loco positam neque uidemus: neque contingit, ut ab hoc circa terram concreto corpore separetur. ueluti ab iis quæ perspicuè apparent, mari dico & fluminibus, & siqua profunditas nobis ignota est. Quod uero terram intra atque extrema astra interiacet spatium, num unum corpus natura esse aut plura putandum est. & si plura, quot & ad quam usque mundi partem locis suis terminantur. Nobis igitur antè dictum est de primo elemento, qualenam ui, & uirtute sit: & quē admodum mundus, qui circunquaque superioribus conuersionibus adiacet uniuersus, illo corpore plenus est. Neque fortè nos soli sumus, qui hanc sententiā habemus: uerum etiam uetus hæc opinio fuit. & eorum hominum, qui antè nos fuerunt. Is n. qui dicitur æther, uetus nomē accepit. quē Anaxagoras idem significare, quod ignis mihi existimasse uidetur. superiorē.n. plagā ignis plenā esse: eumq; illam uidelicet in eo loco uim æthera appellare se credidit, quum hoc quidē rectè iudicasset. corpus.n. semper incitatum simulq; natura diuinum existimasse uisi sunt, & tale æthera appellare censuerunt, tanquàm non idem sit cum quapiam rerum earum, quæ sunt apud nos. neque enim dicimus semel bisue neque aliquoties sed infinitis spatiis animis hominum ingenitas easdem recurrere opiniones. Quicunque autem sunt, qui ignem purum esse dicunt illud ambiens neque corpora solīē circummobilia: quod autem intra terram & astra interiectum est loci, aerem: si hasce res, quæ optime mathematicorū rationibus ostēduntur, cōsideraßent, ab hac forte puerili sententia destitissent. leuissimum.n. est arbitrari magnitudine quidem paruum esse, quodcunque ex corporibus circumfertur; q; nobis ex hoc loco superiora cœli conuexa intuentibus talia uideantur.*

QVVM nobis mentionem fecisset mutari inter se elementa, ad rem propositam sibi utilem sanè futuram, prius dubitat quandam dubitationem. Huius modi autem est, quæ natura aeris, & qua ratione à cæteris corporibus differat, ex quibus est is mundus terræ circunfusus, etiamq; quem ordinem gerant inter se & in constitutione uniuersi hæc, quæ corporum elementa appellantur. corporum.n. quædam elementa uocantur, ut ignis, aer, aqua & terra, quum non sint omnino simplicia, elementa uero compositorum corporum existant, alia uero sunt, quæ iam ex iis generantur. Dum autem hæc de aere inuestigat, quærit ēt & de ipsius immensitate. quæ res disputata sibi magno usui erit ad ea cognoscenda, quæ proposita sunt. Quum.n. constet, terræ magnitudo quanta sit quatenus ad ea corpora, quę ipsam circūplectuntur. Quatenus.n. cum his comparetur, nō magna est. fortasse autem acciperet magnitudines, quæ terrarum orbem in se continent, circum mobilis corporis orbes, & in ipsis infixæ sunt stellæ: atqui nonnullis astris & Astrologorum cognitis multò minor iudicata est: quum sol ad ipsam sexdecuplus esse ostendatur. Perspicua quoque aquæ uis, quanta sit: neque enim aqua ipsa per se tota seposita est, neq; ut sit accidere potest: sed in hac

est,& huic circunfusa est. Quum hæc minime dubia sint, deinceps inquirit, quod intra terram situm est & extrema astra extrema appellans ipsa, quæ præ nobis extrema sunt, ut lunam. Prius unum corpus an plura. & si plura,quanta & quousq; locorum interuallo pertinent.hoc est,qui suus cuiq; locus. Quoniam autem sibi plurimum expedit ad demonstrandum non esse corpus unum quod infra cœlum & terram est:sed in hoc interuallo ignem quoque esse interiectum: ostendere corpus, circumuolubile non esse ignem,primum admonet nos de iis,quæ in libris de cœlo demonstrata sunt. Quemadmodũ aliud quid corpus illud est ab ii corporibus,quæ patibilia sunt & generationem suscipiunt. Vtitur autem ad hanc rem testimonio & authoritate ueterum sapientum,qui sic de cœlo senserunt;& qui æthers cœlum ipsum & non ignis nomine appellauerũt. Anaxagoræ aũt aliquod dictum φ corpus illud æthera dixerit,probat. Quod uero ipsum cœlum hoc nomine appellari existimarit nõ ex perpetuo cursu,hoc est asfidua ista incitatione, sed a fulgore illo & æstu,perinde ac si cœlũ ignis esset criminatur. Deinceps quum ignem non esse demonstrauerit:aduersus eos contendit. qui corpus illud uniuersum,ignem esse dicunt & non solũ corpora,quæ ferũtur i.astra.eos aũt sequitur, qui illud ignem esse dicunt quodcunq; aũt terram ϙ; & aquã infra & orbem lunæ interiacet,aera dicere,de quo erat quæstio. Quemadmodum aũt neq; res ita se habeat, ostendit. non aũt ut qui astra ex igni esse concedat,hoc fortè dixit:sed quatenus qui de illo dicunt,ita dicant.Qui sic loquuntur & ita sentiunt inquit si optime considerassent secum ipsi quæ nunc mathematicorum rationibus demonstrantur,a puerili & indocta sententia destitissent. illud aut ἰκανῶς bene uidissent dixit contra distinguens ad illud, neq; satis diligenter.aut non cum uidissent illud optime aduerbũ collocauit,sed cum eo quæ demonstrata sunt: tanquam in mathematicis disciplinis optime demonstrentur. de quibus infert in oratione.ualde.n.leuis inquit est nec considerati ingenii arbitrari magnitudine quidem paruum esse,quodcunq; ex cœlestibus corporibus circumfertur, φ nobis ex hoc loco superiora cœli conuexa intuentibus talia uideantur.

VIII.

DICTVM *itaq; & ante est in considerationibus supremæ regionis.eandem denuo & nunc rationem dicamus.si.n spatia illa superiora plena ignis essent,corporaq; ex igne fuissent.iam antiquitus ad internicionem uenisset unum quodque aliorum elementorũ. non ob id tamen & aere solo referta sunt. multum .n. excederet. communis conuenientiæ æquabilitatem, quæ sibi est cum cæteris cognatis elementis; etiam si duorum elementorum plenus foret omnis intra terram & cœlum interiectus locus: terræ enim ut ita dicam moles nihil est comprehensa etiam aqua uniuersa ad hanc immensitatem,quæ in se cuncta complectitur.neq; enim in tanta magnitudine consurgere uidemus excessum,qui fit ex molibus iis;quũ ex aqua discreta aer fit,aut ignis ex aere.necesse autem est,eandem rationẽ & conuenientiam habeat,quam & tantilla & parua aqua cũ aere, qui ex se generatur,& uniuersa aqua cũ hoc aere uniuerso.*

DE IIS igitur dictum esse dicit & ante in considerationibus supremæ regionis,sic intelligens quæ ipse de cœlo scripsit. in secundo.n. de cœlo eiusmodi sermonẽ habuit, nihilominus tamẽ ẽt hoc loco eundẽ explicat.Nã si & astra ex igni essent,et quęcũq; inter astra interualla sunt adeo, ut corpus illud ex igni constaret uniuersum:iam antiquitus reliqua corpora ad internecionẽ uenissent,quũ ab illo tanto igni longe superarentur. Quũ aũt de igni dixerit,deinceps & de aere dicit, quẽadmodũ neq; consentaneũ sit aere solo plenũ esse quicunq; locus omnis post aquã & terrã latè uagatur,cõprehenso ẽt cũ ipso spatio, quod astra interiacet.causa autem, cur aer solus tantum loci occupare non possit, hæc est: quoniam aer excederet conuenientiæ æquabilitatẽ,quæ sibi cum reliquis cõmunis est elementis,si sic immensus foret. Ratio enim cur hæc elementa conseruãtur simulq; stant, neq; aliud ab alio uincitur, potentiarum suarum atque uirtutum æquabilitas est longe uero cæteris præstaret elementis aer ipse,si sic in immensum excreuisset. Quũ dixisset autem neque ex igni constare esse consentaneum corpus uniuersum, quod circunfertur: neque ex solo aere illud spatium esse,quod ab astris ad aquã & terrã usq; pertinet,deinceps adiũgit neq; dici licere ex duobus esse elementis corpus omne post terrã & aquã sic,ut ex igni constent superiora corpora in orbẽ incitata,totũ aũt spatium illud,quod post illa relinquitur,ex aere.intra terrã aũt & cœlum locum dixit,eum uidelicet,qui est intra extimam conuersionẽ.οὐρανόν cœlum.n.hoc loco appellauit innerrantem sphæram,quam planè igni attribueret. Cur autem neq; duo sola corpora esse posfint ignisq; & aer post terrã & aqua,causam rursus reddit eo uerbo.nihil ut ita dicã terrã esse cũ aqua cõprehensam ad reliquã totius mundi magnitudinẽ.Si .n.astrũ unũ de iis, quę perpetuo circũuertuntur,sæpius multò maius sit q̃ tota terra:magnitudine sanè incõprehensa corpus illud terrã ipsã longè antecederet. Quũ aut in tantũ excederet, contrarietatibus procul dubio reliqua omnia consumpsisset, & in suum ipsius naturã cõuenisset, ignis quidẽ aquã:aer uero terrã.ea uero corpora tãta sanè ui & exuperantia esse nullo modo posse,demõstrauit ex propria partiũ suarũ inter se mutatione. Consentaneũ.n.est eandẽ rationẽ & conuenientiã habere, quã tantilla & parua aqua habet cũ aere,qui ex se generatur,etiã uniuersam aquã cũ hoc uniuerso eadẽ quoq; & de aere & de igni & de reliquis omnibus ratio afferri potest,eandẽ in natura totius exuperantiã ualere conuenire, quã & in mutatione partiũ natura constituit. Atqui cũ ex aqua discretaq; & attenuata generatur aer: & rursus ex aere ignis: non tantum excedit ex discretione illa quod genitũ est illius substantiam,ex quo mutato genitum est.tota igitur inter se ut tantopere excedant, efficiũ potest.necesse.n.est ut dixit,eandẽ rationẽ & conuenientiam habeat,quam & tantilla & parua aqua cum aere, qui ex se generatur:& uniuersa aqua cum hoc aere uniuerso.

IX.

NEQVE *magni interest,siquis neget hæc inter se aliud quidem ex alio gigni,æquabilem tamen ipsis inesse uim.isto.n. modo uirium æquabilitatem ipsis inesse corporibus necessarium est,perinde ac ipsa ex se inter se genita utiq; essent.*

POSTEAQVAM pro sumpto habuit elementorũ exuperantia in ratione magnitudinis ex omni partiũ mutatione inter se æquabiliter respõdere: Empedocles uero ipsa immutabilia inter se esse asseruerit,æquari tñ omnia secũdũ uirtutes, quẽadmodũ ẽt in secũdo de Generatione et corruptione dũ ipsius opinionẽ corrigeret,fortè dixit,& planè hanc rẽ enunciauit: idẽ hoc loco dicit nihil interesse,siquis dicat hęc et se inter se gigni, aut æquabiles naturas ipsorum ponat.æquabilitas .n. uirtutum paritur & ipsis inerit,perinde ac si mutuam inter se generationẽ a natura accepissent. uires. n. quæ in tanta parte aeris inerunt, æquales iis erũt,quæ in tanta parte aquæ reperientur: ex quanta aqua si inter se elementa mutarentur, is tantus ignis utiq; genitus foret. ut enim æquabilitas uirtutis in ipsis conseruetur, dum ad tantam magnitudinem excessus fiat,nullo pacto potest.

X.

QVEMADMODVM *igitur neque aer neque ignis locum solum interiectum compleuerint,perspicuum est.*

QVOD dicitur,est:neq; utrunq; ipsorũ solũ ne duo sola cõpleuisse omnẽ post terrã & aquam interiectũ locũ hæc.n.iã demonstrata fuerunt:atq; iis consentanea,quæ deinceps dicuntur.

XI.

RELIQVVM *autem est,ut quũ dubitauerimus dicamus, quo nã modo hæc duo ordinata sunt ad primi corporis positionẽ.dico aũt aerẽ & ignẽ.& quã ob causã caliditas manans ab astrorũ superiori loco hãc circa terrã infimã regionẽ occupet,de aere itaq; posteaquàm loquuti fuimus,sicuti proposuimus,& de iis rursũ ita dicimus.Si ex aere quidem aqua gignitur & aer ex aqua, quam ob causam in superiori loco non consistunt nubes. magis .n.conueniebat,quanto longius à terris abest frigidioraq; sit is locus; propterea q̃ neque sic propinquus est astris,quæ calida sunt;neque à terra radij eo reflectantur, qui prohibent prope terram nubes consistere, q̃ diducant ac dissipent calore concretiones. fiunt enim &*

nubium

nubium congregationes in eo potissimum loco, quo desinunt radij, propterea q; ibi in immensum secantur ac disperduntur. aut igitur non ex omni aere aqua natura generatur, aut si æquè ex omni, is qui terram circum humectat, non solum aer est sed tãquã nubecula. ob idq; rursum cogitur in aquam. atqui si ita immensus aer quum sit omnis, uapor est, multo quidem antecedere aeris & aquæ natura uideretur; si superioris loci interualla plena sunt aliquo corpore; igni autem ut plena sint, fieri non potest, quoniam omnia alia iandiu exaruissent. restat aũt, ut aere: et locus circa terrã omnis, aqua. uapor. n. aquæ discretio est. De ijs igitur rebus hoc mõ dubitatũ sit.

QVVM confirmasset etiam his rationibus corpus circum mobile quadam alia natura esse, neq; idem esse quod & quodcunq; quatuor elementorum: deinceps quærit, qui nam ordo sit corporum duorum ignisq; & aeris ad ordinem ætheris, idest Cœli, quod primum corporum est positione. & quæ causa sit, cur caliditas manans ab astrorum & diuini corporis superiori plaga hanc circa terram infimam regionem occupet, quũ præsertim ex igni minime illa constent, sicut ostendit. Quum autem dixisset de his rebus dici oportere, ubi primũ dubitationes dubitatæ fuerint, quæ ad res uidelicet a nobis propositas accommodatæ sunt, primum de aere dubitat. quæ sanè dubitatio ad disputationem de ordine aeris & ignis sibi plurimum proderit. & iterum illud confirmabit, non esse duo sola corpora post terram, aeraq; & ignem. Quę uero ab ipso suscipitur de aere dubitatio, ut de eo, qui frigidus sit natura, suscipitur. hæc enim opinio multorum. quoniam aliter sibi de hac re uidetur. Quod uero in altercationem uenit, tale est. Siquidem ex aere aqua generetur & aer ex aqua, quã ob causam in superiori loco non consistunt nubes. id enim tanto magis conueniebat, quanto lõgius absunt. siquidem inter se aer & aqua mutantur, sicuti demonstratum est. Demonstratum enim est, quemadmodum secunda inter se uicisim mutantur. Si igitur aer & aqua mutantur, aliud ex alio, & aeris in aquam mutatio efficitur, ubi condensatę fuerint inter se nubes, cur ipsæ nubes in superiori parte aeris non consistunt, sed paululum elatæ supra terram? Atqui rationi magis consentaneum erat in altiori loco magis ipsas consistere & à terra longius. consistere enim in frigidioribus partibus ipsas magis cõueniebat frigidiores uero sunt ipsius partes aeris, ubi lõgius à terra absunt, quã qui ppe terrã: qm̃ neq; sic astris propinquant, quæ calida sunt, quemadmodum placet plurimis ab ipsis calefieri hunc inferiorem orbem. quũ natura syderum huiusmodi, esse uideatur: neq; sic radios solis à terra reflexos attingere, quorum ui aer, terræ circumfusus totus calescit: quum solis radii terrã petentes rursum ab ipsa refrangantur, & duplicĩ transitu qui circa terram est, aerem calefaciant: & ob hanc merito causam nubes ipsas eo præsertim loco omni cõgressu coagmentationeq; prohibeant. ea enim maxime parte aeris congressus fiunt & conspissationes nubium, quo radiorum solis refractio minimum ualet, quoniam ibi in immensum latè pandũtur atq; ipsorum uis omnis latè fusa disperditur. huius autem naturæ est, qui supra terram aer diffunditur. Si autem ratio petebat, ut in illo altiori loco nubes frequentes assiduæq; essent, non sunt autem: aut non ex quouis aere aquam gigni natura patitur, aut ex uniuerso. Et si æquè ex cuncto aere, quod maxime probabile uidetur, magis autem ubi mutatio fit ex eo, qui terram ambit: ita minimè purus erit ille terrestris, sed uapor id est aer crassior, & qui partẽ aquę secũ habeat. ex uapore enim propior est, quæ in aquam mutatio fit, q̃ ex aere: quoniam uapor neutrum ipsorum est pura ac simplici natura, sed amborũ particeps aeris & aquæ. Hoc loquutus, quemadmodum neque liceat uaporem terrestrem aerem appellare, eo uerbo maxime dubitauit. Atqui si cum tantus sit uniuersus aer, lectioni autem deest quidpiam, illud uidelicet, qui circundat terram. de hoc enim intellexit, quatenus uapor est, sed non de aere uniuerso. ob hanc enim maxime causam nõ æquè & ex reliquo aere & ex terrestri aqua fieri uisa est. Si igitur cunctus aer uapor est, qui uero supra terram elatus, est & ipse aer, aer quoque corpus sit illud, quod astra interiectum est. Si enim illud ignis foret, quẽ admodum & astra ignis esse nonnullis uidentur, iandiu quidem reliqua omnia corpora æstu deflagrassent atque consumpta iam fuissent, sicut supra dictum est. multo enim antecederet natura aquæ & natura aeris iure proportionis aquam & ignem. Nanque astra, quæ ignem esse nõnulli dicunt, multo pauciora sunt interpositis interuallis. aerq; terræ circunfusus si uapor est, id est aquæ rarefactio & aquosa quædam natura & conspissabilis, rursum aqua ipsa longo interuallo terram excederet.

XII.

NOS *autem dicamus & ad ea, quæ dicenda sunt ex distinctione nostra & ad ea, quæ dicta sunt.*

QVVM dubitauisset de aere, quæ modo commemorata est, dubitationem: in tali re explicat sentẽtiam suam. qua & quæ dubitata sunt, dissoluentur: & ordo constitutioq; corporum plana erit. & quid sit, q; ab astrorum superiori plaga, quum ipsa neque sua ipsorum natura calida sint, neq; ex igni constent, calor tamen orbem terrarum occupet, causa explicabitur. Nos igitur inquit dicamus, id est sic dicamus ea decernentes, de quibus disputamus, simulq; spectãtes ad utilitatem eorum, de quibus dicendũ est: & eorũ, de quibus satis & dictũ & dubitatũ fuit.

XIII.

SVPERIVS *enim spatium ad usque lunam pertinens aliud corpus esse dicimus ab igniq; & aere differens. nihilominus tamen in ipso hoc quidem purius esse, id autem minus purum perquã differens; & ea maxime parte, qua desinit ad aerem & ad hunc orbem, qui terram circumplectitur.*

ADMONET nos de iis, quæ & demonstrata & dicta ab ipso fuerunt de diuino & circumuersatili corpore. illud autem, quod in oratione adiacet, nihilominus tamen in ipso quidem purius esse, illud autem minus purum & perquã differens: uim habet significandi, non corpori diuino quidpiam esse admixtũ, ob idq; ex ipso aliquid esse mortale: sed quum omne immortaleq; sit & diuinum, differentias tamen in se quasdam habeat: ratione quarum hæc quidem pars eiusmodi sit, alia uero talis. ueluti hoc quidem purum & fulgens. illud uero minus tale. Vt enim in secũdis corporibus frigidum quidem aquæ magis proprium est q̃ ipsius terræ, & non caliditate admixta terra minus frigida aqua sit: & multo siccior terra ipso igni, & nõ ignis quia humidi quidpiam admisceatur, minus siccus: & calidior quidem ignis ipso aere, & non aer quia frigidum quid secum admisceatur, minus calidus igni sit: & multo humidior aer ipsa aqua, & terrei cuiusq; miscela aqua minus humida aere sit: si enim ita esset, corporum ipsorum simplex nullum reperiretur. Sic & de differentiis corporis diuini existimare oportet.

XIIII.

QVVM *autem primum elementũ in orbem feratur, simulque et corpora, quæ in ipso sunt; pars, quæ proxima est inferioris mundi & corporis, motu quidem discreta ac rarefacta inflammatur, & caliditatem facit. Ita autem intelligere oportet nos ex hac re inducentes, exordium. Corpus enim, quod superiori conuersioni subest, quum tanquàm materia quædam sit & facultate calida, frigida, sicca, & humida, & quæcunque passiones has naturas sequuntur; talis efficitur, & sub motu est et immota manet. cuius quidem et causam & principium antè assignauimus. at in hoc mundi medio & circa medium est grauissimum quidem & frigidissimum qua excretũ est, terra & aqua. Hæc autem & quæ horum uicina sunt, circumiacent aerq;, et is quem more cõmuni appellamus ignem, qui non sit ignis. exuperantia enim calidi & ueluti feruor est, ignis. Sed intelligere debemus huius quidem, qui dicitur & uocatur à nobis aer, aliquam quidem partem terræ circunfusam esse ueluti humidam & calidam, q; exhalet & euaporationem terræ habeat: partem uero, quæ hoc aere sublimior eminet, calidam iam & siccã esse. uaporis enim uis et natura, humidũ & calidũ: exhalationis aũt, calidũ & siccum. et est uapor quidẽ potestate ueluti aqua. exhalatio aũt ui est, ueluti ignis*

Primũ elementũ æthera accipit. in ipso. n. inhærent corpora uidelicet astra: quæ & eius generis substãtiæ sunt, euius & illud. qbusdã uero rationibus ab ipso distãt, atq; differũt inter se. Quũ aũt assidua cõuersione torqueatur & circumuertatur, pars quæ

proxima est inferioris mundi (mundum inferiorem intelligens eum, quem in primis mundum appellauit, qui terram circumplectitur) corpus inquam caduci huius & terrestris orbis diuino corpori subhærens & propinquum, & quod undecunque ipsum attingit, quum ab illius motu discernatur atque rarefiat, inflammatur. causaq; postea est impertiendi caloris cæteris corporibus infra se positis, horum quidem uim caloris natura insita: augensq; atque conseruans, alia autem omnino calefaciens. Quo nam autem modo id fiat, altius rationem repetens explicat uerbis hisce, Illud, quod subest conuexo illius diuini corporis, quod circum torquetur & uertitur: pro hoc autem significat superiorem conuersionem. illud inquam, quod huic subest & quod post hoc reliquum est uniuersum quia patibile sit, ueluti materia quædam illi corpori subiecta est. Quum autem dixerit ueluti materia, secũdum quid ueluti materia declarauit, inferens: potestate calida & sicca & humida, & quoscunq; affectus hasce sequi naturas in libris de generatione demõstratum fuit. Huius aũt generis sunt raritates, densitudines mollitudines, asperitates, plenitudines, scabredines, gracilitudines, & crassitudines, & siquæ aliæ qualitates restant. quæ enim ipsorũ re ipsa calida & sicca sunt, ui humida sunt & frigida. rursus quæ frigida & humida re ipsa, potestate his cõtrariam naturam habent. id autem æquè in reliquis cernitur. Hæc itaque quantum quodq; horum potest, re ipsa efficitur ab ipso motu & immobilitate. Quum enim inter se mutantur, mouentur: immota autem, in eadem specie permanent. ipsorum uero motus causa & principium est, diuini & circummobilis corporis incitata conuersio, quemadmodum modo exposuimus. Id quum esset loquutus, deinceps de situ & ordine ipsorum narrans quod ex quatuor corporibus grauissimum est in medio & circa mediũ subledisse dicit: quum cautè addiderit uocem illam circa medium: nequis ipsum dicere fortè existimet, medium mundi centrumq; ipsum mundum esse inferiorem. neq; enim inferior locus id est: quoniam neq; principio locus esse potest, id quod nullum metitur interuallum punctum, quod sit. Sed inferior locus circa hoc. hoc enim mundi cẽtrũ est & corporis cuiusdã grauis: illius quippe corporis, quod secundum naturam nutu suo in inferiori loco consistit. aut in medio terram dixit, mediũ locum, non cẽtrum accipiens, sed totum quicquid est circa centrum. Circa autem medium, aquam. hæc enim terræ circumfusa est. tanq; uero quicquid frigidum est, graue consequitur, dixit frigidissimum & grauissimum. Circa autem hæc & quæ hisce uicina sunt circumiacent aerq;, & quem more communi appellamus ignem, qui ignis non sit. Hoc autem dixit rationem illius habens: circa autem hæc & uicina horum. Neq; enim perinde ac alia quædam sint ante aerem, quæ terram attingant & aquam, id fortè dixit: sed tanquàm is post illa locum habeat, hisq; adiaceat, idcirco circum illa & post illa esse dixit aeremq;, & qui more cõi uocatur ignis, qui nunq; ignis sit. exuperãtia. n. calidi est & feruor, ignis: quẽadmodũ docuit in libro secundo de Generatione, quũ ibi dixisset ipsum proportionem habere ad crystallum. Vt enim illud ex gelu concretio est propter uim frigoris uehementiorem, sic & ignis calida uis feruor est & exuperantia. ob idq; dixit neq; ex crystallo fieri neq; ex igni quicquàm. Quum uero ipsum ignem appellari neq; ignem esse dixisset, causamq; huiusce rei addidisset: postea quale corpus sit, ignis, quod elementum uocatur, docere aggreditur. Intelligere enim inquit oportere partem quidem illius, qui à nobis dicitur aer, quæ circa terram & aquam circunfusa latè uagatur, humidamq; esse & calidam. & qua ratione talis habẽda sit pars huiusce aeris, addidit. quia euaporet & exhalationem à terra habeat. humidus enim is aer, quia uapor est, qui à rebus humidis exhalat. calidus præterea, & partem aliquam exhalationis recipiat à terra, quæ sicca est. Quæ uero distinctio sit inter uaporem & exhalationem, explicat paulopost. Nunc autem id solum attigit, quo ad modum hæ germanæ naturæ permistæ aeri sint: uapor quidem non humidus duntaxat est, uerum etiam & calidus, ut ipse testabitur. & uapores ipsi à rebus humidis propter calorem consurgunt. aeris uero pars, quæ hunc aerem inferiorem supra eminet, calida iam & sicca est, quippe quum exhalatio unà cum nubecula altius ascendat, separataq; iam a frigido uapore altiora etiam petat. esse enim corpus hoc, qui dicitur ignis, exhalationem. Quid autem uapor sit, & quid exhalatio, & qua re inter se differant, deinceps dicit: uapor enim est, humidumq; & calidum. exhalatio uero, siccumq; & calidum. utræq; igitur sunt exhalationes, quemadmodum progrediens docebit. & ob hanc rem paulo ante de uapore dixit, habere exhalationem a terra. itaq; ambæ calidæ. tale enim quid est exhalatio. Sed ipsarum hæc quidem nebulosa, id est humida, altera uero, fumidaq; & sicca: quam nunc exhalationem nominat. Dicit autem & hic uaporem quidem potestate ueluti aquam. exhalationem uero potestate sicut ignem. Quæ res quum ita se habeant, quoniam aeris quidem pars, quæ circundat terram, uapor est. is autem ex aqua est: iure quidem in huius aeris regione nubes congregãtur, & in aquam ex aeris mutatione cõuertuntur. at aeris pars illa, quæ sublimior est, quoniam iam exhalationis naturam induit, & materia ignis facta sit: siccũ enim & calidum, exhalatio est: in hoc aere quidem sublimi non consistunt nubes. Incensiones itaq; ignis in hoc. maxime loco efficiuntur, sicuti in sequenti oratione declarabit.

ἀδιαφόρατον

XV.

CVR igitur in suprema regione non coeant nubes, hanc causam esse existimandum est, q, ibi non sit aer solum, sed potius ignis. Neque obstat, cur ẽt uniuersi circumuectio, quominus eo loco nubes consistant, impedimento esse posit. Fluere enim circum undique aerem omnem necesse est, quantus quantus est, qui intra ambitum eũ, qui ipsum dirimit, minime intus includitur: ita uniuersam terrã esse globosam & rotundam. Videtur enim nunc uentorum ortus esse in stagnantibus maxime locis ipsius terræ. neque ipsorum flatus transcendunt altissima iuga montium. circumfluit autem undique, q, cum ipsius uniuersi ambitu in orbẽ contorquetur. Ignis enim supremo elemento, igni deinceps uer coniungitur. Itaque à motu in aquam concrescere prohibetur. Sed semper quæcunque ipsius pars grauatur, in locum supra se calido expresso, grauitate deorsum fertur. Alia autem in eius subiens locum cum uaporato igni supra fertur. Atque ita continenter aliqua pars aeris, alia autem ignis plena est. Semperq; aliud atque aliud efficitur ipsorum quodque. Qua de causa igitur nubes non efficiantur, neque in aquã concretio, quid'ue de spatio terram infra & sydera ipsa interiecto iudicare oporteat, & quo corpore plenum sit, tot dicta sint.

HOC de aere dubitatum fuerat. quid est, cur quum ex omni aere similiter aqua generetur, propè terram concrescunt liquescũtq; nubes, & in aquam mutantur, in altiori uero loco id minime fiat. cuius rei ratio ea creditur, quæ tradita est: quoniam quę pars aeris terræ terminatur, uapor est & materia aquæ, quę uerò longius distat, exhalatioq; est & materia ignis. Quum aũt hanc primam causam asignasset non consistendæ nubis in ea regione aeris, quæ longe absit à terra: secundam causam nunc ipse tradit, quæ talis est, non obstat inquit, cur etiam aeris supra terram circumuectio, quominus eo loco nubes consistant, impedimento esse posit. Necesse enim est aerem omnem, quantus quantus est, qui nõ intercipitur intra terræ tumulos & summitates, qui separat & terræ inęqualitates explet, sic ut globosam figuram cum aere ipsa suscipiat: circunfluere semper unaq; cum circummobili corpore circunferri & in orbem torqueri. Intelligendus autem est is terræ extremus ambitus per uertices altissimorum montium pertinere. sub quos qui infra aer est, nõ in orbem amplius circumducitur, ut superior ille: quia altissima montium iuga & prærupti colles ipsius circunductionem impediunt & morantur. Cur uero propter fluxionem & continentem motum aeris in loco supra terram minus cõsistant nubes, signum attulit: uentos uidelicet neq; ipsos flare per ea loca, quę circum undiq; sunt supra terram, sed in ipsius tantum recessibus & concauitatibus maximeq; in paludosis locis. Vbi enim aer minime circumtrahitur sed quiescit, ibi maximè uentorum ortus efficitur: quoniam si etiam in eo orti & generati essent, sanè ad eundem singuli locum circumducerẽtur. Nunc autem contrariè inter se spirant, & a contrariis fluunt locis. Quòd si qui aer exrra terræ ambitum in orbem diffunditur, is etiam a fluxu liber esset, in eo etiam aere uenti ipsi generati fuissent. concessu

uero

uero omnium quidam montes ſupra nubes eſſe uentosq; transcendere dicuntur. Quum igitur res diuina & ſacrificium fieret in uertice illorum montium, anno poſt cinis intactus inueniebatur eodem conſeruatus loco. Circumfluere uero dicit aerem ſupra terram, ꝓ cum huius uniuerſi motu circumrapiatur atq; contorqueatur. Ignis enim ſupremo elemento: ignem nunc intelligens, quem partem aeris eſſe dixit, ipſumq; exhalationem appellauit & poteſtate ignem. Supremum uero elementum, quod circumfertur. Quod enim in ſe omnia circumplectitur & extimum eſt, & id ſupra eſt. continuatum autem rurſum dixit etheri quidem id eſt cœlo, ignem. igni autem, aerem: quum pro contactu coniunctionem uſurpauerit. At enim ſi ea, quæ modo dicta eſt, inter aerem, & ignem diſtinctio eſt, eque quidem & rate hæc corpora inter ſe continuarentur, at non inter ætherem. eo igitur loco id eſt ſupra terram propter motum negat nubes poſſe conſiſtere aquamq; fieri. Quæcunque uero particula humidioriq; & grauior aut inhæſerit aut in ſublime rapta ſit, hæc grauitate deorſum fertur ſimul ac in circumferendo calida uis illa expreſſa eſt, quæ graue illud onus in altum tollebat. deorſum autem, in aerem circum terram intellexit, ubi a nullo motu conſiſtere nubium compactio prohibetur.

XVI.

DE *caliditate autem, quæ efficitur, quam ſol ipſe creat, magis quidem proprius locus eſt, et magis in iis quæ ad ſenſum pertinent, ſibi conuenit diſputatio. calidum enim quedam paßio eſt ſenſus. Quam ob uero cauſam ipſa efficitur, quum illa minimè talia natura ſint, nunc etiam dicendum uidetur. Cernimus autem motum ipſum uim habere diſcernendi atque rarefaciendi aeris & incendẽdi, ſic ut ea etiam quæ feruntur, ſæpißime liqueſcere notum ſit. Ad inducendum igitur teporem huiuſmodi & calorem etiam ipſius duntaxat curſus ſolis per ſe aptißimus poteſt eſſe. celerrimus enim ſit oportet neq; procul à nobis. motus itaque ſyder celerũ quidem, at longe eſt. at lunæ ipſius properatio deorſum & citima terris, ſed tarda inceſſu. Solis uero luſtratio hæc utraque habet commodißimè. effici uero calorem unà cum ipſo ſole probabile admodum eſt, ſi ex iis quæ apud nos fiunt, huiuſce rei ſimilitudinem petimus. hic enim rebus quæ per uim feruntur ubi aer propinquus extiterit, motu incaleſcit. atque id iure accidit. maximè enim rei ſolidæ motus & incitatio ipſum diſcernit atque rarefacit. Hæc itaque cauſa eſt, quare ad hunc uſque locum pertingit calor.*

POSTEA quã nobis in memoriam redegiſſet ea, quæ demonſtrata fuerunt, deinceps quærere inſtituit de calore, qui a ſole manans hucusq; penetrat: quum de tali re quæſiuiſſet uerbaq; habuiſſet etiam in ſecundo de mundo: hoc autem loco eadem pertractat & perquirit. Dicit autem, quæ de calore habetur diſceptatio, ad ea, quæ de ſenſu ſcribuntur, magis pertinere, quum ſenſibile ſit ipſe calor. ſenſus enim & ea quę ſub ſenſum cadũt quum inter ſe relatione reſpõdeant, ſimili etiam relationis diſciplina continentur. Quærit autem, quid eſt, cur quũ ſol ipſe & reliqua mundi ſydera ignea non ſint, uti demonſtratum eſt, ab ipſo ſole hæ infimæ mundi partes calefiunt. dicitq; ſuo ipſum motu calefacere q; & rarefacere aerem, qui ſubiectus eſt & ad hoc ita affectus. Quemadmodum autem a corporibus ſolidis, quæ in aere ocyſsime & uehementisſime mouentur aer ſua ipſius natura calefit & accenditur, exemplo uſus eſt: ꝓ plumbeæ arcuum cuſpides uehementi impulſu proiecto telo ab aere liquefiũt, qui motu illo agitatione q; recaleſcit & incenditur. A ſole autem & huius motu maxime accendi ignem affirmat, quoniam celerrimè quidem ſuum cõficit ſpatium, neque ab his corporibus longè abeſt: quæ res nulli reliquorum motuum contingit. Quæ enim aſtra ſunt ſupra ſolem, celeria quidem: ſed ab hac infima regione mundi multum abſunt. At lunæ curſus, quæ ſub ſole regionem obtinet & terris proxima fertur, tardiori motu incitatur quàm ut ſatis poſſit aerem qui ſibi ſubeſt rarefacere & incendere. aerem autem, hyppeccauma ſolitus eſt dicere. Solis uero curſus hæc utraque habet. & hac de cauſa qui ſibi ſubiectus aer eſt per ipſum & ſub ipſum, multo magis rarefit & incaleſcit: propterea ꝓ caloris ipſius uis, aeri qui ſibi propinquus eſt & ſub ipſum, deinceps impertitur. ſicq; circum undique calefit is inferior mundus. Ex eo autem quod dixerit, maximè enim rei ſolidæ motus & incitatio ipſum diſcernit atque rarefacit: uiſus eſt dicere, ſolis etiam ipſius corpus & reliquorum ſyderum ſolidum eſſe ac translucidum, ſicut aerem. hanc unam igitur cauſam docet caloris, qui a ſole eſt.

XVII.

ET *propter ignem etiam circumplectentem aerem motu ſæpißime rarefieri, & deorſum ui deferri. Signum autem euidens: cur excelſus ille locus neque calidus neque incenſus eſt, diſcurſus ſtellarum. ibi enim minimè ortum habent, & infra habent. Atqui etiam quæ magis agitantur, magis ocyusq; inflammantur. ad hæc accedit, ꝓ ſol qui maximè calidus uidetur eſſe, albus ſub aſpectum cadit, neque talis qui igneus exiſtat.*

SECVNDAM cauſam docet, quæ eſt hæc. Ignis aerem undiq; circũplectens: poſt aerem enim ignis ſphęra eſt, qui ignis aeri circunfuſus eſt, quem hyppoccauma ſuus eſt mos appellare: is inquam ignis a circumuolutione orbium ipſorum ſyderũ ſæpe rarefactus ui deorſum fertur, aeremq; ex cõtinuato tactu ſingularum partium calefacit. corpus uero, quod in orbem cõuertitur, ignem non eſſe in libris de Cœlo oſtendit. Hoc loco etiam cur ex igni illud minime ſit, ſignum dedit huiuſmodi: ij enim, qui uidentur eſſe diſcurſus ſtellarum, qui non ſint, ibi ortum non habent: perinde ac corpus illud diuinum omni affectu & uitio careat, neque motu ullo poſſit incaleſcere. In corpore uero, quod ſibi ſubeſt, quia huius naturæ eſt, ut in ipſo aliquæ res æſtu corripi & incendi poſſint. Ij enim qui uidentur diſcurſus ſtellarum, ex hoc affectu efficiuntur, ut ipſe paulo poſt explicabit. cur autem neq; ex igni ſint illa corpora, ſignum affert: ipſum etiam ſolem, qui maximè calidus uidetur eſſe, albũ ſub aſpectum cadere neq; igneum. ignis enim ſpeciem præ ſe fert ortu ſolum & occaſu: quoniam tum temporis per craſſam exhalationem, quæ circa terram reuoluitur, talem conſpicienda ſe præbet. elatus autem in altum & per aerem lucidũ conſpectus, albicans iam apparet. excelſum uero locum dixit, pro ſupremo corpore. Dubitatio autẽ, quomodo Solis iter inflammatq; & calefacit aerem, qui ipſum non contingit: præſertim ſi orbis, in quo luna fertur, ſtatim ſub ſolem regionem obtinet, quippe quæ ratione ſitus inter ſolarem orbem & corpus patibile medium locum tenet: quum & ipſa etiam paſsionum expers omnino ſit. Sol enim huius corporis motus efficitur: qui quidem motus non tangit corpus illud, quod lunæ ſubeſt: ſed illud, quod impatibile eſt. Hæc igitur quæſtio ſic leniri poteſt. corporum patibilium plęraque ſunt, quæ quum nihil ipſa patiantur, quin cætera tamen per ſuimet medium patiantur, non impediunt. Neque enim quodcunque pati poteſt, a quouis efficiente patitur. alia enim ut ab aliis patiantur, natura poſtulat. Quæ igitur a calore ſolis accenduntur per interiorem partem uitrearum hydriarum, quæ frigida aqua ſunt referre ipſa quidẽ patiuntur, ſiquidem inflammantur. Nihil tamen patitur, neque calefit quæ intus aqua eſt. Si autem patitur quidpiam, at non eo uſque ut incendatur. Quia etiam piſcatores ſe cognoſcere perbelle dicunt, ubi ſagena torpedinem cœperunt: quum manus, quibus funiculos trahunt, torpor inuadit: funiculi uero ipſi nihil prius perpeſſi ſint. Quod ſi hæc corpora uim eam, a qua nihil ipſa patiuntur, cæteris deinceps poſt ſe rebus uel corporibus miniſtrant atque impertiunt: quid mirum eſt lunaris orbis corpus ipſum a motu ſolis prorſus innoxium corpori, quod a ſe ipſa natura pati poteſt, uim illam tradere & impertire, qua a ſe ipſum corpus natura affici poteſt. Fortaſſe etiam neque omnino innocuum eſt & impatibile corpus diuinum. neque enim in primo de Cœlo ipſum inalterabile oſtendit, quum id facere propoſuiſſet. Sed ipſum neque ortum habere & incorruptum eſſe demonſtrauit, ſimiliterq; inaugmentabile. inalterabile autẽ non æquè oſtendit, quemadmodum etiam in commentariis in ipſum librum editis rem declarauimus, ipſum more proprio aſſerere corpus diuinum non omnino impatibile: ſed addere ſolere ab omni mortali culpa prorſus ipſum innoxium. eiuſmodi enim affectuum minime recipiens eſſe. Huius enim generis paſsiones & noxiæ ſunt eæ, quæ ſublata & commutata for-

ma generantur.cuius quidem mutationis & talis affectionis minime recipientia sunt corpora diuina.non ob id tamē & cuiuslibet affectionis: motus enim ipse passio quædam est,cuius similiter non esse recipientia non est dicendum. Immo etiam si lucem accipere alienam,pati quidpiam est:erit quidem patiens. luna ipsa à sole,siquidem ille in ipsius corpus lumen transmittit suum. Non igitur ratione abhorret, ab ipso solis motu pati aliquid diuini corporis,quod sibi propinquum est: nō tamen afficī & pati usque ad incensionem:ipsum postea per sui medium uim illam cōtribuere impertiendo reliquo corpori, quod infra se est,sic ut ab ipso ipsum postea calefiat & incendatur: quum præsertim etiam corpus hoc minime sit ab omni uitio liberum & purum, ut paulo ante dixit clausula illa. Quod enim a superiori cōuexo ad usque lunam pertingit,aliud quidem ignisq; & aeris corpus esse dicimus,nihilominus tamen in eodem spatio, hoc quidem purius esse,illud autem minus ab omni affectu uacuum & differentias habere maximeq; quam definit ad aeris regionem ad orbemq;,qui terram circumplectitur.Quęsiui,qui fieri potest,ut si à motu solis caloris uis usque ad nos perfundatur,non æqualis illa sit opacati aeris & adumbrati atq; ea, quæ est aperti & ad motum solis expositi.aut id est, quoniam alius ab alio calefit singula continuatione atque contactu.quod uero opacat & umbram facit,simulq; & continuationem illam moratur,& contactum amouet, qui a parte aeris calefacientis efficitur. neque enim aer umbris obtectus æqualiter contangitur. Quum autem nō contangatur,neq; æqualē caloris uim habet.

XVIII.

HIS *itaque sic explicatis,quam ob causam flammæ incensæ per Cœlum appareant & discurrentes stellæ, & qui à nonnullis dali & capræ uocantur, disseramus. Horum enim omnium una atque eadem ratio est,secundum autem magis & minus inter se differunt. Principium uero harum rerum omnium tale esse intelligitur. calefacta enim à sole terra exhalationē gigni necessarium est non simplicem,ut quidam arbitrantur,sed duplicem:quarum una quidem est uaporosa,altera flatuosa.uaporosa ortum habet ex uapore humidi, qui in terra includitur & per terram fluit.fumida uero:à terra sicca egreditur & emanat.Et ex his rursus quæ uentosa est,ex ui calida insita leuis supereminet:quæ uero humida,pondere suo subsidit. & propter hasce causas mundi circuitus talem ornatum induit. Principio sub uniuersi conuersione subest calida uis & sicca,quam ignem dicimus,ignotam uocem & quæ communi consuetudine sermonis in omni fumida rarefactione usurpatur.Tamen quòd corporum ipsorum hoc maxime ad incendendum natura genuit aptissimum,ob id talibus uti uocibus necessum est. Sub hanc autem naturam subest aer. Sed intelligendum est ὑπτέκκαυμα fomitem hunc, quem appellauimus ignem, in orbem undique extensum ultimum esse sphæræ illius:quæ totam terram amplectitur; sic ut tenuem adeptum motum sæpius incendatur,sicuti fumus. flamma enim auræ siccæ feruor est.*

QVVM de corpore interiecto, quē aera uocamus,differuisset,cuius naturæ esset:simulq; quemadmodum à cœlestibus corporibus in hunc inferiorem mūdum uis caloris descendat: harum enim rerum disciplina magnum usum afferebat ad harū cognitionem,de quibus nūc est disputatio: suum autem fuerat propositum consilium,causas eorum afferre, quæ in superiori regione coagmētantur: ad institutam de iis orationem aggreditur,& principio omnium quærit de eorū φάσμασι aspectibus, quæ in corpore post lunam proximo concernantur,quod quidem corpus est illud tritum uocabulo graio ὑπτέκκαυμα.Omnia igitur,quæ in illo corpore congrediuntur,,de quibus nunc se proponit dicturum, & ratione subiectæ materiæ & ratione causæ efficientis eandem naturam in seipsis continent.Secundū autem magis & minus inter ipsa distinctio est, quemadmodū ipse dicit:& secundum figuras & motus, a quibus & ipsa suum quodque nomen habet.Principium autem horum est & quam plurium aliorum tale.Principium autem & causam horū, quæ modo enumerauit talem esse docet.Vt ab reliquis corporibus, ubi incaluerint,halitus quidam & uapores exeunt. Sic etiam & ab ipsa terra a Sole calefacta quædam egreditur exhalatio. quanam autem ratione ipsa tellus calefiat,supra dictum est. At ipsa uaporatio non est simplicis naturæ.sicuti uidetur.Sed quoniam a gemina natura oritur eademq; differente, duplex ipsa est & perquā differens. efficitur autem a uapore humidi. qui terra latet & per terram fluit,& a terra ipsa arida & sicca.Quę igitur ab humido oriture xhalatio, hanc humectantē esse necessariū est. quæ uero a sicco terræ,arescentem.Vocatur autem,quę humida est,uapor. Quæ uero sicca,fumidaq; & magis uentosa:utraque caloris particeps, φ ex calore ortum habeat. Ex iis autem quæ sicca & fumida est,propter leuitatem & caliditatem supereminet.quod enim siccam uim & calidam ascisciit,leue est.ignis enim natura talis. Quæ uero humida & aquosa est,propter grauitatem subsidit.Quod enim humidum caloris uim assumit,aer efficitur. grauitatis autem quoddam onus aeri annectitur. ob hunc itaque duplicem halitum ex suo ipsius ordine & ornatu, quomodo dictus est, corpus hoc quod circum undique sinu terram complectitur, id est corpus ortu & interitu conspicuum ornatum compositumque in hunc modum fuisse comprobat. explicat autem ipsius ornatum. Principio sub uniuersi conuersione,id est illius diuini corporis,quod circumuectione unà cū uniuerso circumrapitur assidue,& contorquetur, corpus subest siccæq; & calidæ naturæ: cuiusmodi est altera quæ superemiget de duabus exhalationibus, quæ ex solis ui a terra in sublime feruntur:quem quidem omnes ignem communi uocabulo appellamus:quum prę sertim ex quapiam tenui solum particula eorum,quæ cum hoc habitu cōmiscentur,omnem eiusmodi exhalationem tali uoce significamus.neque enim omnis fumida exhalatio,ignis est.ipse quidem nomen ipsius declarat.& ipsam dicit esse,ὑπτέκκαυμα fomitem:causamq; huius nominis attulit,quoniam reliquorum corporum hoc præsertim ad incendendum natura genuit aptissimum:ignisq; &flamma gignitur. Aut ignotam uocem,& quæ communi consuetudine sermonis in omni fumida rarefactioue usurpatur, dixit propter fumum. neque enim quęque discretio uel rarefactio fumus.Nos autem φ tali exhalationi commune nomen non impositum est, fumidā ipsam appellamus. Post hanc autem & sub hanc naturam aerem subesse dicit, quæ quidem humida & calida natura est,altera de duabus exhalationibus.Sed intelligendū esse dicit hanc fumidam uaporationem,quam ὑπτέκκαυμα fomitem dicimus, & quæ siccaq; & calida est, in orbem undique extensam & annexam adiacere sphæræ illi,quæ totam terrā amplectitur: quæ quidem corpus est,quodcunque ortum habet & interitum, sic ut tenuem adeptum motum sæpius incendatur:quemadmodū & fumum simile pati uidemus.flamma enim auræ siccæ feruor est.Perinde ac si ita enunciasset, flamma enim est fumus, qui incenditur. Prius itaque flammam dixit esse ignis feruorem,communi uoce appellans siccamq; & calidam exhalationem, ignē. nunc autem auræ siccę ipsum feruorē dicit: quod tantundē est ac si dixisset hyppeccaumatis.hyppeccauma.n.talis natura est.

XIX.

QVO *igitur pacto fit,ut opportunè sese habeat talis σύστασις constitutio, quum à circumuectione uniuersi mouetur, incenditur. magni igitur interest alium, uel alium situm ipsius esse hyppeccaumatis aut ipsius magnitudinem. Si enim latitudinem habet & longitudinē,hyppeccauma; sæpe flamma incensa cōspicitur sicuti in agris, quum calami incenduntur. Quòd si uergit in longitudinem solum;ij fiunt,qui δαλοὶ dali uocantur,capræ & stellæ. At si fortè euenerit, ut in longitudinem amplius spatium occupauerit hypeccauma quàm fecerit in latitudinem; quum quidem quasi scintillat, statimq; igni corripitur,capra uocatur.Id autem fit, propterea q; per exiguas quidem partes exardet,ad primordium tamen.Quum uero non ita affectum fuerit,δαλὸς dalus.Quòd si lōgi ductus exhalationis extiterint, qui minutatim & particulatim pluribus disseminati sint locis æqualiter per latitudinem & magnitudinem;quæ discurrentes stellæ apparent,generantur.*

QVVM itaq; tale sit corpus, quod post lunam quidem a

natura

natura ordinatũ est, ultimumque circum undique extensum & annexum circulo terram ambienti: ex qua maximè parte opportunũq; efficitur et idoneum, ut accendi possit: ex ea a c rcũ mobilis corporis uolubilitate motum inflammatur. Differt autem, sicuti alius & alius hyppeccaumatis situs & ipsius magnitudo alia uel alia esse solet. Et natura quidem causa est, cur in eo corpore phantasmata consistant. Differens uero ipsorum ratio qua ipsi aspectus inter se differentes uariis nominibus nuncupantur, efficitur propter ignis inflammationem: prout corpus illud opportunum incensioni uidetur uel ex situ uel ex magnitudine ipsa. Nam si hoc hyppeccauma latitudinem habet & lõgitudinem, quum inflammatur, flamma incensa apparet, sicuti quũ in agris calamorũ incendia fiunt. Quod si hyppeccauma hoc longitudinem habeat, latitudinem uero nullo modo ęqualem: tum temporis partus, quæ ex hoc incenduntur, uocantur δαλοὶ dali aut capræ aut stellæ, quæ discurrentes dicuntur. Quorum quidem omnium distinctionem explicat Quòd si fortè euenerit, ut in lõgitudinem amplius spatium occupauerit hyppeccauma quám fecerit in latitudinem, & postmodum incendatur: ex partibus obliquis quosdam ignes & excursiones incendii faciet, quæ quidem non per se ipsæ separatim, sed cum corpore uniuerso connexæ erunt, sic ut illud scintillas emittere uideatur, αἴξ capra quidem simile tale appellatur. Quum uero ipsius incensio in longum producitur, neque amplius scintillatio appareat, δαλὸς dalus. Quod si non una neque contineus hyppeccaumatis longitudo existat, sed pluribus intercipiatur interuallis, quæ quidem interualla tenuem exhalationem in se contineant talem tamen & ipsam, quæ ed incendendum sit aptissima: habeant præterea quæ modo dicta sunt hyppeccaumata interualla: quæ inter se distent, & altitudinem cum latitudine ipsi longitudini parem, tum temporis quæ discurrentes stellæ apparent, generantur. Quum enim quæ prima talium constitutionum extiterit, a motu incendatur, continuo ignis ipse per tenuem exhalationem interiectam quasi semitam percurrendo faciens in reliquas deinceps diductas hyppeccaumatis partes distribuitur, & ab iis similiter ad alias atque ad alias ocyssime peruadit. & hoc continenter facit, usque dum singula ipsa interualla, quæ modo supra dicto inter se deinceps posita sunt, corripuerit atque percurrerit. idemq; ignis apparet, qui ab initio a superiori loco deferatur atque proiiciatur, quòd quàm celerrime distribuatur. Vt enim in lychnis, quum is quidem incenditur, proximus uero recens extinctus statim ipsi incenso suppon tur: exhalatio, quæ a recens extincto lumine altius ascendit ad illius flammam, qui accensus est, quum ignem corripuerit incensa ex uicinitate luminis superioris, incendit postmodũ etiam ipsa lychnũ inferiorẽ, propterea quod exhalatio incẽditur ea, quæ deinceps in hæret ei primæ, quæ, lumine ipsius lychni accẽsa est, usq; dũ ad pabulũ θριαλλίδα lychni unde exhalatio illa est, diuentũ sit. Ignis aũt non distribui aspectu ipso uidetur, quũ alius ab alio accẽditur: sed unus esse, is uidelicet, qui primus accensus defert. Idem, existimandume est in iis etiã stellis fieri, quæ ferri ac discurrere et cadere uidentur, alio ex alio, id est post aliũ deinceps igni accenso pro facultate subiectę materiæ, quæ ad hanc remquàm maximè est accommodata.

XX.

ALIQVANDO *igitur exhalatio, quæ à motu incenditur, ipsa generat. nonnunquàm etiam ab aere ob frigus in unum coacto & condensato excernitur atque eliditur igneus calor. ob idq; talium rerum transcursio ac delatio magis similitudinem habet proiectionis cuiusdam quàm incensionis. dubitaret enim quispiam, utrum sicut exhalatio quæ sub lychnos supponitur, de superiori luce inferius accendit lumen; admirabilis enim est & horum celeritas, proiectionique similis: an perinde ac quum alius atque alius ignis efficiatur, proiectio corporis ipsius discursiones extant. propter utranq; rem effici quidem est uerisimile. etenim ita est ueluti à lychno accensio. atque tam aliqua per elisionem iaciuntur, sicuti quum nuclei πυρῆνες ex digitis elisi eiiciuntur. Itaque & noctu & interdiu cœlo etiam sereno & in mare & in terram sæpe cadentia uidentur. At deorsum idcirco iaciuntur, quia condensatio illa, quæ extrudit, proiicit adigitq; ad inferiora. & ob hanc rationem fulmina deorsum cadunt. Harum enim omnium rerum ortus & generatio non incensio est, sed excretio quædam, quæ ab elisione proficiscitur, quum præsertim secundum naturam omne calidum naturali momento sursum feratur.*

ALIQVANDO igitur ita effici dicit eas, quæ stellæ discurrentes uocantur, quum a motu corporum cœlestium accenditur, accenditque deinceps partes sui affines & cognatas hyppeccauma, quod ipsis subiectum est. nonnunquàm etiam ab aere ob frigus coacto in unum & condensato, eo pręsertim aere qui subter hyppeccauma situm habet: uis calida in ipso inclusa atque intercepta quum a circundante aere circumuallatur ac frigida redditur: & in unum coarctatur accensa & inflammata ex ipso aere magna ui eliditur & exprimitur. Atque ita fertur elisus ignis ille neque proximè alium accendens more modoq; eorum, quæ expressa digitis elidunt, utroque enim modo sibi placet effici eas, quæ discurrentes stellæ uocantur. Is quidem ignis: qui elidendo efficitur, sæpe infra adactus in mare decidit & in terram noctesq; diesq; cœlo etiam fulgente sereno. aliquando etiam deorsum fertur, quum a superiori parte coagmentata aeris natura & frigefactata calidam uim illam interceptam ad infimam propellit regionem. & ob hanc maximè rationem ipsum etiam fulmen, qui ignis est, deorsum ferri necesse habet, quia uiolenta elisione extruditur, quum eriam omne calidum a natura ascensum habeat.

XXI.

QVAECVNQVE *itaque sunt, quæ magis in excelso loco coeunt, incensa exhalatione generantur. quæ uero in inferiori, elisa quidem, quòd undique coeat simul et frigefiat humida uaporatio. ipsa enim cõpacta & deorsum declinans quòd undiq; fit conspissata, detrudit ad imas partes & proiicit calidam uim ipsam. Quo pacto autem sita sit exhalatio ipsa uel quemlibet nacta locum in latitudinem & altitudinem, sic aut sursum aut deorsum fertur aut in obliquum, quàm sepissime in obliquum, quòd duplici genere motus feratur, per uim quidem infra, at suapte natura supra. omnia enim huius generis ad diametrum feruntur. Ob idq; discurrentium stellarum frequentissima delatio transuersa est. Omnium quidem horum causa quatenus materia, exhalatio. quatenus uero causa mouens, interdum quidem uniuersi circumuectio. nonnunquàm autem aeris concreti coagmentatio. Omnia autem hæc sub lunam generantur. Cuius rei signum est qui celerrimus ipsorum transitus apparet similis iis quæ à nobis proiiciuntur. hæc nanque quia proxima sunt ob oculos nostros, magna cursus celeritate sydera q; & Lunam & Solem consequi ac præuertere uidentur.*

QVAECVNQVE igitur sunt, quæ in supremo corpore, ubi hyppeccauma est, phasmata & aspectus discurrentium stellarum generantur, ex incendendo ortum habẽt, posteaq; accẽsa fuerit exhalatio & per proximas distributa partes, sicut supra relatum est. At quæcunq; in inferiori ubi aer est, ab excernendo, quando uidelicet frigefactata humida exhalatione ex ipsa elisio uel excretio efficitur. Quo pacto autem sita sit conspissataq; & frigefactata exhalatio, uel in quã conuersa partem extiterit: ad eam cegionem quoque defertur qui ex ea elisus ignis fuerit. aut enim sursum elisio tendit, quum ab infimo substiterit ea conspissatio. aut in obliquas partes, si ad hasce uergat. aut deorsum, si de superiori loco eiusmodi condensationis primordium urgeat. Quam creberrimè uero in obliqua ferri ait, quæcunque ad inferiora proiiciuntur, quòd duplici simul motu rapiantur. uno, qui in altum tollit: & qui sibi maximè conuenit secundum naturam. altero uero, qui ad infima ipsa deprimit & detrudit: quo uiolento motu a ui elidente ire coguntur. Qui autem in obliquum motus declinat, e motu ad medium & moto a medio permistam refert naturam. Id autem efficitur, quum neuter aduersariorum superior est, tali nanq; modo ipsa etiam mixtio & temperatio cor-

porum effici ſolet. aſimilauit autem motum, qui in obliquum uergit, diametro. obliquæ enim eæ diametri, quæ quadrangula loca dimetiuntur. Hanc cauſam ait eſſe, cur quam plurima diſcurrentium ſtellarum obliquo motu ferri uideantur. Talium uero omnium rerum cauſam eſſe dicit: quatenus materiam, ipſam exhalationem: ipſa enim eſt, quæ accenditur, quatenus uero cauſam efficientem & mouentem, interdum quidem orbium ipſorum circumuectionem, ab hac enim quæ in ipſo ſunt hyppeccaumate, inflammantur. nonnunquàm autem aeris frigedinem. Quemadmodum autem hæc ſub lunam generentur ideſt ciuſmodi compactiones atq; diſcurſiones, ſigno uſus eſt horum celeritate, quæ inter diſcurrendum apparet. Vt enim quę à nobis iaciũtur quia maximè nobis propinqua ſunt, ocyus ferri uidentur quàm ipſa ſydera: quum tamen re uera ſimili celeritate ſydera adæquare non poſſint. Sic & quæ diſcurrere ſtellæ memorantur, celerius quàm ipſa ſydera moueri uidentur, q̃ è propinquo loco moueantur.

XXII.

NOCTV *autem ſerenitate multa phaſmata coagmentata in cœlo apparent, ueluti hiatus bothyni & ſanguinei colores. horum autem cauſa eadem eſt. Quum enim liquidò conſtet aer is qui ſuperior eſt, ita coagmentatus, ut incendi queat: atq; incenſio talis aliquãdo generetur, ut flamma incenſa eſſe uideatur, nonnunquàm etiã ferri ſicuti dalos et ſtellas non diſconuenit ſi ipſe etiam aer compactus uariis uariisq; coloribus coloretur. tranlucente enim per quicquàm condenſius modico lumine aer, qui recipit repercuſſionem, uarios uariosq; reddet colores, maximeq; phœniceum aut purpureum, propterea q; hi maxime efficiuntur ex rutilo & albo, qui inter ſe permiſti ſint, prout alius alij obducitur. uerbi cauſa ſydera orientia, & occidentia, ſi æſtus extiterit, per fumum phœniceum aſpectum habent. eandem rem etiam repercuſſione efficient, quando ſpeculum tale ſit, quod in ſe colorem tantum & non figuram recipiat. Cur autem inlongum tempus talia permaneant, cauſa eſt congreſſio, quæ celerrima eſt.*

PHASMATA ait multa ſæpius noctu apparere aliter atque aliter affecta, quæ in cœlo componuntur. hæc autem cuius naturę ſunt, explicat, & a qua cauſa oriatur ipſorũ aſpectus, docet. Prima igitur, de quibus orationem habuit, phaſmata non erant. qualia enim erant, talia quoque cernebantur. phaſmata uero hæc, de quibus hoc loco loquitur. Quum enim alia atq; alia ſint pro ratione ſuæ ipſorum compoſitionis, uariorum etiam aſpectuum ſpeciem ad nos mittunt ſub coloribus & figuris. aut illa quoque phaſmata ſunt: quando hæc etiam qualia ſunt, talia non ubiq; gentium appareant. Horum quidem & hiatuum & bothynorum aliorumq;, quæ aliter atq; aliter affecta in cœlo apparent, unam eandemq; cauſam eſſe omnium affirmata poſito enim ſuperiorem aerem id eſt hyppeccauma accendi, accenſionemq; ipſius flammæ incenſæ ſimilem interdum uideri, ſępe etiam dalis & ſyderibus, quæ per mundum feruntur, ſicut antè dictum eſt, non diſcõuenit, quum eiuſmodi accenſiones generẽtur, ſi ipſe etiam aer omnis generis coloribus colorari uideatur. declarat autem, quo pacto id fiat. tranlucens enim per aerẽ condeſiorem lumen, quod ab igni eſt, omnis generis colorum ſpeciem facit. atqui etiam quum per aerem magis magisq; coactum & compactum modicum lumen perlucet, ſiue per minus condenſum, lumen maius, multiplices colorum aſpectus repræſentat, & tanq̃ mixtionem quandam efficit. Quin etiam aer ipſe, qui repercuſſiones ad ſe accipit, præſefert aſpectus multiplices colorum. ab aere enim craſſiore & qui conſolidationem habeat, uis luminis reflexa ad quippiam de iis, quæ ſuapte natura cætera corpora illuminãt: ut forte fuerit conſolidatio ipſorũ aut uicisſim inter ſe aptitudo, diuerſorum colorum ſpeciem refert. Sed præſertim dicit phœnicei & purpurei coloris ſpecies effici ex obductionibus, quæ in aere fiunt, atque ex repercuſſionibus, quoniam hæc maxime ex rutilo & albo nigro permiſtis generari uidentur. Quum autem dixiſſet, mixtis, quo modo miſceantur, addidit κατὰ γὰρ ἐπιπροσίσεις. ex obductionibus enim ipſorum uicisſim ſua conſurgit mixtio, ſed non ſicuti medicamenta miſceri uidemus. orientia itaque ſydera & rurſum occidentia, ſi æſtus extiterit, phœniceum aſpectum habent. Per aerem enim condensè conſolidatum neque æqualiter perlucidum ſydera, quæ natura ſua candida ſunt, phœnicea apparent ex eo, quòd nigrum aeri circumfuſum candori ſyderum permiſcetur. iſtuc idem, etiam ſi per fumum tranſpiciatur, apparet. & hoc pacto propter obductionem τῇ ἐπιπροσίσει mixtio ipſorum conſurgit. Similiter quoque dicit ex aeris reflexione naſci ſpecies diuerſorum colorum, quum ſpeculum tale ſit, ut non figuram rei per ipſum tranſpectæ, ſed colorem ſolum in ſe deſignet atque recipiat, ſicuti in minutis guttis effici ſolet, quum per ipſas tranſpiciendum ſeſe præbet lumen ſolis. tali autem modo ipſæ etiam irides ipſæ etiam ἅλω areæ generantur, quemadmodum progreſſu orationis ipſe narrabit. in tertio enim de tali genere aſpectuum propria conſumitur oratio. Cur autem in longum tempus aſpectus eiuſmodi colorum non protenditur, cauſa eſt ipſa aeris conſolidatio, quæ quum fluxa ſit: uariasq; ſuſcipit mutationes. neque enim diutius uno eodemque ſtatu aer eſt is per quem hæc trãſpectantur: ſed aliquando conſpiſſaturq; & aſpectu nigricat: nonnunquam uero attenuatur & tranſpectabilis redditur, ſic ut quodam proprio colore maculare non queat, quicquid tranſpicitur per ipſum.

XXIII.

HIATVS *autem* χάσματα, *quam lumen ex cyaneo & nigro diſrumpitur, ut receſſus & altitudo quædam ſibi ineſſe uideatur, efficiunt ſæpe aũt ex talibus ipſi etiam dali excidunt, ubi magis hiatus uidetur ad ſummam in nigro album multiplicis aſpectus ideas facit, qualis flamma in fumo uidetur interdiu quidem ſol uetat noctu autem excepto phœniceo colore reliqui propter eundem, quem habent cum tenebris colorem, occultantur. diſcurrentium itaque ſyderum & incenſorum omnium corporum itemq; huiusmodi aſpectuum, quicunque celeres aſpectus induunt, easdem eſſe cauſas exiſtimare debemus.*

LOQVVTVS, quemadmodum colorum mixtio efficiatur, ubi per nigrum albumque & rutilans trãſpiciuntur, ad chaſmata explicanda ingreditur. huius generis enim etiam nonnulla ſunt, quę in cœlo apparent & quæ cernuntur, quæ & ipſa mixtione nigrique & albi generantur. Sed contrario modo ſeſe habent. neque enim per nigrum tranſpicitur album ab ipſo ſeiunctum: immo nigrum in albo eſt, quando conſequens luminis ipſius ductus a quopiam nigro uel cyaneo colore diſſecatur atque diffringitur. hoc enim indicat uerbum illud, perfracto lumine. Quum enim diffringitur lumen a quopiam nigro uel cyaneo, ſic ut per ipſius partes luminis illa conſiſtere appareant, tum quidam interior & altior receſſus apparere uidetur: quum in eadem tamen planitudine conſiſtant, ſed propius lumen eſſe uideatur & in receſſu, magisque a nigro abſcedere quam a cyaneo: propterea quòd lumen & album ipſum, quæ magis ſenſum uidendi excitant, propiora oculis eſſe uidentur. Nigrum uero quia ſimili modo ſenſum uidendi non mouet, propterea longius uidetur abeſſe ab obtutu oculorum. Sæpe autem excidere ait ipſos etiam dalos ab eiuſmodi aeris conſolidationibus, maxime ſi uſu uenerit, ut aer ipſe magis magisque nigricans concernatur. Tum enim temporis calida uis, quæ in aeris ſinu intercepta retinetur, quum in anguſtum coarctatur atque contrahitur, ignis natura ſuſcepta magna cum ui ab alto decidit. Ex ipſo itaque aere magis concreto eiuſmodi quid excidit. At quum in unum cogitur magisque conſpiſſatur, ob idque nigricans cuiuſdam hiatus ſpeciem præbet. bothynum autem & hiatum unum & idem intelligit. aut βόθυνον bothynum quidem, quum in receſſu illo magis apparet, quòd nigrum albo maius ſit. hiatum uero fieri exiſtimet, quum adapertum appareat ex eo, quòd luminis copia maior ſit. ad ſummam uero res ita ſe habet, ut album in nigro ex uaria uicisſim permiſtione uarias quoque conſtituat differentias colorum. & huic rei ſigno eſt flamma: quæ in fumo alium atque alium colorem induere uidetur. atque ea res ex fumo eſt, ut ut

utercq;

uterque in singulis ipsius partibus modo intendit se se modo remittit ac relaxat. Humido enim ipso fumo, flammæ color ἀλουργὸς halurgus conspicitur, phœniceus uero, si paululum fumus talis esse destiterit. Quum exposuerit autem, multiplices colores quo pacto generantur ex albo & nigro permixtis: nunc rationem, quare interdiu nihil eiusmodi aspectuum apparet, persequitur. Sol enim interdiu suo lumine collustrans eiusmodi compactiones & soliditates dissoluit, speciesq; tales nostro aspectui subtrahit & irritas facit. noctu uero efficiuntur plerq; mistiones. sed sola ex omnibus phœnicea conspicitur, quum aliæ propter eundem, quem habent cum tenebris colorem, occultentur. ἀλουργὸν halurgus enim & πράσινον porraceus color eadem ferè similitudine, coloris nigri affines sunt. De discurrentibus itaq; syderibus & de iis, quæ celeres faciunt mutationes, easdem esse causas existimare debemus, de quibus ipse disseruit: celeres uidelicet intelligens mutationes eas, quæ non in longum permanent, sed extemplo dissoluuntur. Huius generis enim sunt illa, de quibus supra disputauit. Quòd uero communiter protulit, quæcunque celeres aspectus inducunt: uidetur hoc dicto ipsa phasmata complecti, non propriè hiatus & bothynos & reliqua id genus, sed discurrentes stellas & dalos & capras & flammas, de quibus primum omnium locutus est.

XXIIII.

DE COMETIS *autem & de eo, quod lac appellatur, dicamus ad ea disputantes, quæ primum ab aliis dicta fuerunt. Anaxagoras igitur atq; Democritus cometas esse dicunt σύμφασιν contactum planetarum syderum, quotiescunque prope * congressi inter se alius alium tangere uidentur. Itali uero quidam ex iis, qui Pythagorei uocantur, unum ipsum esse dicunt de planetis syderibus, sed multo tempore ipsius aspectum permanere, & minimo eminentia & ascensum suum. quod & Mercurii stellæ accidit quæ quia non multum altius ascendit & superminet, multis aspectibus ideo deficit. itaque multo tempore apparet. Similiter autem & iis, assentientes, qui Hippocratis Chii studiosi sunt et eius audieris. Aeschyli, eadem sententiam pronuntiarunt: ipsum tamen comam ex se ipso habere negant, sed inter errandum ex affectu loci aliquando accipere tradunt ex eo, q; acies oculorum nostrorum ab humiditate in altum à se attracta, repercutiatur ad lumen solis. Quia uero tardissimo tempore ὑπολείπεται posterior relinquitur, idcirco reliquorum syderum diutissime apparet; sicut est, quum ab eodem signo suo orbe peragrato uniuerso apparet. peragrasse autem & confecisse ad septentrionem & meridiem. In loco itaque tropicos interiecto negant humoris uim ipsum ad se attrahere, q; locus is solis sit ardore atq; circuitu combustus. Vbi uero ad meridiem fertur, magnã eiusmodi humoris habere copiam. Sed quoniam superior orbis pars parua, infima autem multiplicabilis est aspectum hominum reflexum ad solem ferri non posse, neq; quum tropico propinquat, neque quum ad meridiem proprius accedit, neque quum solstitia æstiua agitat sol. hanc autem esse causam, cur in his locis cometa ipse non efficiatur. Quum uero ad boream constiterit peragrato orbe suo, comam assumit, quoniam magna est supra circumferentia horizontis. infra uero pars ipsius orbis, parua. tunc enim aspectum hominum ad solem facillime peruenire posse.*

PROPONIT se dicturum & de iis syderibus, quę cometæ uocantur, & de barbatis πογωνίων & de eo, qui circulus lacteus appellatur quæ quidem celeres mutationes non faciunt, neq; phasmata extant. Primum autem omnium ad ea dubitat quæ à maioribus suis sunt dicta de tali genere rerum. Anaxagoras igitur ac Democritus dicunt stellam illam, quæ cometa dicitur, congressum atq; contactum esse syderum errantium. hæc autem sunt & Saturni stella & Iouis & Veneris sydus, Martis, et Mercurii. Hi enim quotiescunque prope congressi sunt inter se speciem præbent, perinde ac si alius alium attingeret, unumq; tantum sydus affulgeret, qui cometa dicitur σύμφασιν congressum enim uel consensum uult esse, qui ex omnibus frequentibus constituitur, quasi unius tantum syderis aspectus sit. Quosdã uero ex pythagoricis dicere ait cometã ipsum etiã unũ ex planetis esse, aliũ uidelicet præter eos quinq; quos modo nominauit: ipsum aũt multo tempore apparere, breui aũt hora & per se ipsum conspici, q; ipse radiis solis superemineat. i. extra radios ipsos se ipse expediat in aliã plagã, sic ut solis lumine nequeat obscurari. Quod quidẽ ipsius etiã Mercurii stellę accidit. ea. n. sæpe non uidetur, propterea q; sub solis lumine diutius moratur. Similiter aũt & his assentientes & Hippocratẽ Chiũ & eius auditorẽ Aeschylum eandẽ de cometa sententiã pronuntiasse refert. Is autem Hippocrates unus & ipse est de mathematicis. huic etiã attribuitur & quadratura circuli, ea maximè, quæ per lunulas διὰ μηνίσκων ostẽditur. ii. n unũ de planetis cometã ipsũ esse censent, comã tamen ex se ipso habere negant. in hoc. n. interest inter horũ opinionẽ & pythagoreorũ: q; illi syderis partẽ esse iudicant, quia tale sit, comã illã, quã syderi appensam cernimus. At Hippocratis auditores comã ex se ipsum nõ habere disputant: sed inter errandũ dã per aliũ & per aliũ locũ planeta circumfertur, ex, opportunitate loci nonnunq; speciem ipsius comæ effici solere. Vbi. n. in aliquo loco, qui magnam humidi copiã habeat, constiterit, attrahere ad se humoris uim, ipsaq; consolidare affirmant: ad quam postea humoris consolidationem acies oculorũ pertingens, tanq; à speculo repercutitur ad solẽ. & ob hanc maximè causam conspicitur igneum solis speculũ, ad quẽ ab illo repercussio efficitur, quod eiusmodi speciẽ ostẽdit. ipsum autẽ multo tẽpore ideo uideri confirmant, q; tardissimè ipso tẽpore posterior relinquitur. i. suum ipsius peregratorem. ὑπολείπιστε γὰρ posteriores. n. à tergo relinqui planetæ memorantur eo cursu, quẽ per se ipsi conficiunt, qui quidẽ annititur cõtra inerrantis orbis motũ, à quo cũ ipso uniuerso circũferuntur. restare aũt posteriores dicuntur, q; propter hunc motũ in postremis deferi uidẽtur. Quod aũt tardissimo progressu tẽporis suũ metiri spatiũ ait, idcirco reliquorũ syderũ diutissimẽ apparere, sicut est, quũ ab eodẽ signo suũ orbẽ uidetur peragrasse uniuersum. i. propterea q; tardissimo incessu circulum suum lustrat, ob id diutissimè reliquorũ planetarum apparet, quia illi non tã lento cursu iter suũ conficiãt ac motũ propriũ expleant. Vbi. n. retrogradus idem repetit puncti atq; in eo appareat unde moueri cœperet: suum per omnem circulum posterior relictus dicitur, quod est suũ orbẽ absolute permeasse, ac motum proprium expleuisse. id aũt longo tẽpore cõficere. posteriorẽ autẽ relinqui & ad arctos & ad notũ. i. eodem motũ moueri, quo posterior relinquitur & cursum suũ conficit & ad arctum & ad notum. Id autem accipit in eam partem, quatenus in latitudinem moueatur. Quæ quidẽ causa uidetur esse potissimũ, q; quam multis locis hæc stella posterior relinquatur atq; cõsistat ad septentrionẽ tamen duntaxat comam assumere conspicitur. Inter tropica. n. quũ mouetur, nõ attrahit a quã ad se, q; loca infra sibi subiecta humoris copia careant, quia æstu solis ipsa exarescant per hunc itaq; locum non attrahit humoris uim ad se, neq; cometa apparet, ipsius. n. coma sibi gignitur ab eo humido quod consolidatum fuit. Simul ac uero tropicos trãsgressus fuerit, aut per ipsos peruadens, quos intra cursus solis situs est, in utrisque locis humorem ad se colligit, & quum ad septentrionẽ conspicitur, & quum astat ad meridiem, neq; enim contingit, ut hæ regiones mundi solis ardore torreantur. Sublatus itaq; ad meridiem, eiusmodi humoris habet magnã copiã, quam ad se trahit: non apparere tamen tum tẽporis cometã ipsum, q; ab humore illo ad se attracto uidendi acies ad Solem reflecti non queat, propter interualli longitudinem. Huius autem rei ratio, quoniam australis polus nobis incognitus sit & sub terram, quatenus ad nostram hanc habitationem. Talis autem quum sit positio ipsius, ipsius quidem orbis, per quem circumuoluitur. parua quidẽ pars supra terram extat, quàm maxima uero sub terram latet. firmamenta uero ipsius humiditatis per hasce maximè partes consolidata supra centrum quidem ipsius circuli extant, quia horum orbium centrum sub terram est. compactiones uero ipsius humoris supra terram consistunt. fieri uero posse negabat Diodotus Astrologus uir quidem in hac disciplina nulli secundus nostræ tempestatis, ut repercussio sub terram fieret ipsius aspectus ab ea exhalatione quotiescunque supra centrum circuli exhalatio consistit. Quum itaque

tropici australis minor semicirculi pars extat supra terram, ipsius centrum sub terram deprimi notissimum est. Necessario igitur exhalatio in ipso confirmata, supra ipsius cẽtrum consolidatur. ita nulla fit reflexio sub terram, quando in hoc exhalatio consistit: neque ergo ad solem sub terram, agitantem, neque quum ad notum proximè accedit, neque quum longe ad solstitia æstiua se conuertit. Tum enim temporis sub terram est, sub quam reflexio aspectus fieri nequit ei propter causam, quæ modo dicta est, & propter etiam tam longinquum discessum. Ad tropicum uero plagæ borealis fit etiam & sub terram repercussio, quum exhalatio ipsa infra orbis centrum substiterit. Hæc autem res in hoc circulo effici potest, quia ipsius centrũ est super terram, maior autem semicirculus tollitur supra terrã.

XXV.

ACCIDIT *autem, ut ij communiter una omnes multa dicant, quæ esse non possunt: aliqua etiam separatim. Primum igitur ij, qui unum de syderibus errantibus cometam esse dictitant. errantia enim omnia sydera orbe quidem animantium ὑπολείκοντα posteriora ab uniuerso suum conficiunt spatium atque in eo feruntur. cometæ uero extra orbem zodiacum plærique conspecti sunt. sæpe etiam uno plures simul extiterunt.*

OMNES inquit eos, qui causas modo commemoratas de cometis dixerunt, communiter quidem multa dicere, quæ esse non possunt, separatim etiam unumquenque in hac re uehementer errare. & explicat, quæ ut ipsi existimant, esse non possunt. & principio quidem quæ & ex eorum oratione sequuntur: qui ita dicunt congressum planetarum esse cometem: & ex eorum, qui ipsum cometem ponũt unum ex planetis. Primum autem est, ꝙ planetæ postremi deferi uidentur id est suum cursum perficere & proprium incessum explere per circulum zodiacum. Ita si contactus est planetarum coma ipsa, sicut Anaxagoræ placet & Democrito: siue unus ipsorum, ut Pythagoreis & Hippocrati & Aeschylo uidetur, ipsum quado apparet, per circulum zodiacum apparere oporteret, ut qui per ipsum etiam mouetur atque circunfertur. Nũc autem etiam extra zodiacum cometæ plæriq; conspecti sunt. atque etiam secundum sententias modo expositas unum duntaxat ipsum esse oporteret. cometæ uero unà plures uno sæpe conspecti sunt.

XXVI.

AD *has etiam rationes accedit, ꝙ si ex repercussione comam habent, ut ait Aeschylus & Hippocrates, etiam absque coma id sydus aliquando appareret, opus foret, quando etiam & aliis in locis iter & spatium suum peragat ὑπολείπεται. at non ubique habet comam. ad hunc autem usque diem præter quinque sydera nullum aliud conspectum fuit. Hæc autem omnia simul sydera sublimia supra horizontem sæpe in conspectu sunt. Et quum ipsi planetæ omnes conspicui sint, neque omnes appareant, sed quidam de ipsis astent ad solem, nihilominus tamen cometæ apparere frequenter solent.*

HOC autem, quod non potest, non ex omnibus iis opinionibus infertur, sed ex opinione tãtum Hippocratis & Aeschyli, quibus placebat comam circa ipsum apparere propter repercussionem. Si enim ad eiusmodi repercussionem causa talis aspectus refertur: etiam absque coma id sydus aliquando ut appareret, opus fuisset: siquidem per plura loca peragrans conficit cursum, quemadmodum ipsi dicunt. at non ubique habet comam. ad hunc autem usq; diem nullus alius inter planetas cõspectus fuit pręter quinque, qui quidem nominatur Saturni, Iouis, Martis, Veneris ac Mercurii, qui unà omnes sublimes supra orizontem in conspectu sunt. Et quum ipsi planetæ omnes cõspicui sint. & horum quidem aliqui appareant, aliqui non appareant: propterea ꝙ quum prope solem constiterint, ab ipso obscurantur, nihilominus tamen cometæ sæpe apparẽt. Id autem dicere conuenit etiam aduersus eos, qui Hippocratem sequuntur. Si enim quum ipsi innotescant & uideant, cometæ apparẽt: par utique erat etiam id sydus absque coma uideri nonnũquã. aut quum omnes sint conspicui, aut quidam tantum, quidam uero non, utique aliquando uisum hunc planetam oportuit. maxime autem hæc oratio haberi potest contra eos, qui ipsum contactum planetarum esse prædicant. Si enim quando omnes in conspectum ueniunt, apparet aliquando præter ipsos alius cometes, non utique gigni poterit ex contactu ipsorum.

XXVII.

SED *neque id uerum est, in loco tantum ad arctum proximo gigni cometem, maximèque quum sol ipse eodem tempore sit ad æstiuas conuersiones. magnus enim cometes ille, qui extitit, quo tempore in Achaia terræ motus & fluctus maris impetus factus est, ab occasu æquinoctiali exortum suum fecit. ad meridiem etiam aliàs plærique extiterunt. regnante præterea Athenis Eucleo Molonis genitus est cometes stella ad arctum mense γαμηλιῶνος ianuario morante sole circa solstitia hyberna. atqui per tantum interuallum aspectus aciem reflecti, unum de iis, esse ipsi dicunt, quæ fieri nullo pacto possunt.*

NEQVE id uerum esse dicit, quod id ipsum soliti erãt dicere Hippocratis sectatores. dicebant autem in loco ad arctum proximo gigni tantum cometem, quando Sol est ad æstiua solstitia. ad hasce. n. mundi partes quum planeta fuerit is cincinnatus et crinitus constetq; in claro cospectu, ipsum attrahere asserunt ad se propter loci opportunitatem magnã humoris uim, à quo postmodum humore aspectum reflecti ad solem posse, quòd is non longè absit, quippe qui circa æstiuas conuersiones moretur, id uero comam esse. neque quidem circa plagas australes ipsum cometem à Sole posteriorem relictum apparere posse ex eo, ꝙ à sua ipsius uaporifera consolidatione ad solem longe remotum aspectus reflecti non queat, neque minus per illud spatium, quod intra conuersiones interiacet, ꝙ quum ad hæc loca sydus constiterit lustrato orbe suo, principio nullã habet ad se exhalationem adductam, quia plagæ illius siccitate quicquid est huius generis humoris, æstu solis totum absumitur. ad quam quidem exhalationem huius aspectus & criniti syderis ortum & causam omnẽ referendam censet. Neq; id quidẽ ab iis rectè dici existimat, Cometas enim plures etiam circa hæc loca constat uisos fuisse: magnum quidem, qui conspectus est, quo tempore in Achaia terræmotus & fluctus maris impetus factus est. ã quibus omnibus incommodis quædam etiam ex Achia urbes absumptæ memorantur. ad occasus enim æquinoctiales exoriri conspectus est, ad quas plagas cometem apparere negabant, quòd ibi penuria fit exhalationis ob eam causã, quia quicquid huius generis humoris intra tropicos gignitur, id omne solis æstu consumitur. Quin etiam ad meridiem plærosque cometas uisos fuisse constat, quo tempore essent æstiuæ etiam ipsæ conuersiones. tradit præterea Athenis imperante Eucleo Molonis ianuario mense uisum fuisse cometem ad arctum quidem quum interea sol ipse minimè esset ad æstiuas conuersiones, neque proximè ad illum locum: sed potius circa hyberna solstitia moraretur, longeq; abesset, ad quod spatium reflexionẽ fieri ipsi dicunt unũ de iis esse, quæ nullo pacto possunt.

Locus male uersus ab aliis.

XXVIII.

ID AVTEM *commune etiam cum illis est, qui contactum esse dicunt. principio quidem, quoniam quidam sunt, qui unum de inerrantibus cometem esse accipiunt. atque id quidem non modo ægyptiis credendum est, ipsi enim id maximè loquuntur: uerum etiã nos ipsi tale inspeximus. quoddam enim sydus de iis, quæ sunt in femore canis, comam habuit debilem quidem iis enim qui in ipsum intentis oculis intuerentur, fulgor ille hebes & infirmus: iis uero qui per remissam obliquatamq; aciem inspicerent, amplior uidebatur. Ad hoc additur, quòd quæ tempestate nostra crinitæ stellæ conspectæ sunt, absque occasu euanuerunt in loco supra horizontem sensim absumptæ atque tabefactæ, sic ut neque syderis unius corporis uestigium ullum ibi relinqueretur neque plurium: posteaq; etiam magnum sydus de quo supra meminimus hyeme quidem apparuit ab hespero exortum glacie ac serenitate Aristæo imperante. et primo sanè uespere à nemine fuit uisum, quippe quod ante solem occiderat. postero uero conspectum est. quantum enim licuit, ad minimum posterius à tergo relictum erat, et quàm primum occidit. lumen uero*

suum usq; ad tertiã mundi partẽ extendit, sicut saltũ. ex quo uia Iouis illa est appellata. prodiit autem progressum usq; ad Zonã Orionis, ibiq; est dissolutũ. Atqui Democritus ipse est in sua sententia maximè pertinax, quippe qui absumptũ cometis stellas etiã quasdã uisas fuisse contendit. id aũt non aliquãdo factũ oportuit, interdũ uero non: sed idẽ semper. Ad hæc etiã ipsi Aegyptii aſſeuerant conuentus agi atq; congressus ipsorũ planetarũ non inter seipsos solũ, uerũ etiã cũ stellis inerrãtibus. Quin ẽt nos ipsi uidimus Iouis astrũ cũ uno de iis, quæ in geminis sunt, bis congressum iã ẽt euanuisse, neq; ex ea re cometẽ ullũ fuisse genitũ. itemq; ratione ẽt id patet. astra. n. siue maiora, siue minora apparent, tamen indiuidua per se ipsa esse uidẽtur. Vt igitur ẽt si indiuidua forent, contactu quidẽ magnitudinẽ nullã maiorem effecisẽt. Sic posteaquàm ẽt non sunt indiuidua tamen uidentur, etiam ubi congressa fuerint, neq; maiori esse magnitudine se se ostendẽt. Quemadmodum igitur harũ rerum expositæ rationes mendaces sunt, quamuis non pluribus uerbis disputatum sit, ex hac tamen oratione satis intelligi potest.

POSTEAQVAM exposuit quemadmodum absurda ex utriusq; opinione & separatim & communiter sequantur: de iis, quæ separatim, tractauit. Nunc explicat, quod cõmuniter absurdũ utranq; sequitur opinionẽ. primum quidẽ quasdã ẽt ex innerrantibus stellis comã assumere. idq; ẽt dicinõ solũ ab ipsis Aegyptiis, uerũ ẽt suis tẽporibus accidisse historiæ prodidit. quoddã. n. sydus de iis, quæ sunt in femore canis, comã habuisse debilẽ quidẽ: sic ut iis qui in illã intẽtis oculis intuerẽtur, debilis quidẽ coma uideretur: hebesq; fulgor, qui ab ipso sydere emicaret. iis uero, qui per remissã angustatamq; aciem inspicerent, ampliùs quidẽ lumen, conspectiorq; coma appareret. Secũ dũ absurdũ sibi impingit, quod & ipsum ipsorũ opinionẽ subuertit. tale aũt est: omnes quidẽ crinitas stellas, quæ sua tẽpestate conspectæ sunt, priusq; occiderent, quũ supra terrã essent & supra Orizontẽ, sensim absũptas atq; dissolutas extabuisse, sic ut neq; syderis unius corporis neq; pluriũ uestigium ullũ extaret. Quòd si uera essent, quæ ipsi dicunt, astrũ aliquod coma illa absumpta insigne ut appareret, opus foret. Hoc aũt sequi coueniſset de sententia eorum, qui Hippocratẽ sequuntur: quando illi dicunt unũ de planetis esse cometẽ ipsum. aut plures utiq; planetas apparuisse oportuisset: Quę res rursum accidisset ex eorum sermone: qui cometẽ faciunt congressum planetarum. Neq; .n. planetas dissolui atq; extabescere audebunt dicere. Historia aũt cõplectitur magnũ quendã cometẽ, cuius paulò ante mentionẽ fecit, qui quidẽ conspectus est, quo tempore in Achaia terremotus & fluctus maris impetus factus est. Hũc aũt apparuisse ferunt hyeme ab occasu sereno deinde occidisse illo deinceps uespere, quẽ primũ dixit: qui. n. deinceps insequitur uesper, simulac uisus fuit, is deinceps sibi uesper est: hoc inquã non apparuisse, quippe qui ante solẽ occidisset. insequenti uero uespere ipsum uisum fuisse ad minimum quidẽ, & posterior sole a tergo relictus esset atq; ipsius conuersione subsequutus, statimq; una cũ sole occidisser, & ipsum occidentẽ lumen suũ usq; ad tertiã mundi partẽ extendisse tradunt, ut totũ illum tractũ luce sua illustraret. Quia uero luminis, quod ab ipso proueniebat, extitit mira celeritas: propterea ipsius motus saltationi cuidã similis uisus est, ex quo uia Iouis illa est appellata a lumine facta, quod ab ipso comete radiabat, tanq; celerrimè traiecisset atq; quieuisset. Reliquis aũt diebus dũ spatiũ suũ peragit ὑπολειπόμενις, plenioriq; luce apparet, prodiit peragrãdo usq; ad Zonã Orionis atq; in hoc dũ astaret loco, dissolui uisus est. Democritũ aũt dicit dicentẽ cometem nihil aliud esse quàm cõgressum planetarũ, quũ idem sentiat quod & ipse Anaxagoras, in sua sententia nimis pertinacem fuisse dum suam ipsius sententiã ueram esse demonstrare conatur. ipsum autem dixisse dicit dissoluta coma illa quasdam stellas fuisse conspectas: quarũ suidem congressus comæ speciem præ se ferebat. cõtra quã bententiam ratione disputat, quemadmodum non satis est ad huiusce rei fidem faciendam aliquando certis in locis tale quiddam uisum fuisse. hoc enim factum semper oportere, semperq; subducta coma astrũ aliquod apparere, præsertim si ipsa coma congressus esset planetarũ. Post hæc deinceps ostendit, cometes ut efficiatur ex congressũ aliquorum syderum, fieri nullo pacto posse. & primũ quidẽ Aegyptiorum historiã affert. a quibus obseruatos fuisse cõmemorat ipsorum planetarum uicisim inter se congressus & cũ quibusdã etiam syderum innerrantiũ, ex quorũ congressibus cometes nunquàm effectus sit. Quin etiam se ipse conspexisse dicit Iouis sydus cũ uno de iis, quæ ingeminis sunt, congressum. i. subeuntem & subtercurrentẽ, qui quũ sub ipsum constitisset, de repente ipsum obscurauit, adeo ut ignotum reddiderit, ac non congresso suo cometẽ fecerit. Ex historia etiam id perspici posse ait, congressum planetarum non esse cometẽ ratione præterea id confirmari. Sydera. n. quanq; inter se comparata aliud alio maius minusue esse uideatur, ipsorum tamẽ quodq; per se ipsum cospectum, indiuiduum uidetur. i. expers partium ἀμερὲς & quod in partes diuidi atq; distribui nequeat. Ob idq; neq; aliud astrũ aliud subiens partem ipsius obscurat, partem uero non, sed una totum abscõdit & ab aspectu subtrahit. Id aũt in omnibus efficitur excepto sole & luna. Vt igitur quæ partibus carent ἀμερῆ quum ipsa inter se contingunt, totum maius non faciunt. Sic etiam & quæ partibus carere uidentur simul congressa & inter se cõtingentia, totũ ut maius uideatur, nullo modo faciunt. Neq; .n. fieri per partes contactus ullus uidetur posse eorum, quæ partes habere nullas uidẽtur. falsas igitẽ ipsorũ rationes esse, quas de cometis attuleruut, ex iis ẽt satis demonstrari dicit.*

XXIX.

POSTEA *uero quàm de iis, quæ sensu percipi non possunt, ratione satis demonstratũ fuisse arbitramur, si ad id, quod fieri poßit, rem ipsam deducamus: ex iis, quæ hoc loco dicuntur, quispiam de his maximè ita accidere existimaret. supponitur .n. a nobis mundi huius, qui circa terram est quicquid subest superioris orbis conuersioni, primam partem exhalationẽ esse siccam et calidam. ipsa aũt & magna pars cohærentis aeris et sibi subiacentis a motu & circumuectione uniuersi una cum ipso circunducitur. Dum uero fertur & ad hunc mouetur modum, quomodocunq; contingit ut ad utendum idonea atq; opportuna sit, sæpe inflammatur. Et hac de causa fieri dicimus discursiones stellarũ dispersarũ σποραδῶν. Quũ igitur in eiusmodi condensationẽ primordium aliquod ignis inciderit propter motũ qui de superiori efficitur, neq; ita magnũ, ut quàm primũ atq; in multũ spatij incendii semita prodeat: neq; tã debile & infirmũ, ut confestim extinguatur: sed amplius & in multũ spatii porrectũ incendat statimq; eueniat ab inferiori loco sursum properet opportuna & temperata exhalatio, hæc stella cometes gignitur, cuiusmodi species et figura ipsius rei euaporatæ cõstiterit. Si. n. ex omni parte: æquabiliter cometes cõsurgit. Quod si in lõgitudinem tẽdit ignis, barbatũ sydus appellatur πογωνίας Ac ueluti eiusmodi latio, astri latio uidet esse: sic ẽt mãsio, astri mãsio uidetur esse. Simile. n. hoc factũ ẽ, utsiquis in palearũ aceruos facẽ immitteret, aut uim ignis exiguã iniiceret. aliquid. n. cũ tali re simile habere uidetur hæc discursio stellarũ. celeri. n. modo, quia ad id maxime idoneũ est hyppeccauma, p lõgitudinẽ cõmunicatur. Quod si eiusmodi res pmãserit, neq; peruadẽs absũpta extabuerit: quacũq; maximè hyppecauma est cõspissatũ; ab ipsius discursionis cessatione, lationis initiũ oritur. Talis cometes stella gignitur uelut discursio stellæ, qppe in se habeat principiũ et finẽ. Quũ itaq; ab infimo loco cõstiterit coagmẽtationis primordiũ, p se ipse cometes apparet. At quũ sub aliqã aut errãtiũ aut inerrãtiũ stellarũ ex motu exhalatio cõsolidatur, iã tũ aliqua ipsarũ cometes gignitur. neq; .n. ad ipsas stellas coma generatur, sed simili mõ, quo areæ ẽt ipsæ circa solẽ et lunã prope astare et cõseq, quãuis sydera locũ mutẽt:*

quum ita condensus constiterit aer, ut sub iter solis talis coeat affectio tali quoq; modo coma ipsis stellis sicut area contingit. In hoc tamen differunt, q̃ hæc ex reflexione gignitur talibus ornata coloribus. Illic uero ipsis cometis color est illud, quod apparet. Quũ itaq; ad astrũ constiterit huiusmodi concretio; idẽ motus eademq; latio cometæ fit, quæ & sideris, necesse est. At quum per se consistunt, tũ cometæ a tergo relicti uidentur ὑπολειπόμενοι. Mundi.n. qui circa terrã est, circũuectio talis est. Hæc aũt res maximè declarat non esse quandã repercussionẽ cometẽ ipsum sicut areã in puro hyppeccaumate, quæ ad ipsam stellã resiliat atq; emicet, neq; ut ipsi dicunt, qui Hippocratẽ sequuntur ad solẽ: quando ẽt per se ipse cometes sæpe & crebro generetur potiusquàm circa quædã certa sydera. De area aũt, causam. s. ipsius posterius docebimus. Ipsorũ uero coagmẽtatio quẽadmodũ tota ignea fit, magno illud argumento esse existimandũ est, q̃ ubi plures cometæ apparuerint, prænuncij sunt uentorũ et siccitatum. Perspicuũ.n. est eos suapte natura gigni, quo maximè tempore huius generis excretio plurima redundat, sic ut aerẽ exarescere necessariũ fit: rare fieriq; deinceps atq; dissolui uim humidã uaporantẽ a copia huiusce calidæ exhalationis, ut nõ facile in aquã concrescat. apertius aũt dicemus de hoc affectu, ubi de uentis erit differendi locus. Quũ igitur crebri ac plures apparebunt, sicut dicimus, sicca uentisq; obnoxia erunt procul dubio anni tẽpora. Si uero rarius fient, ipsorumq; magnitudo imbecillior erit æquè quidẽ aliquid tale non contingit. nihilhominus tamen quàm sæpissimè sæuit ad summũ magna uis uenti seu secundũ tẽpus seu secundũ magnitudinẽ. Posteaquàm ẽt cũ ad capræ flumen οὐ αἰγὸς ποταμοῖς ex aere decidit saxum, ui uẽti in altũ sublatũ luci cecidit. tum aũt tẽporis contingit, ut ab occasu ẽt crinita stella oriretur. Et circa magnũ astrum cometem sicca subsecuta postmodũ hyems est & glacialis. & maris unda uentis inter se aduersantibus inhorruit. in sinu.n. boreas aderat, extra uero magnus flauit notus. Itemq; regnante Athenis Nicomacho per paucos dies extitit cometes circa orbẽ æquinoctialem, qui ortus sui initiũ ab occasu minimè fecerat, cuius tẽpore contigit, ut circa Corinthũ uentus inuaderet. cur aũt neq; multi neq; sæpius cometæ efficiãtur, potiusq; extra tropicos quàm intra, causa est et solis et astrorũ motus, qui quidẽ non calidã uim excernit solum, uerum etiam collectam dispellit atq; rarefacit. Potißima aũt causa est, q̃ plurima hæc materia in lacteum circulum confluit & congregatur.

AD explicandam causam aggreditur cometarum generationis, & huius generis reliquorũ. Et dicit, quemadmodũ posteaquàm de iis, quæ sensu percipi nõ possunt, ratione demõstratum satis fuisse arbitramur: quando demonstrationẽ nostram nihil sequatur, quod fieri non possit, sensum aũt fugit, & quo pacto cometæ gignuntur & unum quodq; huius generis reliquorum: ex iis, quæ nunc nobis ita uidentur atq; probabilia sunt, ita quispiam sic se quædam per se ipsa habere existimaret. aut ex iis, quæ uidentur & quæ circa naturam ipsorum conspiciuntur, ita quædam per se ipsa esse suspicari posset. In his redigit nobis primum ad memoriam, quę in sermone de discurrentibus stellis dicta fuerunt. in illis autem erat, quemadmodum mundi huius terræ circũ fusi, huius. s. mundi, qui in ortu est & interitu, quantum, quantum est sub uniuersi cõuersione. i. quicquid reliquum est post corpus circummobile & diuinum. aut quantum est dixit pro eo, quod corpus est & mundus, qui subest circumuexæ reuolutioni & circumductibili corpori: huius inquam corporis primã partem sitam post diuinum atq; ei coniunctam, exhalationem esse siccamq; & calidam, quam appellauit in primis uerbis, fumigeram exhalationem: quam etiam hyppeccauma nominauit, q̃ suapte natura ad incendendum aptissima sit atq; inflammationi opportuna. quæ ipsaq; cum magna parte cohærentis aeris & sibi subiacentis a diuinorum corporum conuersiõne circa terram circũducitur. Dum uero fertur & ad hunc mouetur modum exhalatio supradicta, quomodo cunq; contingit, ut idonea atq; opportuna inflammationi sit, inceditur & inflammatur. propter quam accensionẽ dispersarum stellarum & syderum discurrentium discursiones generari supra memoratum est. Quum igitur in eiusmodi condensationem, quæ opportunitatẽ habeat ad incendẽdũ, inciderit primordium aliquod ignis propter diuini coporis circumuectionẽ, neq; ita magnum et uehemẽs, ut quàm primum neq; in multum spatii incendendo proueniat talem cõspissationem: neq; rursum ita debile & infirmum, ut prius extinguatur confestim quàm incendere queat: sed quod uehementius & potentius ipsa sit, & in multum tẽpus perdurare possit: statimq; eueniet, ut ab infima regione sursum petat opportuna & tẽperata exhalatio, & in quã facillimè inuadat inflãmatio, accensio talis generatur cometes stella, quæ ex figura formaq; rei uaporatæ & accensæ aut cometes aut barbata πωγωνίας nominatur. Si enim ab omni parte æqualis accẽsio illa extiterit sublatæ exhalationis & quasi tornatilis, cometes uocatur. si in longũ spatium, barbata. Eodem modo generãtur & quæ uasa πίθοι appellantur, quæ quidẽ ex figura condensæq; & incensæ exhalationis differentiam habent, quorum & ipse in progressu faciet mentionem. maximè aũt ad id adiuuat alta potens exhalatio ad incensionem aptissima: quæ quidem cometis ipsis materiæ copiam suppeditat ad diu permanendũ, & ad ipsius comæ simulationem affert multum. neq; n. difinitè circũsctiptũ est atq; tornatũ corpus illud, quod incẽditur. Sed habet excursiones quasdã & eminentias, a quibus simulatio comæ efficitur. Ac ueluti eiusmodi hyppeccaumatis latio, astri latio uidetur esse: sic & coma astri esse coma uidetur. comparat aũt & assimilat eiusmodi exhalationis incensionem, incensioni palearum. Vt. n. in paleis correpto ab igni aliquo principio celerrima disseminatio ignis per totum aceruum peruadit alia post aliam deinceps parte accensa, ut primæ illius incensionis fluxio quædã effici uideatur. Id aũt in calamis maximè, qui in agris exurũtur fieri hoc modo uidemus. semper.n. calamo primo extincto insequens calamus et alius deinceps proximus succensus eò usq; , dũ adsit materia calamorũ, cuiusdã ignis fluxionis speciẽ refert. Simile quid fieri ait in ea, quæ discursio stellarũ esse uidetur: quando quę primæ deinceps proxima est exhalatio semper accẽditur, q̃ ad id maximè quàm aptissima sit. discurrẽtes etiã stellæ tali modo generantur. Quũ uero eiusmodi accensio atq; is ignis pastus alicubi permãserit nactus exhalationẽ apprimè cõstipatã, quæ ignẽ tegere possit, neq; quæ tenuis sit more paleę, ut facile absumi possit, id maximè efficitur. i. finis stellæ discursionis simulatæ: neq. n. amplius fertur: principium uerò lationis cometæ ipsius. Quandiu. n. eiusmodi exhalatio uno in loco accensa permanet propter appositi hyppeccaumatis opportunitatem & constipationẽ et rei copiam, & proterea q̃ semper ab infima plaga ad ipsã succedit subuolans alia deinde alia rursus exhalatio, quę quidem idonea & opportuna igni materia copiam & pabulũ præbet: tandiu ab huius uniuersi circumectione circum agitur. Idq; cometes est, status. s. & mansio stellæ discursionis: quem statum explicauit dicens, tanquàm discursio stellæ in se habens principium & finem. si quis.n. considerauerit in ipso & principium discurrentis stellæ & quæ interstitia sunt & finem, non itidẽ efficitur stella discurrens, sed cuiusdam rei in se permanẽtis speciẽ refert. tale aũt quid cometes est ignis qui in se ipse manet: qui in se ipse admittit succẽsæ rei copiã. Quum itaq; tale principium huius uaporigeræ cõpactionis atq; accensionis in inferiori plaga constiterit, neq; prope ad astra, per se ipsa crinita stella apparet. Vbi uero sub aliquod aut errantiũ aut inerrantiũ stellarũ talis coagmentatio cõsolidatur ab ipsorũ motu uel a cõpactione causam & originẽ ducens, tum loci aliqua de stellis, quę ante astant, cometes apparet. Neq. n. coma simulata syderũ, ipsis ipsis appensa sydẽribus est. Sed quum sub illa subsit, ad ipsa astare uidetur, simulq; cum ipsis circunducitur, sicuti areę faciunt soli lunęq; circum fusæ. Ipse enim quum prope ad ipsa sydera minime congrediãtur sub ipsa tamen & ad ipsa stantes subiecto aere ita

re ita affecto atque condensato, ut talem affectionem recipere in se possit, qualem propemodum narrabit: cũ ipsis astris in orbẽ latis ipsę quoq; circunferũtur. Quũ aũt comam, quę circũ aliquod astrum sita est, areæ assimilasset soliq; & lunę circunfusæ: quatenus quũ ea circa astra minimè generetur, ipsis tamen connexa appareat, & quia cũ ipsis eundẽ subeat motum secũ in orbẽ circũuecta: quid inter ipsa interesset, ita explicauit. Qui enim areæ apparet color, neq; in aere est, neque in nube, ubi conspicitur. Sed huiusmodi species efficitur acie aspectus a nube ad solẽ repercussa & ad lunã, ex quo est, ut in ipsis colorẽ illorũ conspicetur. At in natura cometarum in ipsa coma ita ut est ita apparet color: ipsa.n. ignis est. Quum igitur forte euenit, ut coma ad aliquod de astris generetur, una cum ipso circumuoluitur qualecunq; est, quò dinter mouẽdum eiusmodi exhalationi formã præbet. Quando uero infra & longè & per se ipse cometes consistat, tunc astro cursu non adæquatur: sed in postremis atq; a tergo relictus apparet ὑπολειπόμενος. mundi.n. qui circa terram est, motus & circũuectio talis est, ut quæ neq; cœlestiũ corporũ uelocitati adæquatur, neq; planè atq; æquè ipsa se quatur, neq; adamus sim globosa ac rotũda: quasi ea nõ secũdũ naturã talẽ motũ habeãt, sed a diuinorũ corporũ incitatione circũraptentur. Quod aũt dicit in postremis & a tergo cometas relinq ὑπολείπεσθ, & p seipsos cõstitutos & coagmẽtatos apparere, neq; ad aliquod astrũ semp asidere, significat nõ circa astrũ uel sub astrũ cometẽ esse repercussionẽ: quæ genita ab exhalatione astro suppofita, qui cometes apparet, reuerberet ad solẽ, ut existimabãt Hippocratis sectatores, qui id tale ẽt areæ cõtingere asseuerabant. Cõmemorãs aũt de area, de hac postmodũ se dicturũ pollicetur. Ipsorum uero cometarũ & reliquorũ id genus coagmentatio quẽadmodũ tota ignea sit, magno argumento esse ait, q ubi crebrò cometę apparuerint, uẽtos prædicunt & siccitates. Quũ enim calidaq; & ignea redundat exhalatio, ii præsertim cometæ generantur, q propter talem. f. exhalationẽ exarescat aer, quũ ab ipsis rarefiat atq; dissoluatur. Quicquid.n. humidi ab imis terræ uisceribus uaporat & in sublime fertur, id omne cogi in nubẽ, & mox in aquã cõuerti prohibetur. Planius aũt se dicturũ dicit de hac affectione, quæ in aere generat propter calidę exhalationis copiã, quũ de flatibus et uentis erit differendi locus. Qui uero dicunt nubem esse in similiũ rerũ natura, quæ in altiorem mundi plagã attracta ibi inflammatur, non rectè dicunt. nubes.n. quũ humida sit, minimè accõmodata est ad incensionẽ. Si uero ipsam nubẽ in sic citatẽ cõuerti disputant, quanto melius est non nubẽ intelligere, sed ab initio cõdensam siccamq; exhalationẽ esse similiũ rerũ materiã. Quũ itaq; crebri pluresq; cometę coagmẽtãtur, siccaq; et uentis obnoxia sunt anni tẽpora propter causam, quæ modo dicta est. Quòd si paucioresq; & rariores conspiciãtur neq; tanta magnitudine insignes atq; cõspicui, non similiter per tantos æstus uentosq; anni labũtur. Nihil hominus tũ quãm sæpissimè sæuit ad summũ magna uis uẽti aut secundũ tẽpus ita ut in longũ spatiũ perduret, aut secũdũ magnitudinẽ, ut sæuitia, excellat. Hanc uero sententiã suã historiæ auctoritate cõprobat. Etenim quũ ad capræ flumẽ ἐν αἰγὸς ποταμοῖς saxũ interdiu ex aere decidit, quod aliunde gentium ui uentorũ in sublime raptum fuerat, tum cometes stella ab occasura mũdi parte exorta est. Quinetiam & quũ magnus apparuit cometes is, de quo paulo ante meminit genito, quo tẽpore in Achaia terræ motus intonuit, siccaq; acta hyems est et tota glacialis, & maris unda uentis inter se pugnantibus inhorruit, ut quasdã ex Achaia urbes inundauit. borea.n. in sinu spirante. in uasto mari notus intractabilis sæuiebat. Et quũ uenti impetus circa Corinthum inuasit, tum quidẽ etiã cometẽ per paucos dies conspectũ memorat regnante Athenis Nicomacho circa æquinoctialem orbem. Adunxit aũt uocẽ illam circa æquinoctialẽ orbem, q rariores per hasce maximè mundi plagas ut ipse infert eiusmodi coagmentationes ad generationem coeant. Cur autẽ neq; multi neq; sæpe cometæ generantur sicut stellæ discurrentes: & qui generentur, extra tropicos potiusquàm intra generentur, causam esse dicit solis circuitum & motum reliquorum errantium syderum, quæ intra tropicos assiduè in orbem circum properant. Talis.n. situs est Zodiaci circuli, p quem hæc sydera peragrant. neq; quicquid humidi in sublime tendit, excernunt solum atq; dispellunt, motu suo illud siccantia, uerum etiam rarefaciunt attenuantq; condensatas presseq; inter se complicatas exhalationes, quę materia sunt cometarũ. Potissimã autem causam asserit esse, cur ad hasce mũdi partes neq; multi neq; sæpe cometæ oriantur, q pluri mauis huius exhalationis in circulum lacteum congregatur .i. qui orbis, lacteus nuncupatur, de quo deinceps loquitur.

XXX.

QVO *pacto autem & quam ob causam gignitur, quidue sit lacte, iã dicamus. Sed quæ ab alijs de hoc dicta memorantur, de ijs prius disseramus. Ex iis, qui pythagorei appellantur, quidã sunt, qui hanc uiam esse dicunt syderis cuiusdam de iis, quæ decidua sunt, quo tempore propter Phaetontem illam mundi partẽ incendio deflagrasse proditum est. Aliqui autẽ per hunc circulũ solis uias olim fuisse atq; itinera memorant. factũ itaq; esse, ut locus quasi is cõbureretur, aut ab ipsius circũuectione aliã similem noxam pateretur. absurdũ uerò hoc minimè coniectare posse, q si hæc causa fuisset, circulus etiam animalium ita se haberet opus fuisset, & multo magis quàm circulus lacteus: quãdo omnia etiã errantia sydera per orbem illum nedum sol circunferantur. conspicuus uerò nobis totus is circulus. noctu enim ipsius semicirculus semper est motus. sed nihil tale perpessus apparet, nisi siqua pars ipsius, lacteo circulo admota est.*

PROPONIT quidem se de circulo lacteo uerba facturum. Quæ uero sint quæ de ipso anquiret, ante dixit, quid sit, quoue pacto gignitur, & quã ob causam. sicuti aũt nuper de cometis uerba faciens, primũ suorum ueterũ opiniones, quas de ipsis habuerunt, historia cõprehendit atq; recẽsuit, it a facit de hoc lacteo circulo. Historia aũt prodit quosdam de iis, qui pythagorei appellantur, uiã esse dixisse orbẽ hũc: aliquos quidẽ syderis cuiusdã de iis, quæ decidua sunt, quo tẽpore propter Phaetontẽ illam mundi partẽ incendio deflagrasse diuulgatũ est uoc bus hominũ. Aliquid aũt p hunc circulũ solis uias olim fuisse memorant. factũ itaq; esse, ut locus is cursu ipsius cõflagraret. Mentionẽ aũt faciens huiusce opinionis, infert qd ex ipsa nõ cõsequẽs dicitur. Si hæc.n. cã fuisset, circulũ ẽt animalũ p quẽ sol peragrãdo in se ipse redit, hanc noxã ppessum, quã & illũ aut multò & magis oportuisset. In hoc.n. nedũ sol uerũ & reliqua errantia sydera iter faciũt. Atqui circa ipsum nullũ simile detrimẽtũ uidetur. cõspicuus.n. nobis & manifestus totus is circulus est. qũ semper unaquaq; nocte ipsius semicirculum, planè uideamus a quodã simili detrimẽto penitus innoxiũ, nisi quacũq; parte lacteo circulo cõmitti uideẽt, qũ is tũ nõ ita similis uideãt, nisi quũ a pte aliqua lactei orbis lucidus fulgor ipsius obscurãt.

XXXI.

QVI *uero Anaxagoræ & Democrito assentiuntur, lucem esse tradũt lacte quorundã syderũ. solẽ.n. sub terris agitãtẽ quædã astra minus cõspicere. Quæcũq; igitur ab ipso cõspiciuntur, horũ quidẽ lumẽ nõ apparere: a solis.n. radiis tegi. Quibuscũq; uero terra obstruit sic ut a sole nõ cõspiciãtur, horũ familiare lumẽ lacte esse. Perspicuũ aũt est id nullo pacto esse posse. lactis.n. eadẽ semper facies est in astris iisdem. uidetur .n. magnus esse circulus. Quæ uero a sole nõ aspiciuntur, semp alia atq; alia sũt, q nõ in uno eodemq; loco semp moretur. opus itaq; fuisset se mouẽte atq; agitãte sole lacte ẽt ipsũ cõuerti & cõmutari. nũc aũt id fieri minimè cõpertũ est. Ad hæc ẽt si res ita est, sicut demonstratur in Astrologiæ disciplinis, solisq; moles terræ magnitudinem excedit: multiplicíq; rõe maius est interuallũ, quod ab astris est ad usq; terrã, quã solis quẽadmodũ estere solis interuallũ ad ipsã terrã q̃ lunæ; nõ lõgè utiq; a terra conus qui a Sole est, radios cõmittet coniugetq;. neq; umbra terræ quæ nox uocatur,*

pertinget ad astra: sed solem cuncta sydera circumspicere, neque ipsorum cuiquàm obstare necesse erit.

ANAXAGORAS autem & Democritus lacte lumen quorundam syderum esse tradunt. Sol enim noctu sub terris agitans quæcunque sydera supra terram fulgentia sua claritate collustrat, horum quidem familiare lumen occultari, q̃ a solis radiis operiatur. Quibuscunq; uero umbra terræ suo interpositu obstat, quo minus solis fulgore colluceant, horum maximè peculiare lumen esse conspicuũ, hoc aũt lacteũ esse circulum. commemorans aũt de hac opinione, id dictum nullo pacto esse posse demonstret. lacte. n. semper cõspicuum est eadẽ similitudine partium & sub iisdem astris situ, a sole aũt eadem semper astra nõ conspiciuntur, sed alia aliquando atq; alia. neq; n. in uno permanens loco circundu citur, sic ut iisdem astris semper syderum inerrantiũ per diametrũ suppositus sit. Sed propter peculiarem incessum, quo aduerso nititur cõtra inerrantis sphæræ uertiginem, semper ad alia atq; alia sydera inerrantia eundẽ situ & cõiunctionẽ capit. ita hac ratione lactei orbis formam ad aspectũ aliorũ atq; aliorũ syderũ in aliisq; atq; aliis partibus immutari atq; inuerti oportuisset. Hac aũt ratione adducta deinceps ostendit etiã, quemadmodũ fieri non potest, ut quædã de syderibus inerrãtibus a terra interposita operianrur, & ab ipso sole conspici atq; illuminari prohibeantur, quũ tamen re uera cuncta ab ipso collustrentur. Solem. n. terra multiplici modo esse ampliorẽ astrologica ratione demõstratur. itemq; distãtiã qua sydera a terra distãt: maiorẽ esse distantia illa, qua sol a terra abest. inerrantes. n. stellæ a terra absistunt multiplici interuallo q̃ faciat sol a terra: quemadmodũ ẽt distantia solis a terra multiplici ratione excedit interuallũ, quo distat a terra luna ipsa. Quæ res quũ ita sint: non longè utiq; a terra aberit conus solis radiorũ, qui terrã suo fulgore ambiunt atq; inter se complicantur. Qua re haud dubiè posita, fieri nõ potest, ut quæ a terra umbra porrigitur, quæ mox est, ad tantũ extendatur spatiũ, ut quibusdã inerrantiũ stellarũ possit obstruere. Vmbra. n. conus redditur, ubi amplior sphæra est quæ illuminat, q̃ sit ea, quæ illuminatur. Sic. n. conus termino circunscribitur a sphæræ illius fulgore, quæ lucẽ præbet, ita ut illius radii lumenq; per speciẽ cõmunis cuiusdã rotationis inter se cõplectãtur. id. n. a cono umbræ cincunscribente perficitur. Quũ hæc itaq; sic se habeant solẽ inerrãtia sydera sua luce cõplere et cũcta circunspicere necesse est. Mentionẽ aũt etiã de luna fecit, minorẽ huius distantiã ad terram esse asserens, q̃ solis sit, ut facile ostenderet nihil absurdum esse, lunã aliquando in umbrã terræ incidentẽ non cerni neq; illuminari a sole. Ita rationibus iis quorundã syderũ inerrãtium defectus esse non posse colligitur, quũ terra ipsa tã amplam umbram protendere nequeat.

XXXII.

ITEMQVE *tertia quædam de ipso extat opinio. Quidam. n. lacte aspectus nostri repercussum ad solẽ esse dicunt, quẽadmodum & sydus cometẽ. Id quoq; esse non potest. Si. n. & is qui uidet & speculũ placidũ staret atq; tranquillũ, similiterq; id quod uidetur; in eodem speculi signo eadem pars ipsius inspectionis appareret. Quod si speculum in motu esset, & id, quod in speculo cernitur, in eodem abscessu & interstitio ad id quod uidet & quietum est, non æquè autem celeri inter se gradu, neq; in eodem interstitio; eadem emphasis & imago in eadem speculi parte esse non posset. Quæ uero in orbe lacteo sydera feruntur, & ipsa mouentur, atq; itidem sol, ad quem repercussus efficitur nobis loco manentibus, qui tamen sol simili pariliq; distantia ad nos absistit, ab ipsis uero disimili disparilique; alias. n. medijs noctibus Delphinus exoritur, alias sub auroram. partes uero lactis singulæ eædem singulis quibusque locis manent, quod minimè factu opus esset, si inspectio esset. neq; hæc affectio in iisdem semper inhæreret locis. Quinetiam noctu in aqua & similibus speculis lacte quidem contemplantibus inspicitur, at acies uidendi in flecti ad solem qua ratione potest? Non esse igitur planetarum cuiusq̃ uiam. neq; lucem esse sydere occultorum, neq; inflexionẽ ex iis notissimum est. Hæc aũt ferè solum illa sunt, quæ usq; ad ætatem nostram tradita ab alijs fuerunt.*

TERTIAM autem dicit de lacteo circulo extare opinionẽ: quæ est, lacte esse repercussum quẽdã aspectus nostri ab exhalatione quadã, quæ lac uidetur esse, ad solẽ: quod ac speculum gignitur oculis nostris ad uidendũ fulgorẽ, qui a sole proficiscitur, quo pacto etiã gigni cometẽ existimabãt ii, qui Hippocratem sequebantur. tertiã aũt hanc opinionem esse dixit, quum nuper de quarta meminit, aut sanè ad unum sensum redigẽs, quæcunq; sentẽtiæ extant pythagoricorũ, qui uiã esse lacte cõmuniter dicebant. at separatim ii quidem solis, alii uero cuiusdã stellæ, quæ de cœlo exciderant interitu Phaetontis. aut hanc opinionẽ quippe quæ leuis omnino & fabulosa est, parui æstimans. Ideoq; neq; ad hanc quidpiã diseruit, quũ aduersus alias disputarit, quia duntaxat recitata per se ipsa q̃ absurda sit, facilè ostendat. Quemadmodũ aũt neq; stare possit de refractione opinio, tali modo ostendit. In quibus. n. per repercussionẽ quẽdã cernuntur, in iis si cuncta placida stãt & quiescunt & id, quod uidet & speculũ, & quod uidetur. Omne uero enuntiauit quod habet uim significãdæ atq; explicãdę huiusce rei, si singulæ quæ relata sunt, placidè habeant & quiescãt: in eodẽ signo & speculi parte, eãdẽ emphaseos partẽ apparere cogit necesitas. Vbi. n. omnia, per quæ & quibus inspectio efficitur, quieta & immota maneant: inspectio quoq; ipsa ut quiescat & in eadẽ parte appareat, necesse est. Quod si aspectus solũ quiescat, speculum uero & id, quod cernitur, moueatur: prætereaq; id quod cernitur, ad id quod cernit, eandẽ distantiã seruet, ad speculum uero non seruet: quin etiã neq; simili reciprocaq; ad ipsum pernicitate se moueat atq; conuertat: fieri non potest, ut idẽ gignatur inspectus atq; eadem emphasis eadẽ speculi parte appareat. Quod. n. parili celeritate moueantur & speculũ ipsum & id quod excernitur, ideo alia atq; alia speculi parte emphasis inspicietur, quũ aliã atq; aliã inter se conuenientiã accipiant ex motu disparili & inæquali. Quia uero neq; idẽ interstitiũ ipsa uicissim seruant sed alias longiore, alias propinquiore inuicẽ abscedũt, idcirco ipsa quoq; inspectio mutatur. longius. n. abscedente eo, quod mouetur, magis in profundiori speculi parte uidebitur id quod uidetur. Quod si propius ad speculum accesserit, in propinquiore ẽt speculi eminentia ipsa imago se repræsentabit. Aut potius iliud, inter se uero neq; parili celeritate neq; in eodẽ interstitio protulit, non quia intelligat ipsorum differentem abscessum gigni secundum speculi profunditatem, sed secundum disparilem motum & inæqualem. Immutatio. n. erit distantiæ, si non æqualiter inter se utraq; circunducantur. Tali. n. modo utrunq; ad id quod uidet: seruare poterit inæquale interuallum, si non secũdũ profunditatẽ & altitudinem locũ ex loco mutent reciproco inter se accessu uel abscessu, sed pro ratione tantum festinationis, quam non æquè celeri gradu peragunt. His aũt rebus sic positis quum de iis, quæ proposita sũt, moueatur & id quod speculũ dicitur, & id quod uidet, ad quod inflexionẽ fieri dicunt: & quũ quietè se habeant ea, quæ aspectant, si perseipsum cerneretur id, quod apparet, nõ utiq; repercussio esset imago ipsa. Atqui in ipso lacteo circulo nobis quidem quietè habentibus, qui uidemus, & qui æquo ab utroq; distamus interuallo ab eo scilicet, quod speculum uidetur esse, & ab eo, quod per illum transpicitur: centri. n. terra rationẽ obtinet: & quæcunq; circa ipsam mouẽtur, in orbẽ feruntur, quorũ unumquodq; ab ipsa uelut a centro absistit: astra quidẽ, quæ in orbe lacteo insunt, moueantur. i. speculũ. si. n. circulus illa ambit: quæ mouentur, ipsum ẽt circulũ moueri necesse est. in quo speculũ sibi eligũt. sol aũt circũducitur, quẽ in lacteo circulo inspici memorãt. quũ ad ipsũ repercussio resiliat: neq; æquali pernicitate circunducitur. cuius quidẽ rei signũ apposuit: quod est, delphinũ, circa quẽ unà cũ cæteris sphęrę inerrãti affixũ orbis lacteus circũiacet, alias sub lucẽ, alias mediis noctibus exortũ facere. Atqui si ęquè celeri motu atq; sol moueretur, mane quidem semper oriretur: aut semper nocte media. Sic enim*

eandem

eandem conuenientiam atque idem interuallum ad ſolem ſeruaret. Quum uero hæc ita moueantur, nihilominus tamen lacte ipſum ſimillimarũ ſemper partium uniformiq'ue eorundem aſpectu ſyderum conſpicitur. atqui ſi imago tale quid extaret, neq; ineſſet quicquàm peculiare quod uidetur ei, in quo uidetur, non id factum oportuiſſet. Addit autem & ſupradictis rationibus aliud quidpiam, quo ante relata opinio tollitur: quod tale eſt. noctu in aquis & ſimilibus iis lacte inſpici. abſurdum aũt eſt adhuc urgere dicendo etiam tum aſpectum inflecti ab aqua ad ſolem. Si enim id factum fuiſſet, non utique lacteum circulum eum eſſe qui apparet, oportuiſſet, quippe qui neque a principio cerneretur. Aut ab aqua dicere ad lacte effici repercuſſum, & ab ipſo poſtmodum ad ſolem. perquàm abſurda enim eſt duplex repercuſsio, propter abſceſſum. Quum autem hiſtoria perſequutus ſit opiniones, quæ modo expoſita ſunt: easq; omnes falſas neque quæ ſtare poſſunt, oſtenderit, memoriter repetit quæ dictaq; & demoſtrata fuerunt.

XXXIII.

NOS autem dicamus iterantes propoſitum a nobis principium. ſupra enim dictum eſt aeris quicquid extremum eſt ignis uim habere, ſic ut a motu ipſo aere diſiecto atq; diſcreto eiuſmodi coagmentatio expuatur, cuiuſmodi et cometas ſtellas eſſe dicimus. Tale autem fieri exiſtimare oportet, quale et in illis, quum per ſe ipſa talis egeſtio non genita fuerit, ſed ſub aliquo aut ſyderum, quæ infixa inhærent, aut errantiũ ſtellarum cohæreſcit. tunc enim cometæ tales apparent ex eo, quia eorum circumuectionem ſicut ſolem eiuſmodi compactio ſequatur, a qua ex repercuſſu coronam apparere aſſerimus, maximè ubi conſederit ita temperatus aer. Quod autem uni ex ſyderibus accidit, id etiã uniuerſo cœlo accidere, atq; omni ſuperioris corporis conuerſioni exiſtimandum eſt. Probabile enim eſt ſi ſyderis unius curſus accendit, multò magis omnium aſſiduam uertiginem tale aliquid moliri atq; flagrare, quando etiam hoc præſertim loco ſydera confertiſſima & quàm plurima extent & magnitudinis ingẽtis. ſignifer igitur circulus propter itinera ſolis meatusq; planetarum diſijcit omnẽ eiuſcemodi coagmentationem. atq; hac de cauſa plæriq; ex cometis extra tropicos generantur. Itemq; neque circa Solem neq; circum lunam coma gignitur. ocyus enim ipſam diſcretam reddunt, quàm ut conſolidari poſſit eiuſmodi cõcretio. Ipſe autem circulus in quo lacte inſpicitur, conſpicuus eſt ipſum contemplantibus quàm immenſæ magnitudinis extet, & figura ſitus ita adaptatus, ut tropicos plurimum eſcedat. Ad hoc accedit, q, locus is plenus eſt maximorum & clariſſimorum ſyderum, eorumq; quæ ſporades ſtellæ appellantur. Id autem etiam oculis cernentium notiſſimum eſt. itaq; propter haſce cauſas aſſiduè quidem ac continuè omnis concretio colligitur. Huius autẽ rei ſignum, q, ipſius circuli amplius lumen eſt in altera dimidia quæ circuli forma geminationem habet. in hoc enim plura ſunt atq; frequentiora ſydera quàm in altero. Quocirca non propter cauſam aliam is fulgor efficitur quàm propter ſtellarum motũ. Si enim in hoc maximè circulo is ſplendor eſt, in quo plurima ex ſyderibus habent domicilium: & in eius potiſſimum parte circuli quæ magis denſata eſt & magnitudine et numero ſyderum, hanc affectus eiuſmodi coniunctiſſimam cauſam eſſe arbitrari conſentaneum eſt. Is autem circulus & quæ in ipſo ſydera ſunt, ex deſcriptione conſiderentur. Quæ uero ſporades ſtellæ appellãtur, has quidem nõ commodè licet in ſphæra ordine ſtruere, q, ipſarum ſingulæ ſitum apertum utiq; διαστήλοις non habent. Suſpicitibus uero in cœlum manifeſto in lumine apparent. In hoc enim ſolo inter cæteros orbes media interſtitia referta ſunt eiuſmodi ſyderum. in reliquis uerò apertè deficiunt. Itaque ſi cur cometæ appareant, maximè cauſa approbamus ut quæ uerecundè explicata ſit: & de lacte quoq; ipſo, qualiter hoc modo ſeſe habeat exiẽ ſtimandum eſt Quod enim ibi circa unum ſydus coma affectus eſt, hoc idem circa quendam circulum effici contingit. Atq; ut itaq; loquar lacte eſt ueluti definitum, maximi circuli ex excretione coma. Obidq; ſicuti diximus, non multi neq; ſæpe cometæ generantur, propterea q, cõtinuè unaquaque cõuerſione expreſſa ſit et ſemper exprimatur in hunc locũ talis cõgeries. De iis igitur, quæ in mundo terræ circum fuſo ſuperioribusq; cõuerſionibus coniuncto generantur, dictum eſt. et de diſcurſu ſtellarũ, et de accenſa flãma. Itemq; de cometis & de lacteo circulo appellato. Ferè.n. tot affectiones extant, quæ apparent et circa hãc regionẽ.

SVAM hoc ſermone ſententiam explicat: uſurpat autẽ quę ſupra memorata ſunt. Poſitum.n. erat, aeris quicquid extremum eſt & quod ipſum ſupereminet, eſſe uirtute ignẽ. i. calidũ & ſiccum halitum & inflammationi opportunũ. Moto aũt aere diſiectoq; a cœleſti conuerſione hæc uſurpata exhalatio ab ipſo excernitur et in ſublime ſubducitur. dẽſior uero & craſſior halitus talis eſt, ut ex ipſo cometę ad modũ ſupra expoſitum generentur. Quum autem cometarum quidam per ſe ipſi conficiantur, ut ſupra memoratum eſt, alii uero ſub aliquam ex ſtellis iis, quæ inerrantes, aut errantes dicũtur: cum qua ſtella & ipſa mota ipſi etiã circũferuntur adeo, ut ſe comã eſſe ſyderis perſuadeant, quum ad tantum ſpatiũ perdurẽt atq; perſiſtant, ad quantũ ab ima regione materia quædã ipſis ſuppeditata ſuggeritur, in ſublime leuata ad ipſas ſtellas ab ipſo tẽperataq; et inflãmationi oportuna exhalatione. Tale effici & in lacteo circulo exiſtimandũ eſt quale et in ipſis cometis, qui ſub ſydera in ortu conſidũt. Vt.n. una cũ ſole circunducto quæcunq; ſub ipſum coagmentatio gignitur, a qua corona ex repercuſſu ad ſolẽ efficitur, in multũ ſpatiũ circũuehitur, id quod lunæ etiã ipſi accidit. Sic cometæ ſub aſtra cõponuntur hac re a corona diſtantes, q, illa ex inflexione illuminatur, at cometæ in ſe ipſi lucẽ habent, ut ante retulit: quoniã ambo naturã ſapiunt denſarũq; atq; ſiccarum exhalationũ. Cæterũ & lacte ipſum eſt halitus quidã comę ſimilis. Quod.n. in illis exhalatio ſydus circũſiſtẽs quũ talẽ ſtatũ induerit, cometẽ facit. Id circa ſydera unà effectũ ea præſertim ſydera, ad que lactea apparet ſemita, lacteũ orbẽ appellatũ facit. Quod.n. circa unũ ſydus efficiẽ, id circa mũdũ omnẽ effici exiſtimandũ eſt. i. circa corpus circũ rotabile. Id.n. explicauit dicens & omni ſuperioris ambitus cõuerſioni. cœlũ.n. & uniuerſus mundus, uocatur ẽt & corpus diuinũ hoc omne. Quin ẽt quũ inerrantẽ ſphærã in quodã loco cœli nomine appellauerit, id magis uoce illa addita explanauit, in orbe.n. inerrante. Locutus uero, quemadmodũ contingit ad unũ ex ſyderibus quaſi ad illius motum exhalationẽ ipſi ſubiacentem inflãmari, præſertim ſi denſa extiterit & ad inflãmandum propẽſa: id quoq; in uniuerſo mũdo effici par eſſe dicit i. inerrante ſphæra & uniuerſi circumuectione. Par uero eſſe inſtitit declarando. Si.n. ſyderis unius motus aliquid tale molitur, & cunctorũ ſyderum ambitum id facere poſſe conſentaneũ eſt, ut flagret atq; incẽdatur quę ſub ipſis exiſtit exhalatio, & ſimul cum ipſis circuntrahatur. Tale uero fieri magis rationi conſentaneũ eſt, qua maximẽ cœli plaga plurima aſtant maximaq; & frequentiſſima ſydera. Quum demonſtraſſet aũt per totum mundum hunc affectũ, qui modo dictus eſt, fieri rationabile eſſe: deinceps rationẽ reddidit huiuſce, rei uidelicet quid ſit, cur in aliqua ipſius parte eiuſmodi affectio cernat atq; perſiſtat, in alia uero nõ. Ad ſigniferum quidem circulum eiuſmodi exhalationemq; & congeſtionem negat conſiſtere. & propter hanc causã ut ante dixit, plures ex cometis extra tropicos coagmẽtantur, q, per hunc locum ſtellæ erraticæ minus ferantur. neq;.n. trãsgrediuntur animaliũ circulũ, qui tropicos attingit ſolũ. Cur aũt nõ ſine ratione locus is, ſub quẽ peragũt uiã comę, lacteus nõ efficiatur, ſignũ protulit: q, ẽt neq; ad ſolẽ neq; ad lunã unquã cõſiſtat coma ex eo, q, ab iis ſyderibus ocyus diſſoluũtur tales exhalationes propter ardores ipſorũ, ſic ut ipſorũ cõſolidatio fieri uetet. Quod ſi ſubter hęc ſidera huiuſcemodi cõpactioni nullus ẽ locus, neq; quidẽ p circulũ hũc

esse posset: per quem ii planetæ non unus duntaxat, sed cunct circunducuntur. At is circulus, per quem lactis uia conspicua est, immensusq; est id est sub sydera innerrantia & sub quendam alium circulum de iis, qui magnitudine cingunt cœlum, & qui ita se habet ut signifer circulus, itemq; positione propria tropicos excedit: in obliquum autem & ipse tendit neq; per polos permeat. Excedit quidem tropicos, & alios quosdam attingit circulos, qui a polis non longè absunt. iacet autem ex transuerso signiferi circuli, ut per ipsum sydera errantia non perambulent. Itemq; plura sydera continet. refertus enim locus uidetur ille maximorumq; & clarissimorum syderum: & quæ sporades appellantur. astra autem intelligere fortè posset, quæ complere uidentur aliquid de iis, quæ cœlo animalium formas præferre uidentur, sicut Vrsæ, aut Orionis, aut Virginis, aut coronæ aut aliorum, de quibus meminit Aratus. Sporadas autem accipit, quæ per se sydera sola sunt, de quibus & Aratus ipse ita commeminit canens: Ast aliæ sparsim fundenti imbrem subiiciuntur. Propter has rationes assiduéq; & continuè ad hæc loca collectas exhalationes existere rationabile est. Signum uero rei dat, quia à numerosa frequentia syderum sub hunc circulum collectaq; & consolidata hæc exhalatio postmodum incensa hanc lacteam uiam facit. aliud quoque signum, φ in altera huius circuli dimidia forma maior copia exhalationis existit & plenius lumen, per quæ loca & geminationem quandam circulus is lacteus habere cernitur, in quo etiam tum plura tum frequentiora sydera conspiciuntur. In hoc enim plura uidentur sydera insistere quàm in altero dimidio circulo, perinde ac propter sydera & horum circumuectionem tale exoriatur lumen, quod ipsam lacteam uiam facit, si enim efficitur in hoc circulo, in quo plurima sydera cernuntur: & huius rursum maior pars efficitur, ubi plura & maiora sydera existunt, rationi quidem consonum est syderaq; & horum motum huius affectus causam esse, atque huius consolidationis, quæ ad circulum lacteum existit. Deinceps autem demonstrare conatur ex descriptione circulum, eum uidelicet, sub ter quem constituitur uia lactea: & quæ in ipso sydera morantur, quum ex rebus ipsis uerbis suis fidem faciat. Quum uero alia quidem sydera ex iis, quæ effigies cœlo impressas præ se ferunt, ordinem quendam & locum proprium habent, ut ipsorum situs & forma ex descriptione agnosci queat. Quæ uero sporades stellæ appellantur, non sunt in definito ordine ac loco, ex descriptione hasce in lacteo circulo esse non ostendit. notam autem ipsarum multitudinem ac familiam esse dicit iis, qui in cœlum intuentur. In hoc enim solo inter reliquos orbes inerrantis sphæræ, interstitia aliorum syderum eiusmodi stellarum referta sunt. At in reliquis circulis interiecta spatia syderum stationibus uacãt. Hæc autem de lactea uia locutus infert, quemadmodum si quę exposita opinio est de generatione criniti syderis & causa, rectè tradita uidetur, ad eundem modum uiam quoq; lacteam constitui existimandum uidetur. Quod enim in illis circa unum sydus efficitur, hoc in lactea uia circa totum circulum effici existimare debemus. Tradit autem & rationem quandam lactis definitiuam. esse enim lacte ait, magni circuli comam ex excretione, id est quæ propter expressionem gignitur. Quòd autem ipsum lacte sit, atq; sub eius locum collectaq; & assiduè expressa exhalatio subducatur, ob id neq; multi conspiciuntur cometæ, quando uno quoque recursu temporum in eam regionem expressa confluat, Deinde ad memoriam reuocat ea, de quibus est loquutus. Quum autem dixisset in mundo terræ circunfuso, qui quidem in ortu est atq; in interitu, addidit illud, coniuncto superioribus conuersionibus. neq; enim de omnibus disseruit, quæ in terreno mundo generantur, sed de iis duntaxat, quæ in aliqua ipsius parte ortum habent, quæ sita est iuxta diuinorum orbium ambitus ipsum attingens. illud enim attingens, coniunctum dixit. hæc autem pars erat siccusq; & calidus terræ halitus.

XXXIIII.

DE LOCO *autem situ quidem post hunc secundo, primo autem circa terram dicamus. is enim communis aquæ locus est, atque aeris & eorum omnium, quæcunque accidunt circa superius ipsius primordium. Horum autem æquè omnium principia causasq; accipere oportet. Quæ igitur ut mouens & principalis & prima causarum, circulus est. in quo quidem manifesto solis meatus & peragratio, quæ digerit concernitq;, qui aut propius accedat, aut longius abscedat, causa ortus atque interitus est. Terra autem immota manente, quicquid circa ipsam humoris est & caliginis, à radiis solis & à quacunque alia superiori calida ui discretum & uaporatum sursum fertur. Quum autem calor defecerit is, qui humidum illud in sublime attollebat; isq; dispersus ad superiorem ascenderit locum, illud uero extinctum fuerit, q, longius in aerem supra terram sit subductum: cogitur rursum ac densatur refrigeratus uapor ille ut à calido destitutus, & propter locum ipsum, & aqua ex aere gignitur. genitaq; iterum ad terram defertur: est autem ex aqua halitus, uapor. ex aere uero in aquam, nebula ὁμίχλη. caligo uero nubis, quicquid superfuerit concretioni in aquam. Obidq; signum est serenitatis magis quàm imbrium. est enim homichle, sicuti nubes sine prole aquæ. gignitur autem harum rerum circulus ad imitationem circulis solaris. Simul enim & ille in obliqua se conuertit, & is sursum ac deorsum. intelligendusq; est circulus is haud alius esse quàm flumen in orbem & superne fluens & infernè, aeris & aquæ commune. accedente enim sole propius uaporis sursum confluit flumen: recedente uero, deorsum defluit. atque id ex ordine actum continenti efficitur. itaque si maiores Oceanum ænigmate significantes innuerunt, fortassis fluuium hunc cogitarunt, qui ambitu totam circunfluit terram. Sublato autem humido semper in sublimem plagam propter uis calidæ uigorem, atque iterum infra delato ad terram propter frigoris rigorem, propriè affectibus his indita nomina sunt & quibusdam differentiis ipsorum. Quum enim minutatim defertur, psecades stillicidia. at quum magnitudine partium ingruit, pluuia uocatur.*

POST hunc quis est secundus quidem post mundum conterminum superioribus conuersionibus, primus autem locus circa terram, ipse exposuit clausula illa, is enim communis aquæ locus est atque aeris. circa autem superius ipsius primordium dixit, quoniam primum loquitur supra de iis, quæ in hac plaga generantur. docebit autem & post quę cunque in inferiore mundo circa aerem & aquam generantur, & quæcunque in uisceribus terræ. ex generatione enim eorum, quæ in gremio terræ gignuntur fontesq; & terræ motus existunt. Generatim autem primum perdiscendas esse ait causas harum rerum earumque, quæ ab iis exoriuntur: causas dico materialemq; & efficientem & mouentem. Mouentem itaque & efficientem talium rerum omnium causam esse dicit circulum, intelligens signiferum orbem. In hoc enim & per hunc orbem quum feratur manifesto ipse sol, aliqua quidem ex ipsis corporibus subiectis attenuando dissoluit: appropinquans uero ipsis aquas per ipsam, et ad ipsam terram immittit, simulq; exhalationes parit. Alia autem longius abscedens concrescendo densat. eo enim tẽpore humidus halitus densatur in nubes cõcretus & aquas. Suo enim accessu & recessu contrariorum affectuum causa gignitur, & aliquando ortus, alias uero interitus. Quum autem locutus esset, quemadmodum sol esset causa efficiẽs earum rerum atque affectuum, qui in regione aeris & aquę generantur, de quibus dicere proponit, deinceps docet, quonam modo is causa extat: simulq; de materiali causa harum rerum commemorat. Terra enim immota stante in medio uniuersi, quicquid circa ipsam humoris est & caliginis,

ginis, a radiis ſolis & a quacunque alia calida ui exhauſtum & in uaporem attenuatum ſurſum fertur. Quum autem calor, qui cum hac exhalatione fuerat temperatus, ipſam deſerit: aut ipſa exprimatur atque in ſublime attollatur: is .n. motus eſt ſecundum naturam eiuſmodi calidæ & ſiccæ naturæ id eſt fumidæ: aut extincta, propterea q̃ procul a terra in aerem ſubducta in frigidioribus conſederit locis: frigidiſſimus enim locus is eſt, ut ſupra dixit & poſtmodum etiam dicet, ad quem deſinunt uiribus orbatæ infractiones a terra ſolarium radiorum: cogitur rurſum ac denſatur uapor ille in aquam, atque in hanc conuerſus rurſum ad terram defertur. eiuſmodi enim aquæ eſt ſecundum naturam inclinatio. eſt autem ex aqua mutatio, atque ex hac exhalatio genita, uapor, qui medius ſitus eſt aquæ, ex qua commutatus eſt: & illius, quod ex ipſo genitum eſt. Quæ uerò ex aere eſt concretio facta, & in aquam mutatio, nubes. hæc enim rurſum media interiacet interq̃ aerem, ex quo: & aquam, inquam. homichlen autem nubeculam eſſe dicit ſuperuacuum quid & ſuperſtes in aquam concretionis et mutationis. Quod enim reſiduum relictum fuerit a nube, quum ipſa in aquam ſe mutauit, homichle. Gignitur autem ubi uapor in nubem mutatur, homichle: quam præſertim ipſe uapor non ex omni parte concretus fuerit & cõſpiſſatus. Et propter hanc cauſam uult homichlen ſignum ſerenitatis magis extare quàm pluuiæ ex eo, quòd tale eſt, quicquid de nebula reſtat, quod non aptè ad conuerſionem in aquam denſatum fuit. Tanquàm ſine prole nubem eſſe dicit homichlen. fœcunda enim nubes eſt, quæ in aquam ſe uertit. nam id ſuum eſt iure naturæ. Quæ uero huius rei expers eſt, prole ea caret, quæ ſecundum naturam. Quum dixerit autem eiuſmodi exhalationisq̃ & rurſum concretionis cauſam eſſe ſolem, id tale in orbem fieri dicit ad ſolis imitationem, qui hoc ipſum facit. Sicut enim ille in obliqua ſe conuertens in orbem mouetur: ſic & eiuſmodi halitus in altiorem plagam ſubductus, poſtea in nubem coactus, atque ex nube in quam conuerſusq̃ & ad terram delatus in orbem mouetur. Aſſimilat autem circulum hunc exhalationis infernè ac ſupernè genitum flumini asſiduè ſupra & infra fluenti, quod commune aquæ ſit & aeris. Vaporatus enim & in ſublime tendens, aer eſt: aqua autem, quum ex hoc conuerſus ad imum adigitur. Proprius itaque accedente ſole, fluminis fluxus ſupra fertur. abſcedente autem, rurſum infra. atque hoc actu continenti efficitur atque ex ordine. non ita autem actu continenti, ut non aliqua uice deficiat. Sed ita actu continenti ac rato, ut primum omnium ut huius ſubductæ exhalationis in ſublimem partem importatio fiat: poſt illam autem, aquæ ad ima terræ. nam aquæ ipſa exhalatio, materia ſuppeditatur, ſicut etiam & aqua ipſa rurſum exhalationi. Probabili autem modo & ueterum opinionem, quam de Oceano habuerunt, ut qui terrarum orbem circumflueret ſimilem iudicauit huiuſmodi fluxui et mutationi. Accommodata autem propria eſſe dicit nomina & affectui aquę ex mutatione nubis delatæ & differentiis ipſius. Si enim minutatim defertur, ſtillicidium uocatur pſecas. Quod ſi magnitudine partium & uehementior ingruit, pluuia dicitur.

XXXV.

EX EO *uero, quod interdiu exhalat, quicquid non in ſublime attollitur, q̃ parua ſit uis ignis ipſum attollens ad aquam in altum ſubductam: rurſum dum fit deciduum noctis gelu perfrigeratum, ros & pruina appellatur. pruina quidem, ubi uapor prius conglaciatur, quàm in aquam concretus ſit rurſum. Bruma autem gignitur & commodius hybernis regionibus. At rorem rerum natura facit, ubi in aquam concretus fuerit uapor: neque ita ſe habuerit aeris tepor, ut humidum ipſum eleuatum deſiccet neque tantum frigus exiſtat, ut uapidus ipſe humor rigore gelet aut ex regione aut ex anni tempore tepeſcente. Generatur enim magis ipſus ros ſerenitate cœli & in aprioribus locis. pruina uero ut dictum eſt ſecus ſe habet. uaporem enim aqua calidiorem eſſe haud dubium eſt, q̃ in ſe adhuc habeat ignẽ illum, à quo in ſublimem locum attollitur, ſic ut ad gelandum frigus uehementius deſideret. Generatur autem utrũq̃ & ſereno, & quum à uentis ſilentium eſt. neque enim in altum adducetur nulla ſerenitate extante, neque flante uento potis erit conſolidari atque cõcreſcere. Quod autem talia ad generationem ueniãt, quia non nimis in altum uapor is ſubducitur, argumento eſt. nam in montibus pruina non exoritur. cauſa autem una atq; eadem eſt, q̃ ex cauis & humidis locis in ſupera uapor attollitur. Qua propter efficitur, ut calida uis ipſum humorem ſecum attollens tanquàm onus quoddam quum maiori ſuis uiribus aggrauata fuerit pondere uehere ipſum in altum in multum ſpatium ab excelſo loco non poteſt: ſed propius ipſum rurſum dimittit deciduum. alia cauſa extat, quoniã maximè diffluit aer in altis uerticibus, qui talem conſolidationem diſſoluit. gignitur autem ros ubique ad auſtrinam plagam, non ad aquiloniam præterquàm in Pontica regione. ibi enim è diuerſo ſe habet. ad ſeptentrionem gignitur quidem, ad auſtrum uero nõ gignitur. Cauſa autem par eſt, q̃ tanquàm hilaritate atque tranquillitate cœli ortum habet, at hybernis horis nequaquàm. notus enim ſerenitatem parit: at boreas hyemis triſtitiam affert, q̃ frigidus ſit. Itaque ex hyemis rigore exhalationis extinguit calorem. At in Pontico agro notus quidem nõ eouſque ſerenitatem parit, ut gignatur uapor: boreas autem ex frigore tamq̃ uallo obſidens cogit caloris uim, ſic ut copioſius uaporet. Id autem ſæpius etiam in externis locis uidere licet. puteos enim halitus emittere glacialibus magis ſtationibus quàm meridianis. Sed glaciales quidem humorem ipſum ante extinguunt, quàm uis ulla congredi poſſit. in auſtrinis uero exhalatio colligi permittitur.*

EIVSMODI igitur exhalationesq̃ & mutationes ſecundum annui curſus tempora & ipſius ſolis uicisſitudines atque conuerſiones fieri amant meantes cum motibus & in ceſſu ſolis, ad cuius itinerum computationem horæ ac tempora etiam anni diuiduntur. fit autem & mutatio quædam diurna ex humore terræ circunfuſo in uaporem. Ipſaq̃ initium ſumens a diurno ſupra terram & ſub terram ſolis ambitu. Ex diurno autem uapore quantum in ſupera uehi. in magnum ſpatium non poteſt propter imbecillitatem calidę uis, a qua in altum ſubducitur, quòd ipſa minor ſit ipſo uapore ſublato, quem aquam appellauit ex eo, quòd ipſæ humidus quum ſit, nullo negotio in aquam conuertatur: ut ad rationem illius, quod in hunc locum attollitur, in quo in ipſam aquam mutatio fit: quum inquam ipſe humor haud amplius in altum ſubduci queat ex inopia uiriũ calidæ uis, quæ ipſum arripit in ſublime: propius terram noctu perfrigeratus, frigidiores enim noctes exiſtunt: fit deciduus, rosq̃ & pruina appellatur. diſtinguuntur autem inter ſe, quòd pruina gignitur, quotieſcunque ex frigore uapor ipſe antegelat, quàm in aquam conuertatur. Ideoq̃ pruina hyeme gignitur, & in regionibus hybernis. roris autem natura oritur, quotieſcunque ex eo, quia non multum frigidus ſit ſpiritus ambiens, ante occupat in aquam conuerſa ad terram deferri, quàm gelu coagmentetur. Quum enim neque ita ſe habeat aeris tepor, ut ipſam ſubductam exhalationẽ deſiccet, neque tanta uis frigoris ſæuiat, ut uapidus ipſe humor rigore gelet aut propter anni tempus, aut propter regionem, in qua gignitur, tum ros perficitur. Explicans autem pruinam quidem hyeme & in locis gigni frigidioribus, rorem uero horis & aprioribus locis: pruinam ex maiore frigore conſiſtere eo uerbo oſtẽdit: quicquid calida ui abundat magis, illud ad gelandum uehementiorem uim frigoris deſiderare. At uapor aqua calidior extat, quòd adhuc in ſe habeat calidam uim, a qua in ſupera extollitur. Ad id autem, ut is dubius & incertus humor congelet, magno rigore in primis opus eſt. Vtraque autem dicit & pruinam & rorem. naſci & cœlo ſereno, & quum a uentis ſilentium eſt, ſerenitate

enim nulla extante nūquàm uapor ſurſum ferretur.æſtu n. ſereno opus eſt ad hanc rem, ut humor is in altum feratur, & illius tenuitate, per quod peruium aſcendit.uento autem furente, nullo pacto conſolidaretur, immo totus diſperſus interiret. Signum autem dat, quare utriuſque & pruinæ & roris conſolidatio non gignatur a terra procul, neq; talis humor non in altius uehitur, quòd in iugis montium neutrum ipſorum oritur. Quare autem hæc in uertice montium minime oriātur, cauſas docet: unam quidem, quòd ex cauis & humidis locis in ſupera uapor attollitur, tanquàm hic magna ipſius copia ſit. At efficitur poſtea ut calida uis ipſum humorem ſecum attollens tanquàm onus quoddam quum maiori ſuis uiribus aggrauata pondere fuerit, uehere ipſum in altum in multum tractum ex edito loco nō poteſt, ſed paululum ipſum attollens rurſum ad terram dimittit. Aliam porrò cauſam affert, quòd aer in editioribus locis, & iugis montium propinquus aſſiduo motu fluxuq; agitatur circumraptatus et ipſe cum ambitu uniuerſi mūdi. Quo fit, ut motu exhalationes haſce diſſoluat, quæ in hiſce locis generantur. curuus enim & anfractuoſus aer eſt is, qui ſinibus & montium conuallibus interceptus non circum rotatur cum uniuerſi circumuectione. Dicit autem gigni etiam rorem in cæteris quidem locis, auſtrina ſtatione & non glaciali. In Pontica uerò regione ſola glaciali & non auſtrina. coius facti cauſam explicat, quoniam roris natura gignitur ſereno & non hyberno nec humido cœlo. In aliquibus uero locis notus, apricus eſt & æſtiuus, boreas uero, hyemalis, quòd propter rigorem exhalationis in aera ſubductæ a ui calida admixta calorem ipſum extinctum interimit, præſertimq; quum admodum modicus conſtiterit. Propter .n. paucitatem quum ocyus ipſum ſubductum deſeruerit humorem, ipſius roris generandi cauſa eſt. ad gelu uero magis obnoxium, quod modicum eſt. humor autem minimè ſublatus roris naturam ſublire non poteſt. At in pontico agro notus quidem tepeſcit magis quām boreas ipſe, ſed non tale ſerenitatem affert, ut exhalationes eliciat. At boreas, ex uehementi rigore tanquàm uallo obſidet calorem atq; ipſum terræ arctatum includit. in qua poſtea mage auctum exhalat. Quare autem circunſeptio & oppugnatio caloris: quæ a borea ex rigore frigoris efficitur, è terra ſpiritus emittit atq; elicit, ſignum attulit, in aliis etiam locis nedum in ponto ſorum puteos magis exhalare uaporesq; emittere, ubi a borea ſurrexerit ſtatio temporis quàm ab auſtro. Hoc autē poſteaquàm locutus eſſet genito uapore & in aliis locis magis Aquiloniis q̄ meridianis, generari rores in auſtrinis plagis, at non in aquiloniis, quam antea dixiſſe occupauit, cauſam explicat dicens id fieri, quoniam in aquilonio tractu boreas ex gelido rigore in ipſo uapido ſpiritu calidam uim ante fregerat, quàm multus congredi atque in ſupera ſubduci queat. in auſtrinis uero aſpectibus exhalatio colligi permittitur. Quæreret autem goc loco quiſpiam, quid in cauſa eſt, cur in Ponto etiam boreas non extinguit uapido ſpiritu admixtum calorem, præſertimq; quum ibi frigidisſimus ſit, aut illic etiam extinguitur, quatenus modicum exiſtit. At quum ex circunſeptione maioris caloris ibi multò frequentior exlatio oritur poteſt etiā aliquantulum ferri ſublimis reſiſtente etiam atque contranitente modico niſu ui calida ſpiritu admixta propter ſuam ipſius copiam, aduerſus gelidum rigorem aborea per uenientem, obidq; perraro gignitur.

XXXVI.

IPSA *autem aqua non gelaſcit, ſicut in regione circa nubes. ex eo enim loco tria corpora ex frigoris ui coagmentata deſcendunt, aqua, nix, & grando. Horum autem duo reciproca ratione & propter easdem cauſas, propter quas ipſa inferiora, generantur. diſtant inter ſe tantum per magis & minus & magnitudine & paucitate. niuis.n. & pruinæ eadem ratio, & pluuiæ & roris. Sed hnc magnum eſt, illud uero modicum. Nam ex multo uapore frigefactato pluuia gignitur. Huius rei cauſa eſt & locus ſpatioſior, & tempus quo colligitur, atq; illud ex quo. modica autem hæc requiruntur ad rorem. unius enim diei eſt ipſius collectio, & tempus breue. Id autem manfeſtum facit generatio ipſius, quæ ocyor eſt, & modica copia. Simili modo etiam de pruina eſt & de niue. Quum enim gelu conſtiterit nubes, nix. Quum uapor ipſe, pruina oritur. & hob hanc rationem aut temporis aut gelidæ regionis indicium præbet. neque enim coagmentata foret præſertim multa calida ui inſidente, niſi frigus ipſam uiciſſet. nam in nube adhuc inſidet multa calida uis, quæ reſidua eſt ignis illius, qui ex terra humidum ſpiritum elicuerit. At grando illa quidem ſede gignitur; in loco uero propius terram exhalante; id deeſt. Quemadmodum enim diximus ſicut illic nix, ita hic pruina gignitur. Et ſicut illic pluuia, ita hic ros, ſicut aūt illic grando, hic nō reciprocat par quidquàm cauſa, autem, ubi de grandine loquuti erimus, in pomptu erit. Perdiſcere autem oportet, & quæ ſibi in generatione accidunt, ſimulq; et illa, quæ nullum errorem afferunt, & quæ contra rationem uidentur eſſe.*

A LOCIS circa nubes tria corpora ex ui frigoris coagmentata ad terram deferri ait, aquam, niuem, & grandinem, gigni autem in locis terræ propinquis pruinamque & rorem. ex quibus, pruinam quoddam reciprocum ad niuem eſſe tradit et ob eandem causā gigni, propter quam & niuem: paremque rationem roris naturam cum aqua obtinere diſtare tantum hæc inter ſe per magis & minus, magnitudine & paucitate. pluuia enim uehemētior & maior, quòd ex multo uapore frigefactato imber generetur. nā locus, ex in ſublime attollitur, & in quem cogitur, multus eſt. & ſpatiū temporis magnum, in quo ſurſum uehitur, in quo ue perfrigeratur. Modicum autem quiddam & unius diei ros eſt, ex paruo enim loco cogitur, atq; id uno die efficitur, & ocyor eſt ipſius generatio. Simili modo ſe habet & pruina erga niuem. nix enim congelatio nubis eſt nuper conſolidatæ. At pruina, congelatio uaporis. utraque autem ex frigore coagmentatur. obidq; ipſas aut temporis aut gelidæ regionis inditium præbere affirmat. Aut enim bruma gignitur, aut ſi nō bruma, ſaltem in gelidis regionibus. Quin autem uehementionis rigoris ſigna ſint, haud dubium eſt. neque enim gelu nubes aſtricta eſſet, quum præſertim adhuc in ipſa calida uis inſideret, quæ reſidua ex illa priore erat, quæ ex terra humidum ſpiritum expreſſum, ex quo nubes conſtat, rapit in ſublime. Sed neque uapor. in hoc enim adhuc permiſta calida ui, quæ ipſum ſurſum eleuat, congelatio fit atque in pruinam mutatio. Grandini uero quod par reſpondeat ac reciprocet in terreno loco, deſyderatur. cuius rei cauſam ait tunc fore apertam & manifeſtā, quum quid grando ſit, & quo modo exoritur, cognitum habuerimus. Dicit autem ſiqui de ipſa loquitur, hunc prius doceri oportere quæ re & factis ipſi accidant, nec ullum errorem afferant, nec quæ dubitationem habeant & quæ omnibus contra rationem eſſe uideātur: id eſt quæ citra omnem controuerſiam ſibi accidant, quę ue, abſurda hæc ſequi uideantur. deinceps autem de ipſis memorat.

XXXVII.

EST *enim proculdubio grando, cryſtallus, gelat autem aqua, hyeme. Grandines autem uere præſertim & autumno naſcuntur, poſtea etiā maturescentibus uuis: bruma autem perraro & præſertim mitiori frigore. At in uniuerſum grandines naſcuntur in apricioribus locis. niues autem in gelidioribus. Sed aquam in ſublimi loco gelare; cum ratione pugnat. neque enim fieri poteſt, ut prius congelet, quam aqua efficiatur. neque aqua in ſublimi ſpatium ullum poteſt genita conſiſtere. Atqui neque, ſicuti minutæ pluuiæ propter tenuitatem ſuperiori plaga uehuntur, commoratæ autem in aere, ſicut inaqua etiam terra et aurum ob partium tenuitatem ſæpenumero innatant: ita in aere aqua. Multim autem ſtillicidiis coeuntibus, magnæ pſecades deferuntur. Id autem in grandine fieri non contingit. neque enim ex ge*

faciunt. Palam igitur est tantam aquæ uim in sublimi constitisse, neque enim tanta gelasset. Quibus dam igitur placet, huius affectionis atque talis generationis hanc esse causam, quotiescunque compulsa fuerit nubes in sublimem plagam, quæ ex frigore eò magis riget, quòd a terra solarium radiorum infractiones desinant ad eundem locum. ad quem quum peruenerit, aquam gelu concrescere. & hanc causam esse, quamobrem æstate magis & in tepidioribus locis grandines exoriãtur, q̃ in spatiosiorẽ mundi plagam anni tempus calidum sursum a terra nubes protrudit. Accidit autem, ut in editissimis locis grandines minimè exoriantur, atqui id oportebat, quando niuem etiam maximè in summis iugis nasci uidemus. Item sæpius nubes conspectæ sunt, quum ad terram magno cum fragore deferrentur: sic ut & audientibus & uidentibus meticulosa res esset, tanquàm aliquod maius malum immineret. alias etiam & sine fragore quum eiusmodi nubes uidentur, grando multa nascitur incredibili magnitudine, quæ figura quidem minimè globosa. est ex eo, quòd non multum temporis in deferenda ipsa consumitur, quasi coagmentatio illa propius ad terram fiat, & non quemadmodum ipsi dicunt. Atqui ex eò, quòd uehemens causa est huius ex gelu concretionis, magnæ grandines nascantur, oportet. crystallus enim grando, atque id unicuique patet. magnæ uero eæ esse solent quæ non sunt globosa forma. Id autem signo est, prope terram ex gelu concrescere. nam quæ ex spatioso tractu descendunt, quòd longa deuolutione ad terram ferantur, circum fractæ forma rotunda figurantur, et magnitudine decrescunt. Quemadmodũ igitur non impulsu in superiorem frigidam regionem ex gelu concretio fiat, perspicuum est.

TANQVAM confessum accipit, ipsam esse crystallũ quod est aqua ex frigoris rigore concreta. tanquàm autem ad id ambiguum dubitat, gelascere aquam hyeme, grandinis autem ortum esse uere quidẽ præsertim, at maximè, Autumno, postea & maturescentibus uuis, bruma perrato, & si bruma, minore frigore. Et in summa grandines quidem in serenioribus loris nascuntur, niues autem in gelidioribus. Sed aquam in sublimi loco gelare, alienum a ratione est. neque enim fieri potest, ut prius gelet, quàm aqua efficiatur, ita ut grando nascatur. quoniam ipsa etiam nix aqua ante gignitur, quàm gelascit. Rursum aqua genita in sublimi spatiũ ullum nequit consistere: sic ut congelet. neque enim id dici potest, sicuti stillicidia minuta proprer tenuitatem superiori plaga uehuntur, id quod in aqua sæpius facit puluerulenta terra uel auri ramentum, ita etiam in aere inquam stillicidia minuta, in unum autem congressa simul & adaucta deferuntur: ita etiam in natura grandinum eas, quę tenues sunt & minutæ, per superũ tramitem propter tenuitatẽ euectas psecadas gelu cohærescentes grandinem gigni. Id autem dicit esse non posse. neq̃ enim ita tenuis grãdo est: neq̃ fieri potest, ut tenuis psecas ex gelu concreta coeat atq; inter se ex frigore cohærescat, & deinceps maior genita deferatur. potest autem esse, ut aqua in descensu uniatur atq̃ consocietur. at ex gelu concreta, non potest. Igitur in sublimi uis aquæ tanta collecta constiterit, oportet, ut tãta congelet. Quum uero pateat grandinem crystallum esse, id est aquam ex gelu concretam: & quæ ante dicta sunt, incommoda id sequantur, in frigore uidelicet ipsam non gigni sed potius serenitate: illud deinceps quum perspicuum sit, quo pacto tanta aquæ uis in supera plaga consistens ex gelu cõcrescat, quidam sunt, qui dicant, inter quos Anaxagoras, huius affectionis atq̃ ex gelu coagmentationis causam esse, quòd procul ab ima mundi sede atq̃ hoc terreno calore in superiorem locum impulsa nubes feratur. calidiorem enim circa terram spiritum esse memorant ex repercussu luminis solaris: geminari autem circa terram calorem, qui a sole manat ex eo, quòd calor ipse non solum generetur radiorum solis ad terram impulsu, uerum etiam quia denuo ipsi radii a terra resiliant infracti ad superiorem regionem. transitus enim duplicatorum solis radiorum generatur ad hunc modum. Gignitur autem infractio radiorum ad similes angulos: sic ut angulo, qui terram infra & descensum radii efficitur, æqualis ille sit, qui terram infra & radii repercussum generatur. atq; hæc ratio est, quare maximus ardor illos infestet, quibus supra caput astat sol, quoniam infractio radiorum tum temporis in idem incurrit. Ita enim ab utraq̃ parte tum anguli inter se æquales terræ incidunt, & ob hanc rem aer locusq; terræ propinquus calore magis feruet. at frigidissimus porrò ille est, ad quem postea iã factæ debiles infractiones cessant, nec eo usque perueniunt. Is enim locus neque ita propius solem est, ut ex uicinitate magis ipse incalescat eo, qui terræ propinquus est. neq̃ ex repercussu radiorum procreatum calorem ad se recipit. Quum autem nubes a calore, qui terram circũfouet, in illum frigidiorem spiritum & gelidam regionem impulsa fuerit, in aquam conuersa, confestim gelu concreta coagmentatur atq̃ hæc principalis ratio est, quamobrem tepediore statione & similibus regionibus grando exoriatur. tunc enim calidum terrenum mage auctum in altiorem aeris plagam procul a terra nubes protrudit. contra quam opinionem inuehitur ratione contendens in editissimis locis minimè oriri grandinem. Atqui si hæc causa grandinis extitisset: oportebat, sicuti maior uis niuis in altioribus locis nascitur, sic etiam nasci grandinem. Item confutat opinionem tanquam falsam ex eo, quòd sæpius conspectæ sunt nubes, qum propius ad terram cum fragore deferrentur, sic ut audientibus & uidentibus maximus incederet metus maioris incommodi futuri. stat imq; grandinem subsecutam. accidit etiam nonnunquàm, ut quum nubes in terram incumbentes sine fragore deferrentur, grandinem multam minime forma rotunda & inopinata magnitudine procrearẽt. cuius quidem magnitudinis formæq; causam docuit: quoniam non multum temporis in ipsa deferenda cõsumitur: quippe quę propius terram gelu duruit. a qua deuolutione plures ipsius partes circunfractæ abscedunt, & præsertim quæ excrescunt. & hac de causa globosa figura figuratur. Quòd si non prope terram gelu induruerit, falsa quoq̃ est ipsorum oratio. Si enim locus ille excelsior causa esset huiusce coagmentationis, ibi maxima grandine concreta frigore opus fuisset. ab eo enim quod uehemens causa est huius ex gelu concretionis, maximas procreari grandines æquum est. Ita si maximę grandines prope terram gelu constant, non locus ille a terra procul remotus & frigore rigens sicut dicit, causa est, cur grando nascatur.

XXXVIII.

SED *quoniam cernimus calorem & frigus uicissim inter se alterum ab altero coarctari (ob idq; tepido æstu ima terræ frigore frigesunt, gelu autem, & frigore tepescunt) id in sublimi etiam regione fieri par ratio iudicanda est. Itaque calidis temporibus frigida uis coarctatur a ui calida circumuallata, alias quidem ex nube imbrem facit, alias grandinem. & hæc ratio est, quamobrem multò maiora stillicidia æstiuis diebus pluant quàm hybernis, & imbres pleniores. pleniores enim imbres nascuntur, ubi magis ingruunt, ingruunt autem, quòd ocysimè condensantur. Id aũt lõge aliter efficitur, quàm Anaxagoras dicit. Is. n. ubi ad frigidiorẽ aera puenerit, id fieri existimat. nos uero, ubi ad calidiorem ascẽderit. maximeq; quũ maximè. Quum uerò frigus interius a colore exteriore circumuentum aerius oppugnatur aquam procreat, ex gelu concrescit, & grando nascitur. Id autem tum fieri creditur, quum citius ex gelu cõcretio cohæret, quàm aquæ delapsus in terram. Si enim tanto temporis spatio decidit ad terram, frigoris uero uis uehementior minori astringere gelu occupat, cur aqua sublimis gelu cohærescat, nihil obstat, præsertim si concretio minori spatio fiat, quàm descensus in terram, & quantò propinquior est, constipatioriq; efficitur conglaciatio, imbres etiam abundantiores de cœlo ruunt, psecadesq;*

& grandines grandiores, q, breuiore tramite ferantur. & propter eandem causam non condensæ sunt psecades, quæ magnæ decidunt.

QVVM differuerit contra Anaxagoræ opinionem: quæ dicebat nasci grandinem in loco frigidiore a terris longe remoto, a calore terræ circunfuso impulsis nubibus ad illam regionem: quæ ibi postea & in aquã abeunti, quæ mox et ipsa ex illius loci frigore gelu durescit: nunc exorditur suã explicare sententiam. & dicit circumuallationem ortus grãdinis causam esse: calor enim & frigus uicissim inter se alterum ab altero oppugnatur & circumuenitur: sic ut bruma in altum calor ipse includatur a frigiditate spiritus circunfusi impulsus, æstiuis uero solibus denuo frigida uis remeat conditq; se in profundum de sede eiecta a calore spiritus circundantis. Itaq; tepido æstu ima terræ frigore frigescunt, & ob hanc rem aquæ in puteis tum tempori frigidæ fiunt, gelu autem & frigore alti recessus calescunt & fontales aquæ. Hanc autem circumuallationem uicariam calidi & frigidi in sublimi etiam ipsius regionis corpore & mediis in nubibus fieri, parem ait rationem esse iudicandi. Ita feruidioribus diebus in ipsa sublimi aeris plaga, frigus ipsum circumuentum a calore circum obsidente, ui coarctatur in profundum: unde ex acri frigore genitam celerem facit mutationem. atq; hæc ratio est, cur tali tempore mutatio, in aquam ocyssimè fit. obidq; psecades condensæ pariũtur, multoq; grandiores deferuntur: quippe quæ non sensim ac paulatim mutantur atq; ex nube gignũtur, sed aceruatim. Hæc enim causa est, quare eo tempore imbres abundantiores maiori cum trepidatione de cœlo ruant. Veluti enim frigido anni tempore calida uis, quæ adhuc residua in nube substitit ex eo copiosiore, quod fumidum spiritũ in sublime prouexit, ab incursu extranei frigoris compulsaq; in profundum condensataq;, quo tempore per uim extra nubem eliditur, sæpe inflammatur, tanta quum extiterit, ut ipse paululũ progrediens explicabit in relatione fulgurum et fulminum. Sic è contrario, ubi incaluerit spiritus circundans, frigida uis coercita in nubibus & coarctata compellitur in profundum: in quo collecta, nubium in aquam mutationes condensiores facit, statimq; ex gelu cõcrescere cogit ex nube aquam genitam, quando maximè tanta sit. Hæc autem locutus longè aliter rem fieri inquit, atq; aliquorum oratio erat, inter quos & nominabatur Anaxagoras. ille.n. grandinem tum nasci dicebat, quum nubes ad frigidiorem & superiorem aeris plaga recesserit protrusa a calore terram circum fouente. at oratio nostra est, tũ fieri in nube eiusmodi mutationem, quum ad calidiorem locum maximè peruenerit. Si enim frigus a calore adhuc magis circũuentum oppugnatur, sic ut in profundo uehementius fiat: tum temporis extemplo fit, ut a circundante calore frigus compulsum atq; coarctatũ simulq; nubis in aqua mutationem faciat, statimq; ut genita aqua est ipsam gelu astringat & in grandinem uertat. Deinceps memorat, quo pacto aqua in sublimi ex gelu potest concrescere, qua de re primordio huius disceptationis dubitauit. Quando enim aquæ descensus tempore efficitur, tempore quoq; ex gelu concretio: si citius ex gelu concretio cohæret, quàm aquæ descensus in terram accidit tum, ut aqua adhuc sublimis gelu durescat. Quantò autem terris propinquior talis mutatio fit, tantò abundantiores imbres de cœlo ruunt: & grandines grandiores cadunt ex eo, quòd breuiore tramite ferantur, neque in descensu multæ partes ipsarum circum frãgantur. Sed nec eo tempore magnæ psecades condensæ cadunt, q propinquior terris ipsarum mutatio efficiatur: occupentq; aliæ prius deferri, quàm cæteræ oriantur. aut non condensæ, q in delapsu non diffringuntur, quam noxam patiuntur eæ, quæ de superiori loco deferuntur.

XXXIX.

MINVS *autem æstate generantur quàm aut uere & Autumno. magis quidem quàm bruma, quoniam æstate, aer arescit. at uere, adhuc humescit. Autumno autem iam humescit. nascũtur etiam interdum sicut dictum est, grandines ὀπώρας maturescentibus uuis, propter eandem rationem. Multum uero præsidii affert ad ipsam ex gelu concretionem ocyssimam, aquam ipsam prius calefactam fuisse. celerius enim frigescit. & ob hanc causam plures homines quicquid perfrigerare statim uoluerint, id prius ad solem exponendum curant. Incolæ etiam Ponti quum gelu ipso insidias & tabernacula tendunt uenatui & aucupio piscium (expiscantur enim diffringentes glaciem) aquam calidam calamis circunfundunt, quòd citius conglaciatur. crystallo enim utuntur tanquàm plumbo ad calamos in aqua sistendos. calida autem efficitur aqua, quæ celerius consolidatur locis ac temporibus tepidioribus. Nascuntur porrò circa Arabiam & circa Aethiopiam æstate imbres & non hyeme; atq; ii quidem stridentes & fragosi & multis uno die uicibus, propter eandem rationem. extemplo enim frigescunt ex calidi circumuallatione. aut oriuntur ex uehementi æstu regionis. De pluuia igitur et de rore de niue & pruina, & de grandine, quam ob causam cuncta hæc nascantur, & cuiusmodi ipsorum natura, tot dicta sint.*

POSTQVAM in tepidioribus stationibus grandinem nasci tradidit, et in quibus magis, magis id fieri propter frigus à calido circumuentum & in profundum dense coarctatum: quòd postea quę hic offendit, perfrigerat mutatq; & in glaciem uertit: quòd cuipiam ambiguum esse potuisset, id dissoluit. tale autem est. Quid est, cur si ita grando nascitur: non magis æstate gignitur. tum enim aer magis ferue scit. minus autem æstate nasci dicit quàm aut uere aut Autumno propter hanc causam: quoniam præterquàm quod tum temporis aer calidus est, siccitate etiam laborat. Sed ad exhalationes, humore in primis opus est. at uerno tempore adhuc residet ex præterita hyeme humor. Autumnus uero iam & ipse humescit. & Autumno etiam iam ad interitũ uergente, ubi uuæ maturescunt ὀπώρας grandines generantur, quando etiam humidior aer est ex eo, quòd nondum multus humor deficiat, & tepor adhuc uigeat. Afferre uero multum præsidii dicit ad ipsam ex gelu concretionem ocyssimam, aquam prius calefactam fuisse. nubem autem intelligit, ex qua aqua est. Quare autẽ celerius frigescit, quod prius calefactum est, exemplo rẽ probat: plures homines quicquid perfrigerare ilico uoluerint, id prius ad solem exponendum curare. ii etiam, qui aquam perfrigerant extra circumposita niue ad ollam, in qua inest liquor presto ad perfrigerandũ, quum aquam, quæ in ollã infunditur, quãm maximè prius calefecerint, ita infundunt, tanquàm id ocyus perfrigeretur, quod prius calefactum sit. Atqui etiam si duo uasa in puteũ appensa demittantur, quæ eiusdem aquæ mensuræ capacia sint, & similem figuram habeant: sed alterum ipsorum frigida aqua, alterum uero calida repleatur: acrius frigefactatur uas illud, in quod infusus est liquor calefactus. Dicit etiam incolas Pontici agri gentes, quum gelu ipso insidias ponunt & tabernacula ad pisces uenandos: uenantur enim ipsa etiã bruma ex gelu concreto flumine, in quo uenantur, glaciem diffringunt. Hæc autem uerba etiam ad illos posset referre, qui in istro flumine uenantur is enim ibi est & gelu consolidatur. aut si quod aliud flumen illos agros alluit, talem naturam habet. Hos inquit aquam calidam calamis circunfundere, quòd citius ex frigore conglacietur. crystallo enim pro plumbo utuntur ad calamos sistendos, quibus pisces occupantur: ponderis.n. grauitas demissa æque in summa aqua libratos calamos tenet, ne ipsi labefactati hac atq; illac pisces fugent perterrefactos. calida aũt aqua inquit efficitur, quæ ocyus consolidatur locis ac tẽporibus tepidioribus. ex quo ambigeret quispiam, quorsum hanc uocem protulit: quippe quę a proposito sensu uidetur seiuncta. aut ad primum retulit hanc uocem, ubi dixit, obidq; plures sunt, qui quum aliquid celerrimè frigefactare uoluerint, ad solẽ prius curãt exponendũ. Dicit deinceps circa Arabiamq; & Aethiopiã æstate & non hyeme nasci imbres stridentes & fragosos, & pluribus uno die uicibus propter rationem, quæ modo dicta est. quàm celerrimè enim frigescere propter coarctationem

nem in profundum, quæ efficitur ex uehementi æstu regionis. Indagaret autem quispiam. qui fit, ut si æstas sicca est ut ante dixit, apud quos maximè feruescit æstas, apud eos potissimum æstate imbres nascantur. aut quoniam halitus ipsi & nubium consolidationes illis locis minimè generantur, sed ab etesiis uentis impulsæ constipantur, ut ipse dicit. cur autem celerrima fiat ipsarum mutatio in aquam, exhalatio modo commemorata causa est, ut ipse explicat in tractatu de nili incremento.

XL.

DE *uentis autem & de omnibus flatibus. itemq; de fluminibus & mari dicamus. & primum omnium de ijs etiam nobiscum ipsi prius dubitemus. Sicut enim & de quapiam alia re ita & de horum natura nihil eiusmodi proditum accepimus, quod non in cuiusuis hominis sensu & uocem caderet. Quidam enim sunt, qui hunc spiritum aerem uocitatum, quum mouetur, atq; huc fluctuat & illuc, uentum esso memorant. eundem autem densatum & coactum, rursum fieri nubem & aquam, perinde quasi eadem natura fit aquæ & flatus, uentumq; esse aeris fluctum. & ob hãc causam quidam de iis, qui sapienter & docte student loqui, unum duntaxat uentum omnes uentos esse affirmant; quoniam accidit, ut aer ipse fluctuans totus unus idemq; esse uideatur. differre quidem uidetur, quando nihil differat, atq; id est propter regiones, a quibus singulis paßim fluctuat. horum oratio haud alia est, ac si quis fluuios omnes unum esse fluuium existimaret. Quare rectius multi dicunt omissa quæstione, quàm qui proposita quæstione ita loquuntur. Si enim ab unius ortus primordio fluuii omnes manant, ibiq; simili modo & uenti; aliqua forsan esset eorum oratio, qui ita dicerent. Quod si eadem hic atq; ibi ratio est, palam est hoc grauissimum dictum suum totum esse falsum. Talis enim res exigit congruam contemplationem, quid uentus sit, quo pacto gignitur. quid fit, quod mouet ipsorum uentorum ortus & principium unde est. utrum tanquàm ex dolio egredi uentũ credi oporteat. atq; eo usq; flando progredi, donec dolium exhauriatur, perinde ac si ex utribus emittatur. aut potius quemadmodũ pictores describunt ab initio flandi a se ipsi uenti emittuntur.*

AD aliam quæstionem aggrediens, quum rursus nobis in memoriam reuocauerit de quibus uerba fecerit, recipit se ad disputationem de natura uentorum flatuumq; omniũ intelligit aut fortasse appellatione flatuum illos, qui uenti minime uocantur. itemq; de fluminibus & mari. Inquit autem primum omnium nobiscum ipsos prius dubitare de ipsis oportere, quæ dubitatione digna uidentur. quoniam nihil a quoniam ante dictũ est de ortu horum uentorum, quod non etiam in sensum cuiusuis hominis & uocem cadere posset. de quodam autem ipsorum tradit, qui aerem dum mouetur atq; huc fluctuat & illuc, uentum esse memorant, quẽadmodum Hippocrates dicebat. uentus enim nihil aliud est quàm aeris fluctus & unda. densatus autem & coactus is idẽ aer, nubes & aqua: tanquàm eandem naturam habeant aqua & uentus. uterq; enim aer est. Et propter hanc causam quosdam dicit de iis, qui sapienter & doctè loqui student, unum duntaxat uentum omnes uentos esse affirmare: quoniam uentus ut ipsi censent, aer est fluctuans. ipse uero aer se mouẽdum suggerit ubiq; iis, qui uenti nominantur. propter uero differentes regiones, & ipsum uideri differre: qui nihil differat. quoniam aer ab aere quatenus aer nihil differt. Simile autem dictum esse dicit, fluuios omnes unum esse fluuiũ existimare: quoniam regiones, a quibus manant, non faciũt, ut aqua eorum alia ab alia differrat, quippe qui specie communem aquam a natura habeant. est aũt fluuius, aqua fluẽs. Quum demonstrasset autem absonum eiusmodi opinionis: neq; enim eadem inter se ea sunt, quibus idẽ subiectum est, quanquàm enim ex eadem materia constat: tamen non ratione materiæ res ipsæ eandem aut longè diuersam inter se substantiam obtinent, sed ratione formæ, secundum quam etiam sunt & eędem sunt. ob id intulit: quare rectius multi dicunt omissa quæstione, quàm qui proposita quæstione ita differunt. Si enim ab unius ortus primordio fluuii omnes manant, similiq; modo & uenti, aliqua forsan eorum esset oratio, qui uentum unum omnes uentos esse loquuntur, & fluuium unum fluuios esse omnes. Si autem ut in fluminibus est, & in uentis ita res se habeat, & a differẽtibus primordiis manet fluctuatio aeris: propter quam rationem fluuius unus fluuii omnes non sunt propter eandem neq; unus uentus omnes uenti erunt, quamuis etiam esset uentus, aeris fluctus. Itaq; quod grauissimè ab iis fuisse dictum uidetur, falsum est. κόμψευμα grauitatem uero dicti dixit esse, ab eadem aeris substantia & uentos esse & aeris fluctus esse asserere. De uentis autem contemplationi conuenire dicit, quid uentus sit, & quo pacto nascatur quid moueat ipsum uentum, indagare diligenter: similiq; modo ipsorum uentorum ortus & principium unde fit, inquirere. & primum omnium utrum tanquàm ex dolio uentum egredi & ferri incipere credere liceat: atque eo usque progredi flando, donec dolium exhauriatur: perinde quasi ex utribus emittatur. Sicut apud Homerum Aeolus uidetur in utre concludens, Vlissi uentos tradidisse: quem quidem utrem tanquam opibus refertum insci ipsius socii quũ aperuissent, uentos emiserunt.

Vtrem quidem solueruut, uenti autem omnes exierunt. Aut potius quemadmodum pictores describunt, tanquã a se ipsis uentis atq; ex se ipsi uenti emittantur. tabellis enim uentos designant: qui a suo met ore et naribus efflant auram uentosam, quæ simili ipsius unde efflatur, appellatione uenti nominatur.

XLI.

SIMILI *autem modo de fluminum etiam generatione res nonnullis habere uidetur. humorem enim solis æstu in superam plagam in uapores sublatum, rursum quum depluit, totum intra sinum terræ, collectum effluere tanquàm ex uentre quodã immenso. aut omnes ab uno principio, aut alium ab alio. neque aquæ uim ullam gigni. sed humorem omnem ab hyeme in eiusmodi initia & conceptacula receptum hanc multitudinem fluminũ efficere atq; hanc rationẽ esse, cur flumina maiora hyeme quàm æstate fluant. atq; aliqua ipsorum iugi aqua labantur, aliqua nõ. Quorum enim propter magnitudinem uentrosi sinus magna uis aquæ collecta est, ita ut sufficiat, neq; ante tota exhausta fiat & absumpta, quàm rursum insequenti hyeme alia depluat, iis iuges aquas usq; decurrere. Quorum uero receptacula minora sunt, hæc propter aquæ exiguitatem prius occupare exarescere, quàm decidat alius imber de cœlo exhausto dolio. atqui certum est, siquis uelit ob oculos sibi ponere tanquàm receptaculũ quodam ad diurnum aquæ fluxum aßiduum recipiendum, cognoscere ipsius magnitudinem. Illud enim receptaculum terræ globum magnitudine facile superaret. aut non multò minus ipsa fõret, quippe quod aquam omnem in annum continenter fluentem in se caperet.*

SIMILI modo se habere quibusdam inquit uidetur, q̃ etiam de fluminum ortu præcipitur. Sunt enim quidam, qui quum de fluminibus loquuntur, intra certa terræ receptacula collectam aquam fluere arbitrantur. A qua enim solis æstu exhausta in uapores rursum cogitur, & uersa in aquam depluit. depluens autem in quendam certum sub terra locũ congregatur: indeq; ex quodam uentre, qui terræ recondi tus latet, tanq̃ ex dolio ingenti effluit. uel flumina omnia ex uuo terræ uentre effluunt, uel ex alio aliud. Terræ enim in esse aquam negant: sed quancunque a quã ex imbribus hyemalibusq; tempestatibus in eiusmodi terræ sinus altasq; concauitates coactam & coaceruatam penariam tanq̃ cellam χορηγίαν fluminum omnium esse affirmant. Cuius certè rei signum illud adducunt, flumina ipso hyeme superba increscere, estate uerò languido & demisso cursu esse. Atq; ex his fluminibus quędam esse iugis aquę, quæcunq; scilicet ex ter

ræ finibus magis uentriosis & a maiori aquæ ui collecta effluunt. quædam uerò perennem aquarum cursum non habere, quorum scilicet humor in eo terræ uentre, unde fluũt, deficit. neq; sufficit usq; in aduentum imbris futuri. a quo postea imbre cogitur & increscit, quicquid aquæ in finibus his cõtinetur. Cõtra quam opinionẽ differens ea uerba adiecit: siquis uelit ob oculos sibi ponere tanq; receptaculum quoddam ad diurnum nocturnumq; aquæ fluxum assiduum & per annum totum labentem: moles huiuscemodi receptaculi, quod tantam aquæ uim caperet, terræ globum magnitudine superare uideretur. aut non multo minus ipsa foret. Quæ quum dixisset contra eos, qui de ortu fluminum ita sentiunt, explicat deinceps sententiam suam.

XLII.

AT *uero perspicuum est, eiuscemodi quoque plura contingere pluribus terræ locis. Tamen absurdum est, siquis propter quam causam supra terram & in terra gignitur, propter eandem aquam ex aere gigni non arbitretur. Ita si ibi quoq; ex frigore uehementi aer uaporans cogitur in aquam, hoc idem ipsum intra quoque terram ex ui frigoris sibi indita fieri ratio par esse debet. & non solum in ipsa gigni aquam quandam selectã, & expressam quæ effluat, sed etiam continenter gigni aquam.*

HI S uerbis aperit, quid ipse sentit: esse quasdã uidelicet & eiuscemodi cauitates intra terram, quæ magnam aquæ uim capessant, non esse mirandum. unde postea ubi eiuscemodi cauernosæ lacunæ humoribus hyeme refertę fuerint, quoddam fluminum effluuium oriatur. Alienum autem rationi est non arbitrari propter quam causam supra terram per mutationem ex aere gignitur aqua & oritur, ob causam eandem sub terram etiam gigni oririq; posse. Quemadmodum enim supra terram ex uehementi frigore aer uaporans cogitur in aquam, sicut paulò superius memoratum est: ita & infra terram ex acri frigore terræ indito in aquam fieri mutationem existimandum est. ut non solum in ipsa aqua sit, quæ ad ortum uenire iam occupauit, sed etiam in ipsa aqua continenti partu gignatur. quæ progenita in quædam terræ loca ad id aptissima deinde confluat

XLIII.

ITEMQVE *quum non gignatur aqua sed quoque die existat, orginem fluminum eiusmodi non esse, tanquàm sub terras paludes quasdam & lacunas aquarum expressas, quemadmodum quidam dicunt. Sed æquè ac ueluti in regione supra terram paruæ humorum guttæ simul congressæ & rursum ipsæ cũ aliis cõsociatæ, ad ultimum cum magna humoris ui aqua depluit. sic in terra quoque ex humoribus exiguis a principio simul permanare & quasi in unum saliente terra existere primordia fluminum. id autem res ipsa indicat. Nam qui aquæductus ὑδραγωγίας & corriuationes moliuntur, riuis canalibusq; excauatis colligunt liquores aquarum, quasi ab altis rupibus terra exudet atque rorescat a præruptis. Hac de re fluuiorum fluxus decurrere a montibus uidentur. plurimaq; & maxima flumina a maximis montibus delabuntur pariq; ratione plurimi quoque fontes κρῆνα montibus locisq; excelsis proximi adiacent. At in planitie camporum absque fluminibus quàm paucissimi existunt. nam montuosæ æditæq; regiones in speciem spongiæ in sublimi suspẽse minutatim quidem sed multis tamen locis partibusq; humorem congressæ comprimunt διαπηδῶσι, & aquam manantem colligunt. excipiunt enim de cœlo cadentis magnam aquæ uim (quid enim interest, utrum caua resupinaq; superficies existat, an prona sit uel incurueſcat. nanque utroque modo parem molem obdensitudinem corporis complectetur) humidumq; uaporem ascẽdentem perfrigerant, & rursum in aquam cogunt. Qua propter sicut diximus, quæcunque flumina magnitudine cæteris præsunt, a maximis quoque montibus habere decursum suum uidentur. Id autem perspicuum iis est, qui terræ ambitus circuitusq; contemplantur. hos enim terrarum situs a singulis percontati & auditione in hunc modum nobis descriptos prodiderunt: eos præsertim, quos ut coram inspicerent ii qui de ipsis loquuntur, minimè contigit. In Asia igitur plurima flumina ab eo monte, qui Parnasus uocatur, propalàm defluunt. atque eadem maxima quoque existunt. mons autem is una uoce omnium magnitudine cæteros excedit montes, qui stant ad ortum hyemalem. cuique enim montem hunc ascendenti exterior pontus in conspectu totus positus est cuius terminum nostri homines ignorant. Ab hoc itaque monte plæraque flumina delabuntur, bactrus præsertim & choaspes & araxes. ab hoc autem diuellitur tanais fluuius. qui ipsius pars est, in mæotida paludem influens. Decurrit & ab ipso fluuius indus ui aquarum maximus fluminum omnium. A Caucaso uero monte decidunt nonnulli alii, qui tum copia aquarum tum magnitudine multum præstant, & Phasis etiam ab ipso labitur. Caucasus uero mons maximus omnium eorum est, qui sunt ad ortum æstiuum. magnitudine nanque & altitudine multum præstat. Altitudinis autem signum est, quoniam & ab iis usque locis quæ bathea ponti apellantur, conspicitur, & ab iis etiam, qui intra paludem nauigant. Præterea etiam celsa ipsius iuga noctu solis lumine collustrantur usque ad partem tertiam ab ortuq; & rursum ab occasu. magnitudinis autem signum est, quòd multa domicilia sedesq; habet, in quibus nationes hominum pleræque habitant. paludes quoque magnas ibi esse tradunt. omnes tamen hominum domos sedesq; conspici manifestò dicunt usque ad iugum montis extremum. A pyrene autem (is quoque mons est ad occasum æquinoctialem in Celtico agro) defluunt isterq; & tartesus. is quidem extra columnas in mare defertur. at ister totam permeans Europam longo itinere in pontum influit Euxinum. Ex cæteris fluminibus quam plurima ad arctos de montibus arcyniis præcipitantur. ii autem montes & altitudine & latitudine maxima sunt circa regionem illam. sub ipsas autem arctos supra Scythiam extremam sunt, quæ ῥιπαῖα riphæa rupes appellantur. de quarum magnitudine ea, quæ memorantur, per quam fabulosa iudicãtur. Defluunt igitur ab iis quoque montibus sicut referunt, plurima flumina atque eadem maxima; quæ istro excepto reliqua numero & magnitudine facile superant. Simili autem ratione & circa Libyæ regiones, fluuii ægonq; & onyses ab Aethiopicis montibus decurrunt. qui uero maximi sunt eorum; quos nominauimus, is qui fluuius chremetes dicitur. is enim in mare exterius influit. & nili primum fluentum ingens, qui & ipse ab argenteo appellato monte præceps delabitur. Ex iis uero qui helladis regionem irrigant, achelous quidem a pindo defluit, & similiter inde oritur inachus. Strymon uero flumen & nessus & ebrus numero tria a scombro decurrũt. plæraque quoque fluenta fluminum a rhodope delabuntur. itidemq; alios fluuios complures a montibus habere ortum quispiam comperiet. sed testimonii gratia hos tantum recensuimus. nam quæcunque etiam flumina a nemoribus saltibusq; syluarum decurrere cernimus, ab iis maximè nemoribus decurrere ea contingit, quæ & ipsa ferè omnia sub radicibus montium sita sunt. uel locis adiacent, quæ ex aggestione in altum excreuerunt ἢ τόπους ὑψηλοὺς ἐκπροσαγωγῆς.*

QVVM dixisset infra terrã quoque gigni aquã ex humidi uaporis præ uehementi frigore mutatione, sicut & supra terram: dicit, quemadmodum quum nõ gignatur aqua sed existat: quoque die autem illi uerbo existat adiecit, interdistinguens non quoque die genitam aquam ab aqua quoque die progenita: intelligit autem eam aquam existere, quæ s. depluit, ne ab hac quidem aqua eiuscemodi flumi-

num

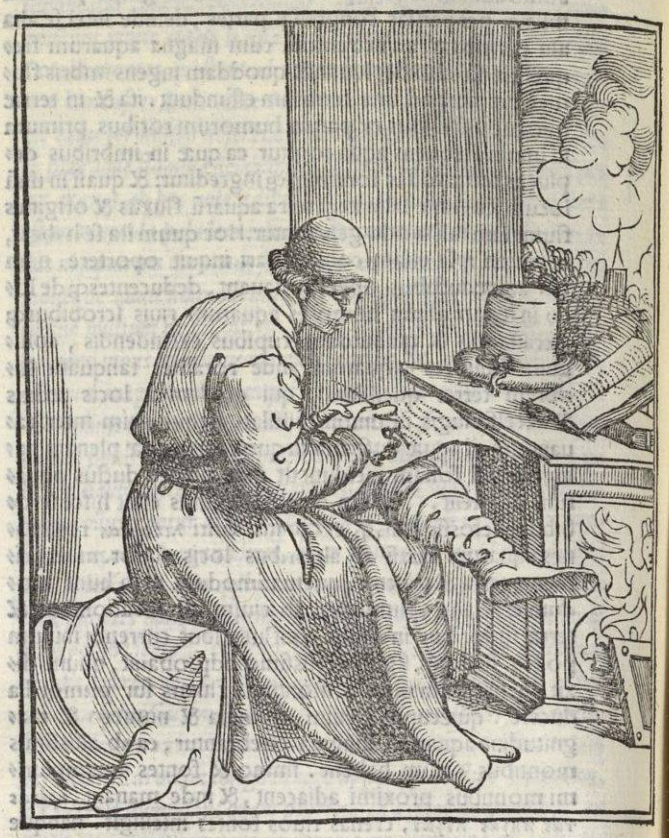
num ortus esse debent & cursus aquarum inde oriri tanquam ab aqua coacta & coaceruata & in paludibus lacunisq; subterraneis tanquam in custodiis reposita, a quibus deinde effluat, ut multi mortales arbitrantur. Sed quēadmodum in loco supra terram sublimi guttæ primum stillæq; per paruas congressæ partes, deinde inter se alia alii permixtæ, ad extremum cum magna aquarum frequentia ab alto depluunt, & quoddam ingens imbris flumen per aera ad ima terrarum effundunt. ita & in terræ quoque uisceribus ex paruis humorum roribus primum in unum frequens aqua cogitur ea quæ in imbribus depluens terræ fossas foraminaq; ingreditur: & quasi in unū locum coeunte salienteq; terra aquarū fluxus & origines fluminum tali modo generantur. Hoc quum ita se habeat, re tamen ipsa etiam comprobari inquit oportere. nam qui aquæductibus operam nauant, deducentesq; de loco in locum alium humores aquarum riuis scrobibusq; excauandis & quibusdam rupibus excindendis, colligunt liquores aquarum inde rorantes tanquam sudorem terræ quendam, qui quidem a locis æditis & excelsis iugis in unum distillat. neque enim inter cauandum ii aquæ ductores in quondam aquæ plenam paludem uel fossam incidunt ut inde postea ductus aquarum deriuent. Quum autem loquutus esset hisce scrobibus defossis riuisq; excauatis oriri λιβάδας rorationes aquarum quasi ab altioribus locis sudorem exprimente terra & scatente, quemadmodum id in hunc modum efficiatur, fluminaq; ab eiusmodi rorationibus & terræ sudoribus in unum confluentibus currendi initium postea sumant, signo certissimo adprobauit, quum dixit fluenta fluminum a montibus fluxus sui primordia ducere. quæcunque enim flumina & numero & magnitudine aquarum insignia celebrantur, ea ab altissimis montibus ortum habent. immo & fontes quampluri mi montibus proximi adiacent, & inde manant. κρήνας τὰς πηγὰς λέγων, crenas riuos fontes intelligit. nanque in planitie camporum quam paucissimi fontes & fluenta aquarum absque fluminibus nascuntur. quæ quidem aquæ per lata æquora agrorum discurrunt, inde tamen fluendi principium nullum habent. Quare autem fluxus, aquarum a montibus locisq; editissimis originem trahant, causam explicat. quia inquit montuosa & celsa loca, quæ in speciem spongiarum condensarum planis terrarum æquoribus desuper impendent, & ab alto suspensa imminent, minutatim quidem sed multis locis partibusq; humorem congressa reddunt exprimuntq; δίαι πηδᾶ, quisquis in ipsis ex defluxu imbrium superiorum forte insederit, quem depluentem ob densitudinem suam imbibitum retinent conseruantq;. Nihil enim interest, cauam uel resupinam terram facias ad aquam è sublimi cadentem recipiendam atque conseruandam, an pronam habentem faciem extremam atque conuexam, quæ in modum spongiæ aquam in se ipsa possit recipere, ut ne circunfluat. utraque enim uia parem aquæ molem suscipiet. Itemq; spiritum humidum è terra uaporantem se seq; per ipsa in sublime efferentem eiuscemodi locorum natura perfrigerat, & in aquæ naturam conuertit. atque ita hæc quoque aqua progenita & non solum illa cœlestis pluuialisq;, quæ prior in ipsis inest, inde effluit. Et propter hanc causam inquit quæ fluminum maxima sunt, sicut ante dictum est, a maximis montibus delabuntur, sicut ex ambitu totius orbis terrarum intelligi potest. quem ambitum quidam quia ipsi minimē interfuere, ex auditione eorum, qui ipsum peregrinando cognouerunt, descriptum nobis optimè prodiderunt. Deinceps historiam recitat, cuius testimonio maxima flumina a celsis montium iugis descendere ipse confirmat. in Asia nanque magnus ingentium fluminum numerus a Parnaso monte delabitur. qui mons Parnasus montes omnes, qui sunt ad exortum hyemalem, magnitudine facile superat. Verba autem illa: cuique enim montem hunc ascendenti exterior pontus in conspectu totus positus est, cuius terminum nostri homines ignorant: situm montis, cuiusmodi est, declarant. quia ad ortum hyemalem situm habet: ad eam enim mundi partem mare exterius dilatatur. uoces quoque illæ montis magnitudinis explicandæ uim habere possunt. Si tam immensum mare, cuius termini ultimi ignoti sunt, prospectu metiri quispiam non potest, nisi montis iugum altissimum superet conscendatq;, quasi huiusce montis magnitudo faciem tanti maris cernentium oculis intercludat. Commemorat autem, quemadmodum ab hoc monte fluunt flumina quoque alia complura fortasse & minora & hac de re nec nomine nec fama memorabilia. fluunt inde præsertim is qui Bactrus uocatur, & choaspes & araxes. cuius pars tanais est, qui ab ipso in mœotida paludem digreditur ab ipso Indum quoque fluere inquit, qui fluminibus omnibus præstat magnitudine. A monte uerò Caucaso qui & ipse in Asia est, defluere alios fluuios dicit, qui tum numero tum magnitudine insignes memorantur. phasin quoque fluuium præ magnitudine memorabilem inde defluere testantur. Dicit autem Caucasum montem altitudine magnitudineq; montibus iis præstare, qui sunt ad ortum æstiuum. ipsiusq; celsitudinis signa sunt, quia procul conspicitur iam usque a concauis regionibus orbis terrarum. nanque ab iis usque locis, quæ Bathea hoc est pelagi profunda appellantur, altè prospicitur, & ab iis etiam, qui nauigant intra paludem longo inde spatio remotissimam. præterea quia celsa ipsius iuga per noctem Solis lumine collustrantur usque ad tertiam partem noctis, & rursum ad ortum Solis usque ad tertiam. ut ex duodecim horis noctis quatuor solum mediis horis ipsius uertices a Sole non illuminentur. Potest quispiam intelligere, usque ad tertiam partem Sole illustrari, ab oriente quoque existente nocte. in quam autem partem sententia huius uerbi accipienda sit, ex ipsa historia iudicare debemus. Latitudinis autem & amplitudinis ipsius signa extant sedes & domicilia quamplura, quæ ibi habitant hominum pleræque gentes, hoc est quia pluribus partibus humiles habet campos, in quibus domus hominum ædificari possunt. ibi quoque paludes aquarum ingentes esse memorantur. omnia autem aperta & posita in conspectu habet usque ad cacumen supremum. cuius quidem magnitudinis signum est, quia in se ipso habet complures hominum nationes, quæ tot numero sunt, ut omnes longeq; & ab inferiori planitie conspiciantur usque ad supremum montis iugum, quod in tantam altitudinem excrescit, sicut ante dictum fuit. Ad montes autem Europæ deinceps transfert sermonem suum, & ad flumina quæ inde defluunt. aperta uero & satis nota sunt, quæ ipse addit & de ipsis Europæ montibus & de fluminibus, quæ inde labuntur tum in Europa tum in Africa.

XLIIII.

QVEMADMODVM *igitur non existimare conueniat ita gigni primordia fluminum, ut tanquàm a certis finibus uentriosis effluant, perspicuum est. neque enim terræ locus ut ita loquar capax esset, sicut neque regio nubium, præsertim si aqua solum certa existens effluere necessariò haberet. & non hæc quidem laberetur, illa autem progigneretur, sed semper a promptuario humoris existente depromeretur. Præterea quia flumina ad radices montium fontes habent, huiusce rei testimonium exhibent; propterea q; paulatim sensimq; ex multis humoribus in unum collectum fluxum aquis loci natura suppeditat. atque in hunc modum fontes fluminum generantur. Esse tamen eiuscemodi loca sub terras: quæ magnam aquæ uim in se contineant sicut paludes,*

rationi haud absimile est. quæ paludes tamen tantæ magnitudinis non existunt. Ita hoc nihilò magis contigit, quàm si quis manifestos fluminum fontes esse arbitraretur. Propè enim ἐκ κρηνῶν ex fontibus plurima defluunt. Par igitur ius est illasq; & hosce fontes esse arbitrari aquæ corpus uniuersum. Esse autem sub terras eiuscemodi lacunas & terræ secessus flumina ea declarant, quæ deuorantur & in abditum absorbentur. id autem pluribus terræ locis contingit. sicut in Peloponneso plæræque tales uoragines circa Arcadiam uisuntur. Causa autem est, quia ipsius situs montuosus & rupibus præruptus, unde & ex quibus finibus uentrosis effluuia aquarum in mare deferat, non habet. hæ nanque regiones repletæ humoribus quum exitum nullum habeant, ipsæ per se ingressum in terræ profunda sibi moliuntur ui uiam faciente aqua, quæ ab alto præceps cum furore delabitur. Circa helladem igitur eiuscemodi uoragines prorsus exiguæ oriuntur extat tamen palus ingens sub radicibus Caucasi, quam incolæ eius loci mare appellant. ipsa nanque magnorum multorumq; fluminum influxu quum unde effluat, palàm non habeat; condit se sub terram perfluens ad coraxos circa ea loca quæ alta pelagi appellantur βαθέα τοῦ πόντου. hæc autem sunt quædam immensa maris altitudo. Nemo igitur unquàm quidpiam immittens potuit exitum inuenire. hæc quidem a terra procul ad circiter trecenta stadia per multum spatij potabilem edit aquam non continuato tamen ductu, sed triplici interuallo. Circa quoque mare Ligusticum fluuius quidam non Rhodano minor in abditum deuoratur, & rursum alio loco se se egerit. Rhodanus uero fluuius nauibus traiici potest.

HORVM uerborum lectione redigit in mendem nobis, quæcunque demonstrata sunt. quemadmodum scilicet falsa ea opinio est, quæ fluuios omnes a quibusdam subterraneis lacunis manare existimat, in quibus locis terræ abditis aquæ fluminum uis omnis coacta continetur & occultatur. Neque enim terra ad tanta aquæ receptacula capescenda sufficeret, neque regio nubium, si foret: nubesque quæ aquam omnem re prius existentem & simul coactam, quæ pluuialis futura esset, in se haberent, ad tantam aquæ uim unquàm sufficerent. & non hæc aqua de cœlo in imbre deplueret, illa autem in alto progignereetur. Horum uero uerborum certissimum testimonium illud extat, quod flumina fluendi principium faciunt a radicibus ipsorum montium, tanquàm ab iis paulatim aqua cooriatur atque congregetur, quomodo ante disputatum fuit. Nam si a finibus cauernosis manarent: nihilominus a campestri etiam planitie initium fluendi facerent. non absimile quidem rationi est sub terram etiam loca quædam existere, quæ in se ipsa aquam habeant sicut paludes, unde quoddam fluminum profluuium oriatur: non tantæ tamen magnitudinis eas esse, ut quælibet aqua defluens tota inde existat. Huic enim simile & illud est arbitrari manifestos fontes solos complere flumina aquarum humoribus, omni aqua scilicet fluente in ipsis coacta & congregata. a quibusdam enim fontibus manifestis, quos κρήνας appellauit, penè quàm plurima flumina ortum trahere comperimus. Sed quemadmodum in illis non inest aqua fluminis uniuersa, ii scilicet manifesti fontes unde effluunt, sed est quidem hæc aqua, quæ defluit, illa autem progigniturque & coaceruatur: sic ne siqua quidem est aqua terræ abdita in lacunis: eam existimare oportet aquæ fluentis esse corpus uniuersum. quoniam esse eiuscemodi etiam altas uoragines & secessus terrarum latentes præcipitesque cauirates, quæ aquam suscipiant ex iis fluminibus apparet, quæ ipse recitat. quorum quidem fluenta in altos terrarum deuorata gurgites alibi rursum se in apertum cœlum ostendunt: tanquàm sub terram aqua non absumatur nec euanescat, sed conseruetur.



XLV.

NON semper autem eadem terræ loca neque humescunt neque siccescunt. sed pro ratione ortus fluminum uel interitus & ipsa quoque commutantur. ob hancq; causam tam maris quam terræ regiones faciem suam uariant mutantq;. Neque in tempus perpetuum hæc quidem terra semper, illud uero semper mare perdurat. Sed mare gignitur, ubi terra, fuit. & ubi hodie mare alluit, terra rursum erit futura. Quodam tamen certo ordine & temporum ambitu serieq; hæc fieri putandum est. Principium autem & causa horum omnium est, quia ita terræ partes internæ mutantur, sicut corpora quoque animantium atque plantarum ætate uigent & consenescunt. Hoc differunt, quòd illa quidem non per partes eiuscemodi pati contingit; sed totum simul corpus animantis uigeat, & occidat necesse est. id autem terræ contingit per partes proter frigus caloremq;. Hæc igitur quidem augescunt & occidunt ob Solem, huiusq; uniuersi conuersionem & hac de causa terræ quoque partes differentem uirtutem accipiunt. Ita usque ad certum tempus humectæ permanere possunt. dein exarescunt & rursum consenescunt. rursum autem loca alia exculta uictum præbent, & humescere per partes incipiunt. Vbi uero loca inaruerint, fontes euanidos fieri & aboleri necessarium est. quæ res quum accidunt flumina primum ex magnis parua fiant, deinde ad ultimum penitus exarescant oportet.

FLVMINVM autem natura mutata uariataque atque ex hoc loco abolita, alibi uero pari iure ἀνάλογον progenita mare quoque ipsum immutatur. Vbi enim incursu fluminum mare expulsum & extra exagitatum

gitatum copia aquarum affluebat & redundabat ipsum post modum in recessu exiccari necesse est. ubi uero fluminibus redundans ex materia aggesta inaruit, hoc loco rursum stagnat. Sed quia omnis circa terram generatio ex plurimum momentorum accessione ἐκ προσαγωγῆς fit & temporum serie per quam longa ad uitæ nostræ cursum: ob hanc causam ortus harum rerum ætates hominum latent. & prius nationum omnium mortes atque interitus consequuntur, quàm horum mutationis cuiusmodi a principio usque ad finem facta sit, memoria apud homines ulla conseruari possit. Maximi igitur mortalium interitus celerrimeque humani generis strages bello fiunt. aliæ autem ex morbis ægritudinibusque oriuntur. aliæ exiliis coloniisque & migrationibus in oras extremas. atque ex iis rursum quædam magnæ existunt, quædam uero paulatim incedunt. Ita eiuscemodi gentium exilia quoque & migrationes in longinquas terras latent & ab hominibus ignorantur hac de causa uidelicet: quia hominum quædam pars regiones deserunt ac relinquunt, quædam autem interea remanet, usque dum regio illa genti suæ uictum ferre destiterit. Inter igitur principium quum homines relictis patriæ sedibus alio migratum abierunt, & extremum tempus, quo regio illa penitus coli desiit, longa temporum spatia intercurrere uerisimile est. ut nemo sit, qui hæc ita gesta memoria teneat. sed iis etiam hominibus, qui remanserant, incolumibus hæc omnia memoria excidisse propter temporis magnitudinem probabile est. Simili quoque ratione existimandum est habitationes hominum latere: quo primo scilicet tempore quæq; nationes habitatum uenerint in eas terrarum regiones, quæ immutatæ & ex palustribus humectisq; siccæ factæ & bene consolidatę fuerunt. Etenim in his quoque locis sensim & paulatim longoque temporis spatio firmi soli accessio fit: ut memoria nulla relinquatur, qui hominum primi quando ue eo uenerint habitatum & quo modo loca illa a principio affecta erant. cuiusmodi accidit & circa Aegyptum. Hæc nanque regio exiccari semper uisa est, & locus is omnis ex materia a flumine nilo aggesta incrustatio existit πρόχωσις οὖσα τοῦ νείλου. Quia uero modico aggestionis momento regione illa palustri inarescente gentes hominum propinquæ habitare ibi cœperunt, idcirco ipsius temporis præ uetustate principium ignoratur. Videntur igitur & ostia omnia nili excepto uno Canobico manibus hominum excauata, & non opera fluminis facta existere. Et antiquis iam seculis Aegyptus Thebæ uocabatur. docet id etiam Homerus, qui ut ita dicam sub tempestatem eiuscemodi mutationum recentior uiguit. eius enim loci mentionem facit, perinde ac Memphis nondum esset, uel omnino, uel tantæ magnitudinis nondum foret. Hoc autem ita fieri uerisimile admodum est, quòd Aegypti loca demissiora posterius habitata fuerunt quàm altiora. paludosa enim ad multum tempus loca ea esse necessarium est quæ aggestioni magis appropinquant, ideo quòd in extremis atque demissis locis aquæ magis subsidunt stagnantque. Hoc autem mutatur, & rursum bene procedit. Loca nanque inarescentia in bonum statum progrediuntur. quæ uero prius temperata fuerunt, quum præter æquum exaruerunt, tunc deteriora fiunt. id quod Helladi contigit & circa regionem Argiuorum & Mycenæorum. nam Troianarum rerum tempestate Argiuus ager quia scilicet palustris erat, paucas gentes alere poterat. at Mycenæus bene se habebat ideoq; in maiore honore & æstimatione habebatur. Nunc autem contrarium euenit propter causam, quam dixi. nam is quidem nequam inutilisque euasit, & penitus inaruit. illius uero partes quæ tunc inutiles otiosæque ex stagnatione erant, nunc frugiferæ euaserunt. Quod igitur in eo exiguo loco contigit hoc itidem & circa magna loca totasque regiones accidere putandum est. Terræ partes easdem similesque semper permanere sibi non placet, ut quæ scilicet ipsius partes siccæ sint, siccæ semper perdurent: quę uero humectæ, semper humescant, sed mutari uariariq; & quę prius humidę fuerant, siccescere rursum incipere. quę uero siccę rursum humescere. id autem a fluminibus efficiudicatur. Ex iis.n. quia quædam exoriuntur, quū nulla prius fuissent: quædam autem deficiunt & abolentur, ut non amplius esse possint, hac de causa horum fluminum diuersam mutationem terræ quoque siccæ & humidæ mutationes multæ consequuntur. partes enim ipsius terræ, quæ superiori tempore inaruerant, fluminum recentium ortu irrigantur & humectantur. quæ uero quondam madidæ extiterant, interitu fluminum, quæ in ipsis erant, penitus exarescunt. Dicit autem ob causam eandem maris quoque ac terrarum regiones uariari, propter quam fluminum quædam recens oriuntur, quæ quondam non erant: quædam autem intereunt, quæ quondam fuerunt. Non absque tamen lege & fine ordine rato naturæ eiuscemodi circa terram passiones fieri inquit existimandum est, sed ordine quodam & circuitu longo temporum. Principium autem causamq; talium mutationum atque passionum esse ait: quia ueluti corpora animantium atque plantarum quodam tempore uigent & secundum quoque naturam consenescunt: sic partes etiam terræ internæ se habent. Hoc tantum differunt, quòd in ante dictis plantis & animantibus ætatis uigor ipsiusq; decursus ἀκμὴ καὶ παρακμὴ non fit tanquàm alia atque alia ipsorum parte florescente & deflorescente, sed partes horum omnes simul gignuntur. etenim omnes uigent, & rursum simul omnes consenescunt & occidunt. At terræ hoc accidit particulatim. talis nanque mutatio fit propter frigus & calorem, quemadmodum quoque partes animantium modò hæ modò illæ frigescunt & incalescunt. Vt enim Solis conuersio & cursus in ambitum animantibus causa existit, quare ipsa augescant & decrescant: Sol enim accessu suo salutis & incrementi causa est, recessu uero decrementi & obitus, id quod ex annuis frugibus liquidò apparet. hæ nanque aduentante Sole augentur, & maturescunt, recedente uero subito occidunt. Vt inquam in his causa horum omnium existit Sol. Sic in iis quoque, quorum status diuturnè perdurat, quorumq; auctio & corruptio maiori temporum interuallo efficiuntur. Quorum enim incrementum & auctio tot Solis accessibus perficitur horum decrementum quoque & interitus tot Solis recessibus perfici solet. Quemadmodum igitur hæc propter cursum Solis in ambitum quendam oriuntur & occidunt, sic partes quoque terræ ab accessu recessuq; Solis afficiuntur. & in summa ex ipsius Solis circumactu florescuntq; & deflorescunt fruges & animalia cuncta & partes terræq; marisq;, ut usque ad quoddam tempus humidæ perdurare & uigere possint, dein exarescere rursum & consenescere incipiant. Senectam autem terræ siccitatem dixit uocabulo rei ab animantibus translato. Sequitur autem postquàm loca & terræ partes inaruerint, ut fontes quoque, qui in ipsa insunt, principio quidem imminuantur: deinde quoque intereant prorsus & aboleantur. Quæ quum ita fiant, sequi deinde, ut ab hisce fontibus manantia flumina primò quidem minora euadant, atque in totum deinceps exolescant. Quum uero flumina id patiantur, immutentque statum suum: sic, ut in uigentibus terræ partibus recens oriantur, al bi uero in nihilum redigantur ubi præsertim terræ partes deflorescunt: maris quoque natura similiter quasdam terræ regiones deserit, quasdam autem recens inuadit. Adponit deinceps, quæcunque circa mare contingunt, quum flumina ipsa uel aliquando deficiant, uel interdum influant. ab utraque nanque causa quædam ipsius partes siccantur. Vbi enim fluminibus magno aquarum agmine redundantibus ipsorum influxu compulsum agitatumque mare præter modum se se diffundit, inarescere hæc loca contingit mari recedente, propterea quòd non amplius flumina ipsa influunt, neque mare in ipsa loca incursu fluminum impulsum uim diffundit aquarum suarum, neque redundat. Ad quam uero partem rursus fluminum fluxus in mare peruenientes ipsum magnitudine aquę cumulabant & augebant: ad

hanc rursus ex consolidatione terræ ob materiã aggestam quam flumina influxu suo efficiunt, extruunt, atque moliuntur, mare ipsum ibi stagnat & otiatur, sensimque & modice exarescit terræque capit naturam. diffunditur quidem & alias terræ partes occupat & inuadit. Quare autem eiuscemodi terræ marisque mutationes ignorentur, causam illam esse ait: quod quælibet mutatio quæ terræ aduenit, ex modico aggestionis momento & paulatim efficitur & longis etiam temporum interuallis ad uitæ nostræ cursum. Ideoq; quodq; opus tale nos latet. ante.n. nationũ omnium interitus fiunt, mortesq; homines inuadunt, quã harũ ueterũ rerũ memoria conseruari ulla ab humano genere possit uel posteritati futurę quasi per manus tradi atq; comẽdari ἐκ διαδοχῆς. Lectio uero habet quidpiã nõ satis cõgruũ neq; consentaneum. tanquàm enim nationum interitus celerrimè præeat, memoriam rerum ipsarum intelligere uidetur cuius rei longè contrarium fieri dicit. quia enim interitus ipsorum tarde efficiuntur, prius mors homines eos occupauit, qui horum omnium memoriam conseruassent. Ob idq; sententia uerborum esset perinde ac siquis ita diceret: latent quoque interitus omnium gentium absq; ulla memoria eiuscemodi corruptionum relicta. Deinceps autem quare gentes omnes intereant, & cuiusmodi hi mortalium interitus quàm celerrimi existant, & quo modo fiunt, ex quo postea tales circa terram passiones nullis monumentis memorantur, causas omnes commemorando prosequitur. aitque maximos quidem & ocysimos hominum interitus ex bellis ipsis existere. propter quæ non solum multæ gentes igni ferroq; intereunt, sed etiam domus & urbes ipsas usque ad extremam solitudinem diripi & uastari, soloq; adæquari contingit ne uestigio quidem ullo hominum ibi relicto. Alii quoque hominum interitus ex morbis pestilentibus existunt. quidam etiam sunt ab exiliis ipsis alioque habitatum migrationibus, propter quas sedibus ac penatibus patriæ relictis multi mortales uiuentes aliò se conferunt. Et ipsarum migrationum relictionumq; patrii soli quædam confertim efficiuntur. quædam uero modicè & pedetentim prout terra ipsa nequior indies facta uictum mortalibus negat. Quibus de rebus ideo ait discessiones migrationesq; hominum in terras alienas ignorari solitas esse, quòd modice neque confertim efficiantur. Neque enim omnes simul patria relicta aliò migratum abeunt. sed ii quidem discedunt, quidam adhuc in natiuo solo remanent, quos tellus ipsa uictu sustentare potest. atque ii etiam in patria eo usque remanent, donec tandem effœta prorsus terra & sterilescens nullam hominum familiam alere amplius possit. inter principium quidem, quo ii discessus hominum fieri cœperunt, & tempus ultimum, quum regio ipsa habitari penitus ab humano genere desiit, longa spatia temporum intercedere uerisimile est. ut nemo homo ex iis qui postremi discesserint, memoria teneat, quinam primi mortales aliò migratum abierunt, quòd plures scilicet ætates hominum mediæ intercesserunt. At quemadmodrm gentium discessus sæpius ignorantur præ longa temporis uetustate, ita rursus inquit habitationum principia in occulto sunt, quando scilicet primo in his locis habitare gentes hominum cœperunt, quæ mutata & sicca reddita ex palustribus fuerunt. Paulatim nanque hæc etiam loca coli cœperunt, & spatio longo temporis processus efficitur in melius. ut qui postremi eo habitatum uenerunt, nesciant, quo tempore regionis illius temperatioq; & habitatio primum fieri cœperit. quale circa etiam Aegyptum factum fuisse traditur. Is nanque locus semper magis in siccum uergere uisus est. atque is ager omnis Aegyptiacus propter materiam aduectam a nilo flumine aggestus est & terræ solo incrustatus προκέχωσται. Sed quia paulatim & per exigua temporum momenta hoc efficitur, sensimq; loca paludosa humectaq; exiccantur, & semper proximi incolæ se cum sedibus suis commouent in bene siccatas consolidatasq; regiones habitationis gratia, ideo temporis uetustas & exiguus ille per parua momenta processus omnem principii memoriam obruit obliuione, & ostia Nili omnia inquit, per quæ in mare influit, manibus hominum excauata extructaq; fuerunt. præter canobicum, quod quidem nili cataractis designatum est: tanquàm quæ ex stagnatione cuiusdam maris fluminis materiæq; inuectæ aggestione facta sint. Quomodo autem Aegyptiacus ager a flumine nilo ex materia aggesta in terreste solum sit redactus & complanatus, eiuscemodi signum affert: quòd antiquis iam seculis Aegyptus Thebæ appellabatur, sicut ipse quoque Homerus testatur. qui quidem Poeta sub tempestatem eiuscemodi mutationum recentior uiguit. Aegyptiarum nanque Thebarum mentionem facit, tanquàm Memphis uel nondum esset, uel non adhuc tantis opibus ac situ tanto agrorum floreret ipsa enim in humiliori Aegypti parte condita est. Quæque uero inferiora & propinqua mari loca semper in eiuscemodi aggestionibus posteriora sunt, quæ ab hominibus incolantur & habitentur: propterea quòd posteriora quoque exiccantur, & in terræ crustas concrescunt, ad satisq; opportunam habitandi formam rediguntur. Mutantur enim quæ antea inculta & paludosa loca erant, & rursum in faciem terræ prouehuntur. Quæ uero terræ regiones bene temperateq; se habere antea uidebantur, exiccantur rursum, & deteriores indies fiunt. ad quas res testimonium adhibet, quæcunque uarietates terrarum circa argiuorum agrum Mycenarumque contingerunt.

XLVI.

QVICVNQVE *igitur tenuiter rem considerant, eiuscemodi paßionũ causam esse arbitrantur huiusce uniuersi mutationem; quasi totum cœlum oriatur, & rursum occidat. Et hac de re mare quoque ipsum minus angustiusq; indies fieri aiunt, q; exiccetur. plura enim loca hodie uel prius perpessa hanc noxã uidentur. Ex his autem quæ ab ipsis dicuntur, quædam uera, quædam, falsa sunt. plura enim loca sunt, quæ ante humecta erant, nunc autem terra facta ab hominibus habitantur. non tamen & è contrario accidit. nam pluribus locis considerantes maris acceßionem factam fuisse comperient. Sed huiusce rei causam esse existimandum est non mundi ortum. ridiculum enim est propter exiguas momentaneasq; mutationes mouere hoc uniuersum. moles autem & magnitudo terræ nihil utique est ad cœlum uniuersum. Sed horum omnium causa esse existimanda est; quòd per stata quædam & fatalia annorum tempora hæc oriuntur. ut enim in ipsis anni temporibus bruma oritur, ita magno quodam temporum spatio circuituq; nascitur magna hyems & immodicus excessus imbrium. Hæc autem imbrium aquarumq; redundatio non ijsdem locis semper efficitur; sed cuiusmodi fuit id, quod diluuium temporibus Deucalionis factum uocatur. hoc nanque diluuium circa præsertim Græciæ regionem περὶ τὸν ἑλληνικὸν τόπον late erupit. atque huius regionis circa partem illam, quæ Græcia uetus dicitur περὶ τὴν ἑλλάδα τὴν ἀρχαίαν. ipsa autem est circa dodonen et acheloum, ijs nanque fluuius multis locis fluxus sui cursum mutauit hic Selli habitabant, quiq; tunc Greci uocabantur, hodie antem Hellenes ἕλληνες. Quum igitur eiuscemodi pluuialis imbris exuberantia nascitur, ad multum tempus eam perdurare existimare conuenit. Et quemadmodum quare ex fluminibus quædam iugis aquæ labuntur, quædam non iugis aquæ, aliqui causam esse dicunt magnitudinem subterranearum lacunarum. nos autem causam esse ducimus magnitudinem altißimorum locorum densitudinemq; & frigiditatem ipsorum. hæc nanque loca celsißima plurimam aquæ uim in se recipiunt, tegunt, & effundunt. Quibus uerò exiguæ congeries montiũ suspensæ imminent raræ & petrosæ & argillosæ, hæc*

sæ, hæc flumina deficiunt & inarescunt. Ita tunc fieri iudicandum est. quia si tanta aquarum uis sese effuderit, humiditates camporum quodammodo magis perennes efficiuntur. Tempore autem hæc quidem loca exarescere magis uidentur, alia autem minus humescere, donec rursum ipsius temporis circuitus statio recurset. Quoniam autem uniuersi fieri mutationem quandam necesse est, non ortum tamen neque interitum si hoc totum in sempiternum perdurat, operæ pretium est quemadmodum nos dicimus, non easdem semper mariq; & fluminibus regiones humectas esse atque exuccas & aridas. Res autem ipsa indicat. nam quos antiquissimos hominum Aegyptios esse dicimus, horum ager regioq; omnis elaborata uidetur fuisse, esseq; fluminis ipsius opus. idq; Aegypti agrum situmq; unicuique consideranti manifestum fit. itemq; quæcunque circa mare Rubrum euenta sunt, huic rei certissimo argumento existunt. Hoc nanque quidam ex regibus excauare tentauit; quod non parum scilicet utilitatis sibi afferebat locus is omnis, si nauigabilis factus foret. dicitur autem primus Sesostris inter antiquos hanc rem aggressus fuisse, sed mare altius ipsa terra esse repertum. Et ob hanc maximè causam ille prius & Darius posterius ab hoc opere fodiendi destiterunt; hoc consilio ne forte fluminis cursus mari sibi admixto corrueret & interiret. Ex his igitur rebus facilè intelligitur, unam maris faciem continuatam loca hæc omnia antiquis annorum seclis extitisse. ideoq; & uasti quoque campi circa Libyam harenosam humiliores demissioresq; multò præter ius & in concauo magis siti ac reconditi uidentur, quàm infra posita regia sit. Patet enim, quemadmodum ex materia aggesta in terræ naturam indurato locò τῆς ἐγχώσεως γενομένης solum terrestre exortæq; ibi paludes fuerunt. processu autem labentium annorum quæcunque ibi aqua residua restitit stagnauitq;, exiccata in nihilum iam euanuit. Quin & loca circa mæotida paludem ob materiam incursu fluminum aggestam in terræ speciem redacta in tantum excreuerunt; ut nauigia magnitudine multò minora ad usus merceśq; rerum ipsam hodie paludem nauigent, quàm annis iam sexaginta nauigabant. Ita ex his considerari colligiq; facilè potest, quemadmodum & à principio sicut complures paludes ita & ipsa opus fluminum existat. quæ & ad extremum tota exiccetur penitus, oportebit. Præterea etiam mare Bosphorum semper quidem fluit, quia ex aggesta congerie in solum indurescit. atque etiam num hæc omnia cuiuis oculis cernere est, quomodo contigerunt. nam quum maris fluxus ab Asia se commouens litus faciebat; palus quæ a tergo erat, in initio reddita parua est & coangustata; dein exaruit. Post hoc autem litus ab ipsa aliud aggestum fuit, & palus ab ipso alia orta. atque id semper similiter in eundem modum processit, hoc autem sæpius quum efficiatur, processu temporis quodam flumen quasi fiat, atque id quoque ad ultimum exarescat, necesse est.

EX QVO eos inquit, qui tenuiter hoc negotium perpendunt & a paruis iudicio sumpto de rebus uniuersis dicere aggrediuntur: causam huiusce orbis terrarum mutationis, cuius beneficio humectæ palustresque regiones habitabilem & temperatum situm a siccitate consequuntur: quæ uero loca antea bene temperateque se habebant, ex uehementi siccitate ab omni hominum cultu deseruntur, causam esse dicere, quòd in mutatione atque in interitu uersatur hoc uniuersum. His nanque signis utentes huius uniuersi incendium conflagrationemque fieri arbitrabantur. Sicut Heraclitus qui ante Aristotelem fuit: existimabat, & qui eius opinionem sequebantur. Qui uero post Aristotelem Stoici uiguerunt οἱ ἀπὸ τῆς στοᾶς, causam harum terræ mutationum esse dixerunt: quia quum ortus huic uniuerso aduenit & interitus: quædam terrarum loca exiccantur, quædam uero rursus humectantur. quæ rerum euenta ab ortu interituque mundi proficisci existimare oportet. A ratione uero omni prorsus abhortet ob exiguas hasce mutationes de statu dimouere hoc corpus uniuersum, eique ortum adscribere & interitum. magnitudo nanque terræ nihil est tanquàm cum hoc uniuerso comparata: ideoque ipsam centri instar tanquàm ad mundum uniuersum esse dicunt. Hac de causa nos dicimus hos falsis de hoc uniuerso opinionibus omissis satius arbitrari oportere harum terræ mutationum causam esse: quòd per quædam statorum fatalium temporum interualla sicut quotannis bruma ortur, ita per quasdam syderum conuersiones in quibusdam locis magnæ hyemes & nimis immodici imbres nascuntur. Sicut diluuium, quòd tempestate Deucalionis erupisse dicitur circa Græciæ regionem περὶ τὸν ἑλληνικὸν τόπον & maximè circa ueterem Hellada, quæ iacet circa Dodonenque & circa Acheloum. Is nanque fluuius pluribus locis fluxum mutauit propter terrestres incrustationes, quas ex limo aduecto facit & quam regionem suis aquis alluit. hanc rursum terræ modo firmat stabilitque. In hoc enim agro Selli quondam habitabant, de quibus Homerus ita loquitur: Circa autem ea loca tenent Selli uates illotis pedibus humi strati somnum capientes. itemque habitant ii, qui hodie Hellines, tunc autem Græci dicebantur. ex quo etiamnum Hellinas Græcos uocant. Quum igitur eiuscemodi imbrium uis & copia immodica de cœlo depluit, ut plures inundet regiones, adeo ut ex ui tantarum aquarum agros sedesque patriæ deserere miseri mortales cogantur: hanc terrarum humiditatem ad longum temporis spacium perdurare ac perseuerare existimare debemus. Et quemadmodum ex fluminibus nonnulla continenti aquarum cursu labuntur, propterea quod plurima liquorum uis ab ipsis fontibus desuper supensis rupibus imminentibus sibi suggeritur & suppeditatur, quo modo nuper a nobis disputatum fuit. sic etiam post eiuscemodi tam immensas imbrium copias quædam iugis liquoris humiditates circa hæc loca ad spatia longi temporis commorantur: terra præsertim ad id accommodatissima humorem in se omnem recipiente & eiuscemodi habitum diutissime conseruante. Processu uero temporis quæ quidem regiones ex diuturnis humoribus immaduere, magis exiccantur. quæ uero suapte natura madescunt, non ita facilè inarescunt. atque id semper magisque efficitur. Qua propter quæ regiones ex magna ui humorum antea ab hominibus non colebantur, exiccatæ in situm habitabilem euadunt. quæ uerò ob temperiem bonam antea tenebantur, ob siccitatem a caloris omnibus aratoribusque deseruntur, usque dum denuo redeat magnus annorum circuitus, ipsiusque magna recurset hyems. Et quoniam quasdam in uniuerso mutationes fieri necesse est, non huiusce uniuersi tamen generales mutationes, sed quarundam ipsius partium earum uidelicet, quæ in ortu atque in interitu uersantur: opus necessariò est de iure supra expositæ rationis, ut non eædem orbis terrarum regiones semper sint, neque in eodem statu semper consistant. hoc est non necesse habent uel siccæ semper, uel humidæ semper remanere, sed immutari quandoque. Et quomodo hoc ita se habeat, signo & multarum terræ mutationum exemplo cognosci potest, ex eo præsertim, quòd Aegyptii qui antiquissimi hominum habentur, quandam regionem incolunt: quæ quum mare quondam fuisse, Nili fluminis, opere ex aduecta ab ipso materia in terræ cutem concreuit. id quod etiam iis perspicuum esse ait, qui situ illius regionis attendere diligenter uelint. in concauo nanq; loco sita apparet. Idoneũ autem huius euenti argumentũ esse ait, id quod ad mare Rubrum factitatum fuisse proditur. quid autem inquit hac oratione, quo Aegyptiacum agrum omnẽ fluminis opus donumq; extare demõstretur: quẽadmodũ. s. Aegypti reges sæpe quum in animo habuissent mare Rubrum mari

Aegyptiaco committere atq; coiungere, effosso excauatoq; quicquid terræ utrunque mare medium interiacet: id re minimè præstiterunt, ideoq; mare Rubrum quum altius regione sit, quæ Aegyptiaco pelago alluitur, periculum esset, ne totam Aegyptum aquis obrutam inundaret. ex quo deinceps nilus quoq; totus in mare euanesceret & interiret. Quæreret autem hoc loco quispiam, si quia Aegypti regio magis concaua mari Rubro est, terraq; quæ post ipsum iacet, argumentum facit ipsam regionem Aegypti a mari Rubro in terræ naturam redactam atq; ex congerie rerum aduecta firmis soli crustis tergoratam fuisse, quum pars maris olim extitisset. nam quod subiicit id quoq; circa Libyam harenosam factitatum quondam fuisse, huic simile prorsus est. Quia enim hæc Libyæ quoq; regio harenosa magis in concauo loco sita est, & magis præter ius in demissa humiliq; planitie camporum sedet: quàm regio quæ post ipsam subsequitur: utitur argumento a coniecturis ipsam, a mari terrestrem pellem ex aggestione recepisse. Quomodo uero per exigua momenta loca, quę ex congerie aduecta a mari incrustantur exiccari dicit. quum enim aggestio & cuiuslibet materiæ aduectio a flumine efficiatur quam in mare influit, quædam a mari partes abstrahuntur & secluduntur. quæ partes primum more paludum per se ipsæ consistunt, posterius autē exarescunt. Hi autem marini liquoris interceptus aggestionesq; quum ita fiant, apparet quidem talem regionem magis in concauo magisq;, in humili camporum sede esse repositam, tanquàm quæ adhuc etiam maris lectum retinet & pauimentum conseruat. Præterea etiam loca circa paludem eam quam mæotin uocamus, adaucta increuisse & dilatata fuisse memorat propter limi aggestionem, quæ ab influxu fluminum quotidie facta est, sic, ut nauigia multo minora ipsam paludem hodie nauigare possint, quàm ante sexaginta annos nauigabant. Ex quo facile intelligi ait hanc quoq; paludem opus fluminum existere, quæ ipsam scilicet seiunctā seclusamq; a mari pro parte maris in paludis naturam redegerunt. quæ deinde palus annis pluribus labentibus & ipsa quoq; penitus inarescet. Bosphorum quoq; semper fluentē asserit. est autem Bosphorus sub pontum mare angustum, quo Asia ab Europa diuiditur & disterminatur. hoc mare inquit semper fluere ait, ideo quòd aggeritur in solumq; consolidatur διὰ τὸ προχοῦσθαι. fluere autē ipsum fortè intelligit pro coangustari. quæ enim maria angusta sunt, quū ab utroque latere lata maria sibi adiacent, fluxum recipiunt. Hoc euentum inquit esse circa hoc mare, quòd ipsum semper aggeritur etiā in solum pauimentatur. Quonam uero pacto inquit hæc aggestio in solumq; pauimentatio ἡ προχωσις gesta sit, ab quouis homine intuente hodie etiam cognosci potest diciq;, qua ratione geri potuerit. Quum enim fluxus qui ab Asia est, litus extrueret, fluxum autem ab Asia fortè accipit maris effluuium atq; accessum ab Asiæ litoribus ad Europæ partes. Maris fluxus qui semper ab Asia in Europam insilit, litus extruens hoc est zonam quandam litoralem harena aggregans & accumulans a litore oraq; maritima partem maris quandam abscindebat, & a reliquo maris corpore seiungebat, paludemq; primò exiguam faciebat. quæ postea ipsa inarescens pro mari Epirus efficiebatur. atq; ita deinceps alia rursum palus ad eundem modum, molieba tur a fluxu maris congesta & complanata, quæ dein similiter exiccabatur. Quæ quidem res quum diutius pluribusq; uicibus facta erit: processu temporis quodam opus est hoc mare in angustum contrahatur atq; coarctetur, nēpe a quo tot litora extruuntur, & fluminis quasi capiat naturam, ad ultimumq; ipsum quoq; penitus exiccetur.

XLVII.

PERSPICVVM *igitur est, quoniam neq; tempus deficit, æternumq; durat hoc uniuersum: neq; tanaim fluuium neque ipsum nilum cursum aquarum perpetuū habituros. Sed erit erit aliquando tempus, quū locus is omnis, unde fluendi initiū trahunt, penitus perarescet. opus nanque ipsorum finem habet, tempus non habet. Hæc autem eadem oratio, ad alia quoque flumina aptè quadrat. Cæterum si flumina oriuntur & occidunt, neque eademterræ loca semper humecta sunt, mare quoq; similiter mutetur necesse est. Quum uero mare ipsum a quibusdam recedat locis, ad alia autem semper accedat; apparet manifestò totius orbis terrarum non eadem semper loca quædam mare existere, quædam autem epirum, sed omnia tempore quodam immutari. Quas ob res igitur nō eædem semper regiones terrarum. neq; pedum itineribus, neq; nauibus transiri possunt; & quam ob causam hæc euenta nascuntur, dictum est. pariq; modo quare ex fluminibus quædam perenni cursum labuntur, quædam non perenni, disputatum fuit.*

EX his perspicuum esse ait, quemadmodum quia neq; deficit tempus: nullum enim erit tempus unquàm, quo non fuerit tempus, & æternum manet hoc uniuersum, in ipso autem tales mutationes oriuntur, adeo ut quæ antea humida loca erant, posterius sicca facta sint: itemq; quæ sicca quodā tempore steterunt, rursum humecta euadunt: quemadmodū inquam neq; tanais fluuius neq; nilus neq; alius quispiam ex iis uidelicet fluuiis, qui magnitudine insignes perenni aquarum cursu labi uidentur, æterni futuri sunt. Sed exiccabitur aliquando locus is omnis, unde nūc fluendi initium trahunt. & posterius rursum erit * nanq; horum opera & natura sua finem habet. tempus uero finem nullum habet. hoc est ii fluuii geniti mortales fuerunt. tempus autem ortu caret & interitu. Ideoq; tempus quoddam existat necesse est, quū ii fluuii quoq; nulli futuri sunt. quod autem de iis dicitur, & de aliis dictum puta. eandem enim oratio flumina omnia cōplectitur. Cæterum quum ex fluminibus quædam oriantur, quædam autem occidant, neq; eadem semper terræ loca uliginosa sint atq; humecta: mare quoq; immutetur, ipsumq; cum fluminum natura concidat, necesse est. Quum autē mare a quibusdam terrarum regionibus abscedat, ad quasdam autem alias accedat: palàm profectò est neq; easdem terræ partes quasdam mare semper, quasdam uero semper terrā futuras, sed omnia immutatum iri uicissitudine temporis ac uetustate. id quod modo dictum fuit. Quæ quum Philosophus ostendisset, summatim colligit quæcunq; dicta & demonstrata de his fuerunt. Infert igitur dicitq;, quare igitur non eædem semper regiones terrarum neq; terrestrem habent naturam neq; nauigabilem, & quas ob causas hæc euēta nascuntur, dictū fuit. pariq; modo causam docuimus, quare ex fluminibus quædam iugi liquore aquarum labuntur, quædam non labuntur.

erit, hoc est siccum.

ALEXANDRI APHRODISIENSIS IN METEORVM ARISTOTELIS LIBRVM SECVNDVM COMMENTARIVS,

IO. BAPTISTA CAMOTIO INTERPRETE.

DE MARI AVTEM, *& quæ ipsius natura sit, & quam ob causam tanta aquæ uis salsa existat, itemq; de ortu ipsius ab initio dicamus. Antiqui igitur, & qui de rebus diuinis Philosophantur, ipsius fontes faciunt; ut ipsius terræ & maris primordia & radices existant. Tragicè nanq; grauiterq; hi homines dictum hoc esse existimarunt, perinde quasi pars hæc huiusce universi magna sit. & reliquum cœlum omne circa hunc locum genitum coagmentatumq; fuisse. atq; hac de re maximè honoratum æstimabilemq; & initium esse arbitrantur. Qui uero magis sapiunt sapientiã humanam, ipsius ortum generationemq; efficiunt. primum enim locum circa terram omnem aquarum humorem esse; a sole autem dum exiccatur, aliquem exhaustum in uapores parere uentos. Solisq; & Lunæ conuersiones efficere memorant. reliquum uero mare existere. Ob idq; ipsum exiccatum in minorem in dies redigi magnitudinem arbitrantur, & postremò aliquando etiam exiccatum iri totum. Ex ipsis autem quidam sunt, qui incalefacta a sole terra quasi sudorem gigni aiunt. ideoq; salsum quoque esse. sudor enim est salsus. Quidam autem salsedinis terram esse causam uolunt. quo enim modo aqua per cinerem traiecta salsa redditur, eodem quoque modo marinos liquores gigni salsos terra eiuscemodi sibi permixta.*

IN PRIMO libro rerũ Meteorologicarum posteaquàm de pluuia & de niue de pruina roreq; & de grandine loquutus esset, quum de uentis etiam et de fluminibus fontibusq; se dicturũ proposuisset itemq; & de mari, absoluta in eo libro de fluminibusq; ac de fontibus disputatione, secundi libri initium facit de mari sermonem institutum. Et quæ ipsius substantia quæ ue natura sit, quærit. itemq; quæ res ipsius salsuginem causetur, & quo modo ab initio sibi ingenita sit, perscrutatur. Et primò quidem sicut in aliis etiam disputationibus fecit: in hac quoque quæcunq; ueterum de mari ipso opiniones extiterunt, exponit atq; perpendit. Antiquiores igitur quiq; in Theologiæ discip linis uersantur: Theologos autẽ appellat eos, qui de diis loqui profitentur, in numero quorum Hesiodus & Homerus & Orpheus habiti fuerunt, qui & Theogoniam conscripsit, hos dicit quosdam maris fontes efficere, ut sibi existant initiaq; & radices tã maris quàm terræ. atq; ut ne hæc duo elementa a quibusdam aliis rebus mutatis suæ naturæ primordium habeant, sed a suo quodq; principio nascantur. Ii enim magnificè nempe efferebãt maximè terram ipsam & quæ terræ circũfusa iacent. circaq; ipsam & causa huius tantum reliqua cuncta existere genitaq; & fabricata fuisse prædicabant una cum ipso cœlo universo. Rem autem ualde grauem tragicamq; esse ducebant celebrabantq; ipsa duo elementa a quodã suo proprio principio radiceq; deducere. Theologi igitur quiq; sapientiam diuinam profitentur, de ipso mari ità loquuti sunt. Qui uero magis sapiunt sapientiam humanam: Theologis autem opponit eos, qui magis sapiunt sapientiam humanam, illos clãludificans atq; cauillans, tanquàm qui superbiores & arrogantiores existant. de Physicis autem loquitur. Ii quidẽ fontes maris faciunt, non tamen ortu omnino carere ipsum dicunt a propriis fontibus deductũ, sicut Theologi uolebant. Ex ipsis enim quidam primæ humiditatis residuum mare esse memorant. nanq; quum humidus omnis circa mare locus existat, primas humoris partes a sole exhaustas esse in uapores, indeq; ortos fuisse uentos & solis Lunæq; annuas conuersiones. perinde quasi sol & luna propter hosce uapores halitusq; terrarum eo faciant reuersiones suas ibiq; immorentur ubi copia uaporum sibi suppetat in alimentum. qui uero humor residuus maris in concauis terræ locis remansit substitit q;, mare factum existimant. ob idq; ad minorem semper redigi magnitudinem, quòd passim assiduis Solis æstibus exiccetur, ad ultimumque aliquando siccum penitus futurum. Hanc mentem habuerunt, sicut historiæ prodidit Theophrastus, Anaximanderq; & Diogenes. Diogenes uero unius quoque salsedinis talem causam explicat. quia inquit dulcis queq; pars a sole aufertur in uapores, quę reliqua fit & subsistit, ut salso succo inficiatur contingit. Quidam autem dicunt sudorem quasi terrę quendam mare esse. ipsam enim a sole terram excalfactam hunc humorem ex se emittere & hac de causa esse salsum. talis enim sudoris sapor existit. hanc opinionem Empedocles habuit. Tertia autem de mari restat opinio aquam uidelicet per terræ rimas & per uiscera ipsius traiectã & permeantem ipsamq; abluentem salsum combibere saporem, quòd ipsa terra eiusce modi succos in se habeat. cuius rei signum id afferebant, sales nitraq; in ipsa effodi eruiq; solere. esse autẽ acutos quoque & acidos succos pluribus terræ locis dissem inatos atq; concretos dicebant. Hanc rursum de mari sententiam Anaxagorasq; et Metrodorus habuerunt.

II.

QVEMADMODVM *igitur fontes maris ut sint, esse non potest; ex his quæ sibi adueniunt, iam considerandum uidetur. Ex aquis enim quæ circunstant terram. quædã fluidæ naturæ sunt, quædam autem stantes habent liquores. fluidæ igitur aquæ omnes fontales existunt. De fontibus autem antea diximus, existimandum esse non tanquàm ex uase, quodam humoris primordium quasi in cella reconditum esse fontem, sed in quem primum semper genita recens aqua collabitur atq; confluit. Ex stantibus uero aquis quædam collectitiæ sunt & subsistentes, uelut fœtidæ cœnosæq; et quæcunque paludosæ stant magnitudine & exiguitate differentes. Quædam autam aquæ fontanæ sunt, hæ quidem omnes manu hominũ laboratæ et excisæ χειροκμητα. dico autem sicut aquas eas, quæ puteales uocantur. nanque aquarum omnium fontem fluxu aquæ superiorem altioremq; maximè conuenit. ob idq; quædam quidem sponte sua fluunt, quæ fontales & fluuiales existunt. hæ autem artem hominum requirunt ad opus fluxus peragendum. Tantæ igitur talesq; sunt differentiæ aquarum.*

QVVM paucis uerbis opiniones de mari ab antiquis propositas exposuisset: dicit contra opinionem Theologo-

rum,qui peculiares quosdam eosdemq; perpetuos maris fontes esse uolebant,ut nunquàm generabile ortuq; omni carens mare sibi constituerent.Quemadmodum igitur fieri nullo pacto potest,ut maris fontes existant:ex his quæ aduenium iam,dicens pro eo quod est. iam considerandum ex his est,quæ mari ipsi aduenium.uel ex his quæ iam mari aduenium,pro eo quod est,ex his quæ iam demonstrataq; & iam dicta sunt ipsi aquæ & fontibus aduenire. usurpat enim ad hæc quæ ostendũtur,iis,quę disputata nuper fuerunt.Pro prios enim quosdam maris fontes non esse hoc modo ostẽdit. Ex aquis omnibus,quæ terram circunstant, quæ uetræ insunt, neq; enim de aqua pluuiali hoc loco loquitur, ex aquis inquam quæ terris circunfusæ sunt, quædam fluidam habent naturam,quædam stantem.Et fluidæ aquæ omnes a quibusdam fontibus originem fluendi ducunt. qua ratione autem fontes gignantur, & quemadmodum non tanquàm ex uase quodam uentreq; terræ confertim collectam aquã in se habente sensim & exiliter manent ac defluant, sed potius aqua circumquaque progenita atq; in hunc primũ collecta se se efferat & de montibus delabatur,disputatum superius fuit. Ex stantibus uero aquis quædã collectitiæ & subsidentes.sicut quæ ex imbribus aquæ collectę unum in locum congregantur. quæq; in paludibus iacent.itemq; quæcunq; ex superfluo cœlestium imbrium humore uel ex pleniori cursu fluminum coactæ subsidunt remanentq; & stagnant propter locorum concauitatem. Quarum scilicet aquarum differentiæ in magnitudine & pauciate collectæ aquæ consistunt.Si enim parua aquæ uis ibi substiterit,fossæ scrobesq; cœnosæ appellantur τέλματα. sin aquæ magna uis coacta ibi insederit,paludes uocantur. Deinde stantium aquarum fontanas quasdam esse ait,sicut puteos. atq; hasce puteales aquas inquit manibus hominum laborari & excindi.propterea q putei excauantur & ad usum hominum præparantur, neq; sicut cœnosæ fossę paludesq; spontanei gignuntur. sic, ut nõ solum ex aquis terræ circunfusis quædam fluant,quædam stent:sed etiam ipsæ quoq; aquæ fontales hanc subeãt diuisionem.Ex his nanq; quædam fluunt: quæcunque enim fluunt, hæ a fontibus oriuntur:quædam autem stant, sicut puteales.Verba autem illa:nanq; aquarum omnium fontẽ fluxu aquæ superiorẽ altioremque esse maximè conuenit,loquutus est transferens hoc dictum suum ad aquas fluentes, nam quum dixisset fluidas aquas omnes a fonte existere, nunc huius dicti rationem reddidit: aquarum scilicet omnium,quæ fluant, fontem in æditiori loco situm esse oportere. quanquàm enim quædam fluunt a quadam aqua coacta collectaq; ex influente aliunde humore & non a fonte, ipsius tamen fluxus in eum locum quoddam principiũ reperietur,quod fons existet. Quum dixisset autem ex fontalibus aquis stantes eas esse,quas manus hominum effodissent:itemq; quum posuisset fluentium aquarum omnium fluxionis initium primordiumq; esse fontem:ob hanc causam quasdam sponte sua fluere ait.natura enim aquam habent in concaua confluentem,neq; ad hoc cuiusq; artis usus requiritur.Qui uero in puteis latices aquarum insunt, ii artificium exigunt ad opus suum exequendum. E diuersò enim huiusmodi aquę a concauo loco in sublime ducuntur, id quod aquæ minimè aduenit secundum naturam.

III.

IIS *autem rebus ita constitutis fieri nõ potest,ut maris fontes existant.In neutro enim horum genere ipsum mare reponi potest;propterea q, neq; fluidum est neq; manu effossum ac laboratum.Quæcunque autem aquæ fontales existunt,alterum horum patiuntur.Tantam autem aquæ uim sponte sua stãtem,quæ præsertim fontana gignitur,nullam uidemus.*

QVVM eam, quæ exposita est,partitionem aquarum fecisset,quæ terram circunquaque alluunt: hisce generibus aquarum utens ostendit:quemadmodum maris fontes esse non possint.Ex aquis enim fontanis quædam fluidum liquorem habent,quædam autem manibus hominum egeruntur. At mare neque fluidum existit, neq; manu laboratum.Quoniam autem quædam aquæ fontanæ stantes spontaneæ gignũtur & non arte hominum laboratæ: inuenire enim alicubi est quandam aquam collectam stantemque, quæ ab exiguo in concauo posito fonte permanet:neq; ab iis aquis fontanis hoc pacto stantibus mare esse posse ex eo ostẽdit, q ubi aqua ita stans fontana reperitur, modica prorsus existit.Neq; enim fieri potest,ut aqua magno fonte sui principium ducens stabilis sponte sua consistat.

IIII.

ITEMQVE *quoniam plura maria sunt, quæ inter se nullibi permiscentur. quorum quidem rubrum mare ab exigua parte cum mari posito extra columnas consociari uidetur. Hyrcanum autem & Caspium ab his seclusa seiunctaq; sunt, & circunquaque ab hominibus habitantur.Ita fontes ipsorum profectò non latuissent: sicubi omnino constitissent.*

HOC quoq; argumento constituit aquam stantem mare non esse,cuius proprii fontes existant. quoniam uidelicet plura maria sunt inter se nullibi permixta,sed seorsum abiuncta Hyrcanum & Caspium,quæ circumquaq; incoluntur, si forte suos fontes habuissent:nõ profectò incolas latuissent, ubi ubi constitissent.Nam rubrum certè mare ab exigua parte cum mari posito extra columnas habere communionem uidetur.At mare Hyrcanum & mare Caspium ab hoc seclusa seiunctaque sunt,& inter se quoque alterum ab altero longè abest.

V.

VIDETVR *autem mare fluere inter angustias, sicubi ob circunsendentem terram ex magna pelagi laxitate in exiguũ conuellitur & coarctatur,quòd uice lancium huc & illuc uicibus pluribus impellitur & libratur.Id autem in magna, multitudine maris,incertum est.Quòd si ob angustias terræ modicum occupat locum:libram entum atq; iactatio, quæ in laxo maris campo modica fit,magna ibi appareat necesse est. At intra Herculis columnas totum mare per terræ concauũ alueum perfluit,simulq; secum magnus fluminum numerus concurrit.Mæotis nãq; in Pontum influit.is autẽ in mare Aegæum. His autem exceptis maria cuncta minus certo sensu id faciunt. illis autem ob multitudinem fluminum hoc contingit. Plura nanq; flumina in Euxinum fluunt et in Mæotida paludem,quàm in multiplices campos ipsius.& propter altitudinis quoq; breuitatem.Semper enim itidemq; in magis profundum iacere mare apparet,& altior mæotide existit pontus,ponto autem Aegæus, Aegæo autẽ mare Siculum.Ad Sardoniũ et æquor Tyrrhenum omniũ altissima existunt.Maria uero exteriera ultra columnas breuia quidem propter limum.Sine uentis autem sunt ἄπνοα tanquàm in lecto concauo mare ipsum decumbat.Quemadmodum igitur & particulatim ex æditis locis flumina defluere uidentur, ita ex altßimis quoq; uniuersæ terræ locis,quæ sunt ad Septentrionẽ, fluxus maris quàm plurimus delabitur. Quare quædam maria quidem, q, se se effundunt,non alta sunt maria uero exteriora magis in profundum declinant. Quemadmodum autem terræ partes quæ uergunt in Septentrionem,altæ sint;illud indicio est, plures ex antiquis Meteorologis Philosophis sibi persuasisse subterras non ferri Solem sed circa terram & circa illã regionem recurrere.occultari autem & noctem efficere, eo quòd ad Septentrionem æditissima terra extat.Fieri igitur nullo pacto posse, ut maris fontes existant,& quam ob causam ita fluere uideatur,talia tantaq; a nobis dicta sint.*

QVONIAM fontalium aquarum quædam stabiles sunt & manu hominum egestæ,quædam autem fluunt, quũ mare ipsum neq; ex fontanis liquoribus neq; ex stantibus esse demonstrasset:nunc neq; ex fluidæ aquæ natura ipsum esse ostendit.Hoc autem ostendit,quoniam per quædam loca fluere mare uidetur,ad angustias enim fretorum locis omnibus,

nibus,quotum ab utroq; latere mare laxũ se se effundit,mare fluere uidetur. quemadmodum igitur in his locis mare non perfluit sicut a fonte aquæ fluentes, ostendit causam explicans.quare per hæc loca mare perfluat.Nam ubicunque ex pelagi laxitate in angustum campum recedit & quasi contrahitur ab altiori terra ipsum circum sedente coarctatum, mare hoc nempe loco huc & illuc fluere atque refluere uidetur, propterea quòd ipsius aqua modo in hanc partem modo in illã pluribus uicibus libratur atq; iactatur.quæ res quidem in tranquillis quoq; æquoribus efficitur. minus autem ob id deprehenditur, quia sibi utrinque prope terra nõ adiacet,quam liquor marinus uidelicet radens præteriensq; suum ipsius fluxum refluxumque manifestum facit.Quacunque autem ob angustias terrarum qua perflui,modicum occupat locum:quæ in libero laxoq; mari fluctuatio modica incertaq; efficitur,ibi magna prorsus apparet. atque cur ipsum mare fluat, hæc causa una est. Altera causa est, quòd aqua quidem ex altioribus locis in magis concaua suapte natura defertur & defluit.Sunt autem etiã in mari ipso quædam ipsius partes æditiores, quædam humiliores magisq; concauæ,in quas scilicet ipsa aqua ab æditioribus confluit. mare nanque intra columnas tale est, cuius partes quædam multum eminent,quædam autem in concauum magis recedunt. Ab altioribus autẽ terræ partibus ad magis concauas mare meat non a propriis & peculiaribus fontibus suis manans: sed a multitudine fluminum hoc existit,quæ in æditiores maris partes deuehunt cursum undarum suarum. Nam Męotis in pontum meat. pontus autem in Aegæum.quæ uero secundum Aegęum pelagus maria sita sunt,æquè manifestum fluxum nõ habent.At in maribus supradictis in mæotide scilicet palude,in ponto atque Aegæo fluxus efficitur propter magnam fluminum copiam, quæ in ipsa influunt. plura nanque flumina influunt in mæotida paludem & in Euxinum pontum,quãm in multiplices campos ipsius.Itemque propter altitudinis breuitatem,quòd ipsa in summo maximè eminet.quumq; ex hac regione exordium fluendi flumina capiant,semperq; progressum faciant:eo quod præcedit,mare esse altius uidetur,in quod scilicet ab altiorique & plures fluuios in se recipiente influit.Palude nanque mæotide,altior pontus existit.ponto autem rursum quem & Euxinum pontum uocauit,altior Aegæus est. Aegæo uero rursum siculum mare.Quæ deinceps maria sequuntur, hæc autem sunt Sardonicumque & Tyrrhenum:omnium maximè abeunt in profundum.Ac mare extra columnas non altum quippe existit,sed breuem altitudinem habet,sicut ex limo manifestò apparet.non tamen ab ipso refluam esse aquam obseruatur,ideo q̃ mare hoc in cauo alueo situm suum habet.cui rei illud quoque indicio est non esse mare illud auris peruium nullosq; habere uentorum flatus ἄπνουν ob lecti sui cauitatem. Quemadmodum igitur particulatim deprehendimus ab æditioribus locis uideri in magis concauos sinus aquam defluere:flumina enim ex altiori semper loco delabi apparet,riuosq; omnes:par ratio quoque uidetur esse & in tota terra.quia ab eminentibus orbis terrarum regionibus: hæ autem sunt,quæ ad Septentriones positæ iacent : fluxus quamplurimus defertur.Ob idq; maria Septentrionalia alta non sunt:propterea quòd quum in ęditiori terræ parte extent, se se effundunt, & in magis concauos terrę sinus deferuntur.maria uero terrę Septentrionalis exteriora magis in profundo demersa sunt.Terræ autem partes positas ad Septentrionem altius eminere signo apposito declarat,quia plures inqui ex meteorologis antiquis persuasum habuerũt Solem sub terras illas non ferri sed circa terram . Quia uero hæc terræ pars alias supereminet, ad hanc quum accesserit Sol,ipsum occultariq; & noctem efficere tradunt.Quemadmodum autem boreæ terræ partes eminentiores extent, ex eo quoque intelligitur,quòd hunc mundi polũ uerticemq; sublimem semper atque in conspectu positũ habemus propter elationem eminentiamq; orbis terrarum διὰ τὸ ἔξαρμα τῆς γῆς. Maris igitur fontes nõ esse,quẽadmodũ Theologi dicebãt,hisce rationibus demõstrauit.Simulq; quare ipsa fluere uideatur sine ullo ortu fontium suorũ,causam explicauit.

VI.

DE generatione autem ipsius, si ortum unquam habuerit; & de sapore, quæ causa sit salsuginis & amaritudinis, dicendum est. Quæ ratio autem superioris memoriæ philosophos adduxerit, ut mare principium esse & corpus aquæ uniuersæ existimarent, talis est. Consentaneum nanque maxime uideretur aquæ uniuersæ corpus quoddam esse oportere sicut cæterorum quoque elementorum coacta moles existit, initiumq; propter multitudinem. unde mutaturq; in partes distributũ,alijsq; admiscetur. uerbi gratia ignis superne insedit,aeris autem uniuersitas post ignem locum cœpit.terræ uerò corpus, circa quod hæc omnia manifestò posita iacent. Quare constat eadem ratio nis uia de aqua quoque necessario esse quærendum.corpus autem ita confertim aceruatum sicut & reliquorum quoque elementorum est,aliud nullum uidetur, quam magnitudo maris.fluminũ enim uis & magnitudo neque condensa neque stationalis existit, sed tanquam gigni semper per diem uidetur. Ex hac igitur dubitatione & primordium humorum omnium esse & initium aquæ uniuersæ uisum est mare.& hac de causa quodque flumen non solum in mare influere, sed ex mari etiam effluere quidam dicunt. ratio est, quòd liquor salsus per terram permeans potabili succo inficitur. Alia autem dubitatio pugnat cõtra hanc opinionem. quid enim est, cur tanta coacta aquæ uis non potabilem habeat saporem, quãdo præsertim initium uniuersæ aquæ existit, sed amarum salsumq;? Causa autem huiusce rei cognita huiusce quoque dubitationis solutionem afferet. & de mari in primis recte sentire necessarium est. Aquæ enim terræ circũfusæ atque concretæ quemadmodũ quoq; circa aquam aeris sphæra circumiacet,circa hanc sphæra quæ dicitur ignis:hoc enim elementum omnium extremum est, siue ut plurimi dicunt, siue ut nos ipsi dicimus : hoc modo autem Sole circumacto,& propter hanc causam mutatio generatioq; & corruptio fiant; tenuissimũ & dulcissimum quodque per singulos dies ad supera attollitur, digeriq; & exhauriri in sublimes uapores uidetur. Ibi autem rursus tenuissimus spiritus is ex frigore coactus, atque concretus rursum ad terram deorsum fertur.idq; ita semper facere natura uult;quemadmodum ante dictum fuit. Quare omnes risu digni sunt,quicunque ex ueteribus ab humore habere alimenta Solem existimarunt. & hac de causa quidam ẽt ex ipsis conuersionem suam facere affirmant;propterea q̃ non iisdem semper modis sibi Sol præparare alimentum potest.id autem circa se cõtingere necesse esse;uel si id minus fiat,interire Solem.causa est, quòd ignis quoque manifestus tandiu uiuit, quandiu cibo alitur & sustentatur.humidum autem igni solum alimentum esse,perinde quasi quicquid humoris subducitur in sublime, ad Solem usq; peruenat.uel is ascensus sit,qui genitæ flãmæ esse solet. per quã flammam uerisimili ratione sumpta ita & de Sole quoque existimarunt. Quæ res tamen similitudinem nullam habet hac uidelicet de causa,quia per continuum humidum siccumq; quæ mutantur,flamma generatur & non alitur.neque enim eadem existens tempus ullum durat,ut ita loquar.Hoc autem circa Solem ut contingat,esse non potest. ratio est q̃ si eodem modo quo illi dicunt;nutritur Sol;palàm est ipsum quoque solem non solum quemadmodum Heraclitus dicit uno quoque die esse iuuenem,sed semper etiam assiduè iuuenescere.Præterea exhaustio humoris in supera calore solis consimilem aquis igni excalfactis speciem habent.Ergo si neque subditus alitur ignis, neq; Solem quidem ali æquum est existimare, etiã si ex eius æstu in uapores omnis exhausta aqua foret.Porrò absurdum est ipsos Solis tantum gerere curam,salutem uero negligere syderum reliquorum,quorũ,

tum numerus tum magnitudo tanta est. His quoque accidit, ut in alio errore uersentur, & quicunque etiam aiunt quum tellus ab initio humecta esset, mundusq; terræ circunfusus æstu solis in calesceret, genitum fuisse aerem, cœlumq; adauctum esse hoc universum, atq; hunc satum ortumq; dedisse uentis, molitumq; etiã conuersiones Solis fuisse. Nam semper quemlibet humidum spiritum in sublime subuectum rursum in imbre decidere palàm uidemus. Et quanquàm per annum & per singulas quasq; regiones is humor in aqua terris restituitur, in quibusdam tamen statis ordinatisq; temporibus omnis acceptus redditur & reponitur, tanquàm neque superiora sydera hisce humoribus pascãtur, neq; is quidem humor post ortum suum aeris natura remaneat, ille autem gignatur & in aquam rursus intereat. sed æqualiter omnis dissoluatur, & rursum in aquam cogatur.

DEINCEPS autem dicere proponit de generatione maris, qua ex re quo ue modo genitum est & gignitur. itemq; & de ipsius sapore, quæ causa uidelicet salsedinis existit. Quum autem de iis rebus sermonem sit habiturus, primò causam docet, quare mare omnis aquæ principium esse sit existimandum. atq; hoc elementum corpusque residuum esse aquæ uniuersæ. Nam consentaneum uidetur sicut cæterorum quoque elementorum cuiusque locus quidam & magnitudo quædam ac moles descripta prefinitaq; & seorsum perseq; ipsam reposita: quæ & eadem aliis initium est, quæ uel in membrorũ substantiam abeunt, uel simul cũ aliis permiscentur. igni nanque superior cœli plaga dicata est, post ipsum uero subsequitur aeris locus, terræ autem postrema regio est, circũ quã reliqua cuncta sunt & feruntur: ita aquæ quoque uniuersæ quendam proprium certumq; locum molemq; cuiuslibet humoris recipientem existere conuenire, unde postea cuiq; liquori copia singillatim suppeditetur. At uero quodpiam aliud aquæ corpus simul collectum confertumq; preter marini liquoris magnitudinem iuuenire nõ possumus nam corpus fluuialium aquarum neq; stabile esse neque confertum neque re existens uidetur, sed ortum semper recentem habet unda fluminis. ob hasce nimium causas initium humorũ omnium hoc est aquę esse quibusdã uisum est mare. idq; hac de re quũ opinione accepissent, deinceps & de fluminibus ita disputant: ipsa flumina scilicet non solũ in mare influere sicut omnes uident, sedè mari etiam cuncta effluere tanquàm a primordio omnium aquarum. Ipsorum uero fluminum dulcescere aquam aiunt, ideo q; salsus humor per terram traiiciens permeansq; potabilis efficitur, id quod ex eo apparet. nam si in pluribus litoribus puteũ lacum ue effodiat quispiam, marinus liquor per interiectæ terrę uenas traiectus traductusq; in effossum lacũ dulci potabiliq; succo inficitur. Huic autem opinioni inquit resistere quandam dubitationem, hanc uidelicet. si hæc aqua maris tanquàm humoris omnis elementum existit, quare non dulcescit, sed potius amarescit. aquæ nanq; syncerę neq; permixtę natura talis est. Causa autem inquit marinæ salsedinis cognita simul huisce quoque dubitationis nodum expediet. quę dubitatio erat, qua de causa aqua maris potabilis nõ est. Et causa nobis erit, de mari rectè a principio existimare rectamq; primam accipere opinionem. uel primam eo adiecit quòd nunc simplici tantum communicq; uia causam salsugi nis explicat. paulò uero post, unde salsugo hæc primordiũ ducat, accuratius explicabit atque indagabit. Nam aquæ circum orbem terrarum extensæ atq; circunfusæ: quemadmodum rursus sphæra aeris aquam omnem circumiacet, & circa aerẽ complicata sphæra ignis est: quæ autẽ dicitur ignis hac de causa dixit, quia ut supra proditum est corpus hoc ignis hyppeccauma tantum existit. horum uero principiorũ ignem extremum appellauit, omnium scilicet elementorũ extremum, quæ terræ circunfusa in generatione atq; corruptione uersantur. Quomodo autem quatuor corpora principiorum rotundiorem figuram habeant, in disciplina quoq; de cœlo demonstrauit. Quum uero dixisset, hoc autem horum extremum est: adiecit ea uerba, siue ut quam plurimi dicunt, siue ut nos dicimus. nam plurimi ipsum in corporum omnium regione extrema positum esse dicunt. nos uero eorum duntaxat corporum extremum esse censemus, quibus in rectum motus est secundum natura m. post hyppeccauma enim sedem habet diuinum & cœleste corpus circum àgile. Quæ quum ita se habeant: Sol quum per signiferum obliquè iacentem iter faciens suo accessu ac recessu generationis corruptionisq; statæ ordinatæq; causa existat, tenuissimam & dulcissimam quanque portionẽ aquæ marinę exhaurit per singulosq; dies educit in sublimem plagam æstu suo in uapores ipsam redigẽs attenuãsq; & digerens. Is autem humidus uapor ad supera euectus ex uehementi frigore aeriæ regionis coactus ibi atq; concretus rursum in aquæ naturam abiens tanquàm ad terram deorsum fertur, sicut in relatu de pluuia ante dictum fuit. Postquàm autem de aqua in sublimem plagam sublata loquutus esset eam scilicet rursum cõcretam ad terrã de cœlo ferri: antequàm iis, quæ dicta sunt, congruentem consequentemq; sermonem adiiceret, quasi a re digressus disputationem instituit aduersum eos, qui solẽ ab humidis uaporibus in sublime eductis alimenta capere arbitrabãtur. atq; hac etiam de causa Solem ipsum itineris sui atque peragrationis eiuscemodi conuersiones moliri, quia ab iisdem semper locis terrarum alimenta haurire non posset. Paulò autem & ante dixit quosdã id loqui de Sole quoque & de Luna. Risu persequendos eos esse ait, qui ita opinantur existimantq; Solem ipsum cibo indigere: sic, ut si ipsum deficiat uictus, prorsus intereat. At qui ipsi aiunt ignis conspicuus, quo nos ad usus uitæ familiariter utimur, eo usque conseruatur: donec cibo alatur. humidum uero solum ignis alimentum existit: ideo quòd quæcunque alunt, contrario aluntur. Quare autem ii ridendi sint, qui sic opinantur, causam infert. ridicula nanque res est credere uaporem humidum in supera sublatum ad Solem usque peruenire, in ipsiusq; alimentum absumi. uel ascensumq; & humidi accretionem ita Soli aduenire, sicut in ortu flammæ fieri apparet. A flamma nanque similitudinis exemplum petunt, & ad Solem transferunt, tanquàm in eo id quoq; similiter fieri uerisimile sit. Neq; enim ita se habet res: propterea quòd quia humidum in siccum assiduè mutatur, flamma gignitur. quæ flamma quidem non eadem ipsa persistit. Sed hæc quidem gignitur, illa uero occidit. unumquodque autem alitur & augescit idem primum ipsum seruatum & subsistens, quemadmodum in sermone de generatione & corruptione demonstratum fuit. Circa uero Solem nihil tale contingit. ratio est quia si ita aleretur Sol, sicut alitur ignis ut ipsi dicunt: non solum ut Heraclitus ait, per unũ quenq; diem iuuenis esset singulis diebus alius accensus, atque primus in occasu extinctus: sed semper etiam & assiduè iuuenescceret, aliusq; interdum atque alius oriretur uice flammarum, quarum in ortu tantum substantia est. Quomodo autem Sol humore ab ipso in sublime rapto non alatur, ex eo quoq; ostendit: quòd humidi uaporis elatio ita a sole fit, quum ab ipso incalescit, sicut a quis igni excalfactis cõtingit. nam hæ quoq; aquæ ex igni calentes uaporant. at ignis ipse propter hoc ex suo æstu excreto ab aqua uapore nõ alitur. Quòd si ignis urens calefaciensq; aquam a uapore tamẽ ab aqua calefacta manante non trahit alimentum: ne Solẽ quidem ipsum pasci uaporibus rationabile quidem est. a similitudine nanq; quam cum igni habet, ipsum quoque Solem nutriri sumebant. Cæterum inquit ipsos absurda facere, qui ex uictu tantum saluti Solis prospexerint, reliquorum uero syderum nullam rationẽ habuerint: unde & ipsa quoq; quorum numerus & magnitudo tanta existit, sibi cibum haberent. Neque enim humidum uaporem ullum ab ipsis exhaustum attolli loquuntur. neq; ad exiguum temporis quidem momentum aqua cibi uice defungens ad tot tãtorumq; corporum alimentum sufficere unquam posset. In eodẽ errore quoque uersari illos inquit, qui sublatum ex aquis a Sole in sublime humorem in ipsius alimentum abire aiunt: & eos, qui ab initio terrę humectæ uliginosæq; & totius mundi orbi terrarum circunfusi ex calfactam a Sole humiditatem aerem progenuisse compegisseq; memorant, cœlumq; uniuersum

ſum a diductione disgregationeq; humoris æſtu Solis exauſti in ſublimes uapores in tam immenſam formæ magnitudinem coaluiſſe. Et hunc quidem, intelligit autem uel aerem uel potius Solem flatusq; & uentos procreare: moliriq; cõuerſiones ipſius hoc eſt uel aeris uel cœli. Hanc opinionem ut ante dictum eſt, Anaximander & Diogenes habuerunt. quæ quidem omnia ſimiliter falſa ſunt. apertè enim oculis omnium ſubiicitur uapores ab aqua æſtu Solis axauſtos ſublatosq; in ſublime cogi & rurſum in terrã decidere in aquã concretos. Et quanquàm per annum aquæ copia tanta in imbre non depluit, quanta uaporum uis ſubducta fuerat in ſublime, neq; per ſingulas regiones quantum uaporum attraxit ſol tantundem in pluuia redditur: in quibusdam tamen ſtatis ordinatisq; temporibus quantum ablatum fuerat, tantum reſtituitur, licet moram diuturnam faciat, propterea q; non tam ſubitò atq; extemplo mutatur. Atq; hæc cauſa profectò eſt, quamobrẽ poſt anni tempora æſtuoſa rurſum pluuialia fieri libenter amant exhalatione immutata remanente. quæ tamen eo tempore cum uapore ſublato ſimul mutatur. id quod declarat ſuperiora corpora humorum uaporationibus neque ali neque ſuſtentari, ſicut opinio prima dictitabat: neq; primum ex uapore genitum aerem poſt ortum ſuum perdurare, nec amplius uerti in aquæ naturam: qui uero poſterior genitus fuiſſet aer ipſum præcipuę rurſum in aquam cogi. ſed pariter quemlibet ſpiritum humidum in aera Solis ęſtu ſubuectum rurſum in aquam concreſcere & in imbre deferri.

VII.

POTABILE *igitur & quodque dulce ob tenuitatem ſuam ui Solis hauſtum trahitur in ſublime. omne aſperum & craſſum ex ſuo pondere non in proprio ipſius loco ſubſidit. Id nanque ſatis conuenienter dubitatum fuiſſe exiſtimandum eſt (a ratione enim abhorret quendam aquæ locum non eſſe, ſicut & cæterorum quoque elementorum) atque hanc eſſe ſolutionem. Nã quem occupare locum mare uidemus, is quidem non maris ſed aquæ potius locus exiſtit. Apparet autem maris quicquid aſperũ craſſumq; eſt, ex pondere ſuo ſubſidere & in imo linqui; potabile autem & dulce quodque ob leuitatem in auras ſublimes attolli, ita uti fit in corporibus animantium. Nanque in his quoque dulci cibo introeunte, eſcæ humidæ ſubſiſtentia ὑπόσταϲις cibiq; ſuperflua infecta ſalſo amaroq; ſucco uidẽtur eſſe. cauſa eſt, quia dulces guſtabilesq; portiones ab ingenito uitæ calore attractæ in alimenta carnium atq; in reliquam totius corporis ſubſtãtiam ſubſtentandam diſtribuuntur, ita uti pars quæq; nata eſt. Quemadmodum igitur ibi quoque abſonum ualde eſt, ſiquis potabilis humoris locum non eſſe uentrem exiſtimet, eo quòd extemplo abſumitur & euaneſcit; ſed ſuperfluæ tantum partis ciborum, quia hanc uidet in imo reſidentem, is inquam non recte exiſtimat. Ita in his quoque par iudicium. eſt enim quemadmodũ dicimus, is aquæ propriè addictus locus. Ob idq; cuncta flumina in ipſum mare perueniunt & quælibet genita uis aquarum, propterea q; in locum maximè concauum cuilibet aquæ fluxus eſt. talem autem terræ ſedem in concauo mare obtinet. Sed hæc quidẽ humoris portio omnis Solis ardore in ſublime quàm primum attollitur. illa autem craſſior linquitur propter cauſam, quam dixi. At quum quæritur, id quod ab antiquis quoque quæſitũ ac dubitatum ſummopere eſt, quam ob cauſam ſcilicet uis & copia aquarum tanta nullibi apparet (nam quoque die quum tot fluuii propemedum innumerabiles, quique tam immenſæ magnitudinis exiſtunt, in mare currant; ipſum mare tamen neque maius factũ neque adauctum unquàm uidetur) hoc certè plęroſque dubitaſſe nõ uitioſum eſt, non tamen cuilibet intuenti difficile cognitu eſt. Nam ipſa aquæ frequentia magnitudoq; tanta in quosdam campos latè patentes diffuſa confertaq; non pari temporis ſpatio exiccatur. ſed differt in tantum, ut hæc quidem aqua totum diem perduret; illa autem tanquàm ſiquis magnæ menſæ aquæ cyathum circunfuderit, ſtatim cum animi cognitione aqua omnis illa ex oculis euaneſcit. id quod certè circa ipſos quoque fluuios cõtingit. Quum enim flumina in mare conferto undarum agmine influant, aquarum fluxus ubi in immenſam æquoris laxitatem ſe ſe effuderit, ibi clam & celeriter exareſcit.*

QVÆ quum diximſſet contra eos, qui ex aqua dulces uapores æſtu ſolis exauſtos in ſublime ad rem aliam quandã reuocant, neque rurſum in aquam concretos in imbre deferri ipſos arbitrantur: eò rurſum uerba ſua reflectit, unde longè a ſermone ſuo digreſſus fuerat. Humor enim aquæ omnis potabilis & dulcis terręq; circunfuſus ob leuitatem ſuam magis terreſtri craſſioriq; aquæ innatans ardore Solis exuſtus omnis attollitur in ſublimes uapores. Terrena uero portio aquarum & craſſior quæque pars ob idq; ſalſa põdere proprio linquitur & in imo ſubſidit, non in proprio tamen loco ſubſidit, qui locus ſibi ſit ſecundũ naturam, ſed in loco aquæ præcipuæ adſcripto. Id nanq; ab antiquis ſapienter rectęq; fuerat dubitatum, quemadmodum uidelicet cætera elementa in ſuo quodq; loco ſecundum naturam conſiſtunt, ita uniuerſæ aquæ locum quendam certamq; ſedem eſſe oportere. Cuius quidem dubitationis ſolutio hæc eſt, quem mare occupare locum uidemus, maris propriè & peculiariter nõ eſſe locum ſed ſimpliciter uniuerſæ aquæ locum. a mari autem uidetur teneri locus is, hac de cauſa uidelicet: quia quæque portio aſperi ſalſiq; ſaporis ex pondere proprio ſubſidit, dulcis uero guſtabilisq; ex leuitate in ſublimes auras auferitur. Sicut enim in corporibus animantium dulci eſca potioneque introeunte humidi cibi hypoſtaſis & ſedimentum ſicciq; ſuperflua ſalſo amaroq; ſapore infecta uidentur, proterea q; potabile & dulce quodq;, quod in ipſo cibo ineſt, ab indita uitæ caliditate attrahiturq;, & in alimenta carnis & partium corporis reliquarum abſumitur & diſpertitur, ſicut quæque pars natura cibi auxilio eget. Ita exiſtimare oportet in ipſa quoq; fieri aqua, quæ conferta dulcem habet naturam ſuccum: ſed ex halitibus uaporibuſq; ipſius quæq; pars dulcis & potabilis excernitur exhauſta Solis calore. quæ uero relinquitur ſubſiditq;, tanquàm uniuerſæ aquæ excrementum ſalſum habet ſaporem. Sicut igitur in uentre abſurdum eſt, ſiquis dulcis cibi locum eſſe uentrem non putat, ideo q; pars dulcis quam primum abſumitur: quæ uero in ipſo ſubſidit, aſpera & amarulenta exiſtit, neq; dulcis eſt neq; ad alimoniam amplius accommodata. ita & in ea quoque regione, in qua mare ineſt, uitioſum eſt non arbitrari eũ eſſe aquę locum, quæ ſuapte natura dulceſcit, propterea quod aquam in ipſo loco reſidentem aſperam ſalſamq; guſtatu percipimus, quæ mare eſt. Eſt .n. ſicut ante poſitum eſt locus is aquę adſcriptus. & hac de cauſa flumina quoq; cuncta quæ aqua ſunt, in hunc maxime locum qui ſibi delatus eſt ſecundum naturam, deuehunt curſum undarum ſuarũ: ſimiliterq; quælibet aqua progenita in hunc influit. Nam aqua in concauũ locum fluxum habet ſecundum naturam. & mare præſertim in hoc terrarum loco concauo conquieſcit. Quare autẽ in hoc ſedem lectumq; habet, cauſa ea eſt, quã diximus, quia dulcis & portio quæq; potabilis Solis æſtu exhauſta quam primum fertur in ſublime, quælibet uero amarulenta ex põderis ſui ui in imo fundo ſubſidit tanquam aquæ totius excrementum. At quum quæritur id, quod ab antiquis quæſitum ac diu dubitatum ſummopere fuit: quid eſt, cur quum copia aquarum tanta quoq; die in mare influat, nihilò amplius fieri mare uidetur neque augeſcere. hoc certè plęroſq; homines dubitaſſe non inuenuſtum eſt. non tamen cuilibet intuenti, ipſius cauſam inuenire, difficile. Nam æqualis aquæ uis non æquali tempore abſumiturq; & exiccatur, quando conferta manet in laxitatem diffuſa atque in immenſum exporrecta. Sed in tantum differt: ut exiguum aquæ cyatho cõcluſum totum diem perduret, quod ſi in latè patentem locũ uelut in latas menſas diffundatur, ſtatim cum animi cogitatione ac dicto citius exiccetur & ex oculis euaneſcat. Id autem circum quoque flumina contingit: quæ quanquàm abſque ulla temporis intermiſſione confertim in mare deſe

runtur, ipsorum tamen aqua influens in immensam æquoris uastitatem diffusa clam ex oculis celeriterq; perarescit.

VIII.

QVOD *uero in Phædone scriptum est de fluminibusq; & de mari, esse non potest. dicitur enim, quemadmodum sub terram inter se simul eæ cauernæ foratæ sunt. initium uero & fons aquarum omnium is est, qui Tartarus uocatur quædam aquæ magnitudo circa mediũ. unde aquæ omnes tam quæ fluunt quàm quæ non fluunt, exeunt in apertum. Influxum autem efficere per singula quæque sui fluenta, ideo quòd origo illa principiumq; aquarum semper concutitur quassaturq;, neque enim sedem habet, sed semper circa medium uorticem facit. Quum autem supra infraq; moueatur, uim aquarum effundit. pluribus autem locis stagnare, cuiusmodi est nostrum mare. omnes autem aquas rursum in orbem circum agit ad originem, unde fluere cœperant, plures quidem & per eundem locum. quasdam autem & contra positionem sui effluuii. uerbi causa si ab inferiori fluere aqua cœpit, ingreditur a superiori in ipsum Tartarum. ad usque medium autem esse descensum. nam quod reliquum deinde est, iam omnes in superiora feruntur. sapores autem et eiuscemodi aquã habere colores, cuiusmodi terra est, per quam ipsa perfluit.*

DEINCEPS ostendit id, quod in Phędone scriptum a Platone est de fluminibus & de mari ipso, esse nullo modo posse. Dicit nanque Plato in Phædone aquas omnes perforatos inter se aditus habere sub terras, nempe quæ ab uno principio mananti fluuntq;. Originem autem principiumq; aquarũ omnium eum esse ait, quem tartarum pleriique uocant. qui quidem tartarus quædam aquæ magnitudo extat circa medium terræ. indeq; aquas omnes effluere supra terram tam quæ fluunt, quam quæ non fluunt. ab ipsoq; aquæ quæ supra terram extant, effluuium influxumq; habent ob hanc causam, quod aqua prima tartarea & omnium origo illa aquarum motu fluxuq; æterno perlabitur, quia scilicet ubi quiescat, neque locum neque sedem habet ullam. Quæ enim apud nos aqua fluitat uel stagnat, terræ itinera passusq; suos defigit. At illa in centro terræ quum sit, & circa centrum agatur, sede caret, sed tantum circa medium fluit, tortuq; assiduo circunlabitur. Quum autem ita moueatur conquasseturq; ad hunc modum: modo ad centri partes quæ ad nos uergunt, modo ad oppositas & ulteriores influxum facit, quæcunque uidelicet ipse fluctuat uel exundat. Sunt etiam quædam fluenta aquarum, quæ ab ipso existunt, quæ multis terrarum locis stagnant, cuiusmodi est nostrum mare. Rursum aquæ omnes se ad illud principium referunt, unde fluere ab initio cœperant, hoc est in tartarum confluunt. multæ aquæ rursus per eum locum in ambitum labuntur & in tartarum ingrediuntur, unde a principio effluxerant. Nam plures in centri partem quæ ad nos est, quædam autem in aduersam regionem sui effluuii introeunt: usque dum in ambitum hoc orbe terrarum lustrato, quem nos incolimus, ipsæ demum aquæ a partibus infernis quantum ad nos è tartaro prius egressæ, a partibus supernis quantum ad nos in tartarum ingrediuntur. Aquæ autem a superiori semper ad partem inferiorem fluxum esse aiunt usq; ad medium terræ. Vnde rursum aqua quum mouetur, non etiamnum deorsum fertur, sed sursum ob hanc uidelicet causam: quia inferior locus dicitur medium esse terræ. Sapores autem coloresq; aquam a terra accipere, per quam perfluit, cuiusmodi & ipsa extiterit.

IX.

CONTINGIT *autem non ad eundem semper locum fluere flumina, sicut hæc ratio disputat. causa est, q, si in medium influunt, unde effluunt; nihilò magis ab inferna quàm a superna parte defluent, sed ad utranque partẽ quocunque fluctuans Tartarus prolabetur. Quæ res quum ita accidat, illud erit quod prouerbio dicitur, supra flumina fontes: id quod esse non potest. Præterea aqua quæ gignitur, & quæ rursum in sublime fertur, unde erit. Hæc nanque aqua omnis excipiatur, necesse est, quandoquidem par aquæ numerus semper conseruatur. Nam quantus aquæ numerus extra effluit, rursum refluit ad originem suam. At uero quantum fluminum perlabitur orbem terrarum, id omne in mare suum terminare cursum uidetur, nisi si aliud in alterum quædam forte flumina influant. In terram autem nullum se condit. quòd si aliquod omnino flumen terræ caput condit, id rursum in apertum egreditur. Ex fluminibus autem magna ea fiũt, quæ per concaua terrarũ longo itinere perlabuntur. A cæteris nanque pluribus fluminibus fluxu aquarum adaucta increscunt nempe quorum itinera tum regione tum longitudine intersecantur. Ob hanc causam ister & nilus cuncta flumina magnitudine excedunt ea præsertim, quæ in hoc mare deueniunt. De fontibus quoque cuiusque fluminis alii alias causas afferunt, quia fluuii sæpe plerique incidunt in eũdem. Atqui hæc omnia ut contingant, fieri non posse satis constat, quando præsertim mare quoque ipsum inde ducat originem. Quemadmodum igitur locus aquæ is est & non maris, & quam ob causam hæc pars maris potabilis euanescit excepta fluminum liquore potabili, illa autẽ subfidit et relinquitur. itemq; qua de causa magis terminus aquarum quàm initium existat mare, tanquàm in corporibus animantium cuiuslibet cibi & præsertim humidi excrementum, hactenus a nobis disputatum sit.*

QVVM Platonis opinionem recitasset, contra ipsam deinceps disputare incipit. & primum omnium illud ponit: contingere posse, ut flumina quæque & quælibet aquæ a tartaro effluentes & in tartarum rursus influentes non eadẽ uia semper fluant, neque in idem semper se immittant. Nam quum ad medium atque in tartarum feruntur: tartarus autem non quiescit, sed mouetur semperq; huc & illuc fluctuat, quocunque is se inclinauerit & procumbet, eo confluent. Quæ quum ita fluant, non magis ab ima parte ad supremam fluent quam a suprema ad imam. Nam quum tartarus citra ultraue medium fluctuabit: quæcunque aquæ & hoc nostro orbe sub ipsum feruntur, medio declinato ad ipsum usque perferentur. Atque hoc pacto ab ima parte ad supremam ferentur. Ita eueniet, quod prouerbio dicitur: fluminum fontes sursum tendunt: id quod esse nullo pacto potest. Vel non erit id, quod dicebatur: supra nanque Plato dixerat, quemadmodum & ipse asseruit uerbis his, esse autem ad medium usque aquæ descensum. nam quod reliquũ erit, rursum ad superiorem partem aquæ iter suum conuertent. Sed fortè dicit, flumina si in medium atque in tartarum influunt, & non iisdem semper locis in tartarum introeunt, sed frequenter per contrariam regionem exitum è tartaro habuerunt: certè continget, ut simul flumina ipsa in caua terræ se demiserint atque confluxerint, inde rursum in altiora erigant fluxum suum hoc consilio: ut in ambitum per labentia ad eum tandem deueniant locum qui sit contra partem illam unde caput suum extulerunt. Ad hunc autem modum in supera ab imo fluent: eritq; illud uulgo dictum, fluminum fontes sursum manant, id quod esse non potest. Præterea inquit id quoque a uero longè errare hac uidelicet de causa: quia si eadem ipsa aqua semper torqueturq;, & manans a primordio suo rursum ad ipsum defertur: aqua progenita, & pluuialis & quæ rursus uaporatq; & in spiritum rarefit, unde ortum trahet? siquidem aquam hanc atque eiuscemodi humorum generationem & mutationem excludit ratio hæc: quæ uult aquã semper eandem incolumem saluamq; circunferri, & quamlibet aquam rursum a primordio generis sui manantem ad ipsum se recipere. Ex fluminibus porrò magna in primis ea gignuntur, quæcunque inquit procul a mari fontes habent. hæc nanq; magnitudine cæteris præstant ob hanc causam: quia quibus fluminibus positura in ædito loco extat, in ipsa tanquam in magis concaua demittunt fluxum suum. Quare magna flumina reliquorum fluminum, quæ sibi permiscent undam suam, quæq; &

ipsa

ipsa in mare pergere properant, iter intersecantia & fluxu ipsorum magnitudinem consequuntur. Huc porrò accedit, quod hæc etiam Platonis oratio cum rebus ipsis discrepantiam habet: propterea quòd quæcunque flumina inter se permiscentur, in mare influere, ipsumq; terminum sibi constituere cursuum suorum uidentur. Quod autem se in terram condat, nullum est. nã si qui fortè fluuii intra terram se abdunt, rursum alibi gentium caput in apertum cœlum ostẽdunt. & usq; in mare properant. Maxima autem inter reliqua ea flumina fieri ait, quæcunque longo itinere perlabuntur, quorumq; fontes in uicinia mare non habent. itemq; per concauia terrarum se profundunt. Hæc nanque fluxu multorũ fluminum adaucta propter cauitatem regionum, inquã ab alto influunt, & ob spatium uiæ longum pleno alueo increscũt. Ob hanc causam inquit istrumq; & nilũ maxima eorum fluminum esse, quæ in mare deueniunt: quia per concauos uidelicet campos terrarum fluunt, reconditosq; in longinquo fontes habent, ob idq; hominibus adhuc ignotos. Sed quia ipsa fluxu multorum fluminũ augescunt, quibus suus cuiq; fons est, horũ quoq; fontes esse multis uidetur. & hac de causa de fontibus ipsorum quidã inter se dissentiunt, alii nanq; alios fontes esse aiunt. Hæc certè omnia quęcunq; ab ipso supra dicta sunt, fieri nõ posse, ut contingãt, satis est manifestũ, pſertim si origo omniũ aquarum ipse tartarus constituatur, sicut in Phædone dixit. Nã si mare quoq; ipsum inde ducit originem, unde & ipsa flumina, nascũtur: nõ in mare flumina sed æquè & flumina & mare in tartarum influerent, oportet. inde enim pariter & mare & flumina primordiũ ducunt. Quæ quum dixisset, reuocat ad memoriam orationem suã. Quemadmodum enim locus in quo mare est, aquæ locus sit & non maris: & cur aqua potabilis in solis fluminibus fontibusq; incolumis conseruetur, & siqua palus harum fluentium aquarum alicubi oritur rursum manans, liquor autem asper & salsus linquitur & subsidit in proprio aquæ loco: quomodoue finis terminusq; magis aquæ existat mare, quippe in quod flumina profecta statim a cursu requiescunt, neque principia fontesq; proprios habeat: mare siquidem cũ aqua eandem habere conuenientiam demõstratum est, quã excretio cum cibo eo habet, qui maximè udus inest in animantibus, urina nanque in animantibus, quæ succi potabilis excrementum existit, amara salsaq; est: tot a nobis dicta sint.

X.

DE SALSEDINE *uerò maris dicendum est; num idem semper sit, uel non fuerit, neque futurum sit, sed aliquando defecerit. Quidam enim sunt, qui ita existimant. Id quidem autẽ, ipsum scilicet mare fuisse genitum fateri omnes uidentur, quando totus quoque mundus ortum habuit, simul enim cum ipso maris generationem faciunt. Quare manifestum est, si æternum manet hoc uniuersum, de mari quoque ipso ita esse existimandũ. Arbitrari uerò maris magnitudinẽ decrescere minoremq; redi sicut asserit Democritus, demumq; ad nihilum esse uenturam, eius hominis est: cuius ita persuasi oratio à fabulis Aesopi distare nihil uidetur. Ille nanque fabulam confinxit quandam Charybdin scilicet ipsam ore inspirantem aurasq; absorbentem in pectus suum primò quidem montes aparuisse, secundò insulas patefecisse, ad ultimum uerò iterum exorbentem mare totũ proculdubio siccum facturam. Illum igitur iratum decebat ad portitorem alloqui eiuscemodi fabulam. ijs uerò, qui rerum ueritatẽ studiosè quærunt, fabulas ac nugas loqui minimè conuenit. Quã ob causam enim ab initio permansit siue propter grauitatem, sicut quidam hoc quoq; referunt: in promptu enim est huiusce causam cognoscere: siue ob quamlibet etiam rem aliam: ob eandem quoq; causam perspicuum est & in reliquum tempus ipsam necessario permansurã. Vel. n. ab ipsis dicendum est, humorem maris à Sole exhaustum in sublime rursum nõ redituru. uel si hoc erit; uel semper quidem, uel eò usq; donec hoc fuerit, mare remaneat necesse est. & rursum humor ille prior potabilis sursum feratur, oportebit. Ita nunquam fore, ut exarescat mare. rursum enim humor ille, qui & ante sursum ascenderat, in mare ipsum deferri occupabit. id nanq; semel dixeris uel sæpius, nihil interest. Ergo siqua causa motum Solis quiescet: quid erit, quod exiccet mare? si uerò semper circunferri Solem aliqua causa permittet: accessu suo semper succum potabilem sicut diximus, Sol exhauriet in sublime, recessu autem suo rursum remittet. Hanc autem de mari opinionem acceperunt propter hanc causam credo; quia plura loca magis exaruisse hodie uidentur, quàm ante fuerunt: cuius quidem rei nuper rationem reddidimus. Quæ uidelicet fuit, hãc existere aquæ pensionem: quia per statum quoddam tempus immodicæ fiunt mutationes, & non q, hoc uniuersum simul cum partibus suis ortum habeat. Et rursum contrarium erit, quumq; euenerit, rursum exarescet. atq; hæc uicissitudo semper in orbem eat redeatq;, necesse est. Magis nanq; ita arbitrari rationabile est, quam propter hæc cœlum cõmutari uelle uniuersum. Sed in his quidem plus quàm rei dignitas postulabat, immorata oratio nostra est.*

DE duabus quæstionibus disputationẽ proponit: de salsedine quæ mari inest, unde ipsa sit. & num mare ipsum idẽ numero semper permaneat, uel ne specie quidem æternum duret. sed tempus aliquando fuerit, quo mare non extiterit. rursumq; tempus erit quoddam, quo mare non erit futurũ, sed deficiet & penitus interibit. Et primum de secundo disputat. utrum enim mare fuerit æternum, an non, quærit. & si constiterit æternum, utrum secundum speciem uel secundũ numerum æternum extiterit, ut idem mare secundum numerum incolume permaneat & conseruetur. Quicunq; igitur sunt, qui mundum genitum fuisse dicunt: ii maris quoq; ipsius ortum proculdubio faciunt. simul. n. cum mundo mare quoque ipsum generant. Quare ex hoc intelligitur, si nullo ortu satus mundus fuerit, sed semper durauerit æternus, duraturusq; sit, ne maris quidem ortum initiumue ullum extitisse. Ipse autem in disciplina, quæ de cœlo est, mundũ æternum esse demonstrauit. Cum mundo uerò non oriri mare neq; interire uelle asserere, sed ipsius per se interitum ponere incolumi seruato mundo uitiosum est, ut Democritus arbitratur. Is nanque existimat ipsum mare minus in dies redi & coangustari, quòd liquorũ suorum maximam uim in uapores exhaustam quotidie amittit: ob hanc q; rem ad ultimum prorsus absumptum iri. Hunc quippe hominem id fieri existimantẽ inquit ea in sua oratione ponere, quæ a fabulis Æsopi nihil differunt, Aesopus nãq; portitorẽ metu pterrefaciens interminãsq; nõ fore sibi officiũ suũ in traiicienda diuturnũ fabulã quandã cõminiscitur: quo pacto. s. quũ mare quondã ingenti foret laxitate, suisq; aquis totũ cõtegeret orbẽ terraꝝ: charybdis inspirans exorbensq; primò qdẽ ipsius maris tantã aquã absumpserit atq; deuorauerit, ut terræ mõtes quondã incogniti aperirent. Secundò aũt insulas detexerit. tertiò aũt absorbẽs prorsus terrã exiccatura sit. At illũ inquit decebat portitori iratũ eiuscemodi fabula nautã pterrefacere. iis uerò qui ueritatis inuestigãdæ studiosi sunt, fabulas loqui minimè conuenit. Qũo. n. oratio hæc falsa fabulosaq; sit, deinceps explicat. quã ob causam. n. inqt ab initio exhalationes in sublime attollente Sole mare durat neq; iã multo ante tpe absumptũ fuit, siue hoc sit pp grauitatem quẽadmodũ nos diximus, & ipsoꝝ quoq; antiquorũ nõnulli affirmant: neq; n. difficilis cognitu res est, quare. s. mare pduret, hanc cãm potissimũ existere: siue ob quanlibet aliã rẽ tãto tpe mare pdurauerit: ob eandẽ certè cãm & in reliquũ quoq; tps mare cõsistat neq; exhaustũ euanescat, necesse est. Nã si qcqd liquoris Solis calore haustũ sursum fert, nõ coactũ rursũ in terras delaberetur: ablato certè marino semp succo mare ad ultimũ exhauriri totũ posset. Quodsi semp sublatus humor rursum deorsũ fertur, rursumq; ab uniuersa aqua succi qcq; in supas plagas aufertur: necessariũ, pfecto est, qad istuc fiat. hoc aũt fiet, donec mũdus durabit: tale, qle a principio sublatũ fuit, sublatũ iri semp: sẽperq; subsistere ac relinq

quidpiam, quod simile ei sit, quod iam a principio subsiderat. Ante enim primus humor in cœlũ sublatus deorsum labi occupat., residuoq; maris succo permisceri prius festinat ut eleuationi humorũ copia suppetat, quã reliquus subsidẽs humor exhaustus in totũ perarescat. Siqua igitur causa erit, quæ quiescat a cursu Solem ipsum interimens, nil quidpiam a principio liquoris amplius auferretur in uapores: quando quidem ex Solis situ conuenientiaq; quam propter suos ipsius motus ita dispositos habet cum hoc mundo terris circunfuso, halitusq; terrarum & humidi aquarum spiritus in sublimes auras rapiuntur. Nullo autem humore sublato ne mare quidem exiccabitur, quando causa exiccans prẹsertim desit. Sin peraget in sempiternum cursum suum Sol, hæc semper quoque futura sunt. suo nanque accessu Sol a mari ipso potabilem succum semper auferet, grauem uerò & asperũ subsidere patietur recessu autem sublatum in superas auras humorem rursum in mare delabi sinet. Hanc autem de mari opinionem eos accepisse memorat. qui ita dicũt: propterea quòd plæræq; maris regiones hodie uidentur inaruisse. quẹ mare antea extiterunt. Huius autem euenti causa nuper reddita est: quum. n. per stata quædam tẽpora immodici aquarum excessus partibus terræ incedant, multasq; regiones inuadant: humoribus uaporibusq; affluentes in antiquum statum reuertuntur. Similiq; ratione si per aliquod tempus maior quam par est, terris quibusdam æstus incesserit, quasdam terræ partes arefacit exiccatq;. quæ & ipsæ rursum processu temporis humectæ fiunt. Neque enim huius uniuersi partes oriunturq; & rursum occidunt, quia & totum ipsum idẽ faciat quoniam huius uniuersi partes oẽs non eiuscemodi natura sunt. sed partes tantum mundi orbi terrarum circunfusi in ambitum recurrat atq; alia in aliam inter se cõmutantur: prout diuina ipsa corpora ex motu suo cũ hoc orbe terris circunfuso hoc illoue modo affectam conuenientiam cõiunctionemq; suscipiunt. ut secundum quidẽ speciem hæc quoque incorrupta persistant: secundum uerò numerum uarientur, atque alia interdum & alia fiant. Quum autem ostendisset, quomodocunq; se habet mundus, & quanq; ipsius partem ita se habituram: si ille quidem corruptibilis est, & has quoq; interire: sin incorruptibilis ille permanet perduratq;, partes quoq; mundi incorruptibiles permansuras: & hæ quidem ut secundum numerum durent, esse non posse: quædã autem si non secundũ numerum at secundum speciem tamẽ ut ꝓpetuæ persistant, necesse esse: quumq; Democriti de mari opinionem quàm leuissima sit, ostendisset, quasi aliquãdo mare ad siccitatem totum esset peruenturum. ideo ꝓ de suo semper aliquid calore Solis auferretur: gratia eorum, quæ aduersum Democritũ disputata sunt, subiecit uerba illa. Sed in his quidem plusquam rei dignitas postulabat, immorata oratio nostra est. perinde quasi quæcunq; de iis rebus a Democrito dicta sunt, indigna prorsus haberentur, contra quæ tot rationibus disputaretur.

XI.

DE SALSEDINE *autem, ab ijs quidem qui semel generarunt. quiq; in totum ipsum generant, salsum fieri non potest. Nã sine quolibet humore terris circunfuso exhaustoq; subliniter calore Solis qui relictus est deseditq;, in maris naturam abierit: siue in magnitudine tantæ aquæ dulcis tantus sapor inhæsit, quia plurimũ ex quadã eiuscemodi terra sibi admisceatur: nihilominus uaporante humore de cœlo rursus cadẽte, qui pari numero magnitudineq; sit, et iã usq; ab initio necesse est. Vel si neq; ab initio, neq; posterius salsũ factũ fuit. ꝓ si ab initio statim aspero succo infectũ est mare: quæ causa huius extiterit, dicendũ est. si mulq; quã ob causam si & tunc de mari quidpiã hausttũ fit, nunc quoq; non idẽ patiatur. Cæterũ & quicunq; terrã salsedinis causam esse uolunt: immistam. n. multos sapores habere secũ ipsam dicunt, ut simul cũ aqua fluminum deuecta ex mixtione uaporũ salsas faciat aquas marinas: inuenustè quidẽ loquuntur, quia ui huiusce rationis ipsa quoq; flumina amarescerent oporteret. flumina autẽ non amarescunt. Quo pacto. n. fieri potest, ut in magna quidẽ multitudine aquæ eiuscemodi terræ uapidæ admixtio ita manifestũ reddat effectũ: in quoq; uerò flumine non reddat? Constat enim, quẽadmodum si mare est fluuiatilis aqua uniuersa: à fluminibus nanq; re nulla alia differt, nisi ꝓ salsum est: hæc autem salsa uis in illis fluminibus peruenit in eum locũ, in quem cõferta confluunt. Aequè autem ridiculũ est, siquis etiam quũ terræ sudorẽ dixerit mare esse, aliquam rẽ manifestam loquutum se arbitretur, sicut Empedocles. Ad poesin. n. ipse respiciens quũ ita dicat, fortè cõmodè loquitur: ꝓ metaphora pertinet ad poetas. ad naturam uerò cognoscendã, non satis aptè & cõmodè loquitur. Neq;. n. apud nos constat, quomodo ex dulci potione salsus sudor efficitur. utrum ablata quadã parte solum uelut dulcissima; an permixta sicut in aquis ijs, quæ per cinerẽ percolantur. Eadẽ autem causa uidetur esse circa excrementum quoq; in uesicam coactum. illud nanq; amarum salsumq; gignitur: quum dulcis tamen succus ille sit & gustabilis, qui in potu ciboq; sumitur.*

DEINCEPS se confert ad alterã quæstionẽ, quæ est de salsugine liquoris marini. dicitq; eos qui mare generant tanq̃ quod prius nõ extiterit, ipsum salsum facere nõ posse. Siue. n. quolibet humore hoc est aqua antea circa terras circumfluente quẽadmodum ipsi dicunt, hausta sublimiter calore Solis ab aqua dulci portione: qui liquor relictus est deseditq;, in maris naturã transierit amarescens. Siue quia tantus ac talis sapor totã aquam & dulcẽ amaricauerit, ꝓ quædam terra talis sibi admixta sit, eiuscemodi saporis causa existit: nihilò minus deorsum rursus in imbre delapso humore illo, qui a principio raptus fuerat in uapores, ob quem prius sublatũ in auras mare redditũ erat salsum, mare ipsum dulcescere amarescereq; oportebat propter dulcis humoris leuiter supernatantis in uaporẽ conuersionẽ. quo ante usus est tanquam a quibusdã cõmemorato. Sin usq; ab initio rerum anteq̃ ab ipso hausttum quicquã foret, salsum fuit: causa erat narranda, quare primũ talem saporẽ marinæ aquæ haberent. Itemq; si quũ aqua uniuersa salsa esset, ab initio salsi humoris quidpiã a mari ipso hausttũ in sublime fuit, ꝓ. s. omnis liquor marinus medicatus hoc sapore esset: quid causæ quæso est, cur nõ id etiã hodie fiat, neq; in uaporem raptus humor maris etiã nunc exasperascat? talem. n. nõ esse è mari sublatum uaporẽ ex eo constat, ꝓ imber pluuialis potabilis est, neq; amarescit. hoc autẽ illud erat, quod raptũ fuerat in sublime. Quũ dixisset autem iis qui maris ortũ faciunt, non facile esse, quare amarescat mare, rationẽ reddere: neq; eos qdem, qui a terra dicunt eiuscemodi inditũ mari saporẽ, sanè loqui ait. Ipsam nanq; terrã multos diuersosq; sapores habere aiũt, & ipsum pẽsertim salsum. fluuios autẽ qui ipsam meando perluunt, & ab ipsa succi sui qualitate medicantur, in mare influẽtes salso sapore ipsum inficere. At flumina ipsa prius talẽ succũ non cõbibere a ratione prorsus alienũ est. Quo pacto. n. fieri potest, in multitudine aquæ tanta ab his fluminibus deuecta qualitas uim insignẽ ut habeat uniuersæ aquæ marinæ cõmutandæ: fluuiatilis uerò liquoris, qui ad marini copiã exiguus est, prius amaricãdi uim nullã habeat. Mare nanq; si ab aqua fluminũ re nulla alia distat, nisi ꝓ ipsum salsum est: si flumina ante mare ipse hunc amarorẽ haberent, nõ ab ipsis utiq; differret, qũ mare nihil aliud est quã aqua coacta fluminũ uniuersa. Ridiculũ autem esse ait nonnullos existimare se satis idoneam causam salsedinis maris reddidisse, quum terræ sudorẽ mare esse dixerint, ut Empedocles ait. Qui. n. id dicit, nõ apertè loquitur. ad uerificationis quidẽ decus ita loqui fortè elegans & cõmodũ est. poetarũ. n. est uti metaphora. Neq;. n. siquis rursum esset, qui sudorẽ corpis animantiũ mare esse diceret: quid sudor esset, satis doceret eiuscemodi usus metaphora. Vt. n. in mari eiuscemodi qualitas qd sit, nõ apparet: ita & in corpore quoq; animantiũ non satis liquet, quãobrem quũ potio dulcis existat, sudor tũ salsus efficiatur. Vtrum ex eo est, ꝓ quædã ab ipsa portio solum abeat in corpusq; absumatur uelut pars quæq; dulcissima. an potius quia succus corporis quidã sibi

admiscea-

admisceatur sicut aquis iis: quæ per cinerem colantur: an est etiam propter utranque causam? Eandem uerò causam, quę in sudore est, in excremento quoq; in uesicam collecto esse ait. in hoc nanque ipsum asperum salsumq; gignitur, quum potio tamen dulcis existat.

XII.

SIQVIDEM *sicut aqua per puluerem percolata amara efficitur præsertimq;, quò eiuscemodi quædam uis cum urina simul defertur, cuiusmodi fex uel amurca subsidere in uasis uidetur: cum sudore autem simul ex carnibus exprimatur, quasi humor è corpore exiens eiusmodi uaporem abluat inficiatq;: apparet in mari quoque quicquid ex arido terræ halitu humido admiscetur, causam salsedinis illud existere. In corpore igitur eiuscemodi gignitur, quicquid de cibo in imo residet ὑπόστασις, quòd à digestione refugit. at in terra quonam modo hoc inerat, dicendum erat. In totum autem qui fieri potuit, ut multitudo aquæ tanta ex arescente incalescenteq; terra expressa sit. millesimam nanque partem esse eius oportet, quæ in terra remanserit. Præterea etiam quæ causa est, cur non etiamnum quum terram siccescere fortè contingit uel maiorem uel minorem, exudat rorescitq;? si enim humiditas sudorq; amaritudinem asciscunt, si tunc, nunc quoque id factum oportuit. Id autem accidere non uidetur. sed siccescens quidem, humescit. humescens uerò nihil tale patitur. Quo igitur pacto esse potuit, ut circa primordia ortus sui terra, quæ humida erat, siccescens exudauerit atq; irrorauerit? sed magis rationi consonum congruumq; est, quemadmodum quidam dicunt, plurimo humore in sublimes ablato uapores calore Solis residuum humorem in imo resedisse & mare factum fuisse. humecta autē ut terra sudet, esse non pōt. Quæ igitur de salsedine maris causæ memorantur, à ratione aberrare procul uidentur.*

NVNC ostendit neq; illud quidem rectè fuisse dictū, mare esse sudorem terrę. neq; eo modo gignitur, quo aqua per cinerem colata salsa efficitur, sicut retulit Empedocles. Nam si ita inquit sudor salsus fit, & humidi cibi excrementū in uesicam collectū amarulentum, & liquor marinus in amarum cedit: quemadmodum inquiunt aqua traiecta per cinerem ex dulci in asperum fugit saporem: ideo ꝓ cum urina simul deferturq; & exprimitur eiuscemodi rei congeries, cuiusmodi desedere in uasis uidetur salsuginea fex quædam, cum sudore autem ex carnibus expressa, quasi humor è corpore exiens eiuscemodi uim talemq; succum abluat & inficiat: apparet in mari quoq; quicqd ex arido terræ halitu humido admiscetur, causam salsedinis illud existere. In corpore igitur eiuscemodi, quicquid de cibo in imo residet hoc est hypostasis, quod scilicet totum illud concoctionem refugit. At in terra quonam modo tale quidpiam existit, quod aquę marinæ permixtum salsedine ipsam inficiat. dicendum erat. Hoc autem non ita dicit neque arguit, tanquā quod nō efficiatur: sed quia illi modum rationemq;, qua & unde fieri id possit, nullam explicarunt neque inuestigarunt. Vnde autem quæue ratione tanta aquæ marinæ copia ex siccescente & incalescente terra ut elideretur, fieri potuit: talem nanq; & sudor ipse naturam habet. millesimam nanq; partē eius humoris esse mare oportet, qui abditus in terra remanserit: ꝓpterea ꝓ sudor & urina potione sumpta humoreq; qui ingenitus in animante est, pauciora existunt. Præterea etiā qd causæ est, cur non etiamnum quum terram siccescere atque incalescere fortè contingit uel maiorem uel minorem, ipsa exudat salsosq; effundit rores? Nam si tunc quoque quidā asper salsusq; terræ sudor oriebatur, nunc etiam ipsum ortū oportebat. Id autem circa ipsam accidere non uidetur. sed siccescens quidem, humescit. siccescens autem nullum effundit sudorem. Quo igitur pacto fieri potuit, ut circa primordia ortus maris terra, quæ humida erat, siccescēs calore Solis exudauerit rorauerit q? Magis enim uerisimile uidetur sicut etiam quibusdam placet, mare eiuscemodi cōbibisse salsum saporē: quia plurimo humore dulci ab aqua maris ablato in sublimes uapores calore Solis quisquis inde terrenus humor ex grauitate crassitudinēq; sui relictus desederit. totus is amarulētus euaserit, & naturam maris acceperit. terra autem humecta ut exudet, esse non potest. Quia igitur de salsugine maris inquit causæ memorantur, a ratione labi longè uidentur: hoc est rem a ratione alienam prorsus cōstituunt.

XIII.

NOS AVTEM *eo principio sumpto quo & ante, dicamus. Quoniam enim constitutum à nobis est duplicem esse exhalationem, unam quidem humidam, alteram uerò siccam: hanc proximam causam horum existere nos existimare debere manifestò constat. Atque illud certè est, de quo prius dubitare necessariò conuenit: utrum mare perduret easdem semper numero partes complexum, an specie tantum quātitateq; semper easdem: sed ipsæ partes semper mutentur, sicut aer & aqua potabilis & ignis. Quod enim horum semper aliud aliudq; gignitur: forma autem ac species multitudinis horum singulorum perdurat, sicut aqua fluminum labentium & flammæ fluxus. Hoc certè constat & potabile nimirum est fieri non posse, quin de his omnibus eadem ratio consistat; differatq; tantum generatim in omnibus, prout quædam tardè, quædam celeriter commutantur. ortusq; rerum sit & interitus, qui uterque hisce omnibus certa quadam ordinis lege contingat.*

NOS autem inquit de salsedine ipsius maris loquamur, sermonis nostri initio eo sumpto, quo in his etiā quæ nuper demonstrata fuerunt, superius usi fuimus. Est autē decretum cōstitutumq; nostrū duplicem halitum terræ esse, quē Solis ardore terra concalefacta expirat in sublime. Is.n. qui a Sole proficiscitur calor, horū eiuscemodi omnium causa existit. Principio autem loquitur necessariò prius dubitandum anteq; diligēter esse considerandum: num si mare permanere statuamus, ipsum permaneat atq; perduret tanquā easdem numero partes semper cōplexum integrasq; conseruans sicut & quodq; corpus diuinum: an potius specie tantū quantitateq; easdem semper partes habeat, numero autē easdem non habeat. Sed partes ipsius mutentur: atq; hæ quidē oriantur, aliæ autem intereāt sicut aer & aqua gustabilis & ignis. Hæc nanq; elementa non eadem semper seruantur secundū numerum: sed secundum formā quidem æterna manent & non secundū numerum, ut paulò ante relatum fuit. Quantitatē autem cuiusq; ipsorū tanquā in totum eādem durare prorsus existimat, quemadmodum ex uerbis quæ deinceps subsequētur, planius etiā declarat. Vt.n. in aqua fluminum labentiū & in sequaci fluxu flāmarum se habet res: his nanq; aliæ semper secundum numerū aliæq; partes recens adnascuntur: eandem quoq; rationē in eiuscemodi omnibus hoc est in his quæ in ortu atq; in interitu uersantur, ualere rationabile ualde est: ut ipsorū substantia uidelicet eadē quidem secundum formā, non eadem tamē secundum numerū semper cōsistat. Ipsa autē inter se tantum differre pro ratione celeritatis tarditatisq; suæ cuiusq; mutationis. Quædam.n. ipsorū sunt, quæ neq; ad exiguū quidem spatiū temporis eadem secundum numerū perdurant uelut accensæ flammæ. Quædam autē ad tēpus quoddam permanent, neq; dū oriuntur tandiu sunt. non semper tū in statu suo perseuerant, tanquam quæ immutabilia prorsus existant. Nam omnium quæ sunt circa terram: horum.n. omnium intelligit, non omnium simpliciter, sed horū duntaxat, quæ terræ halitum primordiū sui habent: omniū quidē, quæ oriuntur & occidunt secundū naturam, ortusq; & interitus certa ordinis lege ꝓcedit. Animaduertendum autē rursum illud est: ipsum philosophum in his quæ in ortu in interituq; uersantur, quendam ordinē positum esse confiteri. qui ordo quidē a causis eiuscemodi mutationis sibi existit. causæ uerò sunt ipsa corpora diuina. Quod si hoc est, hæ res humanæ secundum ipsum non carent prouidentia deorum.*

XIIII.

QVAE QVVM *ita se habeant, salsedinis quoque cau-*

ſam afferre tentandum eſt. Ex pluribus quidem ſignis apparet, ex commixtione quadam eiuſcemodi gigni ſaporem. Nanq; in ipſis corporibus quodque maximè indigeſtum ſalſum & acidum exiſtit, ſicut ante à nobis quoque dictum fuit. nam humidi cibi excrementum maximè digeſtionem fugit. Quælibet autem hypoſtaſis talis eſt, & præſertim quæ cogitur in ueſicam. Cuius rei ſignum, quia quàm tenuiſſimam ſubſtantiam habet. at quæcunque digeſtioni parent, natura concreſcunt. Præterea ſudor in his, in quibus ſimul excernitur corpus ipſum, quod hunc ſaporem facit. Similiq; ratione in his quoque, quæ exuſtionis ſuperſunt. nam quicquid illud eſt, quod uirtus calida non debellauerit, in corporibus quidem excrementum efficitur. in exuſtis uerò rebus, cinis. Et propter hanc cauſam ex terra toſta combuſtaq; mare genitum fuiſſe quidam tradunt. ita uerò loqui, abſurdum: ex eiuſcemodi quidem, uerum eſt. Vt enim in his quoque quæ dicta ſunt; ſic etiam in uniuerſo ex his quæ naſcuntur quæq; generantur ſecundum naturam, tanquam ex rebus concrematis quicquid reſiduum eſt, talem eſſe terram ſemper exiſtimare oportet. Itemq; in ſicca quoque quamlibet exhalationem, quòd ipſa ſcilicet hanc magnam multitudinem præbet. Quum autem ſicut diximus, utraque exhalatio humidaq; & arida permiſceatur, ubi in nubes cogitur & in aquam cõcreſcit; quædam magna uis & copia huiuſce exhalationis ſemper intercipiatur, & in imbre rurſum deorſum ſimul feratur neceſſe eſt. Atque id quidem ex ordine quodam ſemper fiat, quomodo res huius orbis noſtri inferioris ordinis eſſe participes uel legis contingit. Vnde igitur ſucci ſalſi generatio in aqua ineſt, expoſitum fuit ob idq; auſtrales imbres laxiores naſcuntur, & quæ primo quoque autumni tempore aquæ depluunt. Nam uentus notus tum magnitudine uirium ſuarum tum impetu flandi calidiſſimus eſt, & à ſiccis regionibus calidisq; perſpirat. ita cum exiguo uapore humido uenit, ob idq; & incaleſcit. Quanquam enim eiuſcemodi natura non eſt, ſed unde flandi initium facit, frigeſcit, nihilò minus tamen proceſſu itineris ſui, quòd ſcilicet ex proxima quaque regione fumidæ expirationis uim magnam ſecum arreptam comprehendit, calidus euadit. At boreas uentus tanquam qui ab humidis partibus terrarum perflat, exiſtit humidus. & hac de cauſa frigidus. Quia uerò expellit nubes, apud nos ſerenus eſt. in locis autem ad auſtrum ſitis ſibiq; oppoſitis, aquoſus exiſtit. Similiterq; & notus ipſe his qui circa Libyam incolunt, ſerenitatẽ affert. Eiuſcemodi igitur plurima uis in aqua deorſum delata commiſcetur. & per autumnum laxi imbres de cœlo decidunt. Qui enim magis onere grauantur, eos primos deferri neceſſum eſt Quare quibuſcunque imbribus talis terræ pondus ineſt, ij ad terram quàm ocyſſimè deferuntur.

POSITO ait demonſtratoq; partes maris quaſdã oriri, quaſdam autem corrumpi & interire: experiẽdum inquit eſſe maris quoq; ſalſedinis rationẽ reddere. Ex multis quidem ſignis latè patere inquit, quomodo ex cuiuſque rei admixtione ſuccus eiuſcemodi conficiatur. Nanq; in corporibus animantium quodq; maxime crudum atq; indigeſtum ſalſedinem & acorem ſapit. Excrementum nanque tale eſt, quod ex cruditate in imo relinquitur & ſubſiſtit. quælibet. n. hypoſtaſis & quodlibet excrementum crudum eſt atq; indigeſtum. atque illudin primis, quod in ueſicam cogitur & coaceruatur. urina autem illud eſt. Quare autem maximè ſit indigeſtum, ſigno docuit: quia inquit tenuiſsimam ſubſtantiam habet. Quæcunque autem digeſtionem recipiunt, primum concreſcunt atque conſpiſſeſcunt. Secundò autem ſudorem crudum indigeſtumq; eſſe ait. hoc autem audiendum eſt, tanquam dictum ſit de coctione rerum humidarũ. neq; enim rerum ſiccarum coctio ſic ſe habet, ſed è contrario rerum humectarũ. Quapropter rurſum quicquid ab his excrementi ſubſidit, ſiccum eſt, & cineri rationabiliter reſpõdet. In quibus utriſq; in ſudoreq; & in urina ſimul excernitur corpus ipſum, quod hunc ſaporem qui in ipſis ineſt, aſperumq; & ſalſum facit. Similiter rẽ ſic ſe habere in hiſce quoque ait, quæ exuſtioni ſuperſunt. In totum enim in quibus calida uirtus uictrix non dominatur, quicquid reſtitit indigeſtum, habet talem ſaporem. Eſt autem in corporibus noſtris quicquid a concoctione calida uirtute aufugit, excrementũ. in exuſtis uerò rebus, cinis. Et hac de cauſa nonnulli ſunt, qui ex terra combuſta mare genitum fuiſſe tradunt. Dicunt. n. quidam terram hanc, in qua nunc mare locum ſuum habet, fuiſſe quondam combuſtam: & per cinerẽ ibi relictum collatam aquam in maris tranſiſſe naturam. Hoc autem modo mare fuiſſe genitum dicere, abſurdũ eſt. ex eiuſcemodi cauſa tamen ipſum mare talem combibiſſe ſaporem, quali & cinis ipſe eſt, ad ueritatem propius accedit. Vt enim in his quę dicta ſunt: hæc autem exiſtunt cibi excrementum, quod in animantibus eſt, quodq; gignitur, quia a calida concoctrice facultate debellatũ non fuit: & in exuſtis rebus, cinis: Vt igitur in his quædam exiſtunt, quæ a calida ui non ſuperantur, in quibuſq; talis ineſt ſapor: ſic & in tota natura rerum exiſtimandum eſt, ex his omnibus quæ naſcuntur & generantur aluntur q; ſecundum naturã, tanquam ex ſtrue rerum cõcretata digeſtaq; propter aliquam caliditatem ſubſidere relinquiq; quandam terram crudã atq; incoctam tanquam in cineris naturã redactam, & in ſicca quidem eiuſcemodi exiſtere quamlibet exhalationem. Ipſa enim inquit: ſiccam intelligens expirationem: præbet ſuggeritq; hanc plurimam uim conſpicuã aquæ ſalſam. ipſa terra ſubſidens relictaq; ex his omnibus, quæ naſcuntur, quæ gignuntur, quæ aluntur ſecundum naturam, cruda atq; indigeſta ſupereſt tãquã reſiduus cinis: quæ poſtea plurimam uim parturit huiuſce ſiccæ fumoſæq; exhalationis. Quum uerò ut ſupra dictum fuit, permiſceatur humida hæc caliginoſaq; exhalatio & altera ſicca aridaq; quam & ſuperius fumoſam uocauit, quam ex terra ad coquendum a calido contumace ob idq; indigeſta remanente oriri omnem tradidit: Nunquam enim altera ſeparatim ab altera ſurſum fertur: ſed quũ in ſublime ambæ ſimul ferantur, interdũ quidem ſicca copioſior affluit, interdũ humida quæ quidem humida ſi copioſè augeſcit, & ob id ipſius in nubem cõcretio fiat: huius quoq; ſiccæ indigeſtæq; facultatis plurima uis quædam intercepta atq; comprehenſa cum imbre ſimul deorſum præcipitet, neceſſe eſt hoc eſt aqua redolens illius exhalationis acorem & qualitate quæ in illa ineſt, medicata & infecta, ſic, ut eiuſcemodi ſuccũ in ſe conſeruet, deferatur. idq; ex ordine quodam ſemper fiat: cuius ordinis res orbis inferioris, quæ ex materia eſt conſtant, quæue oriuntur & occidunt, participes eſſe contingit. Neq; enim res humanæ quæ fluxæ ſunt & mortales, ordine proprius exacto legeq; naturæ, quæ præteriri non poſſit, retinentur, ſicut corpora diuina ſuperiora. Sed ordo is cum ordine uniuerſi cõmuniter generaliterq; conſentit, in rebus uerò ſingulis particulatim lege prorſus exacta non procedit. Nam hyems æſtasq; quoq; curſu annuo neceſſariò in orbem eũt redeuntq;. procedere uerò hyemem pluuialem uel ſiccam, uel celerius tardiusue incipere uel deſinere, non exactaprorſus lege præſcriptũ ſtatutũq; eſt. Materia nanq; eiuſcemodi inordinationis cauſa exiſtit, ſicut alio loco docuimus: nẽpe quæ exactã prorſusq; præſtantẽ legem ordinemq; qualibet in re perfectum accipere nõ poteſt. Quũ autem loquutus eſſet ſiccam exhalationẽ a terra indigeſta manantem ob idq; aſpera & amara ſimul cum pluuiali aqua ſemper cõmiſceri: hanc cauſam eſſe inquit, quare liquores maris ſalſi fiant. Cõprobat autem confirmatq; eiuſcemodi exhalationem cauſam eſſe, quare in aqua ſalſus oriatur ſapor: ex eo, q; quoties magna uis huiuſce animæ fumoſæ in aere graſſatur, tunc maximè aqua pluuialis manifeſtò laxiori agmine ad terram fertur. Oritur autem plurima uis fumidæ exhalationis ad tractus maximè ſtationesq; auſtrales & per prima autumni tempora. cuius euenti cauſas etiam explicat. Nam uentus notus calidiſſimus eſt, ſicut paulò poſt oſtendet de natura uentorum loquens. Is nanque maximè

xime omnium uētorum oritur ex ſicca calidaq; terrarū exhalatione, quæ quidem exhalatio materia uētorum exiſtit. Itemq; quia a ſiccis regionibus calidisq; perſpirat, a medio enim die perflat: ſic, ut cum exiguo humore ſit. Plurima autem ſubſtantia eius eſt ſicca calidaq; terrarum exhalatio. ob idq; & calidus exiſtit. Ita hac meritò de cauſa in tractibus, qui poſiti ſunt ad auſtrum, exhalatio ſicca magis abundat. Quum autem notum calidum eſſe diximſſet, addidit. quāquam enim eiuſmodi natura non eſt, ſed unde init umſpirandi facit, frigeſcit: hoc autem adiecit, quia unde uenti noti initia ſunt, nondum conſtat: uiſusq; eſt quibuſdam notus flare incipiens ibi, unde flare incipit, eſſe frigidus: perinde quaſi non ipſe incipiat a medio die, ſed a regionibus poſitis ultra meridiem. Quanquam igitur talis eſt & ab eiuſcemodi locis perſpirat: tamen per calidas regiones, qualis meridies eſt, iter faciens plurima & locis hiſce ſecum arrepta fumida anima calidus efficitur. Et hac de re ipſo flante imbres coacti, qui de hac ſicca exhalatione plurimum attraxerunt, laxiores de cœlo cadunt. At boreas, qui ab humidis frigidisq; regionibus mundi perſpirat: plurimum de humida expiratione ſecum defert. Quæ quidem humida expiratio, uapor caligiſus exiſtit ἀτμὶς. ideoq; uentus is frigeſcit mirum in modum. Quoniam uerò abſurdum quodammodo uidebatur uentum boream, qui humida frigidaq; natura eſt, non imbres afferre, ſed ſerenitatem: huiuſce quoque rei cauſam adpoſuit. quia inquit uentus is è regione noſtra aliò perpellit nubes: omnes nanque uenti quibus ex regionibus flare incipiunt & a reliquis locis ſibi cōterminis, inde in regiones longinquas nubes propellunt: idcirco ſerenat orbem noſtrum. aliam uerò contra orbem noſtrum regionem in quam flando compellit nubes, imbrium liquoribus madefacit. Quemadmodum autem boreas ſerenus apud nos eſt, ita & notus circa Libyam, unde fiādi ducit originem: apud quam regionem boreas, affert imbres. Quum talem igitur naturam notus habeat, aquæ pluuiali plurimum huiuſmodi exhalationis permiſcet. Quin & in initio autumni ipſius largiores imbres naſcuntur, quia primas grauiſsimas quasq; aquas depluere neceſſe eſt. grauiſsimæ autem aquæ eæ ſunt, quæ ſicamq;, & terrenam exhalationem ſibi permixtam habent. Primæ autem aquæ hæ ad terrā ex aere deferuntur, in quibus plurima uis ineſt eiuſcemodi halitus terreni. Hac de cauſa primæ inter reliquas eiuſcemodi aquæ de cœlo depluūt.

XV.

ET PROPTER *hanc cauſam mare calidum eſt; propterea quòd quæcunque igni cremata fuerunt, cuncta ui ac potentia calorem in ſe habent. Cernere autem eſt pulueremq; & cinerem & hypoſtaſin animantium tam aridam quam humidam. Animantium quoque quorum calidiſſimus uenter eſt, excrementum cibi calidiſſimum contingit eſſe. Naſcuntur igitur ſemper latiores imbres propter hanc cauſam. Tollitur autem in ſublime ſemper ipſius quædam pars cum dulci portione, ſed tanto minor, quantò in aqua quoque pluuiali ſalſus & latus humor depluens dulci aqua minor exiſtit. ideoq; quaſi omnino æquabiliter conſeruatur, ut ſic loquar. Quemadmodum autem in auras diffletus liquor gignitur potabilis, & non in maris naturam concreſcit uapidus is humor, quum rurſum cogitur in aquam, re ipſa docti diſſeramus. Reliqua autem idem quoque patiuntur. uinum nanque & quilibet ſapores, quicunque uaporantes in humidum rurſum concreſcunt, in aquæ naturam abeunt. Paſſiones enim aliæ aquæ ſunt ex commiſtione quadam. & quale fuerit id quod commiſtum eſt, talem creat ſaporem. Sed de rebus his alijs locis magis opportunis erit conſiderandum.*

QVVM ſigna diximſſet, quare eiuſcemodi aridus terrarum uapor principium cauſaq; ſalſedinis maris eſſet: addit propter talem quoque uaporem ſalſedine mari permixta mare calidum exiſtere. Quæcunque enim ante fuerunt concalefacta priusq; incenſa, ui facultateq; calorem in ſe habent. ſicca quoque exhalatio ab eiuſcemodi terra exiſtit. erat nanque ipſa excrementum indigeſtum rerum earum, quæ oriuntur & nutriuntur ſecundum naturam. Quo pacto autem quæ concremata prius fuerunt, calidam habeant facultatem: comprobat ex puluere, quem asbeſtum ἄσβεστον dicimus, atque ex cinere excrementoq; animantium id quoque confirmat. Eorum nanque animantium, quibus calidiſſimus uenter eſt, excrementum quoque calidius eſt ob idq; magis acidi fœtoris. Semper igitur maris partem aliquam gigni ait, ipſiusq; reliquas deinceps partes ſecundum numerum aſſiduè uariare & commutare tenorem ſuum propter aquarum imbres depluentes, unde ſubſtātiam ſibi ortumq; uendicat. Attolli autem ſemper dicit huius quoque partem ſimul cum aqua dulci. ſed pars hæc exhauſta tanto minor eſt, quanto in aqua quoque pluuiali ſalſus & latus humor humore dulci minor exiſtit. Ideoq; pluuialis aqua guſtabilem habet ſaporem, quanquam ſibi eiuſcemodi ſuccus impactus eſt. Et propter hanc cauſam magnitudinem maris quaſi prorſus æquabilem cōſeruari ait: ideo quòd non ſemper perfectè æquabilis ipſius moles exiſtit. Suę autem æquabilitatis cauſam reddidit: quia ſcilicet quāta uis liquoris ſalſi ab ipſo hauritur in ſublime calore Solis, tanta aquæ pluuiali permixta rurſum deorſum fertur. Quod autem quiſpiā fortè dubitaſſet, tale eſt. Si tantum humoris ſalſi a mari ſurſum fertur, quantum & in mare deorſum fertur: quæ cauſa ſiccæ exhalationis exiſtit ad ſalſum latumq; ſuccum in humore pluuiali generandum? hoc igitur ambigui ex uerbis illatis omne tollit. Neque enim inquit ſalſus liquor hauſtus in uapores adhuc ſalſus manet, ſed in potabilis dulciq; humoris naturam ſe uertit. Ita is cauſa non eſt, quare imbres ſapore ſalſo inficiantur. ſed cauſa duntaxat eſt, cur maris magnitudo æquabilis permanere neque augeſcere ſemper uideatur. quandoquidem ſuccus omnis ſalſus qui in mari prius inerat, in ipſo remanet: ſemper autem alius quiſpiam huiuſce naturæ ſapor ſimul cum imbre in mare depluit, qui poſtea & ipſe tanquā pars ſe agglutinat aquis marinis. Quicquid enim a mari hauſtum fugit in uapores, quum in aquā cogitur, in liquorem dulcem ſe conuertit, & non in ſalſum, unde ſui primordia cœperat. ad hunc itaque modum plærique etiam mortales ex aqua marina aquam dulcem potabilemq; perficiunt. ſubiectis nanque flammis aquæ marinæ plenos lebetas calefaciunt ſucceduntq; uaporemq; inde omnem a marino liquore circa opercula lebetum ſuper impoſita manantem colligentesq; & recipientes, hoc in aquæ bonæ naturam cōuerſo pro potione utuntur. Non ſolum autem mare inquit quum uaporat, exuit natiuū ac domeſticum ſaporem, & ſe in aquam uertit: ſed id quoq; cæterorum liquorum commune eſt. Vinum nanque & reliqua quæcunque ſapores habent, quum uaporant: in mutatione rurſum uaporis ſui in humidum liquorem, aqua fiūt. Etenim ſapores omnes, paſſiones aquæ exiſtunt ex cuiuſdā rei permiſtione geniti & quale extiterit illud, quod aquæ permiſcetur, ipſius quoque talis oritur ſapor. Quum autem ſapores ex quapiam re aquæ permixta generari diximſſet, talesq; eſſe, qualis res aquæ permixta: differt in aliud tempus hanc de ſaporibus diſputationem, quando ipſa præſertim ad aliam pertinet diſciplinā. De hiſce nanq; ſermo proprius ſuſcipi in ea diſciplina debet, in qua de ſaporum natura diſputatur.

XVI.

HIC *autem tantum dicamus, quemadmodum extante mari ſemper liquor aliquis ab ipſo hauſtus in ſublime potabilem recipiat ſaporem. deſuperq; alius in ſublimi genitus in imbribus deferatur, non is qui prius in auras cœli uaporauerat. qui liquor deinde dulci humore inferior ſubſidit propter grauitatem ſuam. Et propter hanc cauſam neque deficit ſicut flumina ipſa, ſed locis tantum. Id autem æquè in utriſque contingat, neceſſe eſt. neque enim maris neque terræ eædem partes ſemper durant, ſed tota utriuſque moles tantum perdurat. Etenim & de ipſa*

quoque terra simile nos iudicium faciamus, oportet. Nanque pars quædam rapitur in sublime. quædam autem rursum delabitur. locorumq; sedes simul commutant, & quæ superne innatant, & quæ rursum descendunt.

REDIT ad ea, quæ dicta sunt. breuiq; oratione ipsa explicat. mari etenim existente ad hunc modum semper pars quædã ab ipso cum dulci succo aufertur in uapores euecta in aeris sublimem plagam, commutataq; in potabilem cedit saporem: ipsaq; cum alio quoque humore depluit cum eo uidelicet, qui ex eleuatione dulcis liquoris mutaturq; & gignitur, alia secundum numerum & secundum qualitatẽ pro genita. sed nõ ea remanens, quæ prius subuecta in auras cœli fuerat. salsus enim erat liquor ille, quum uaporabat. quum in uapores uerò iam abierit & se commutauerit, dulcis euadit. Descendit autem ab aere in imbribus depluens qualitas, quæ a sicca exhalatione prouenit. quæ quidem lataq; & salsa pluuialibus permista liquoribus suapte grauitate dulci aquæ substernitur atq; subsidit. Neque enim proprie quodcunq; ex marino liquore cõmutatur, illud est quod in imo subsidit: sicut ex uerbis exponi uidetur. id enim æque atque aliud potabile existit. A quolibet autem humore depluente illud exprimitur, cui qualitas a sicca exhalatione manans se permiscet. & ob eiuscemodi inquit elationem harum exhalationum ab ipsa aqua, & rursum propter delapsum imbriũ mare nunquam deficit, sicut neq; flumina ipsa nunquam deficiunt. sed locis tantum, hoc est mare æquè ac flumina se mutant, quòd in alias regiones iter suũ conuertunt, ab aliisq; digrediũtur. Harumq; rerum causam in superiori sermone, quem de fluminibus habuit, explicauit his uerbis. quum autem flumina & mare ipsum secundum loca commutentur, non eadem semper consistunt, siue terra siue mare fuerit. sed ipsa duntaxat terræ marisq; magnitudo ac moles perdurat. Quare autem quædam quidem secundum numerum eundem statum semper non seruent, suam ipsorum tamen magnitudinem molemq; parem conseruent, causam reddidit: ex eo, quòd maris pars quidem uaporãs attollitur in auras, pars autem humoris alia rursum cum imbre simul delabitur. uariatq; & commutat locos regionesq;. & quæcunque subsidunt, salsæ amaræq; sunt. quæcunque uerò summè innatant, omnes aquæ dulces existunt.

XVII.

QVEMADMODVM autem in cuiusdam rei mistione salsum consistat, non solum ex his quæ dicta sunt, sed ex eo quoque perspicuum est. Nam siquis uas cæreum effingat, ipsumq; demittat in mare ore ita circumquaque obturato, ut maris aqua introire non queat: quicquid marini liquoris per cærea latera in uas ingreditur, potabilem capit saporem. Tanquam enim percolatus excernitur humor terrenus, secluditurq; omne quod ex commistione salsum facit maris liquorem. Hoc nanque causa etiam grauitatis existit ex eo: q; attrahit sustinetq; aqua salsa onus maius quam aqua dulcis. crassitudinis quoque causa est; nam salsi fluctus crassitudo tantum præstat, ut naues onerariæ eodem rerum uehendarum onustæ pondere in aquis fluminum propemodum demergantur, in mari autem mediocriter se habeant apteq; ad nauigandum. Obiq; multi fuerunt, quod in fluminibus nauigijs onere refertis ob huius rei ignorationem damnum fecerunt. Esse autem crassam ex cuiuspiam rei miscela aquam marinam, illud argumento est. nam siquis aquam nimis salsam facere studeat permisto sale, oua quamuis plena innatant: propè enim cœni naturam capit. tantam corporei crassamenti uim habet mare. idem autem efficiunt circa quoque salsamenta. Quòd si est sicut quidam fabulantur, eiuscemodi palus in Palæstina: in quam deiunctum hominem uel animantem siquis coniecerit, in aqua sublimiter eminet, neque obruitur fundo demersus; hoc quoque orationi nostræ fidem facit. Ita enim amaro salsoq; succo eam paludem esse memorant, ut fœtu piscium omni careat. abstergere autem purgareq; uestimenta ipsam ferunt, siqua excussa commadescant. Eiuscemodi autẽ signa quoq; omnia sunt eorum, de quibus loquuti sumus; corpus uidelicet aliquod aquam maris salsam efficere, sibiq; inesse portionem terrenam. Nam in Chaonia quoque aquæ largioris fons quidam permanat. ipse autem influit in fluuium propinquum dulcem quidẽ, sed pisces non habentem. Illius nanque regionis mortales sicut fabulantur, optione sibi ab Hercule datum, quum ex Erithea abigens boues uictor redijt. sales pro piscibus elegerunt: qui sales sibi ex fonte illo generantur. Etenim huius aquæ partem quandam excoctam deponunt; quæ humido cum calido in uapores efflato refrigeratur. Sales autem illi non crassi neque concreti gignuntur, sed molles ac tenues, sicut nix. imbecilliorem uerò quum reliqui sales uirtutem habent. pluresq; iniecti suaue condiunt dapes, neque similem omnes colorem gerunt. Huic etiam quidpiam simile aliud nascitur in umbricis. est enim locus quidam, ubi calamus & schœnus nascuntur. hos ergo cremant, cineremq; ipsorum aquæ iniectum coquunt. simul ac uerò aquæ quidpiam remanserit; id ubi refrixerit, in sales multos concrescit. Quæcunque autem undæ fluminum uel fontium salsum saporem habent, plerasq; interdum calidas esse existimandum est: deinde ignis principium fuisse restinctum: quacunque uerò regione permeant & percolantur, quasi puluerem cineremq; ibi etiamnum restare. Sunt autẽ pluribus locis terrarum fontes & fluenta fluminum, quæ suos diuerso saporum genere medicatos liquores habent. Quorum certè omnium ignis uim seminariam inditam uel ingenitam causam esse putandum est. Prout enim terra ipsa magis minusue uritur & crematur, species colores q; saporum recipit multiformes. alumine enim calceq; συμπιρίας ἀφ' καὶ κονίας atque alijs eiuscemodi facultatibus tota repletur. per quos deinde tractus terrarum liquor aquarum percolatus mutatur, quanquam est dulcis. Et aquarum quædam acrem acidumq; succum hauriunt, sicut in ficanica Siciliæ. Ibi nanque oxalme gignitur, qua pro aceto ad quasdam epulas utuntur. Est circa quoque lincum fons quidam acris acidiq; liquoris. circa autem Scythicum agrum alius asperi & amari succi. Quicquid autem ab ipso aquæ manat, fluuium eum in quem influit, totum amaricat. ipsorum uerò saporum differentiæ illinc manifestæ fiunt. Quales autem succi ex qualibus temperamentis confiant, de ipsis alio loco separatim actum fuit. De aquis igitur & de mari propter quas causas assidueq; & in perpetuum, itemq; quæ ipsorum natura sit, & quomodo commutentur; præterea quot passiones pati uel facere ipsis contingat secundum naturam, penè à nobis de quamplurimis dictum fuit.

FIDEM affert per cuiusdam rei admistionem effici salsum saporem: quòd quicquid marini liquoris per cærea uasa iniecta mari ingreditur, exprimitur, & percolatur, ad dulcem redit naturam, hac uidelicet de causa: quia terrena portio illudq; quod propter crassamentum ex mistione salsum facit saporem, omne secluditur foras atque exprimitur. Hoc enim ipsum impactum sibi atque permistum grauitate quoque & crassitudine mare corroborat cõsolidatq;. stans enim aqua maris & dulci liquore grauior ob crassitudinem firmitudinem q; suam ea nauigia sustinet dorso suo sublimi, quæ tãtundem aquæ dulcis ferre potest. Ex mistione autem eius rei quæ salso succo imbuit mare, crassiorẽ fieri firmioremq; extare aquam marinam, argumẽti illud adposuit perquam manifestum. Siquis enim inquit facere cogitet aquam salsam sale sibi infuso permistoq;, aqua ipsa crassamenti tantũ ascisci, ut in ipsa oua sublimiter innatent. Mare nanque limi similitudinem gerit, quia corporei crassamenti magnam secũ portionem habet. Dicit autem salsamentarios quòq; ipsos aquæ sales permiscere. atq; hoc signo explorare expeririq; solitos,

solitos, salsilago illa ἅλμη rectè confecta sit necne & temperata, si ouum sua substantia plenum sibi innatare conspexerint. Ad probandum autem cuiuspiam rei terrenæ permistione efficiq; salsum saporem & crassamentum simul roburq; corpulentum assumere aquam maris, ex quibusdam etiam historiis testimonium adhibet. & primum commemorat paludem illam, quæ in Palæstina fertur esse, partim, ita salsam existere, ut ne prolem quidem piscium ullam ferat. partim autem ita crassam: ut siquis animans grauissimus ex omnibus membris reuinctus in ipsam deiiciatur, ne paululum quidē ipse obrutus fundo demergatur, sed emineat in summa aqua. Hanc eandem aquam abluere uestimenta & perpurgare testatur, siquis excutiat ipsa liquore paludis cōmadefaciens. Quin & in Chaonia quoque fons quidem aquæ latioris fluit, ex qua decocta & refrigerata in uaporesq; efflata sales creantur. Quēadmodum autem in Chaonia aqua ea palustris elixa & refrigerata in salem se uertit, quòd crassior existit & crassamentum secum terrestre habet: ita & in ombricis quoque ad hunc modum sales fieri ait. schœni lentisci enim calamiq; in quadam eius regionis parte nascuntur, & quibus igni concrematis residuum cinerem aquæ infundunt ac decoquunt. quæ aqua ubi refrixerit, salis generat copiam magnam. Ex hoc autem approbat latam quoque aquam illam ab ea palude quæ in Chaonia est, excoctā frigeratamq; salis naturam recipere ob rem aliquam aquæ cōmistam. quod & signum apertum est in aqua lata & salsa aliquid esse commistum. Dicit deinde quæcunque fluminum undæ uel fontium latices salsuginem sapiunt, harum quamplurimas calidas interdum esse arbitrari oportere. ignis deinceps principium illud, a quo incalescebant, restinctū esse. Per quæ uerò loca terrarum permeant & percolantur, hunc quasi calcem uel cinerem restare adhuc ex incendio bullitioneq; aquarum residentem. Esse autem ubique memorat fontes & flumina, quæ diuerso saporum genere medicātur. quorum quidem saporum omnium causa genitus ignis est, qui remanet adhuc in locis iis, unde manāt. Terra enim pro ratione incendii sui magis minusue ignem in se recipiens colores saporesq; induit multiformes. nanque in alumen calcemq; atque in eiuscemodi omnia terra concocta conuertit naturam suam. Et hac de re tales quoq; facultates uirtutesq; recipit: per quas aquæ deinde manantes atque percolatæ quanquam dulcem saporem habent, tamen commutantur. Et quædam ex ipsis acescunt, sicut Siciliæ liquores in sicane. ibi nanque oxalme nascitur, qua pro aceto in quibusdam dapibus utuntur. Esse autem ait circa quoque lyncum Macedoniæ uicum fontem aquæ acetosæ circa uerò Scythicum agrum, acidi saporis fontem. qui quidem fluuium eū in quē immittit rorem suum, totum amaricat exasperatq;. Differentias uerò saporum, qui in aquis illis gignuntur, inde ait esse manifestas: quum quales sapores ex qualibus temperaturis mistionibusq; consistant, diligenter cognoueris. De ipsis autem dictum fuisse ait separatim in aliis locis. propria nanque horum consideratio ad eam, quæ de saporibus est, disciplinam pertinet. Quod autem de unaquaq; quæstione sermone absoluto more suo facit, hoc est breui epilogo complecti, quæcunque dicta sunt. etiam hoc loco facit ad memoriam reuocans ea, de quibus modo loquutus fuit. De mari quidem & de fluminibus disseruit, quas ob causas hæc semper assidueq; existant. ob Solis enim uidelicet circumactum & propter exhalationes terrarum, aquarumq; quæ sublimiter uolant rursumq; in humorem concrescunt, horum substantia atque natura nullo unquam tempore deficit. Itemq; quomodo mutentur, quia uidelicet excalfacta terra & aqua utraque exhalat uapores. Vapidus autem spiritus is a calore, qui ipsum attollit, euectus in sublime, ubi ab ipsa ui calida destitutus est in frigidiori cœli plaga, caliditate ipsa uel restincta uel seclusa uel prorsus debellata: cogiturq; & densatur, atque in aquam uersus deorsum fertur. Præterea de passionibus quoque, quas facit, quasq; patitur, dictum fuit. patitur quidem, commutans sapores propter terræ commistionem. facit autē quoscunque saporibus qui in ipso sunt, affectus impertit.

XVIII.

DE VENTIS *autem dicamus initium sumentes illud, quod iam ante à nobis dictum fuit. Sunt enim duplices species exhalationis, sicut dicimus. una quidem, humida. altera uerò, sicca. Vocatur autem illa quidem ἀτμὶς uapor humidus. hæc autem in totum quidem sine nomine est. nomine uerò singulari utentes communiter ipsam quasi fumum appellemus, necesse est. Est autem neque humidum absque sicco, neque siccum absque humido. Sed hæc omnia, prout aliqua pars in ipsis pollet plurimum, nominantur. Quum uerò orbiculatim feratur Sol, & accessu quidē suo calore æstuq; humorem rapiat in sublime, recedens autem longius squallorem terris relinquat: spiritus humidus in sublime sublatus ex ui frigoris rursum coit concrescitq; in aquam. Ideoq; bruma magis imbres nascuntur, noctuq; magis quam interdiu. sed ita esse non uidetur, propterea q; nocturni imbres magisquā diurni latent mortales. Aqua uerò de cœlo labens omnis in terram distribuitur ac dispertitur. inest autem in terraq; ignis multus & multus calor. Solq; non solum in summa terra eminens humidum attrahit sed terram quoque ipsam æstu suo torret siccatq;. Quum autem sicut iam dictum est, gemina germana exhalatio sit, una quidem humidè nubila & caliginosa, altera uerò fumosa, utranque nasci necesse est. Ex his autem ea exhalatio, quæ maiorem humoris uim in se habet roris pluuialis primordium existit, sicut superius memoratum fuit. At ex sicca exhalatione origo naturaq; omnis uentorum generatur. Hæc autem quemadmodum hoc pacto contingant neceße sit, ex rerum etiam ipsarum operibus cognoscitur. nanque exhalationem differre necessarium est. Sol præterea etiam ingenitus terræ calor hasce res ut peragant, non solum fieri potest, uerumetiam necessarium est.*

POST habitum de fluminibus & de mari sermonē redit ad disputationem, quæ de uentis fuerat ab ipso instituta propositaq;. atque ex hac pariter fumosa exhalatione terrarum uentos esse ait. Nam quum gemina sit exhalatio sicut a principio dictum fuit, una quidem sicca & arida, altera uerò humida: ea quæ humida est ἀτμὶς humidus spiritus appellatur, at sicca sine nomine quidem communi generaliq; est. a quapiam uerò ex his aridis exhalationibus quæ ab ipsa existunt, quæ fumus est, huiuscemodi hæc generalis exhalatio nomen accipiat necesse est. & sic fumosa appellabitur. Nunquam autem est una absque altera, sed utraque simul ambulat. ab ea uerò ui, quæ in utroque simul dominatur totum nominatur. Quum autem hæc exhalatio ex Solis per totum orbem circumactu nascatur: is nanque iter faciens quibus terrarum regionibus appropinquat, æstu suo ipsas excalfactas uaporare facit, generatq; exhalationem, quam postea in sublimem aerem subducit. Vbi uerò longius recesserit Sol, causa est, quare ipsa anima uaporans ex frigore aeriæ regionis rursum coacta in aqua descendat: noctuq; magis quam interdiu, noctes nanque diebus frigidiores existunt. Id autē ex eo non apparet: quia quæcunque noctu aguntur, magis in occulto latent quam quæ interdiu, propter somnum. hęc certè aqua pluuialis in terram de cœlo labens omnis distribuitur in terram ipsam. Multus autem calor dispersus dissemminatusq; terræ inest. itemq; Sol terræ propinquans non solum humidum in summa ipsius facie ambulans ad se attrahit rapitq; in sublimes auras, sed terram quoque ipsam calore suo excalfactam torret siccatq;. Hæc autem oratio suo eo spectauit, ut siccæ quoque exhalationis copiam semper suppetentem demonstraret. Vt enim humor terræ circumfluus humidæ animæ, sic calor terræ ingenitus siccæ exhalationi liberaliter seruit. Quum uero duplex halitus existat, unusquidem humidus & caliginosus, alter autem siccusq; & fumosus: ob causas supradictas utrunque simul gigni necessarium est. At qui halitus in se humoris habet plus, roris pluuialis origo est, sicut dictum fuit. Cui uero maior sicci uis inhærere

scit, is causa origo materiaq; extat omnium uentorum. naturam enim hoc loco materiam dixit. Quemadmodum autem hæ res sic se habeant, ex operibus quoque ipsarum rerum intelligi ait: propterea quòd utranq; exhalationem tãcam quæ a rebus humidis emanat, quàm quæ a siccis oritur necesse est. Itemq; ut Sol & ingenitus terræ calor hæc operę peragant, non solum fieri potest, sed etiam maxime necessarium est.

XIX.

QVONIAM uerò utriusque species diuersa est, inter se differre notissimum est, neque eandem esse prorsus naturam & uenti & imbris, ut quidam dicunt. Ipsum nanque aerem motum agitatumq; fieri uentum, coactum uerò rursus atque concretum fieri aquam tradunt. Aer igitur sicut diximus superiori sermone, qui hanc disciplinã præcedit, ex hisce generatur, nam humidus spiritus ἀτμὶς, humidus & frigidus est. bene enim terminabilis, uelut humidum. quia uerò ex aqua constat, suapte natura frigidus est, sicut aqua non excalfacta. at fumus, calidus & siccus. Quare tanquam ex symbolis aer consistit, humidus & calidus. nanque à ratione discrepat aerem cuique circunfusum ubi moueri cœperit, hunc fieri uentum: atque unde fortè motum acceperit, uentum futurum. An non potius quemadmodum non ex qualibet aqua fluente flumina esse arbitramur, neque si magnam quidem humoris uim habeat: sed aquam fluuialem manare à fonte oportet; ita & de uentis quoque sit existimandum. Magna enim plærunque regio aeris à magno quodam casu incursu; impellitur & agitatur, quæ neque principium neque fontem habet ullum. Res autem ipsæ uerbis nostris fidem faciunt. pro ratione enim fumidæ exhalationis quæ frequentissimè σωτηρικὸς quidem, magis autem minusue ingruit, ampliorq; uel parcior interdum oritur; nubes semper uentiq; quoque tempore nascuntur, sicut sibi præcepit natura. Quia uerò nonnunquam quidem humidus halitus ἀτμὸς ἀδὴς numerosè abundeq; affluit, interdum autem siccus spiritus & fumosus dominatur; aliquando quidem pluuialia & humida, plærunque autem uentosa & æstuosa anni tempora perlabuntur. Quandoque igitur contingit, ut æstus imbresq; plures simul & pluribus in locis per spatium quoddam alicuius agri continuum oriantur; interdum quoque quasdam partes tantùm torreant uel commadefaciant. Sæpius nanque regio quædam circum finitima annuis maturisq; imbribus uel amplioribus etiam commadescit; in parte uerò ipsius uel in angulo quodam æstus inceßit calorq;. E contra autẽ fit nonnunquam. nam quum ager omnis circumcirca uel imbribus mediocriter madescat, uel potius sitiat & ficcescat; ipsius quædam pars aquæ copiam multam è cœlo haurit. Causa autem huiusce rei existimanda est: quia quam frequentissimè paßio eadem affectusq; in agrum dilatetur ampliorem, æquum maximè est; propterea q; agri finitimi & propinqui eundem ad Solem situm habent, nisi quædam sibi differentia separatim aduenerit. Cæterum nonnunquam fit, ut fumosa exhalatio in hac quidem parte amplior oriatur; alia uerò parte regionis affatim caligi-nosa nascatur. aliquando autem è diuerso. Huius quoque rei eadem ratio est, quia utraque hæc expiratio in proximæ regionis incidit expirationem. uerbi gratia sicca per suam ipsius regionem perfluit, humida aut ad uicinam accedit. uel in quasdã oras longinquas percolat ui compulsa uentorum. interdum autem ipsa remansit, aduersaria uerò idem fecit. Idq; frequenter accidit, quo pacto in corpore quoque sæpe contingit; si superior uenter siccus existat, inferiorem contra affectum esse. atque is inferior rursum quum siccus sit, superiorem esse humidum ac frigidum sæpe contingit. Ita exhalationes ipsæ circa quoque regiones terrarum se uicißim circunstant & commutantur. Præterea post imbres frequentißimè uentus oritur in illis præsertim locis, quibus è cœlo pluuia fortè obtigit. uentos quoque imbres orti compescunt. hæc nanque propter principia suprapositа causasq; contingant, necessarium est. Vbi enim pluit, tũ ex sibi ingenito calore tum æstu Solis terra exiccata resoluitur in sublimes uapores. hoc autem corpus uenti erat. Et quum excretio talis effluxerit, dominatiq; fuerint uenti; ubi ipsi deinde quieuerint, quòd calida semper uis excernitur atque attollitur in sublime, uapor humidus ἡ ἀτμὶς frigeratus in aquam cogitur & concrescit. quumq; in eundem locum nubes compulsæ peruenerunt, & ingens uis frigoris ex circumstantia in ipsas inuasit; aqua gignitur, & siccam perfrigerat exhalationem. Ventos igitur imbres orti compescunt, atque ipsis quiescentibus compressisq; propter hasce causas generantur. Præterea etiam quare ad ipsum maximè boream & ad meridiem uenti nascantur, causa eadem est. Ex uentis nanque boreæ notiq; quàm frequentissimi perspirant, Sol enim ad hasce solas terras non accedit; sed ad ipsas propius tantum ambulat. ab ipsisq; recedit. ad ortus autem atq; ad occasus semper fertur. ob idq; in obliquis partibus nubes cohærescunt. ipsoq; propius aduentante humidi exhalatio gignitur. recedente uerò ad contrariam regionem pluuiæ tempestatesq; nascuntur. Quare propter annuam conuersionem Solis ad solstitia & ab ipsis solstitiis æstas oritur hyemsq;. & aqua tollitur in sublime, rursumq; gignitur. Quia uerò plurima uis aquæ & multus imber depluit in regionibus munãtiis, ad quas uertit cursum suum Sol, & à quibus deflectit: hæ autem sunt regio quæ spectat ad Septentriones, & ea quæ uergit in meridiem ubi uerò terra humorem combibit plurimum, ubi quoque plurima oriatur exhalatio necesse est, haud secus quam fumus è lignis uirescentibus editus: hæc autem exhalatio, uentus est. iure igitur optimo ex his locis frequentissimi maximeq; principales uenti nascuntur. Qui autem ab arcto perflant, boreæ; qui uerò à medio die, noti uocantur.

QVONIAM inquit species diuersa est utriusque exhalationis, ea quoque quorum ipsæ causæ sunt, inter se differre perspicuum est. Hæc autem sunt uentus & pluuia. neq; eadem profecto natura erit materiaq; uenti & pluuiæ, quẽadmodum quidam dicunt. Dicunt enim aerem ipsum quũ mouetur, esse uentum: quum uerò rursum concrescit, esse aquam. Aer igitur sicut retulimus in eo sermone, qui hanc disciplinam præcedit: intelligit autem in eo sermone, qui hãc disciplinam præcedit, libros qui sunt de generatione & corruptione: in illis nanque disputatum fuit de substantiaq; & de mutatione cæterorũ elementorum, itemq; & de aere. ipsum scilicet esse calidæ humidæq; naturæ: quum talis autem existat, quidpiam habet ab utraque exhalatione. humidum habet a uapore humido. ipse enim ut dictum est, humidus & frigidus existit, aquæ enim naturam habet. calidũ autem a fumosa exhalatione accipit. etenim ipsa rursum sicca calidaq; est, ut ea quæ ab igni existit. Quare ex symbolis consistit aer utraque exhalatione ad ipsius substantiam usum aliquem afferente: hac quidem, humidum: illa uerò, calidum. Quę quum dixisset: eos qui aerem terræ circunfusum motu impulsum atque fluctuantem uentum esse arbitrantur, rursus accusat ac reprehendit. qui quum id dicunt, unum tantum uentum esse dicunt. A ratione nanque prorsus discrepat, si uentus aer est, undecunque calu sit, & quomodocunque ipsum moueri fortè contingat: an nõ potius se habet res, sicut etiam in fluminibus. Neque enim in ipsis fluminibus quamlibet aquam quouis modo fluentem, statim fluminis nomine appellamus, neque si magnam quidem habeat humoris copiam. sed eam maximè fluuialem aquã esse dicimus. quæ a fonte fluendi initium capit. & de uentis nimirum ad hunc modum arbitrari oportet. Etenim fieri potest plærunque, ut

aer

aer multus alicuius rei casu incursuq; concitetur ac mouea tur: quem tamen aerem uentum quispiam non diceret, tanquam qui neque fontem neque initium inde ducit. unde fluxio uentorum generatur. Suæ autem orationi, quæ ponit ex sicca exhalatione oriri uentos, ex humida uerò imbres pluuiasq;, fidem fieri ait ex operibus ipsarum rerum. Nam quia exhalatio in ortu assiduo uersatur uel amplior uel parcior: quum enim magis autem minusue dixisset, hoc uerbum exposuit uerbo illato illo (amplior uel parcior) potuitq; ϕ frequentissimè dixerit, uerba illa magis minusue addere: ex iis ostendens, quemadmodum uoce illa, frequētissimè, usus sit non pro absque ulla temporis intermissione, id quod significare uidetur uox hæc σωεχῶς frequentissimè, sed pro sæpius & crebrò. quia certè crebrò frequenterq; exhalatio oritur, frequenter quoque σωεχῶς hoc est crebrò & nubes cooriuntur, & uenti perspirāt. Quia uerò interdum quidem humidus & caliginosus uapor numerosè abundeq; affluit, interdum rursum aridus & fumosus: aliquando quidem pluuialia udaq; annorum tempora labuntur, aliquando uētosa siccaq; & æstuosa. Ergo accidere nonnunquam posse inquit, ut magna simul regio imbres multos accipiat uel uentos temporumq; siccitates, nonnunqnam autem quædā ipsius partes separatim, ut pars regionis quædā cuidam agro ex uicinia adiacens, qui ager satis bono cōmadescat imbre, ipsa ex siccitate tamen multum laboret, uel econtra. Cuius rei causam esse docet, quia quam frequentissimè passio eadem affectusq; in ampliorem regionem pertineat ac dispersiatur, æquū maximè uidetur esse: propterea quòd agri finitimi ac propinqui ad Solem ipsum, qui huiusce exhalationis causam sustinet, parem similemq; situm habent, nisi ex quapiam propria sua positura ad Solem a finitima regione peculiariter fortè differant. Cæterum nonnunquam fit, ut ad hanc quidem partem abundè imperioseq; grassetur fumida exhalatio: ad agrum uerò proximè propinquū humida dominetur. Huius autem quoque rei causam esse ait: quòd interdum quidem unde sicca attollitur exhalatio, per hanc regionem remanens perfluit. pari quoque modo & unde humida. interdum uerò uariant & locum permutant quorundam uentorum ui compulsæ. humida eò pergit, unde sicca digreditur. Atque hæc quidem ad quā & subuecta in sublime fuit, ad eam quoq; partem permansit. illa autem alio gētium cōpulsa abiit. Et propter hanc causam contingere nonnunquam solere dicit circa hæc passionem eandem, quæ & in corporibus animātium sæpe contingit. Vt enim in nobis interdum si superior uenter siccescit, inferior aluus ut humescat cōtingit: humescente uerò superiori inferior exarescat. sic in eiuscemodi quoq; circunstantia sæpius efficitur. & per quam regionem humidæ emanant exhalationes, per hanc in sublimi arida exhalatio dominatur. per quam uerò sicca imas occupat partes, per hanc humida altius inuolitat. Illud autem argumento esse uult, utrunque imbrem & uētum ab utraque exhalatione esse, & non ab eadem utrunque profiscisci: ϕ alter alterum comprimit & compescit. Venti quidē uis orto imbre statim quiescit, imber autē orto uento coercetur. post imbres enim uenti generantur: ideo ϕ terra ubi imbre commaduerit, ex ingenito sibi calore siccata & ardore Solis torrefacta: hunc enim causam superiorem uocauit: siccam exhalat uaporationem, quæ mater & uenti corpus existit. Vbi uero rursum eiuscemodi egestio exhalatioq; effluxerit, imperiumq; late uenti tenuerint: ipsorum flatu post modum quiescente, ϕ calida uis in ipsis dispulsa rarefactaq; in sublimem plagam recesserit & aufugerit, nubecula a calida exhalatione deserta ac destituta cogitur statim, coactaq; in aquæ fugit naturam. Quin etiam ubi flatu uentorū in eundem locum compulsæ nubes peruenerint, & uis ingens frigoris quæ in nubium sinu inest, ex circunstantia in unū coangustata arctius fuerit: tunc frigoris uis ipsa in profundum nubis coarctata confertissima reddita siccam perfrigerat exhalationem, & aqua gignitur. Ventos igitur imbres compescunt, & uenti imbres propter causas supradictas. quod quidem signum est ipsa ex diuersis exhalationibus ortum ducere. Quemadmodum autem ab eiusmodi exhalatione uenti oriantur, illud inditio est: ϕ uehementissimi & plurimi flatus uentorum a septentrione & a medio die perspirant. ex uentis nanque plurimi & uehementissimi perflant boreæ & noti: ab aquilone quidem, boreæ: a medio uero die, noti. Ratio est, ϕ hasce solas mundi partes non inuisit Sol. nam usque ad tropicos duntaxat sibi iter est, deinde ab ipsis sui itineris conuersionem facit. Et hac de re dixit ad ipsas partes propius duntaxat ambulare Solem, & ab ipsis rursum deflecti. ad occasus quidem atque ad ortus semper fertur. Sed quia ad hasce orbis terrarum partes extremas non accedit Sol, plurimæ nubiū cateruæ in his regionibus coagmentantur, tanquam hæc loca ipsius Solis præsentia neque exarescant neq; comburantur. Obliquas autem dixit partes boreales & partes australes respectu orientis & occidentis. Vbi igitur ad utrasque mundi oras extremas ambulat Sol: nam quanquam Sol hasce partes itinere suo non obit, ad ipsas tamen usque ad tropicos propius accedit: humidi exhalationes nascuntur. quum uerò rursum ad altera solstitia cōtraria uertit currum suum, exhalatio refrigerata concrescit, imbresq; & hyemales tempestates nascūtur. Quia igitur Sol ad solstitia se conuertit, & a solstitiis rursum digressum facit: propter hanc causam æstas oritur hyemsq;. attolliturq; aqua, & in auras sublimes uaporat. rursumq; gignitur, & in imbre delabitur. Quia uerò plurima aquæ uis gignitur q; ac depluit in locis ad boream atq; ad meridiem situs, ad quæ loca profectus Sol solstitia agitat: ubi terra humorem combibit plurimum, hic exhalatio quoque plurima oriatur necesse est, uelut fumus è lignis uirescentibus editus. ligna nanque uirescentia quum exuruntur, edunt plurimam fumi copiam, qui quidem fumus sicca exhalatio est. Ita terra ipsa ab ingenito sibi calore & ab ardore combusta Solis uaporem ei, qui ex lignis uiridioribus egeritur, similem effundit. quædam nanque fumosa exhalatio uenti corpus existit, sicut nuper dictum fuit. Quocirca a regionibus mundi his iusta de causa frequentissimi & maximè imperiosi uenti nascuntur: australes enim partes boreæq; ita affectæ sunt ad uentos generandos. Vocari uerò eos boreas dicit, qui a septentrione perflant. notos autem, qui a meridie spirant. Hæc autē quæ hoc loco de uentis tractantur, cum iis congruere fortè non uidentur, de quibus paulò post erit dicendum. hic enim uentos boreamq; & notum frequētissimos oriri ait hac de causa uidelicet: quia ab hisce partibus promouentur & concitantur. ob idq; in his quoque nubes maximæ coagmentantur. Paulò uerò post uentum notum non ab illis mundi regionibus spirare demonstrabit, quas nō attingit Sol: hæ autem regiones eę erant, quæ circa uerticem australē sitæ sunt, sed a solstitio æstiuo, quo quum peruenerit Sol, rursum regreditur ad orbem nostrum.

XX.

ITER *autem ipsorum obliquum est. nanq; circa terram spirant in rectiorem lineam coorta exhalatione. Est autem propter hoc, quia aer omnis orbiculatim sequitur totius mundi incitum atque conuersionem. Quare etiam hoc loco quispiam dubitaret, ex qua regione uenti motus sui ortum habent. utrum à superiori plaga, an ab inferiori. motum enim desuper uenti habēt. Et antequam etiam aura uenti sentiatur, quum aer ipse signa aperit, itidemq; si nubes uel caligo insederit. indicat enim initiū motus uenti futuri, priusquam uentus aduentauerit: quasi desuper originem trahant. Sed quia uētus est siccæ exhalationis quæ è terra effluit, multitudo quædam obiens circunquaque terram: mouendi initium ab alto, materiæ autem ortusq; ab imo uentis esse perspicuè apparet. Quacunque enim uapor alteuolans fluxum dabit, ea causa erit. nam circumuectio corporum quæ longè absunt, causa terræ principalis existit. Simulq; ab imo in rectum attollitur in sublime; quæq; enim propius magis pollet. ortus uerò principium à terra esse perspicuum est.*

QVVM dixisset, & quanam exhalatione uenti oriren tur: nunc causam prosequitur, quam obrē quum huiusmodi

exhalatio in sublime tendat, uenti tamen non ab ima regione sursum uersum feruntur iter exhalationis sequuti, sed in obliquas partes mouētur. neque enim a terra sed in terram perflant. Narrat autem, quemadmodum aer circunstans terram & aquam uniuersus motum circūmobilis corporis in orbem sequatur, & cum hoc uenti quoque in ambitum circunferantur. Dubitaret autem quispiam, si ideo uenti obtorto atque obliquo itinere feruntur, ϕ aer quoque in quo coagmentatio ipsorum fit, in orbem circūrapitur cum uniuerso: primo quidem hunc motum uentis non esse secundum naturam. motum nanque hunc aeris quoque esse negamus secundum naturam, ϕ ex se ipse hoc motu non mouetur. quem igitur motum uenti habebunt secundum naturam? Secundo autem, si ob id uenti oblique feruntur, quia cum motu quoque uniuersi circunferuntur: ad quas partes uergit semper in ambitum hoc uniuersum, ad easdem quoque uentos ferri oportebat. nunc autem non ita se res habet. Sūt enim uenti quidam, quorum incessus flatusq; nititur aduersum motum uniuersi. Sicut qui ab occasu ad ortum spirāt. Causam autem, cur uenti obliquo itinere ferantur, esse ait Theophrastus: quia simpliciter ex arida calidaq; exhalatione non consistunt. si enim consisterent, supera peterent. Sed quanquam hæc causa ipsis est, quare iter in obliqua faciant: quæreret tamen quispiam adhuc, cur incumbētes ad nos feruntur & non in aduersam regionem. Causa autem huiusce rei reddi potest: quia loca campiq; cœli australis ardore Solis combusti ac torrefacti, quominus flando uenti ulterius progrediantur, impedimento sunt, nempe qui æstu suo uentorum exhalationem absumunt & contabefaciunt. Ventos autem rursum septentrionales gelicidia ipsa frigoreq; rigentes regiones quæ a tergo sunt, propter gelu aditu omni prohibent & coercent, ita ut promouere se ulterius nō possint. Et hac de causa rem dubitatione dignā esse ait Aristoteles, unde uenti ipsi initium spirandi faciant. num a superiori plaga atque a circulari mundi conuersione, an ab inferiori & ab ipsa terra? Venti nanque initium motus sui sumere ab alto cœlo uidentur. ratio est, ϕ priusquam flare occipiant, aer manifestò rem testatur, tanquam uentus sit futurus. Quinetiā siqua nubes uel caligo insederit, moueriq; cœperit, signa portendit uenti futuri: quasi ibi iam presto adsit initium uenti, nondum autem ad nos peruenerit. Quocirca ab alto quidem initium spirādi habere uentos existimare oportet. nōdum enim habetur uentus, nisi ubi se mouendi hoc modo initium fecerit. qui motus inde uento est. Quia uero simpliciter uentus non est motus in obliquas partes, sed multitudo quædam siccæ expirationis obiens circunquaque terram: uentis & gemina exhalatione initium esse manifesto cōstat. motus nanque uentorum circa terram initiū ab alto est: materiæ autem uenti, & quare a principio oriatur gignaturq; uentus, ab imo primordium seminarium existit, unde effluit exhalatio. Nam circumuectio remotiorum corporum, hoc est quæ a nobis longe absunt, in orbemq; cursum peragunt suum: magis primaria causa quam terra est, quamobrem hę exhalationes moueantur. simulq; ab imo in rectiorem lineā suum dat motum exhalatio, qui motus tamen non est uenti motus. Ratio est, quia si causa quamobrem exhalatio obliquum incessum faciat, terræ adscriberetur: proxima terræ exhalatio obliquè ferretur, oporteret. quæq; enim causa ex proximo magis potest. At exhalatio terræ magis propinquat, non quum subuecta in altum fuit, sed quum ex uicinia sibi adiacet. Ex quo apparet initium procreationis uentorū a terra esse. ex hac nanque emittitur exhalatio.

XXI.

QVEMADMODVM *autem ex compluribus uaporibus paulatim coeuntibus in unam naturam, sicut fluminum fontes rorante terra nascuntur, ex rebus quoque ipsis intelligitur. Nam unde gentium singillatim spirant, inde maximè imbecilli omnes existunt. Vbi uerò progressum fecerint longiorem, uehementes perflant. præterea etiam circa quoque tractum septentrionalē bruma absq; flatu spirituq; sunt* πνεῦμα καὶ ἄπνοια *loca ad eandem illam regionem. Sed uenti uis quæ ab initio latitans uires pusillas habet, extra suos progressa fines iam uehemens efficitur.*

OSTENDIT, quemadmodum sicut primordia fluminum non aquarum ui conferta effusa & quæ ante re ipsa inerat: oriuntur, sed humore rorulento paulatim a terra stillante: simili etiam modo nasci dixit imbrem, quum per minuta stillicidia nubibus mutatio oboritur, quæ deinceps simul inter se congressa ac de cœlo labentia in aquæ speciē grandem excrescunt: sic uentos quoque ait ortum accipere & incrementum. Ex compluribus enim uaporibus paulatimq; in unum cōgressis ad notabilem magnitudinem peruenire uentos. id ex ipsis etiam rebus intelligi posse memorat. Vnde enim gentium uenti flare occipiunt, inde uires exiguas præ se ferunt. Vbi uerò progressum fecerint, uirium robur assumunt, & uehementes euadunt: quasi semper sibi in sui itineris processu prēeant fumidæ exhalationes, quæ secū in uia consociatæ sibi uires ministrant. Quin & circa ipsam regionem septentrionalem bruma per eos agros tranquillitas ab omni aura uentorum apparet, propter uim gelu ingentem omni aditu prohibita prēpeditaq; exhalatione. Sed quæ pusilla aura uenti ab illis oris aquiloniis paulatim exilit ob exiguitatem in occulto latens, ubi latius diffundi cœpta est, in uehementem spiritū euadit. Quòd si ex rigore frigoris ingenti hyemali anni tempore circa arctos pax silentiumq; ab omni aura uentorum est πνεῦμα καὶ ἄπνοια: nō sine causa ultra fines eius regionis exhalatio quę uētos procreat, non fluit neque temperatur, sed in nos uergit incumbitq;.

XXII.

QVAENAM *igitur natura uenti sit; quoue modo oriatur. itemq; de siccitatibus & de copiosis imbribus, & quas ob causas uenti ponant, & quare post imbres nascantur. quare etiā boreæ notiq; quàm uehemētissimi uentorum sint, tractatum fuit. His adiecta & disputatio est, de motu ipsorum uentorum.*

HAC breui oratione in pauca uerba confert, quæcunq; dicta & quæcunque demōstrata ab ipso supra fuerunt. Siccitatum autem atque affluentiæ imbrium superiori orationi causam reddidit, hoc modo. Quia enim aliquando caliginosus & madidus uapor amplior dominatur, interdū autem fumosus & aridus multum exuberat: idcirco nonnunquam pluuialis humidusq; cursus annorum procedit, nonnunquam etiam æstuosus uentosusq; perlabitur. Causamq; præterea docuit, quamobrem uentos imbres compescant, & post imbres denuo renascantur. Venti enim quiescunt: quia uidelicet quum calida exhalatio ad minorem numerū redigatur: quòd in generandos uentos tota absumitur atq; in sublimem inscendit locum, nubes magis cooriuntur densanturq;, & in aquæ fluorem citius distillant. Huic accedit, ϕ flatu quoque uentorum compulsæ nubes in eandem aeris plagam ibi conspissatę concretæq; citius refrigerantur, & in aquam mutātur. quæ aqua deinde in ortu suo dense coacerauata uim reprimit, omneq; uentorum initium extinguit. Nascuntur uero uenti post imbrium delapsum hac de causa uidelicet, ϕ imbrium in terrā delatus humor ab ingenito terræ calore & a radiis Solis concalefactus aridos fumidosq; expirat uapores. quorum uaporum natura in ortum uentorum se conuertit.

XXIII.

SOL *autem & suscitat & compescit uentos. imbecillos nanque & exiguos uapores magno suo ardore absumit & contabefacit. quæq; modica calidi uis in exhalatione inest, hāc totam disgregat dispellitq;. Itemq; præuentu suo terram ipsam ante torret siccatq;, quàm conferta uaporum excretio oriri queat. uelut si exigua materiæ strues uri habilis* ὀλίγον ὑπόκαυμα *fortè in flammam inciderit ingentem, prius ipsa uri occupat, quàm fumi quidpiam edat. ob hasce causas igitur quiescit & compescit uentos, & ab initio oriri uetat: hanc quidem distabefactam coercens, illam autem siccandi celeritate nasci prohibens. Ideoq; circa ortum*

ca ortum Orionis maximè à uentis silentium oritur usque in etesias & prodromos. In summa autem propter duas causas tranquillitas uentorum oritur, uel quia ui frigoris restinguitur exhalatio; sicut quum gelicidia cœlum exasperant. uel quòd ingenti ardore suffocata distabescit. Quamplurimæ autem tranquillitates uentorum intermedijs quoque temporibus oriuntur. uel quia terra nondum uaporat, uel quòd iam egressa fuerit exhalatio, & nulla amplius influat.

SOLEM autem compescere, augere, & concitare uentos dicit. si enim imbecilles exiguæq; fuerint exhalationes, ex magno Solis ardore distabescunt facile ac disgregantur. Quin & terram quoque ipsam unde manant exhalationes, prius siccare plærunque occupat, quàm conferta uaporum excretio ab ipsa oriatur. opus nanque est ut ante dixit, ipso quoque humido uapore, ambæ enim nascuntur simul. Et nasci a Sole ait calorem qui in terram penetrat, ingẽti flammæ haud absimilem: in quam hypeccauma exiguum incidat uelut palea uel quipiam tale. citius enim uritur. paleæ corpus ingestum, quàm fumum emittat. Haud secus terra quoque a Sole plærunque celerius torretur siccaturq;, quàm ullũ calidum effundat uaporem. Et propter hasce causas Sol uentos compescit: & interdum quidem calidam uim quæ in uaporibus sursum subductis exigua inest, absumens atque contabefaciens ipsos uentos disicit dispellitq;. interdum uerò quia terram concalefacit, a principio prohibet ortũ uentorum. Quare inquit circa Orionis exortum & uscq; in prodromos ad solstitia æstiua Sole properante pacẽ maximè silentiumq; a uentis fieri solitum. In uniuersum autem tranquillitates uentorum oriri memorat duobus præsertim de causis, uel quia propter immodicam frigoris uim calor qui in exhalatione inest, restinctus interit, uelut ualentissimo gelu crudescente. uel & etiam ab ingenti caloris ui suffocantte calor qui in uaporibus exiguus inest, distabefactus strangulatur & obsolescit. Horis autem tẽporum intermediis tum hyemis uehementissimæ tum æstus ingentis tranquillitates quoque uentorum nascuntur. siue sit, quia sublata exhalatio in sublime nondum fuit, siue quia prior tota absumpta fuit in superiores uentos generandos, alia autem è terra recens nondum effluxit.

XXIIII.

INDISCRETVS *autem & molestus Orion uidetur esse & in occasu suo & in ortu, quia in mutationem temporis æstiui uel hyemalis incurrit ortus & occasus suus. & quòd etiam in magnum dierum numerum aspectus eius propter amplitudinem syderis dominatur. Omnium autem rerum mutationes uicissitudinesq; propter incertã legem turbulentæ existunt.*

QVVM duas res proposuisset, Solemq; uentos compescere, rursumq; ipsorum uires augere & cõcitare: postea quam de una tantũ esset loquutus, quo pacto uidelicet Sol uentos sedat: prætermittere alteram uidetur, quo pacto scilicet uentos concitat. Non ita tamen se habet res: sed ex oratione illata planum facit, quãdo quoue modo Sol concitat ipsos uentos. Narrat autem de Orione, ipsum scilicet Orionem molestum esse uideriq; difficilem ad iudicandum, siue quum oritur, siue quum occidit. Hyberni nanque uenti quidem uarii diuersiq; sunt, in ipsius ortu & occasu iudicari ac dignosci non possunt. Inquireret autem quispiam. quid est, cur quum circa Orionis exortum tranquillitatem uentorum maximè oriri paulò ante dixisset: nunc oriente & occidente Orione incertos noxiosq; uentos oriri dicit: uidetur autem uerba loqui, quæ cum sua oratione non conueniant. Vel tẽpus ipsum, non significatur eo uerbo: circa Orionis exortũ: & eo quoque, & in occasu suo & in ortu. Ideoq; nihil obstat, cur ante ortum ipsius genita tranquillitate uentorum in ortu suo indiscreti procellosiq; uenti non oriantur. Quare autem & ipso oriente & occidente Orione incerti uenti indiscretiq; nascantur, causam hanc exponit: quia uterque uidelicet & occasus & ortus ipsius in mutationes anni temporũ incurrit. Occidit nanq;, quum in hyemem annus ingreditur. oritur autem, quum autumnus æstatis uicem subit. Temporum, uerò mutationes incertæ dubiæq; sunt, quia utranque naturam quodammodo participant, neq; alterã syncerè habent. In hisce itaq; anni temporibus quæ suapte natura mobilitatem facilemq; mutationem recipiunt, exortum occasumq; suum Orion faciens manifestò diram hyemem ac procellas adducit. Theophrastus autem in libro quoque, qui de Ventis inscribitur, de his hæc uerba loquitur: In ortu & occasu Orionis incerta iudicia uentorum contingunt: propterea & in mutationibus semper res omnes indefinitam indiscretamq; euenti sui naturam habent. Orion autem nascitur ineunte autumno, occidit autem ingrediente hyeme. Ita qa horam nullam stabiliter neq; firmiter consistit: hac hora quidem nascente, illa uerò intereunte: propterea mobilem statum suum indiscretamq; iudicationem uentos quoque habere necesse est, & in utranque naturam affecta sunt. Ideoq; in ortu & occasu suo noxius & molestus esse Orion fertur. Alia de causa etiam, propter scilicet syderis amplitudinem. ex pluribus nanque syderibus magnam cœli quoque regionem occupat. Ob hanc rem non totus simul neque occidit neq; oritur, sed spatio multorum dierum condit aspectum suum. ob id hyems tempestasq; in longum prorogatur.

XXV.

ETESIAE *autem spirant post solstitia & caniculæ ortum. neque interea dum maximè Sol appropinquat, neque dum porrò absistit. Atque interdiu quidem spirant, noctu autem silescunt; hac de causa uidelicet, quia quum Sol propinquuus est, citius siccat quam exoriatur uapor. ubi uerò paululum recesserit, modicus iam procreatur calor. Itaque concreti humores liquuntur. terraq; tum à suo indito calore siccata tum ab ardore Solis quasi intumescit ac uaporat. Noctes autem flatus uentorum consopitus silet, quia gelu constricti humores aquarum nocturnis frigoribus cessant liquescere. Non suffitur autem neque uaporat, quod concretum est, neque quod sicco omni caret. Sed quum siccum corpus humore aliquo commadescit, concalefactum exhalat uaporem.*

DE etesiis uerba faciens, quum quo tempore spirant & quas præsertim horas, ante docuisset: utriusque rei supradictæ nunc rationem prosequitur. Per solstitia igitur æstiua & circa exortum syderis canis Etesiæ spirãt: quia quum Sol in uicinia est: in uicinia autem nostri cœli est ad æstiua solstitia ambulans: quum inquam æstiua solstitia agitat Sol, ob uicinam radiorum suorum, prius terram siccare ac torrere festinat, quã ipsa tenues expirare uapores possit. Vbi uerò paululum a nobis recesserit Sol, modicus temperatusq; ab ipso ad nos peruenit calor, sic ut humores aquarum gelatos liquefaciat. quos deinde stillantes liquores terra combibens a sibiq; ingenito calore siccata atque æstu Solis torrefacta quasi extuberat & uaporat, copiamq; exhalationis effundit ad prolem uentorum generandum. Dubitare autẽ hoc loco quispiam posset. si Sol quum proximus nobis est ad ipsa solstitia profectus citius torret siccatq; terram, quam ab ipsa effluat uapor: cur nõ etiam ipsas gelu cõcretas aquas niuesq; dissoluit & redigit in liquores, & tum omnes arefactas prorsus deficcat, sed id paululum ab orbe nostro digressus facit? Vel sicut uerisimile est, multæ quoque niues eo tẽpore statim solutæ fluunt in liquores, atque exarescunt. quæcunque autem integræ remanent, eæ quoque liquuntur: non ita tamen, ut extemplo antequam rorando distillent, deficcentur. Quum uerò terra recipit liquores ipsarum, siue quia eo magis tempore; post horas solstitii in liquores quasi maceratæ abeunt quam sub ipsum solstitium: ea hora potissimum uẽti generantur, sicut ipse quoque paulò posterius declarabit. Accessu nanque suo Sol, & terræ partes ex frigore prius arctè compactas recens inuadit, nondum in ipsis ita ualidè dominatur, ut niues quæ in ipsis insident, mollire ac dissoluere ualenter queat. Propter autem causam hanc neq; quum solstitia æstiua recens subit Sol, sed post solstitia quum ab ipsis nondum longè absit, quia scilicet niues ante excalfactæ

uiam quandam ad mollitudinem adeptæ sunt, ipsas emollit facilè ac dissoluit. Quare enim & post solstitium ipsum maiores semper ęstus incedant, causa eadem existit. Cur autem nocturnis horis etesiæ non spirent, causam docet: quia scilicet noctium silentio ex nocturno frigore aquæ gelatæ non liquantur. neque concreta res uaporat. Hac de re noctu exhalationes non nascuntur, neque quodq; sicco omni carens expirat uaporem. fortè autem hanc clausulam addidit ad hanc causam quoque docendam, quare per dies illos uenti perflent: quia scilicet eo maximè tempore terra plurimum siccescit, tanquam quæ æstu Solis siccata prius fuit & concalefacta.

XXVI.

QVIDAM *autem dubitant, quare boreæ quidem continui nascuntur, quos etesias uocamus, post horas æstiui solstitii. noti autem post hyberna solstitia quomodo non nascuntur? Non sine causa autem res in dubium uenit. nascuntur enim, qui leuconoti uocantur, anni horis contrariis. non ita autem ortum suum continuant. ideoq; latentes quærendi negotium exhibent. Causa autem est, quia boreas ex regione sub arctum posita spirat, quæ multo madescit imbre, multaq; niue albicat. qua niue Solis æstu liquefacta post solstitia æstiua magisquam in ipsis, etesiæ spirãt. Aestuosa quoque anni suffocatio gignitur hoc modo, non tum quum ad arctum propius accedit Sol, sed tum quum calefaciendo fecerit nobiscum moram longiorem, in propinquo autem adhuc stet. Simili quoque ratione & post hyemale solstitium ornithiæ uenti spirant. ij nanque etesiæ sunt languidi & imbecilli. uiribus autem inferiores serius quam etesiæ spirant. & septuagesimo post die principium spirandi faciunt, quia Sol procul absistens minus potest. Non assidui uerò æquabiliter spirant, quòd summi quidam tantum ac languidi uapores ea hora exprimuntur quidam autem magis concreti maiorem calorem requirunt. Et hac de causa interpositis horis perflant: perinde ac si rursum ἐπὶ θερινοῖς τροπαῖς in solstitijs æstiuis etesiæ spirarent, quòd quam frequentissimè spirare ab hac parte uult uentus.*

DVBITATIO manifesta est, quam dubitari ait. quæ causa enim est, cur secundum solstitia æstiua boreæ uenti cõtineant flatum suum, ii inquam qui etesiæ uenti appellantur, a septentrionali orbe spirantes: post hyberna autem solstitia ab australi plaga noti assidui non spirant, ut etesiæ quoque noti oriantur? quando præsertim Sol post hybernum solstitium ad regionem meridianam parem respondentemq; situm habere uideatur, qualem post æstiua solstitia ad arctum habet. Non absque ratione autem rem esse ait: propterea q̃ noti quoque anni contrario tempore oriuntur, hoc est post hybernum solstitium in initio ueris, ii qui leuconoti appellantur, quòd serenò spirant sicut etiam boreæ a solstitio æstiuo. Non ita autem flatum continuum gerunt. & ob hoc latentes exhibent dubitationem supra memoratam. Causam autem, quare non continui sicut ipsi boreæ, spirant, esse ait: q̃ a regionibus sub arctum positis flat boreas, quæ quidem regiones multis rigantur imbribus, multisq; niuibus albicãt. Quibus postea niuibus à solstitio æstiuo calore Solis liquescentibus terra quæ stillantem liquorem ipsarum assiduè cõbibit, & madore multo rigatur, & calore uaporans quasi uice suffiminis expirat plurimas exhalationes. Ob hãc causam enim magis post solstitium æstiuum quam in limine ipsius solstitii etesiæ spirant: q̃ eo maxime tempore humores gelati concretiq; dissoluuntur. Tunc enim æstuosum quoque suffocansq; caloris uis præsertim oritur, nõ quum in uicinia septentrionalis plagæ Sol cõsistit, sed post æstiui solstitii horam peractam. Nam tum quoque in propinquo est huiusce boreæ regionis, longioriq; tempore ipsam ante concalefecit. Aequè autem sicut & post solstitia æstiua boreæ spirant, ornithias quoq; post hybernum solstitium spirare ait. ii nanque & ipsi quoque etesiæ sunt. quos autem leuconotas dixerat, hos nunc ornithias uocat. Quum autem etesias imbecillos ipsos esse dixisset, quare imbecilli sunt, causam addidit. quia inquit uiribus impares seriusquam etesiæ spirant. Ratio est, q̃ non post æquales hyberni solstitii dies ii uenti spirare occipiunt, post quos æstiui solstitii boreæ initiũ spirandi faciunt. Nanque ornithiæ uenti post LXX. dies quã præterierit hybernum solstitium, flare incipiunt. Huius causam esse ait, quia procul absistens Sol ab iis locis, unde perflat notus, post hyemale solstitium exhalationes inde elicere potest. Non assidui uerò ii uenti æqualiter spirant, eo q̃ imbecilli ac summi tantum uapores tunc exprimuntur LXX. die post hybernum solstitium, uti dixit. Quæcunque uerò magis gelu frigoreq; induruerunt, quæq; ad hoc, ut dissoluantur, maiorem calorẽ exigunt: maiori post temporis spatio dissoluuntur, ad ea loca ambulante Sole, unde perflat notus. Et hac de causa horis temporum interpositis non assidui ii uenti spirant. atque ita, perinde ac si etesiæ quoq; rursum post æstiuum solstitium spirarent ad longius spatiũ digresso Sole. hoc nanque significat uox illa, rursum: minus enim continuo spiritu perflassent in longiori parte commorante Sole. quoniam quantum ad australem regionem pertinet, inde semper perflat uentus. Nam quum loca quæ sunt ad austrum, calidæ naturæ sint, plus habent de sicca exhalatione quam de humida. siccus autem halitus is origo & seminarium uenti est.

ita uertitur is locus.

XXVII.

AT NOTVS *ab æstiuo solstitio spirat, & non ab altera arcto.*

POSTEAQVAM dixisset notos uiribus inferiores esse & serius spirare quam etesias uentos, q̃ ab his regionibus post hyberni solstitii tempus procul absistẽs Sol minus uirium habet: nunc ostendit, quemadmodum Sol post hyemale solstitiũ longè absit a locis iis, unde perflat uentus notus. unde autem perflet notus, & ubi hyemale solstitiũ esse intelligitur, ostendit. Notum quidem ab æstiuo solstitio & non ab altera arcto spirare ait. quæ uerba obscurè prolata sunt: ideo q̃ ab ipso ante dictum fuit horis rursum æstiui solstitii perflare etesias ἐπὶ τροπαῖς θερινοῖς. his enim uerbis inferre quasi uidetur, in æstiuis solstitiis etesias uentos perspirare. Vel non idem sensus est, dicere etesias spirare ἐπὶ θερίναις τροπαῖς in limine æstiui solstitii, qui est ἀπὸ θερινῶν τροπῶν ab ęstiuis solstitiis. Expressit autem uerbis suis æquè spirare notos uentos ex alternis temporum interuallis ἐκ τῶν διαλειμμάτων, quia tunc procul digressus est Sol: perinde ac si etesiæ post æstiuam conuersionem interpositis spatiis rursum spirarent longius digresso iam Sole a locis iis, unde promouẽt spiritum suum. Præterea illa quoque uerba: & non ab altera arcto: obscuritatem quandam habent. neq; planum sensum præ se ferunt. Hic autem supputata diligenter ratione ostendere uidetur, ab æstiuo solstitio ad nos spirare uentum notum. meridies nanque orbis nostri stat ad æstiuum solstitiũ. Quum autem ipse ad hanc mundi nostri partẽ inde perspiret, habitatio nostra est. ad arctum enim magis expositi sumus. Nanque intra circulum semper conspicuum, quem propter borei poli altitudinem eminentem ἔξαρμα positũ semper in conspectu habemus, & intra tropicum æstiuum situs est habitabilis is mundus noster. Spirans autem ab æstiuo solstitio, quia a partibus iis, ad quas agitur hybernum solstitium, ad nos usque defert spiritum suum: spirare ab illo solstitio uidetur. ad quas partes tanquã ad uniuersi mundi posituram hybernus tropicus consistit. Quòd si ab æstiua conuersione Solis, ad quã meridies noster est, spirat notus, post hyberna solstitia ab hisce partibus longè abesse Solem perspicuum est. Et propter hanc causam septuagesimo post die uenti noti initium spirandi faciunt. qui nobis quidem suspicionem afferunt, quasi usque ab hyberno solstitio ad nos ferantur, quoniam spirant in hunc orbem nostrum a partibus iis & ab hoc mundi latere, cui pro ratione situs quem habẽt ad hanc plagam nostram, hybernus tropicus & uentus notus ab altera mundi parte respondent. Quum autem ad nos perspirent ab eo meridie tanquam qui uergit ad orbem nostrum, & ab æstiuo solstitio ad quod propius accedit Sol ab

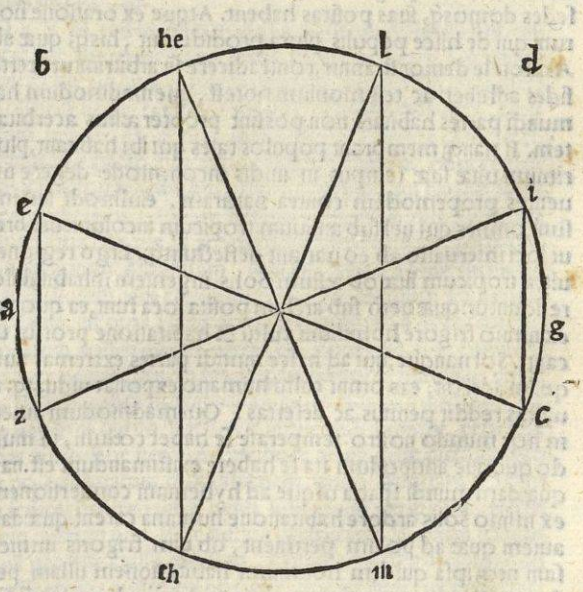
hyemali

hyemali solstitio longè digressus: non amplius quidem noti spirant circa æstiua solstitia commorante Sole, quanquam ab hac regione mundi ad nos feruntur. Causa autem, quare nõ spirant, est: quia ut modo dixit, Sol præcoquit absumitq; prius omnem exhalationem huius regionis per quam ambulat, quam in sublime cœlum subducatur. Hac de causa nõ esse habitabilis regio hæc omnis uidetur, supra quam Sol iter suum facit. ob hoc quidem a solstitio æstiuo spirare dixit uentum notum. Illud autem uerbum: sed non ab altera arcto: resonat huic, sed non ab altero polo. arctum quoque nominat eum, qui australis polus uocatur. Nanque septentrionalis polus hoc nomine appellatur cognomento acceptò ab ursis signis, quæ ipsi propiores inhærescũt. Deinceps autem quænam mundi regiones ab hominibus habitantur, ostendit. docetq; quemadmodum orbis is noster habitabilis mediam regionem occupat intra conspicuum circulum, qui polo aquilonari proximè adiacet, ob idq; arcticus uocatur, & intra tropicum æstiuum. atque extra regiones eas situs est, quas pertransit Sol. & ad plagam poli arctici magis pertinet ab ipso tanto spatio distans, quantum est ab ipso polo ad circulum semper sublimem. Hæc enim mundi pars quia frigoribus semper riget, cultu ac sedibus hominum caret. sicut & regio quoque illa, quæ ultra tropicum æstiuum protenditur, ex nimio æstu Solis rursum habitabilis non existit. At regio eorum rursum est, qui contra mundum nostrũ aduersis uestigiis domos suas ad alterum polum positas habent, intra rursum circulum nobis in hoc mundo nostro habitantibus semper ignotum, qui circulus quidem non longè ab eo polo disiunctus est, qui polus australis appellatur, & quem antarcticum quoque circulum uocant, & intra tropicum hyemalem. Quam certè regionem contra nostram sitam ipsam quoque habitari ratio suadet: propterea q̃ quantum est pro eadem cœli temperie Solisq; & reliquorum syderum moderatione conuenientiaq; quam habent cũ uniuerso orbe terrarũ, parti habitabili huius mundi nostri pari modo resonat atque respondet. Nanque ibi quoque regio media regione sita intra polum ac circulum nobis semper ignotum propter poli demissionẽ atq; declinationem præ frigore & ipsa caret omni cultu humano. Nam polus septẽtrionalis quantum in sublime apud nos extollitur, polus australis ad infera tantum deprimitur: ut æqualis spatii mensura hic apud nos a circulo arctico & septentrionali polo cõprehẽdatur, atq; ibi ab australi polo uocato & a circulo nobis semper ignoto, qui antarcticus appellatur. & æqualiter distans ab ipsis Sol propter uim immodicam frigoris inhabitabiles facit eas regiones. Distantia autem quę est post tropicum hyemalem, ibi quoq; rursum habitatione hominum uacat: sic, ut intra tropicos quælibet interiecta mundi pars ob ingentem calorem habitari nequaquam possit. Hæc autem ea est, quam cursu suo metitur Sol.

XXVIII.

QVVM *duæ sectiones terræ sint, quæ habitari possit. hæc quidem ad superiorem orbis nostri polum situm habeat, illa autem ad alterum & ad medium diem, & quasi tympani figuram referat: talis enim est forma terræ: scindunt à medio ipsius centro lineæ productæ, & duos conos efficiunt, unum quidem, qui fundamentum habet suum tropicum ipsum: alterum uerò ubique conspicuum & apertum, suum uerò frigentem uerticem in medio terræ. Ad eundem autem modum ad inferiorem mundi polũ alteri duo coni sectiones terræ faciunt. Hæ autem partes habitari solæ possunt. neque ultra solstitia, umbra enim non uergeret in septentrionem. Nunc autem hæ regiones prius inhabitabiles redduntur, quàm uel absumatur umbra, uel iaciatur ad medium diem. Quæ autem sub arctum sita loca sunt, ex nimio gelu non habitantur. Fertur autem & coronæ sydus ad hunc locum; apparet enim supra caput nostrum consistens, quum ad meridianum circulum astiterit.*

OSTENDIT ex descriptione quoq; habitabiles terræ partes & formas ipsius. Quæ uerò habitari possit dixit, sed non quæ habitatur: propterea quòd neq; de hominibus iis quos antipodas ἀντόικους uocant, quinam sint habitatores illius regionis, quæ orbis habitabilis a quibusdam nuncupatur australi polo proximè adiacens, certi quicquam afferri ex historiis potest, quod ipsos incolere partem illam fidem faciat. Sed eiuscemodi esse creditur a nobis, qui rationibus rem perpendimus & coniectamus eam quoque mundi partem habitari commodè posse: ex eo, quòd talem temperaturæ cœli uirtutem Solisq; conuenientem & parem accessum recessumq; illius orbis regio habeat atque percipiat, qualem & hic mundus noster sentit. Sed neque de iis quidẽ, qui in ambitum incolunt hunc orbem nostrum, testimoniũ adhibere ullum ex historia possumus: ideo quòd mare immensum & nauibus inuium media regione interiacens nauigationes peregrinationesq; mortalium prohibet atq; interrũpit. Mundum autem terrarum, quas nos supernè incolimus, ad superiorem polum: alterum uerò, quem antipodes infernè tenent, ad meridiem atque ad alterum polum esse dicit, non quòd meridies ad polum illum consistat, sed quia tanquam ad nos ad eas regiones est, quemadmodum nos quoque meridiem nostrũ habemus. Dicit autem utrunque mundum habitabilem orbis terrarum sectionem esse tympani haud absimilem. summa enim terræ facies talis reddit, quæ abscinditur diuiditurq; a duobus circulis nostri mundi, a circulo dico nobis semper sublimi atque cõspicuo & a tropico æstiuo. apud eos autem dissecatur a circulo nobis semper incognito atque a tropico hyemali & a lineis rectis, quæ a centro terræ commissę ad ipsos circulos usque pertinent. Circulis uerò qui in orbe inerrante insunt, resonantes & respondentes quosdam quoque circulos accipit, qui & in ipsa terra sunt pilæ speciem referente. Atque hoc modo ostendit terræ sectiones, quæ recipere habitationem humanam possunt, tympani formam repræsentare: circulos uerò qui in utroque mundo habitabili continentur, esse uniuersum orbem terrarum τῶν οἰκουμένων γῶν. Horumq; sectiones, a rectis lineis quæ a centro terræ commissæ ad ipsos protrahuntur, interceptas fundamenta uocat conorum, qui per utrunque mundum habitabilem tum a rectis lineis a centro terræ ad circulos usque commissis tum ab ipsis circunferentiis producuntur. At centrum terræ centrum quoq; conorũ efficitur. esto enim rei docendæ gratia sphæra terræ a b g d. sitq; boreus ipsius polus a, australis uerò g, circulus autem æquinoctialis b d. circulus uerò no-



bis ſemper ſublimis atque cõſpicuus ſit ad arcticum polum e z. at tropicus æſtiuus h t. Rurſum autem circulus nobis ſemper ignotus ſtet ad auſtralem polum i c. at tropicus hyemalis l m. centrum uerò terræ eſt n. Si autem a n rectæ committantur uſque ad e z & h t: & rurſum ad i c & ad l m. ſphæræ ſectiones gignuntur, quæ tympani formam repræſentant, una ab his ſignis n e z & a n h t cono diſciſſo: & altera ab altera mundi parte n i c & n l m. Per utrunque autem mundum habitabilem duos conos dixit, utrunque circulum ſeparatim intelligens una cum rectis lineis, quæ a centro uſque ad ipſum conum committuntur. Quum autem ex hac deſcriptione ſectiones terræ tympani ſimiles oſtendiſſet: deinde proſequitur, quemadmodum hæ ſolæ orbis terrarum partes habitari poſſunt. Et commemorat de hoc habitabili mundo noſtro, cui ab altera parte alter reſonat atq; reſpondet. Atque huius noſtri mundi ſitum intra circulum ſemper ſublimem & apparentem intraq; tropicum æſtiuum poſitum eſſe demonſtrat. neq; extra tropicos ut ſit, fieri ullo modo poſſe. Cuius rei ex hoc argumento fidem facit: quòd ſi ultra tropicum æſtiuum gentes quædam mortalium habitarent, eæ ad ſeptentrionem ſemper conuerſam umbram non haberent. Nam quum ad ſeptentrionis partes conſiſteret Sol, umbram quæ a corporibus ipſorum defluit, in meridiem iaci foret neceſſe: hac de cauſa uidelicet, quia quamlibet umbram ab aliquo corpore luce illuſtrato genitam in alteram partẽ contra lucem ſitam incidere neceſſe eſt. Nunc autem hæ regiones progrediente Sole prius inhabitabiles redduntur propter uim æſtus immoderatam, quam uel umbra eorum qui illuminantur, in meridianas partes inclinet, ad boreas mundi plagas tranſitum faciente Sole. Illud uerò uerbum: priuſquam uel umbra abſumatur: propterea addidit, quia ad quoſcunque ſtat ad perpendiculum Sol, ii umbram nullam habeant, prorſus neceſſe eſt. Quòd ſiqui ultra tropicum æſtiuum habitarent, ad perpendicularem quoque lineam uertici ſuo imminentem haberent Solem. atque hoc modo umbra quæ in eo cœlo redditur, tunc tota deficeret. Quoniam uerò in meridiem umbræ non tendunt: apparet neque eam quidem mundi plagam, quæ ultra meridiem poſita, eſt habitabilem exiſtere, Siqui enim partẽ cœli illam incolerent, hæc umbrarũ euenta notasq; haberent. Atqui traditur, quicunque circa Syenen Aethiopię incolunt, quum ad meridiem conſiſtit æſtiua ſolſtitia agitans Sol, ἀσκίους ſine umbra omnino eſſe. Quæ res ſi ſic ſe haberet, ii certè populi ſub ipſum tropicum æſtiuum habitarent. nam ſi ulterius habitarent, umbra uergeret in meridiem. Quòd ſi ut quidam dicunt, Aethiopes aliqui ſunt, quorum umbra quoque reſpicit ad meridianam plagam: ii quidem ultra tropicum æſtiuum ſedes domosq; ſuas poſitas habent. Atque ex oratione horum qui de hiſce populis plura prodiderunt, hisq; quæ ab Ariſtotele demonſtrantur, contradicere ſe arbitrantur: certa fides adhiberi ac teſtimonium poteſt, quemadmodum hæ mundi partes habitari non poſſint propter æſtus acerbitatem. Ii nanq; memorant populos tales qui ibi habitant, plurimum uitæ ſuæ tempus in undis incommodè degere uiuentes propemodum contra naturam. eiuſmodi autem ſunt, omnes qui uel ſub æſtiuum tropicum incolunt: uel breui loci interuallo ab eo uariant deflectuntq;. Ergo regiones ultra tropicum ſitæ ob æſtum Solis ingentem inhabitabiles redduntur: quæ uerò ſub arctum poſita loca ſunt, ea quoque ex nimio frigore hominum cultu & habitatione prorſus uacant. Sol nanque, qui ad haſce mundi partes extremas nunquam accedit, eas omni cultu humano expoliat uiduatq; & uaſtas reddit penitus ac deſertas. Quemadmodum autem in hoc mundo noſtro temperatè ſe habet cœlum, in mundo quoque antipodum ita ſe habere exiſtimandum eſt. nam quædam mundi ſpatia uſque ad hybernam conuerſionem, ex nimio Solis ardore habitatione humana carent. quædam autem quæ ad polum pertinent, ob uim frigoris immenſam neq; ipſa quidem hominum habitationem ullam perferunt. Ferri autem etiam coronæ ſydus per hunc locũ narrat, ad quem ſitus eſt is mundus noſter habitabilis: hoc eſt intra circulum arcticum atque intra tropicum æſtiuum. Cuius rei demonſtrationem affert: ex eo, quòd ipſa corona ſupra caput noſtrum conſiſtit, quoties ad circulum meridianũ accedit. id quoties ad medium cœli uerticem aſtiterit. Meridianus nanq; circulus dicitur eſſe is, qui per geminos mundi polos modo lineæ ductus & per punctum, quod eſt ſupra caput noſtrum, pertinet traiicitq;. Ex his autem uerbis forſan etiam demonſtrat atque cõfirmat habitabilem hunc mundum noſtrum intra circulos ſupra memoratos habere locum. Nam ſi corona quæ micat inter ſydera, quam coronam Ariadnes quondam fuiſſe, moxq; a Libero patre inter ſydera collocatam fuiſſe memorant: Aratus quoque de ipſa ita loquitur:

Ibiq; corona quoque illa, quam collocauit ſplendidus „
Dionyſus: ut ibi inter ſigna ſyderum radiaret, Ariadne „
morte perdita.

Si inquam corona hæc intra ſupradictos circulos poſita iacens in medio cœli uertice aſtat ſupra caput noſtrum: manifeſtò conſtat habitationis noſtræ ſedem in ſpatio intra ſupradictos circulos interiecto ſitam eſſe.

XXIX.

IDEOQVE *ridiculè ipſos ambitus terræ hodie deſcribunt. circularem enim terrarum orbem deſcribunt. Id autem & ſecundum ea quæ apparent, & ſecundum rationem eſſe non poteſt. Ratio nanque oſtendit iin latitudinem terminari. at quæ in orbem eunt, propter temperiem continuari ſimul contingit ex eo; quòd neque æſtus neq; frigus ſupramodum ſæuiunt per longitudinem, ſed duntaxat in latitudinem. ut niſi ingens Oceanus aditum prohiberet, undique nobis iter pateret. Secundum ea quoque, quæ apparent circa itinera nauigationesq; mortalium: nam longitudo latitudini longè præſtat. Spatium nanque ab Herculis columnis uſque ad Indicum mare amplius quam quinque ad tria magnitudine ſpatium excedit, quod ab Aethiopia ad uſque mæoticum agrum pertinet & uſque ad extremos Scythas: ſiquis itinerum nauigationumq; menſuram ſecum reputauerit, quomodo eiuſcemodi rerum exactam notitiam accipere contingit. Atqui in latitudinem quidem uſque ad inhabitabilem mundi plagam extendi orbem terrarum non ignoramus. Ibi nanque propter uim frigoris nemo hominum adhuc habitat, hic autem propter æſtum Solis non habitantur. At quæ extra mare Indicum & columnas Herculis ſpatia terrarum prolatantur, propter maris amplitudinem interiacentem continuari ſimul coniungiq; non uidentur, ut facies continua ſit totius orbis terrarum.*

POSTEAQVAM oſtendit habitabilem mundũ noſtrum ſimiliq; modo alterum quoque mundum quadam terræ ſectione figurari, quæ tympani ſpeciem referret: irridet corripitq; eos, qui ambitus orbis terrarum deſcribunt, quòd uidelicet mundum hunc habitabilem deſcriptionibus ſuis globoſum faciant. pro eo enim quod eſt pilæ figuram referens σφαιροειδὴς, circularem uſus eſt κυκλοτερῆς. Id autem eſſe non poſſe, tum res tum ratio ipſa indicat. & quomodo utraque uia id eſſe non poſſit, utrunque explicat. Primò ſecundum rationem. quoniam ratio oſtendit per latitudinem mundum habitabilem a quibuſdam plagis, quæ non habitãtur, circunſcriptum ac terminatum fuiſſe: latitudinem accipiens diſtantiam, quæ ab altero latere mundi eſt. Ratione nanque inuentum fuit partes quaſdam terrarum, quæ circuli polis per diſtãtiæ latitudinem adiacent, & a Sole longè diſtant, habitabiles non eſſe. quæ uerò intra tropicos media regione interiacent, ob æſtum Solis ingentem, neque ipſas quidem rurſum habitationem hominum ullam perferre: ut ſpatia ſupradictæ latitudinis tantum quæ intra arcticum atque tropicum æſtiuum, & quæ rurſum intra tropicum hybernum & antarcticum poſita ſunt, habitari poſſint. Atqui harum terræ ſectionum in ambitum, quæ in ſpeciem tympani figurantur, quantum ad aeris temperaturam attinet, habi-

tari

tari passim utranque nihil uetat. ut utraque simul sine ullo spatio a colonis uacante & ab hominibus destituto coniungatur. neque enim pars ulla ipsarum est. quæ uel gelu semper rigeat, uel calore semper æstuet. Ratio est, φ Sol parem ad utranq; coniunctionem habet: ut per quaslibet ipsarũ regiones & itinera facere & sedes habere mortales cõmodas possent, nisi ab immenso oceano prohiberentur. In ambitũ autem it & in longitudinem spatium hoc omne, quod ab ortu est ad occasum usque. Quod quum dixisset, quomodo clarum apertumq; esset secundum rationem: quomodo secundum ea quoq;, quæ apparent circa polos, id cognosci posset, docet is uerbis. Eæ nanq; regiones extremę sub mundi cardines non habitantur, & ratio quoq; itinerum id ostendit. maiorem nanq; portionem per longitudinem & per terræ circuitus in ambitum habitari quam per latitudinem notissimum est. Et eorum locorum distantiam sumit, quæ ut historiæ referunt, circa terram in ambitũ ab hominibus continuis domibus habitantur, quod spatium longitudnem esse dixit: & quæ itidem per latitudinem a mortalibus incolunt. Maioremq; terræ amplitudinem per longitudinem quã per latitudinem habitari ostendit. spatium nanque ab Herculis columnis usque ad Indicum mare, quod est per longitudinem, quodq; passi & manifestò homines incolunt: columnæ autem Herculis sunt ad occidentem, at mare Indicũ ad ortum Solis: duplici quasi ratione spatiũ illud omne excedit, quod ab Aethiopia, quę extrema est habitabilis mũdi pars ad tropicum æstiuum uergens & in meridiem, ad usq; mæoticum agrum pertinet, & usq; ad ultimas Scythiæ nationes, quæ habitant ad septentrionalẽ polum. Ea enim magnitudinis ratione ipsa uicissim congruere inter se ait, qua ad tria quinque respondent: itineribus præsertim computatis, nauigationibusq; diligenter consideratis, ex quibus utrisque cõpositis uiæ longitudo facilẽ habetur. Atqui spatium terræ omne in latitudinem usque ad oras eas mundi extremas, quæ cultu hominum prorsus uacant, ad utranque partem habitari pro certo habemus. Quæ uerò terrarum loca in longitudinem habitantur ad columnas Herculis & ad usque Indicum mare, φ a mari scilicet ipso dirimuntur & intercipiuntur, non φ hominum habitatione carent, suas simul continuare sedes non uidentur. ut totus in circuitu situs appareat habitabilis orbis terrarum.

XXX.

QVONIAM *autem locus quidam ad alterũ polum simili modo se habeat, necesse est, quo & noster is, quem nos ad arctum superiorem habitamus; eandem pariter conuenientiam tum in cæteris rebus tum in ratione uentorum in eo quoq; cœlo seruari, manifestum est. Quare ut hic in nostro mundo boreas est, ibi quoque in illo mundo ab arcto sua uentus quidam ita spirat. Fieri tamen nullo pacto potest, ut uentus is flando penetrare usque ad nos possit; quando neque boreas quidem noster is ad hãc usque omnem habitabilem nostram regionem peruenit. Est enim ὥσπερ ἀπόγειον πνεῦμα τὸ βόρειον tanquam parum à terra se promouens boreus spiritus. sed quia hæc habitatio nostra posita tota iacet ad septentrionem, frequentissimi boreæ perspirant. tamẽ & hic quoq; in nostro cœlo deficiunt & oblanguescunt, neque promouere se in oras longinquas ualdè possunt. Quoniam extra Libyam circa pelagus austrinum sicut hic apud nos boreæ & uenti noti spirant; ibi euri Zephyriq; alternis spirandi uicibus διαδεχόμενοι continuant semper flatum suum.*

QVVM posituram habitabilis mundi nostri ostendisset, boreamq; ab iis partibus quæ sunt ad arctum, spirare in hanc regionem nostram: notum uerò uentum, a meridiano tractu: est autem meridies noster ad tropicum æstiuum: uerba sua cõfert ad habitabilem mundum illum, qui spectat ad alterum polum inferiorem. Qui quidem mundus parem positurarn situmq; nanciscitur ad Solem, qualem & hic noster mundus. Et quoniã locus is ad polum qui ibi est, simili modo se habet, quo & regio hæc nostra ad hunc polum, qui est supra caput nostrum: manifestum esse ait eandem pariter conuenientiam tum in cæteris rebus tum in ratione situq; uentorum in eo quoq; cœlo seruari, quæ & in hoc mundo nostro superiori seruatur. Hinc esse: ut quemadmodum hic apud nos boreas spirat ab ea frigidissima regione mũdi quæ sita est ad polum: sic & ibi apud mundum illum reconditum ab arcto sua, idest a polo eo qui ibi est, quidam perspiret uentus. qui huc ad nos usque ut spiret, fieri non potest. Boreas nanque ipse qui apud nos est, tantum abest, ut ad illum usque mundum inferiorem flando perueniat: ut neper orbem hunc quidem nostrum, quem nos incolimus, passim atque omnibus locis perspirent. Est enim inquit tanquam parum se a terra promouens boreus spiritus. dicuntur autem ἀπόγεια πνεύματα uenti humi procũbentes ii, qui non eam regionem unde spirare incipiunt, flatu suo totam peragrant obeuntq;. Frequentissimi nanque boreæ spirare apud nos ideo uidentur: quòd habitationis nostræ sedes posita ad arctum iacet, unde boreas ducit originem. Tamen & hic quoq; uentus in hoc orbe nostro deficit in itinere & oblanguescit, neque perflat in tractum longinquum. Ergo extra libyam circa pelagus austrinum, sicut hic apud nos boreæ & uenti noti spirant: ad hunc modum ibi quoque rursum non uenti hi, sed euri zephyriq; spirandi uicibus inter se partitis & alteri alteris ora flatumq; suum opponentes continuẽ & semper perflant. Perspicuum autem est, quemadmodum sicut huic nostro uento qui spirat a septentrione, qui boreas est, quidam uentus ibi apud orbem illum conueniẽter resonat & respondet ab arcto quoque illa sua perspirans: sic & uento qui a tropico æstiuo perflat, respondebit uentus quidam apud illos uergens, qui contra uentum, qui ab illo polo perflat, spiritus quoq; suos concitabit.

XXXI.

QVEMADMODVM *igitur non est, qui ab altero polo spiret uentus notus, perspiuum est. quoniam neq; ille, neq; ab hyberno solstitio. alius nanque ab æstiuo solstitio esset, oporteret. ita enim par ius reddet. Nunc autem non est. nanq; ab illa plaga spirare unus tantum uidetur. quare à combusta zona uentum spirantem, notum esse necesse est. Regio autem illa ex uicinia Solis neque humores habet neq; alimenta, quæ propter liquationem etesias gignant uentos. Sed quia in latum spatium diffusa protensaq; regio ea est in apertum cœlum, ideo amplior numerosiorq; & magis tepescens uentus notus est quam ipse boreas. magisq; ille penetrat in plagam nostram, quam is in illam. Quæ igitur causa sit horum uentorum, quomodoq; inter se habent, dictum fuit.*

QVVM ostendisset non esse nostrum notum eum, qui scilicet ab altero polo ad hanc usque nostram regionem spirat: ait neque eum quidem uentum, qui perflat ab hyberno solstitio, nostri cœli notum esse. Si enim hoc esset, alius rursum uentus ab æstiuo solstitio flaret utique oporteret. hoc nanque pacto par ratio reddetur. ab illis enim regionibus unus spirare tantum uentus uidetur, qui boreæ spiritus opponit suos. Quare necessarium est, notus ab æstiua conuersione & a plaga ardore Solis combusta ut perspiret. Omnem autem distantiam, quæ ab æstiua conuersione ad æquinoctialem usq; circulum pertingit, æstiuum solstitium dicere suus est mos. Hanc quidem regionem a Sole combustam, quia Soli nimium uicina est, humores atque alimenta habere negat: alimẽta intelligens, uapores humidos aquis suggestos & subministratos tanquam cibaria ipsorum. Qui dein uapores quum liquantur atque dissoluuntur, procreãt etesias auras: hoc uerbum retribuẽs ad ea, quæ dicta ab ipso sunt post dubitatam dubitationem. quæ erat: quam ob causam scilicet boreæ etesiæ uenti sunt atque perspirant, etesiæ autem austrini non sunt neque perspirant? Sic enim loquutus est nec sine causa quidem. Quemadmodum igitur non ab re sit etesias austrinos non esse, docuit nunc. ex eo scilicet est, quia in multò amplius patet spatium, in magisq; apertũ cœlum diffunditur regio illa, unde flat uentus notus: quam

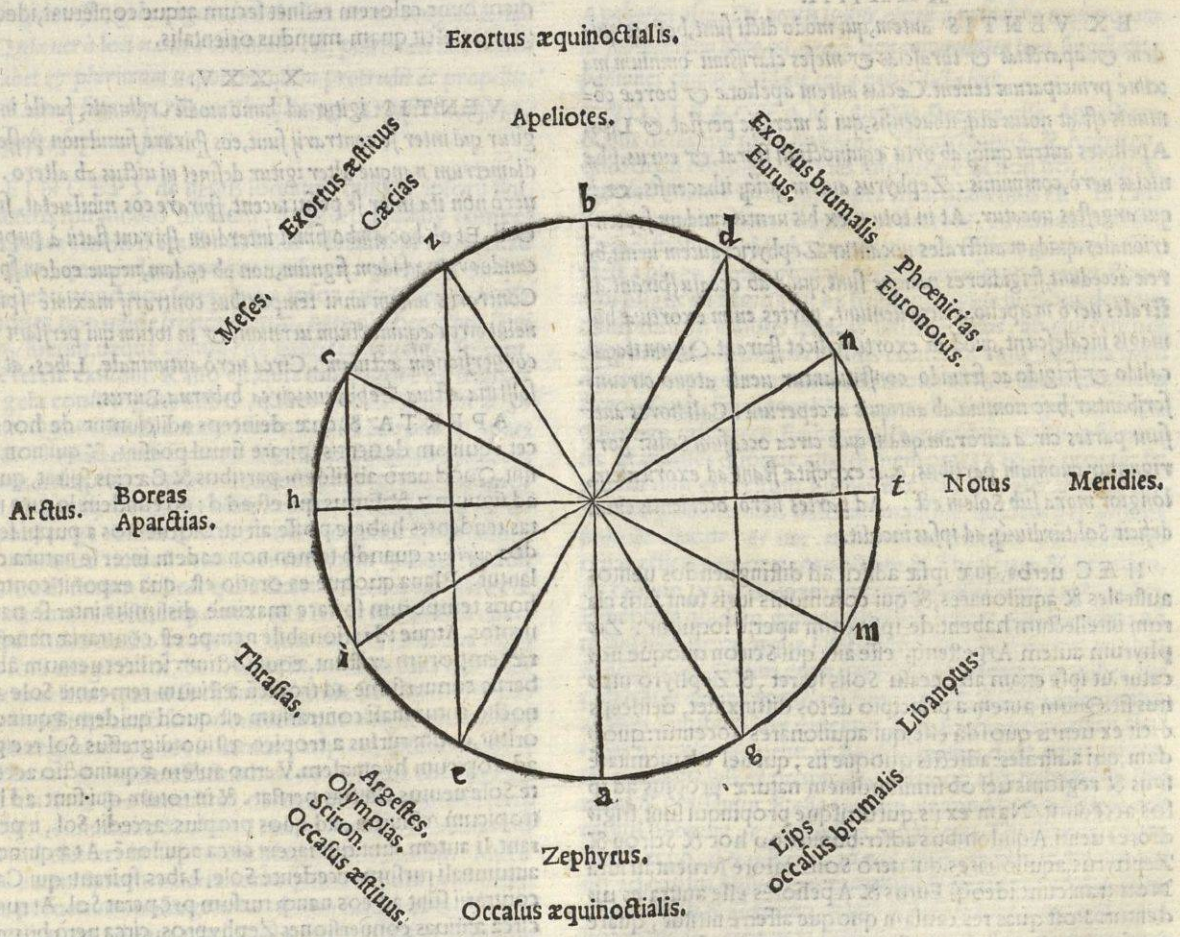
regio illa, unde boreas ſpirat. Multò nanque ampliores magisq; patentes habet campos Solis ardoribus combuſta plaga, quam regio quæ ad ſeptentrionem uergit. ergo amplior quoque & numeroſior magisq; feruidus uentus notus eſt, quam ipſe boreas. magisq; ille perflat animam ſuam in orbem noſtrum, magisq; in nos incumbit, quam boreas ad orbem illum. Quænam igitur inquit cauſa ſit horum uentorũ, quem'ue ordinem inter ſe gerant, dictum fuit. horum uentorum, boreæ ſcilicet & noti. de his enim diſſeruit. Redigit autem his uerbis nobis ad memoriam, quæcunque demonſtrata ab ipſo fuere.

XXXII.

DE SITV *autem ipſorum, & quinam quibus contrarij ſint, quosue ſpirare ſimul contingat, & quos non. itemq; quinã & quot exiſtant: prætereaq; de reliquis paſſionibus, quæcunque nõ contingit ut à nobis in quæſtionibus in quibus ſingillatim de quaque re diſſeritur, explicarentur nunc loquamur. De ſitu autem rationes ex deſcripto figuræ cognoſcere & conſiderare operæ pretium eſt. deſcriptus itaque ſit ad rem magis declarandam circulus Horizontis, ob idq; formæ rotundioris. Apud autem cogitationem mentis proponere oportet alterã ipſius ſectionẽ, quæ à nobis habitatur, erit autem ſectionem quoque illam ſecernere ad eundem modum. Ponatur autem hoc in primis, contraria ſecundum locum ea eſſe, quæ maximè inter ſe diſtant ſecundum locum. Sicut ea contraria ſunt ſecundum ſpeciem, quæ ſecundum ſpeciem inter ſe longè abſunt. plurimo autem diſtant interuallo ſecundum locum, quæ per diametrum inter ſe uicißim opponuntur. Eſto igitur ubi a ſignum eſt, occaſus æquinoctialis. huic obſtet locus, ubi b, exortus æquinoctialis. alia porrò diametros ſit hanc in rectam lineam ſecans, in cuius ſigno h arctus conſiſtat. contra autem arctum ex aduerſo ubi t, meridies conſiſtat. ubi uerò z, ortus ſit æſtiuus. ubi e, occaſus æſtiuus. At ubi d ſignum, ibi ſit exortus brumalis. ubi g, occaſus brumalis. à ſigno autem z, ducatur diameter ad literam g. & à d, ad e. Ergo quoniam quæcunque plurimo quidem ſpatio inter ſe diſtant ſecundum locum, ea contraria ſunt ſecundum locum: abſunt autem inter ſe plurimum ea, quæ per diametrum abſunt: neceſſe eſt, ex uentis ij quoque inter ſe contrarij illi ſint, quicunque per diametrum inter ſe abſunt. Secundum autem ſitum regionum uenti hiſce nominibus appellantur. Zephyrus dicitur, qui ab a ſigno ſpirat. occaſus nanque æquinoctialis hunc habet locum. huic autem contrarius Apeliotes, à litera b. hic enim ortus eſt æquinoctialis. Boreas uerò & Aparctias eſt à ſigno h. hic enim arctus conſiſtit. huic contrarius Notus, à ſigno t. meridianus nanque is locus eſt, unde flat, & t contrarium h eſt. per diametrum enim opponuntur. A z autem Cæcias. ibi enim exortus æſtiuus eſt. huic enim aduerſus eſt non qui à ſigno e, ſed qui à g ſpirat, Lips. is nanq; ab occaſu brumali mittit ſpiritum ſuum. huic nanque contrarius eſt, quòd per diametrum iacet. Qui uerò à litera d ſtat, Eurus eſt. is nanque ab ortu hyberno perſpirat uicinus Noto. & hac de cauſa Euronoti ſpirare frequenter memorantur. Huic contrarius obſtat non is, qui à g litera eſt, Lips: ſed is, qui ſtat ad ſignum e. quem quidam Argeſten, quidam Olympiam, alij Scironem uocant. is nanque ab æſtiuo occaſu ſpirat, ſolusq; ſibi opponitur per diametrum. Qui igitur per diametrum poſiti inter ſe iacent, quiq; quibus contrarij ex aduerſo obſtant, ij uenti ſunt. Extant autem & alij, ſecundum quos ipſorum ſpiritus minimè inter ſe pugnant neque aduerſantur. Ab ſigno i is eſt, quem Thraſcian uocant. is nanque inter Argeſten & Aparctian medius interiacet. A ſigno uerò c is eſt, quem uocant Meſen medium intra Cæcian & Aparctian interuenientem. At c ſigni diameter uult eſſe quidem ad circulum undique conſpicuum nobis & inſignem. Sed ad exactam omnino rationem non eſt. Qui uerò ijs contrarij extent, uenti nulli ſunt, neque Thraſciæ neque Meſe. ſpiraſſet enim uentus quiſpiam inde, ubi m ſignum eſt. id nanque per diametrum obſtat. Neque i Thraſciæ aduerſarius ullus eſt uentus. ſpiraſſet enim à ſigno n. id nanque ſigni ſibi obſtat per diametrum. niſi fortaſſe ab ipſo eſt & ad exiguum uentus quidam, quem incolæ eius regionis Phœnician appellant. Venti igitur maximè principales ſtatiq; & inſignes, hi ſunt. & ordinati hoc modo.*

ACCEDIT deinceps ad diſputationem de ſitu ordineq; ipſorum uentorum. pariterq; ad demonſtrandum, quinam ipſorum inter ſe contrario occurſu pugnam ineant. & quoſnam de ipſis ſpirare inter ſe ſimul contingat, quoſue ſpirare non poteſt. itemq; de numero ipſorum, ac de reliquis paſſionibus quæ ſibi adueniunt, de quibus non diſputatum antea ſit in quæſtionibus, in qbus de quaqs re ſingillatim tractatur. Quæ autem de poſitura ipſorum uentorum memorantur, ex deſcriptione & literali figura ait eſſe cognoſcenda & conſideranda. & literis interdiſtinctam quandam figuram διάγραμμα deſcribit. Et de ipſo ita dicit, facilius planiusq; rei docendæ gratia deſcribatur circulus Horizontis rotundioris figuræ, unde uenti ſpirant. Intelligt autem ait oportere hunc Horizontem literis ita figuratum, non eſſe tanquam totius orbis terrarum Horizontem: ſed Horizontem tanquam terræ ſectionis eius, quæ eſt ad hunc habitabilem mũdum noſtrum. qui horizon ne formam quidem habebit rotundiorem. nam ſicut in orbiculari Horizonte diuiſio uentorum oſtenditur, ſic ad interceptum uentorum pars quoqs terræ habitabilis reſpõdebit. Principiò autem quum de contrariis uentis dicturus ſit: quid ſit eſſe ſcilicet contrarium ſecundum locum, in primis accipit, quum ita dicit. Ea contraria ſunt ſecundum locum, quæ maximè inter ſe diſtant ſecundum locum. ſicut ea contraria ſunt ſecundum ſpeciem, quæ ſecundum ſpeciem inter ſe longè abſunt. Plurimo autem diſtant interuallo, quæcunque in circulo ex aduorſum per diametrum inter ſe iacent. Ad harum rerum diſciplinam deinceps in expoſito circulo quem Horizontem uocauit, quædam ſigna accipit. & primũ quidem a occaſum æquinoctialem eſſe conſtituit. huic autem contrario occurſu obuium & ſecundum diametrum, ſignum b. exortum æquinoctialem. Hæc ſigna quæ diximus, ſumpta ſint. & deducatur recta per medium a b diameter. Altera inquit diameter in circulo ducatur, quæ a b diametrũ ad rectos diuidat angulos, hæc ſcilicet h t. cuius quidem locus ad h, eſto ſeptentrio. quod uerò ſtat ad t, quod ſignum ex aduorſum ſibi obſtat, eſto meridies. Rurſum in circulo accipit ſignum intra h & b media regione poſitum z, quod ſignum eſſe uult exortum æſtiuum. cui ſigno z aduerſa regione occurrens e ſignum non accipit ſecundum diametrum, tanquam quod occaſus æſtiuus exiſtat. Rurſum intra b & t accipit ſignum d, quod ortum brumalem eſſe conſtituit. Cur rurſum non per diametrum, ſed in rectam lineam aduerſum capit ſignũ g, quod occaſum brumalem notat. Dein deſuper committit a ſigno z ad g lineam rectam, à d autem aliam ad uſque e ſignum adducit. hęc nanque per diametrum ex aduorſum inter ſe iacent. Quæ poſteaquam ita deſcripſiſſet, deinceps poſitiones ſedesq; uentorum oſtendit. & qui quibus cõtrarii ſint, exponit. Et quoniam quæ plurimũ inter ſe diſtant ſecundum locum, contraria ſunt: quæ uerò per diametrum ſita ex aduorſum ſunt, inter ſe longè abſunt: hinc certum eſſe maximè, qui per diametrũ alter alteri ex aduorſum obſtant. Non accipit autem diametros, quę centrum pertranſeunt, qa principio neqs in circulum neque in pilam figuratur habitabilis mundus terrarum: ſed pilæ ſectionis tympani ſimilis formam habet. ideoq; ex aduerſa regione diametrum terminat atque deſcribit. Poſt quas res deinde qui ſitus uentorum ſit, perſequitur. atque in ſigno a ubi eſt occaſus æquinoctialis, Zephyrũ conſtituit. in ſigno uerò b ubi exortus æquinoctialis eſt, qui a literæ occurrit per diametrum, Apelioten. quem uẽtum apud ſiculos Helleſpontiã uocari Theophraſtus

ſtus auctor eſt, apud uerò phænicas Carban, Berecyntiam autem in Ponto. Rurſum autem ad ſignum h, quod ſeptentrio eſt; Borean Aparctiam conſtituit. ad t uerò notum, quæ literæ h contraria eſt, per diametrum nanque obſtat, & eſt meridies, ponit uentum Notum. At ad ſignum z, ubi ortus æſtiuus aſpicitur, Cæciam ſtatuit. cui cõtrarium uentum ponit eum, qui per diametrum ab eo longè ſeiungitur, non eũ qui in rectam lineam ſibi opponitur. Signo autem z per diametrum obiicitur g, in rectiorem uerò tramitem e litera opponitur in ſigno uerò g quod occaſum hyemalem deſignat, Liba uentum collocat, ut qui ſitum per diametrum Cæciæ contrarium obtinet. Rurſum aut ad literam d, quæ exortum brumalem indicat, Eurum uentum Noto ex uicinia proximum conſtituit. & in ſigno e, quod a ſigno d per diametrũ abſiſtit, ubi occaſus æſtiuus eſſe intelligitur, ſtatuit uentum eum quem quidã Argeſten nominant, alii Olympiam & Scirona. Sunt etiam & qui uentum hunc, ſicut Theophraſtus refert, Iapyga appellant. nam d ſigno, g ſignum recto tramite opponitur, ſicut etiam e quoque litera z literæ opponebatur. Sed non in uniuerſum quæcunque inter ſe in rectum ſita iacent, contraria eſſe ſtatim iudicantur: ſed quæcunque tantum per diametrum alterum alteri opponuntur. Et quicunque uenti per diametrum inter ſe ſuos opponentes ſpiritus alter alteri contrarii ſunt, octo eſſe ait. Alios autẽ præter hos eſſe ſcribit, quibus ex aduerſo loco & per diametrũ oppoſiti uenti deſunt: unum quidem, qui medius intra Aparctian & Scironem, cui Eurus contrarius eſt, interiacet: uocatum Thraſciam ad ſignum i ſtantem. alium uerò, quẽ rurſum intra Aparctian & Cæciã cui contrarius Lips eſt, media regione interuenire ait, quem Meſen uocant poſitum ad ſignum c. Lineam autem rectam a ſigno i, uſq; ad ſignum c deductã & commiſſam, quam diametrum communiter appellauit: neq; enim diametros Horizontis eſt: uelle eſſe inquit ad circulum ſemper ſublimem & apparentem, quem arcticum nominant. id eſt huiuſce circuli diametrum eſſe uelle, non abſolutè tamen id perficere ac moliri, ſed ad exiguũ quid uariare & pauxillulum deflectere. His autẽ uentis alios uẽtos eſſe contrarios negat, dico autem Meſe, qui intra Aparctian & Cæcian medius perſpirat. ſpiraſſet enim quiſpiam uentus, ait a ſigno m, hoc eſt a tractu medio intra Notũ & Liba interiacente. is nanq; locus ſigno c opponitur, unde Meſes perflat. Neque uentus quidem ullus cõtrarius eſt ipſi Thraſciæ, qui intra Aparctian & Scirona medium locum tenet. ſpiraſſet nanq; quiſpiam uentus ab ea parte, quæ Eurum intra & Notum media interuenit, a ſigno n. hoc enim ſignum ſigno i, per diametrum oppoſitum iacet: niſi ad exiguum inquit ſpirat fortè uentus quidam, quem indigenas & habitatores eius orbis Phænician uocare ait. Quidam tamen homines poſterioris ætatis a ſigno quoque m, ſpirare memorant uentum quendam, qui dicitur Libonotus. & hac de cauſa XII. faciunt flatus uentorum. Quum autem decem, & uno adiecto uẽtos expoſuiſſet, ſicut ante dictum fuit: hos uentos eſſe ait, qui ſtati decretiq; omnino ſunt, & qui hunc ordinem inter ſe gerunt.



XXXII.

QVARE *autem plura genera uentorum à ſeptentrione ſpirent quam à medio die, cauſa eſt: tum quòd mundus is noſter habitabilis ad hanc cœli plagam poſitus eſt; tum etiam quia multò amplior humorum ac niuis copia in hanc mundi noſtri plagam colligitur & coaceruatur. Ille nanque meridianæ regiones ſub Solem & ſub eius itinera poſitæ iacent. Quibus deinde niuibus diſtillantibus & madore terram rigantibus, quum humores ipſi à Sole poſtea & ab abdito terræ calore concalefiant: copioſior & plurimum cœli ſpatium amplectens exhalatio oriatur propter eandem cauſam, neceſſe eſt.*

Alex. Aphr. ſup Meteo.

CAVSAS deinceps reddit, quamobrem plures uenti ab aquilone existant quam ab opposita sibi regione, quæ ad meridiem est. Huius autem rei causam primam esse docet: ꝓ regio hæc, quam nos habitamus, ad hãc cœli plagam aquilonarem posita est. quicunq; enim ab hac parte uenti oriuntur, manifesti oriuntur, neq; in occulto sunt. Secundam uerò causam esse ait, quia in hunc locum tanquam a cursu Solis longè remotum multò plures humores nubesq; cõpelluntur & coaceruantur, niuesq; abundationes gelu coguntur. Nam meridiana regio minus affluit congerie huiuscemodi humorum, quia sub cursum Solis posita tota est. Nascuntur certè etiam in ipso meridiano tractu pluuiæq; & madidæ exhalationes, quoties inde abscesserit Sol. Neque enim semper partes meridianas calore urget atque infestàt. non tanta tamen humorum uis ibi oritur: propterea ꝓ loca illa quæ ad meridiem cõuersa sunt, hominum habitatione carent: nõ ex eo, ꝓ semper ardores habeant infestamq; cœli inclementiam: sed quia eiuscemodi incõmoda aliquando patiuntur Solis æstu aduentante. quæ quidem incõmoda propter immodicam siccitatis & caliditatis atrocitatem mortem perniciemq; afferunt animantibus. At humoribus niuibusq;, quarum plurima uis & copia oritur ad septentrionem, sub accessu Solis liquescentibus ac distillantibus: ad eam nanq; plagam propius accedit Sol, quum in æstiuo tropico insistit: terra concalefacta necessariũ magnopere est plures ac per magnum spatium latè diffusas oriri fumidas terrarum exhalationes, a quibus deinde uenti ortum ducunt.

XXXIIII.

EX VENTIS *autem, qui modo dicti sunt, boreas quidem & aparctias & thrascias & meses clarissimi omnium maximè principatum tenent. Cæcias autem apeliotæ & boreæ cõmunis est. at notus atq; ithacensis, qui à meridie perflat, & Lips. Apeliotes autem quiq; ab ortu æquinoctiali spirat, & eurus. phænicias uerò, communis. Zephyrus autem quiq; ithacensis, & is qui argestes uocatur. At in totum ex his uentis quidam septentrionales. quidam australes uocantur. Zephyrici autem uenti, boreæ accedunt. frigidiores nanque sunt, quòd ab occasu spirant. australes uerò in apeliotæ iura ueniunt. partes enim exortiuæ hoc magis incalescunt, quòd ab exortu scilicet spirant. Quum itaque calido & frigido ac feruido constituantur uenti atque circunscribantur, hæc nomina ab antiquis acceperunt. Calidiores autè sunt partes circa auroram quàm quæ circa occasum Solis: porriguntur quoniam partibus, quæ expositæ stant ad exorientem, longior mora sub Solem est. Ad partes uerò occidentis citius deficit Sol, tardiusq; ad ipsas incedit.*

HÆC uerba, quæ ipsæ adiicit ad distinguendos uentos australes & aquilonares, & qui communis iuris sunt, satis clarum intellectum habent. de ipsis enim apertè loquitur. Zephyrum autem Argestenq; esse ait, qui Sciron quoque uocatur. ut ipse etiam ab occasu Solis spiret, & Zephyro uicinus sit. Quum autem a principio uẽtos distinxisset, deinceps dicit ex uentis quosdã esse, qui aquilonares uocentur: quosdam, qui australes: adiectis quoque iis, qui uel ob uicinitatẽ situs & regionis uel ob similitudinem naturæ propius ad ipsos accedunt. Nam ex iis, qui utrisque propinqui sunt, frigidiores uenti Aquilonibus adscribuntur. ob hoc & Sciron & Zephyrus, aquilonares. qui uerò Solis calore feruent, in iura Noti transeunt. ideoq; Eurus & Apeliotes esse australes uidentur. Post quas res causam quoque afferre nititur, quare uenti orientales calidiores sint quam uenti occidentales, tali quidem oratione. Venti orientales moram faciunt sub Sole magis diuturnam, ob idq; maiori calore tepescunt. partes uerò occidentis citius Sol deserit ac relinquit, tardiusq; ad ipsas quoque accedit. Fortè autem is est, qui intelligit partes orientales sub sole agitare longiorẽ moram hac de causa uidelicet, quia tam in ortu quàm in occasu suo Sol etiamnum obit statq; ad hasce fermè exorientis partes, & usq; ad occasum luce sua adhuc illustrat orbem orientalem. At partes occidentales non statim atque exortus fuerit Sol, lumine collustrantur: sed radii solares eousq; tardius peruenisũt. Et quoties ad eas partes profectus est, occidens ipsas statim relinquit, neq; adhuc insistit, sicut ad exorientem facit. Orientalem nanq; regionem quanquam cursu suo præterit ac declinat παραλλάκεα προϊὼν, suo tamen lumine etiamnum illustrat lucidum orientem. Ea quoque causa esse potest, quòd plagam orientalem statim a principio quum ad ipsam consistit Sol, magis intensè concalefacit. non sic autem orbẽ occidentalem afficit, neque similiter excalfacit, quanquam in recessu suo ipsum adhuc illuminat Sol. At partes exortiuæ q̃ præsentia Solis prius concalefactæ tepuerunt, calorem hunc secum retinent atque conseruant ad hoc ex eo affectæ appositæq; redditæ: ꝓ præteriens cursu suo Sol atque discedens ad ipsas tamen retro aspicit, donec cõdiderit se in occasum. Quo fit, ut quem ab initio calorem acceperint, ipsum quodammodo secum conseruent usq; in descensum Solis extremum. Quod enim non satis est ob exiguitatem ad incalescẽdum, id sufficit ad calorem conseruandum, ꝓ calor is præueniens adhuc in oriente perdurat & uiget. Partes uerò occidentales neque in initio statim ita incalescunt. & quum ad ipsas iam profectus Sol maximè concalefacit locum occiduum hunc minimè conseruant calorem: propterea ꝓ a Sole statim destituuntur, adeo ut non amplius ab ipso illuminentur. Atque res se habet hoc pacto: quanquam quispiam æquali spatio temporis tam orientalem orbem quam occidentalem illustrari a Sole constitueret: orientalis orbis tamen, ꝓ scilicet a principio concalefactus per totum integrũ diem hunc calorem retinet secum atque conseruat, ideo magis incalescit quam mundus orientalis.

XXXV.

VENTIS *igitur ad hunc modũ ordinatis, facilè intelligitur qui inter se contrarij sunt, eos spirare simul non posse. per diametrum nanque alter igitur desinet ui uictus ab altero. Qui uerò non ita inter se positi iacent, spirare eos nihil uetat, sicut z & d. Et ob hoc ambo simul interdum spirant flatu à puppi secundo οὐρίοι ad idem signum, non ab eodem, neque eodem spiritu. Contrarijs autem anni temporibus contrarij maximè spirant, uelut circa æquinoctium uernum, & in totum qui perflant ultra conuersionem æstiuam. Circa uerò autumnale, Libes. at circa solstitia æstiua, Zephyrus; circa hyberna, Eurus.*

APERTA & quæ deinceps adiiciuntur de hoc scilicet: quinam de uentis spirare simul possint, & qui non possint. Quòd uerò ab iisdem partibus & Cæcias spirat, qui stat ad signum z, & Eurus qui est ad d: ad eundem locum nauitas tendentes habere posse ait utrosq; uentos a puppi secundos οὐρίους, quandò tamen non eadem inter se natura copulantur. Plana quoque ea oratio est, qua exponit contrariis horis temporum spirare maximè dissimilis inter se naturæ uentos. Atque id rationabile nempe est. contrariæ nanq; horæ temporum existunt, æquinoctium scilicet uernum ab hyberna conuersione ad tropicũ æstiuum remeante Sole æquinoctio autumnali contrarium est. quod quidem æquinoctiũ oritur, quum rursus a tropico æstiuo digressus Sol recipit se ad tropicum hyemalem. Verno autem æquinoctio accedente Sole uentus Cæcias perflat. & in totum qui sunt ad hunc tropicum æstiuum, ad quos propius accedit Sol, ii perspirant. Ii autem sunt, qui iacent circa aquilonẽ. At æquinoctio autumnali rursum recedente Sole, Libes spirant: qui Cæciæ contrarii sunt. ad eos nanq; rursum properat Sol. At rursum circa æstiuas conuersiones Zephypros, circa uerò brumales Euros & Apeliotas spirare notissimum est. is nanq; Apeliotes Zephyro propriè aduersatur. Quidam autem sunt, qui utrosque uentos tanquam unus tantummodo sint, Euros appellant.

XXXVI.

INCIDVNT *autem cæteris maximè, eosq; compescũt Aparctiæ & Thrasciæ & Argestæ, quòd ipsorum impetus ex proximo aduenìat. atque ij maximè frequentes & multum ualen*

tes

tes spirant.ob idq; magis ij quam cæteri uenti cæterum serenãt. Ratio huius est;q; ex propinquo loco auram proflantes ex suo uehementi spiritu uim cæteris uentis afferunt, atque eos compri munt & coercent.& flatu suo procul abigentes nubes conglo= batas, serenitatem inducunt: nisi flatus ipsorum simul perquam frigidi fortè fuerint.quia tunc sereni non sunt. Nam si magis fri gidi fuerint quam magni,prius humores gelu cogunt quam abi= gunt ac propellunt. At Cæcias uentus non est serenus,quia in se trahit nubes.unde & diuulgatum iam prouerbium est : trahens ad se ficut Cæcias nubes . Mutationes uerò fiunt,quum proximi uenti cum desinentibus surgunt secundum Solis ambitum : pro= pterea quòd mouetur maximè quod primordio proximè adhæ= ret.primordium uerò uentorum ita mouetur, ficut Sol. At con= trarij uenti aut eandem rem gerunt, aut contrariam . uelut hu= midi , Lips & Cæcias quem Hellespontiam quidam uocant . & Eurus,quem Apelioten.Sicci autem Argestes Eurusq;. in initio uerò uentus is siccus est;in fine autem,aquosus existit.niuales ue rò Meses maximè & Aparctias.ij nanque frigidissimi sunt. At grandinosi Aparctias & Thrascias & Argestes existunt . æstuosi autem Notus & Zephyrus & Eurus . Nubibus uerò cœlum condensant Cæcias quidem uehementer, Lips autem gra cilioribus nebulis cingit aerem.Cæcias quidem tum quia ad se nu bes trahit,tum etiam quia Boreæ Euriq; communis existit . Ita quia frigidus est , gelu cogens in nebulam aerem conglobat nu= bes.Quia uerò loci natura orientalis est, plurimam uim mate= riæ habet & plurimum uaporem, quem protrudit ac propellit. Sereni autem sunt Aparctias,Thrascias,& Argestes.causa ue= rò exposita superius fuit.

DEINCEPS de uentis loquitur: quinam ipsorũ sint, qui cæteris spirantibus incidunt , & ipsorum flatus compe= scunt.Quare autem ii apud nos hunc effectum præstant, cau sam infert . quæ eadem quoque causa est , quamobrem ipsi quoq; uenti apud nos sereni sunt. Ipsos autem serenos esse ait,quoties non ualde frigidi fuerint. nam ubi perquam frigi di fortè fuerint,neque agmine ita conferto ingentes spirant, neque sereni existunt. Ratio est,quia tunc rigore sui frigoris prius gelu constringunt nubes , quàm procul abigant ac pro= pellant. Quum dixisset autem serenos esse Scironẽ & Apar= ctian & Thrascian,nisi fortè ita frigidi consistant, ut uapores nubesq; gelu prius cogere occupent quam procul summo= ueant abigantq;:de Cæcia cõmemorat,qui & ipse ab Apar= ctia non longè absistit. De hoc autem loquitur,quemadmo dum is serenus non est . cuius rei rationem quoque reddit eiuscemodi:flatum scilicet qui a Cæcia est,eò unde flare coe perat,rursum reflecti,neq; enim recta fertur in obliquas par= tes . sed curuo tractu procedit . quæ curuitas incessus sui in terræ solũ uergit & incubat . Quo fit,ut flatus suus hoc mo= do incurueſcens quum se reflectit deinde in sublime, & nu= bibus incidit,ipsas nõ summoueat neque abigat procul, sed ad eam regionem, unde is uentus perspirat, ipsas conuocet & adducat . Is autem effectus huic uento fortè contingit ex eo:q; sibi flatu suo humiliter obrepenti & perreptanti terrã quædam eminentiæ & obices rerum excelsæ se obuias of= ferunt ad eius iter in sublimem plagam propensum . Muta= tiones autem ipsorum uariationesq; fieri ait, ubi primorum flatus posuerunt consurgentibus statim iis,qui ex ordine pro= ximi adhærent ad eam præsertim partem , qua in ambitum procedens Sol locum ex loco mutat:propterea q; quicquid a primordio statim subsequitur,primordioq; deinceps pro ximè inhæret,motum capit.Proximè autem primo flatu tã= quam principio inhærent partes illæ, propter quas Sol agit cursum suum, sibi uicinæ. Sol nanq; principium & causa est motus uentorum. Theophrastus quidẽ tradit uentos quan= doque uerti cedereq; in aduersos flatus.nam quoties in cõ= trariam partem nubes compellunt, inde rursum uentum in= choare spiritum suum. Adiicit autem iis quæ de uentis rela= ta sunt,illud quoque : uentos scilicet alium alii cõtrarios uel eandem gerere rem uel penitus contrariam. & qui eandem rem gerant,exponit.simulq; & illud commemorat : quænã uidelicet uires sint uirtutesq; uentorum. & quæ quiq; opera priuatim edant,ostendit ac docet.Ex quibus uerbis sciri po= test: qui ex ipsis etiam contrarii sint, & contraria opera mo= liantur.

XXXVII.

FVLGVRA *autem important ij præsertim uenti & Meses . quia enim ex propinquo fundunt auram suam , frigidi sunt.propter autem frigidam uim , fulguratio oritur. condensa= tis enim compressisq; nubibus eliditur . Propter quam causam quidam etiam ex his ipsis grandines ferunt . illico nanque gelu cogunt nubes.At Ecnephiæ generantur maximè per uer ac de= inde per autumnum , & maximè Aparctias & Thrascias & Argestes.Causa autem huius est:quoniam Ecnephiæ gignuntur maximè tum,quum aliis flantibus alteri spiritum suum interpo= nunt.maximè autem ij cæteris spiritibus incidunt.Ratio quoque huiusce effectus acta superius fuit . Etesiæ uerò uenti apud hos, qui circa occasum incolunt, ex Aparctiis in Thrascias, & Ar= gestas & Zephyros cõuertunt auras & flatus suos* πορίσαντας: *Aparctias nanque Zephyrus est:orsi à septentrione , desinentes autem in longinquos & alienos . Apud eos uerò, qui sedes ha= bent positas ad auroram , uoluunt uariantq; spiritum suum in Apelioten usq;. De uentis igitur,quem à principio ortum quam ue substantiam habeant,quæq; tum communiter tum,singillatim passiones cuique accidant,tot à nobis dicta sint.*

POSTEAQVAM dixisset serenos esse Aparctiam & qui deinceps ipsi adhærent , Thraschiamq; & Argesten, qui Sciron est:fulgurationes importare ait non hos ipsos so lum sed etiam Mesen,qui supra Aparctiam situs est . Et cau= sam,propter quam ii fulgura procreant , commemorat sic. Frigidi sunt, quòd inde ex propinqua scilicet parte perflãt, idest a plaga septentrionali,quæ frigore semper riget.Fit au tem fulgur ex frigida ui. ex frigore nanque nubibus densatis compressisq; calidus spiritus intus inclusus , ab eiuscemodi euaporatione in unum coactus confertus cum summa ui eli ditur & erumpit ex uehementi motu abiens totus in ignem & coruscans: sicut docebit, quum de his principalem dispu tationem instituerit.Ex hac causa quosdam ex his ipsis uen= tis grandines quoque afferre memorat ex eo,q; propter fri gidam uim expressum humorem statim in glaciem durant. At Ecnephias uentos nasci ait maximè quidem per autum= num ac deinde per uer . maximè autem inter uentos Ecne= phias effici memorat, Aparctiam & Thrasciam & Argesten. Et causam,propter quam eiuscemodi efficiãtur,explicat sic: Ecnephiæ quidem generantur tum, quum aliis flantibus uẽ tis alii interuentu atque interpositu roboris sui ipsos inhibẽt & cõpescunt.Quum enim uenti qui primi flabant, nubes ex= pulerint:ii qui ex contraria natura sunt , in ipsos incurrentes ex ipsis nubibus flare uidentur. Incidunt autem cæteris flan tibus ii præsertim uenti,ut paulò superius dixit.cuius rei cau sa: quoniam ipsi ex propinquo flant, ob idq; uehemẽter sæ= uiunt & grassantur.Etesias autem ait apud hos,qui circa oc= casum habitant , ex Aparctiis in naturam Thrasciæ & Arge= stæ & zephyri transire.apud eos uerò, quibus sedes exponi tur ad ortum Solis,commutantur in Apelioten usque , hoc est in Mesen & Cæciam . ii nanque intra aparcticum & Ape= lioten media regione sedent.Verbum autem illud* πορίσαν= *τας* conuertunt auras, & flatus suos, significat quidem : a se= ptentrione quidẽ orsos desinere apud eos qui ad occasum Solis habitant,in uentos eos occiduos qui Aparctiæ ex pro= pinquo adiacent apud eos uerò,qui sunt ad auroram, in na turam orientalis auræ eorum uentorum, qui rursum Apar= ctiæ adhærent.Verba autem illa: Aparctias nanque Zephy= rus est:quum dixit, tantundem usus est dicere. his nanq; qui ad occasum incolunt, Aparctias Zephyrus est. Quæ quum de uentis disputasset, paucis rursum redigit in memoriã de

more suo, quæcunque dicta de uentis fuerunt.

XXXVIII.

DE MOTV *autem & tremore terræ deinceps dicendum. causa nanque huiusce paßionis coniuncta & affinis est huius generis rerum. Quæ autem ad hanc usque ætatem nostram tradita peruenerunt, in tribus & trium hominum opinionibus consistunt. Anaxagoras nanque Clazomenius & ante ipsum Anaximenes Milesius de hac re iudicarunt, & qui fuit posterioris ætatis Democritus Abderites. Anaxagoras igitur existimat æthereum spiritum, qui natura fertur in sublime in inferiora atque in concaua spatia terrarum adactum atque compulsum terram concutere & agitare. summam nanque soli terræ faciem humore imbrium bene cohærere consolidatam, quoniam omnem æqualiter raram natura progenuit. ut totius pilæ terræ hæc quidem pars supra, illa uerò infra sit. & supra sit pars hæc, in qua sitas habemus sedes nostras, infra uerò altera. Contra igitur hanc rationem ut quæ ualdè simpliciter prolata sit, nil quicquam disputandum uidetur. Nam superiorem & inferiorem partem ita se habere existimare, ut non undiq; grauia quæq; corpora ad terram deorsum ferantur, in sublime uerò leuia quæq; & præsertim ignis: uitium inscitiæ est. quando etiam Horizontem, à quo orbis is habitabilis, quantus ad nostram notitiam peruenit, definitur atque terminatur; nobis locum è loco mutantibus alteram semper subire formam uidemus, tanquam curua sit ac speciem pilæ referat σφαιροειδής. Et dicere præterea, quemadmodum propter magnitudinem in aere consistit. agitari autem dicere, ideoq; ab imo sursum uersus per totam molem ictum recipit atque concutitur. His adijce, quòd nihil explicat ex ijs, quæ circa terræ motus contingunt. neque enim regiones neque quælibet horæ temporum participant hanc paßionem.*

DE tremoribus quidem terrarum dicere promittit. Docet autem causam, propter quam post disputationem de uentis de terræmotibus disserit. Causa nanq; quæ procreat passiones circa terræ motus, in hoc genere continetur, hoc est in hac disciplina, uel in hoc genere, quod scilicet de uentis est. Eadem nanque euaporatio sicut in processu disputationis suæ demonstrabit, & uentorum & terræ motuum mater est. Primò autem omnium, rursum & in hoc loco sicut semper & ubique suus est mos, quæcunque de tremoribus terræ ante positæ & prolatæ a quibusdã hominibus opiniones fuerunt, commemorat atq; perpendit. Tres igitur usque ad sua tẽpora de terræmotibus sententias prolatas fuisse memorat, & a tribus præsertim uiris. Primus enim, Anaximenes Milesius extitit, secundus autem, Anaxagoras Clazomenius. & tertius, Democritus Abderites: ii tres quædam pauca de terræmotu pronunciarunt. Anaxagoræ autem opinio talis est, æthereum spiritum, cui natura iter in cœlum est, actum compulsumq; in inferiores terræ sinus: superiorem partem intelligens summam terræ faciem, in qua nos habitamus: inferiorem uerò, quæ sub terram est: atque illam terræ superficiem, in qua sedes nostræ sitæ sunt, humore imbrium bene compactam & firmiter contignatam esse: eam uerò, quæ infra est, per quam raram esse & inanem, ut quæ plura laxamẽta in se uacua habeat: esse nanque terram omnem natura raram & spongiosam: æthereum inquam hunc spiritum terræ inclusum, qui sponte sua semper exitum quærit in sublime cœlum supra hanc plagam nostram, in ascensu suo in caua inaniaq; terræ laxamenta incurrentem ipsam concutere & exagitare. atque hoc pacto gigni terræmotus. Perinde autẽ quasi latitudinem tantum terra haberet, & ob hoc substrato aeri uehiculi more inueheretur, & locum eum teneret quẽ hodie habet: hæc uerba loquitur. Quum autem huius hominis sententiam historia complexus esset, ait fortè contra hãc non esse disputandum, ut quæ simplici leuiq; ingenio & inconsiderato modo prolata sit. Nam superiorem & inferiorem partem ita se habere iudicare, neq; potius arbitrari terram similiter circumquaque sedere in medio uniuersi ita dispositam, ut undique corpora quæque grauia ad ipsam ferantur secundum naturam, error inscitiæ similis est. maximè etiam quando inquit horizontem hunc orbem nostrum habitabilem, quantus adhuc ad notitiam nostram peruenit, terminantem ac definientem aliam atque aliam subire formam uidemus, prout nos locum ex loco mutare uolumus. Quæ quidem res signum certè affert, terram speciem habere rotundiorem & non latam figuram, ut quibusdam placet. Nã si figurata terra esset in latitudinem: Horizon, quocunq; gẽtium nos issemus, idem semper ubique consisteret. Quòd si orbiculatim formata est moles terræ: falsum nimirum est ipsam in latitudinem tantum extensam & aere inuectam more uehiculi seu nauigii ab ætherei spiritus in supera nitentis incursu in uacuasq; laxitates impacti concuti & labefactari. Præterea terram ipsam fuisse a natura corrotundatam ex eo coniicere licet: φ ad ipsam omnia æquabiliter ab omni parte cœli se habent, sic, ut grauia quoq; undique in ipsam inclinent ac deferantur. quodq; autem leue ab omni parte ipsius ab ipsa in sublime cœlũ ferri, hoc est ad quamlibet æthe ris partem supra terram eminentem. Accusat autem ipsum in eo, φ dixerit terram propter suam ipsius magnitudinẽ ac latitudinem in aere considere. Asserere autem rursum ictum plagamq; recipere terram omnem ab aere ab inferiori parte, ob idq; labefactari ab ima sede & rursum propelli. Hoc nanque pacto ipsam commouere neq; eius hominis est, qui ipsius terræ statum immobilitatemq; in aere constituat atq; conseruet. siquidem aer ab ima parte terram quassans ad supera impellit ipsam. neque illud seruatur, ipsam scilicet propter magnitudinem immotam manere. ubi rei nanque bene mobilis est, ictu aeris percitam hoc pacto concuti & exagitari. Ad hæc accedit, φ ne quidpiam quidem tradidisse fateatur ex his, quæ circa terrę motus eueniunt: quando ipsos tamen hoc modo fieri testatur. Neque enim quælibet regiones huiusce passionis & calamitatis, quæ circa terræmotus contingit, affines participesue existunt. neq; hi tremores terrarum per quoduis tempus fieri solent. Quarum rerum omnium, quicunque de terræmotibus disputat, causas reddere in primis oportet.

XXXIX.

AT DEMOCRITVS *ait humore plenam esse terram, confluereq; etiam ex cœlo in ipsam alteram aquam pluuialem. ab his humoribus impelli & agitari. Nam quum aquæ uis ingens in terram congesta receptaculis cæcisq; finibus capi non potest, ui uiam sibi aperiens tremorem facit. Præterea etiam quum terra arescit, atque in concauas laxitates liquorem trahit ex locis humore plenis: euenit, ut illa uis aquæ sede priori mutata incidens in sitibundos specus ipsam quatiat.*

QVVM de opinione Anaxagoræ disputasset, uenit nunc ad opinionem Democriti exponendam. Et ait Democritum dicere: terram humore plenam liquore etiã pluuiali extrinsecus accepto nimisq; fœtam redditam & prægnantem, tunc ab ingenti aquarum multitudine concuti graiter & labefactari. Nam quum aquæ uis in tantum excreuit, ut in receptaculis lacubusq;, qui sub terra latent, se non capiat: ui & impetu suo quia nimis coacta in angustum locũ est, erumpens terram quatit. Præterea etiam quandoq; fit: ut terra nimis exarescens attrahensq; in specus inanes ex locis humore plenis fluminis magnam uim, in eiuscemodi mutatione influuioq; ab ingẽti illo humore quatiatur & agitetur.

XL.

ANAXIMENES *autem ait terram madefactam resolui, siccatamq; abscindi & ab hisce molibus deinde ponderibusq; ingentibus κολωνοῖς effractis ac decidentibus impelli & agitari. Hac de causa fieri motus terrarum tum in siccitatibus æstuosis tum pluuijs tempestatibus. In siccitatibus nanque sicut dictum est, siccatam abscedere ac discindi terram: humore etiam immodico madefactam resolui facilè ac dilabi. Hoc autem si euenire,*

niret, retro ire ac ferri pluribus locis terra uideretur oporteret. Itemq; qua de causa circa certas terræ partes hoc uitium sæpius fit, quæ tamen nulla eiuscemodi uiolentia à cæteris differunt? atqui maximè opus erat. In summa autem ij, qui sic existimant, fateri coguntur minus perpetuo tempore fieri motus terrarum: & ad ultimum tandem terram à tumoribus tutam ac quietam futuram. nam quicquid concutitur & labefactatur, talem habet naturam. Quare si id esse non potest: apparet ne illud quidem, ut hæc causa sit, esse posse.

POST opinionem Democriti, Anaximenis quoq; opinionem recenset. Huic autem placere ait. terram non solum madefactam sed etiam arescentem abscedere ac discindi deinde effractis in tali uitio quibusdam molibus ipsiq, incidentibus effici terræ motum. Et hac de causa maximè fieri terræ motus siccis æstuosisq; temporibus ac rursum pluuialibus tempestatibus. siccis quidem æstuosisq; temporibus terram inarescentem abrumpi, imbrifera uerò tempestate humore immodico dilutam resolui facilè ac dilabi. Contra quã opinionem tali oratione disputat: primum quidem oportere, si hoc eueniret, ut retro cedere ac pluribus depurgata locis terra semper uideretur, summitatibus præruptis abscisis atque subsidentibus in concauis laxitatibus terrarum. Præterea quæ causa est, propter quã sæpius terræmotus fiunt. circa eiuscemodi regiones, quæ neque siccitate neque humiditate a magnis nihil differunt. & quæ nulla harum rerum uiolentia laborant. Atqui si hoc modo terræmotus existerent, terram quassatam atque concussam aliquod tale uitium habere necesse esset. Deinde ex horum oratione, qui sic fieri terræmotus existimant, sequi ait: ut minores semper uetustate temporum terræmotus futuros dicant, foreq; ut ad extremum hoc uitium in terra fieri desinat. Nam si continuo tempore terra quatitur & labefactatur editioribus locis ruina facta in specus inaniores decidentibus: tempus aliquando erit futurum, quũ excelsæ summitates deficient, soloq; adæquato complanabuntur. Quòd si ut terræmotus sui aliquando finem faciant, esse non potest, ne illud quidem, ut hæc ipsorum causa sit, esse potest.

XLI.

SED *quoniam palàm est necesse esse, & ab humido & ab arido ut oriatur euaporatio, sicut à nobis superiori oratione dictum fuit: ob hasce quidem res terræmotus existant, necesse est. Terra nanque ipsa per se arida existit. propter autem imbres plurimum roris ac liquoris in se recipit. Ita tum æstu Solis tum igni qui in ipsa inest, concalefacta, magna quidem uis spiritus extra in liberum cœlum exhalatur: magna autem intus inclusa detinetur. Atque is spiritus totus interdum continuo fluxu foras se proripit, interdum intro totus se conuoluit. interdum & in partes abit diuisus. Si hoc alio quidem pacto stare non potest, deinceps uidendum est: quodnam ex corporibus sit, quod maximè motum aptissimè faciat. Necesse nanque est, cui in longissimum tractum uehementissimum impetum natura dedit, illud maximè esse tale. Vehementissimum igitur illud necessariò est, quod celerrimo motu fertur. ob celerem nanque motum maximè uerberat. In plurimum autem uiæ spatium sponte sua permeat ac percurrit, quicquid per quemlibet locum penetrare uehementer potest. tale autem, quod tenuissimæ naturæ est. Quare si spiritus naturæ talis existit, maximè corporum omnium spiritus motum ac tumultum ciet. ignis nanque, si secum uis uenti affuerit, flamma efficitur: & ocyus fertur. Non ergo neque in aqua neque in terra motus causa erit, sed in ui spiritus. atq; hoc erit, quotiescunque foras edita exhalatio fortè intra terram tota intrat & confluit. Hac de causa nunquam nisi sopitis uentis ac cœlo tranquillo ὑψεμίᾳ creberrimi horrendiq; terræmotus existunt. Nam quum ductu continuo uaporatio prodeat, sui primordij frequenter sequitur impetum. Quocirca uel in exteriores cœli auras tota simul prorumpit, uel in cauernas terræ se condit interiores. Quosdam autem nasci terræmotus etiam flante uento haud ab re est. plures nanque uentos spirare simul quandoque cernimus: quorum altero terram ingresso, spirante uento terræ motus existet. pauciores autem ij uires habent, propterea quòd causa diuulsa & diuisum in partes primordium ipsorum est. Item plures maioresq; terræmotus noctu maximè oriuntur. quidam autem interdiu circa meridiem fiunt. Ex horis nanque totius diei frequenter tempus meridianum quietum à uentis maximè existit ὑψεμώτατον. Ratio est; quia quum Sol potentissimus est, exhalationem intra terram includit ac recondit. potentissimus autem circa meridianam horam est Sol. Noctes autem tutiores à uentis existunt quam ipsi dies propter abscessum Solis. Itaque huiusce uaporationis fluctuatio introrsus remeat, ac se retro in terram conuoluit, tanquam refluxus ac recessus quidam in contrariam sedem ipsius foras editi undosi uaporis & sub matutinum præsertim tempus. ea nanque hora uenti maximè natura sua flare incipiunt. Ergo si acciderit, ut primordium seminariumq; ipsorum uentorum retro in terram remigret in Europi speciem, propter magnam spiritus uim terræmotum uehementem facit.*

QVÆ posteaquam contra Anaximenis quoque opinionem disseruisset nullo uerbo facto contra Democriti decretum, fortasse quia leuis admodum opinio eius est: uenit nunc ad ea exponenda, quę de terræmotibus sibi uidentur. Et rursum hic quoque principium usurpat, duplicem uidelicet terræ halitum esse. Sequi nanque necessariò ait ex ortu supradictæ geminæ exhalationis, ut terræmotus omnino fiant. Et explicat causam, propter quam id factum oportet. Terra nanq; per se ex sua ipsius natura arida est. at propter imbres, quos de cœlo uenientes ipsa recipit, plurimum humoris in se cõcipit. Ita tum æstu Solis tum calore, qui in ipsa inest, concalefacta multos edit uapores, qui uentis generandis materia subiiciuntur. Quorum quidem uaporum magna uis extra in liberas cœli auras ad summam terræ faciem egreditur, nonnunquam autem introrsum reuoluta in altos terræ specus se recondit. interdum & spiritus is fumosus diuiditur in partes. Si hoc igitur alio pacto stare nõ potest, posito in terra oriri spiritus uim, & hanc aliquando in profundas quoque laxitates terrarum confluere ingestam: deinde ait esse considerandum, quodnã ex corporibus sit, quod maximè motum agillimè faciat. Necesse nanque est, cui in longissimum tractum uehementissimum impetũ natura dedit, illud quoque maximè tale esse. uehementissimum autẽ, quod ocyssimum est. Nam quæ celerrimo impetu feruntur, uehementissima ea sunt. graui nanque ictu feriunt res illas, in quas incurrunt, ob celeritatem motus. In plurimum autem uiæ spatium sponte sua permeat ac percurrit, cuicunque per quamlibet partem iter esse potest celerrimum. tale autẽ corpus, quod tenuissimæ naturæ est. Atqui præter uẽti uim alia nulla corporea natura talis est, quæ tenuẽ habeat uim, quæ sponte sua terribili gradu longam celerrimè conficiat uiam. Ignis nanque ocyssimè peruolat tum, quum uenti uim comitem secum attraxerit: nam tum flamma quoque furens efficitur. Quod si est: neque aquæ sicut Democritus existimabat, neque terræ sicut Anaximenes suspicabatur, imputare oportet motum terrarum. Sed spiritus est, qui terram mouet: quotiescunque fumida uis hæc, cui extra in apertum cœlum iter naturale est, introrsum confluit. Hac de causa inquit non nisi quieto a uentis cœlo ὑψεμίᾳ creberrimos fieri solere maximosq; terræmotus. Nam quum ductu continuo uaporatio prodeat: ad quam partem principium sui mutat & inclinat, ea principii sequitur impetum. totaq; eo confluit & incumbit. Quocirca uel extra tota in apertũ cœlum frequentissimè effluit, uel introrsum tota influit. Non ab re autem abesse ait fieri quosdam terræmotus uentis etiam spirantibus. quia enim complures uenti spirare simul possunt: unus

quidem ex ipsis proflare extra potest, alius autem intra terram confluens uento adhuc flante terræmotum efficere. Tamen uires ipsorum minores esse ait ex eo scilicet, quia principium & causa effectrix ipsorum diuisa in partes plures sit. Hoc autem dicto ostendi posset uentos simul spirantes non effici multum uehementes. ipsorum nanq; primordiũ quasi dilabitur in partes plures diuisum. Creberrimos autem maximosq; terræmotus noctu præsertim fieri solere ait. ex iis uerò, qui interdiu oriantur, rursum plurimos oriri circa horam meridianam. Cuius rei rationem quoque reddidit, in causa hoc scilicet esse: quia ex horis diurnis maximè tempus meridianum a uentis tutum quietumq; existit: q̃ hac præsertim hora Sol, qui potentissimus est, in terram recondit exhalationem omni ipsius exitu præcluso & interrupto. Noctes quoque rursum tutæ a uentis magis existunt quam dies. ratio est: q̃ propter abscessum Solis summa terræ facie ex frigore constipata densataq;, uenti intra terram initium fluendi capiunt: haud secus quam si uentus ipse uim suam recolligat sorbeatq; in interiora spatia terræ, ab undante fluctuatione extrorsum facta. & noctu sub matutinum præsertim tempus. Tunc enim oriri & spirare uenti incipiunt. & ea maximè hora si primordium ac seminarium uenti cursu mutato introrsum se reclinat, in speciem euripi concidens & conferto lapsu corruens, terræmotus nempe terribiles eo tempore existunt propter materiam præconcepti spiritus affluentem.

XLII.

PRAETEREA *etiam circa eas præsertim regiones uehementissimi terræmotus gignuntur, ubi maximè fluit mare; siue ubi regio aliqua est, quæ uacui multum specusq; intra se habet & subterraneos recessus. Ideoq; circa Hellespontum & circa Achaiam & Siciliam & circa Euboeæ maritimas oras hoc uitium sæpe committitur. uidetur nanque ibi in antris sub terrã stabulari mare ipsum. Ob hanc rem calida balinea circa Aedepsum ab eiuscemodi causa nata sunt. Circa autem loca, quæ diximus, crebrius terræmotus fiunt ob aditum angustum. Spiritus nanque ubi uiribus adauctus fuit propter aquam maris ingentem, quæ suo oppositu ipsum adegit intra terram: exitu præcluso rursum introrsum ui compellitur, qui natura sua à terra in aerem foras expirat. Regionesq;, quæ raros laxosq; habent inferiores sinus, magno spiritu in se recepto magis quatiuntur. ueréq; & autumno maximè, & cum æstu sicco arescit aer, uel nimis madescit imbre εὐ ἐπομβρίαις καὶ αὐχμοῖς fiunt propter causam eandem. Hæ nanque horæ temporum ad spiritus uentorũ obnoxiæ maximè sunt. Aestas nanque & hyems, hæc quidem propter gelicidia, illa autem propter æstum & feruorem immotum à uentis aerem præstant ποιοῦσι τὸν ἀκινησίαν. hæc enim frigore nimio horrescit, illa uerò calore multo ficcescit. Atque sicco quidem tempore aer flatu uentorum furit. ficcitas nanq; hæc ipsa est, quum aridus spiritus copiosius affluit quàm humidus. At imbrifero tempore uberior edita exhalatio introrsum influit. & quia hæc excreta euaporatio loco intercepta angustiori atque in angustias adhuc minores arctè compulsa, ubi concaui terræ sinus humoribus aquarum referti fuerint, per uim erumpit exitum quærens. Quum enim furere & uehementer rixari cœperit, propterea q̃ magna dominantis spiritus uis in exiguum cogitur locum & constipatur, fluitans uentus incursu suo terram uehementer quassat & concutit. Operæ enim prætium intelligere est, quemadmodum in nostris quoque corporibus ipsius spiritus uis ac potentia ab aliqua causa perturbata & ab officio suo inhibita tremores & ictus facit, sic in ipsa quoque terra nostræ affectionis simile quidpiam spiritum efficere. atque ex terræmotibus hunc quidem quasi tremorem esse. alterum autem quasi ictum & pulsationem quandam. Et quemadmodum sæpe accidit, ut post urinam editam quasi tremor quidam totum corpus nostrum percurrat spiritu uidelicet extrinsecus toto introrsum incumbente, sic fieri circa terram suspicari licet. Quantas uerò uires spiritus habeat: non solum ex his, quæ in aere fiunt, considerare oportet. (hic enim propter magnitudinem roboris talia opera edere spiritum posse quispiam suspicaretur) sed per hæc etiam, quæ in corporibus quoque fiunt animantium, id facilè apparet. Tetani nanque & conuulsiones spiritus quidem motiones existunt. tantam autem habent uim: ut quanquam plures simul homines manu iniecta cohibere conantur, sistere tamen motum ægrotantium non possunt. Accidere quoque terræ simile quiddam putandum est, ut maiora cum paruis conferantur. harum autem rerum indicia sub aspectum etiam nostrum sæpius uenerunt. Iam enim in quibusdam locis ortus terræmotus non ante fieri desiit: quàm abruptis compagibus terræq; specubus adapertis in apertum cœlum supra terram uentus concitatus eruperit, uelut Ecnephias effracta nube. id quod circa Heracleã quoque, quæ in Ponto iacet, nuper euenit: & ante circa sacram insulam. ipsa autem una ex his est, quæ insulæ Aeoli uocantur. Nanque ex ipsa quædam terræ pars foras extuberans sese extulit, excreuitq; in speciem excelsi collis magno cum sono. Ad extremum autem illa dirupta mole ac discissa magna uis uenti emicuit. pulueremq; igni incandescentem φέλλον cineremq; in aera sublimem extulit. & Liparensium urbem, quæ non longè distat, cinere totam conspersit. ad quasdam quoque urbes, quæ sitæ in Italia sunt, hoc malum manauit. & in nostro adhuc ævo ubi uenti effluuium hoc factum est notæ uestigiaq; extant. Nam quare in terra gignatur ignis, hanc esse certè causam existimandum est: quoties ictus contususq; spiritus is accenditur & inflammatur, aere primò minutissimè diuiso atque contrito. Fluere autem & intrare spiritum sub terrã argumento illud est, quod ad hasce insulas fieri cernitur. nam quum uentus notus est futurus, id prius signo declarat. Loca nanque insonant, unde prorumpunt flatus uentorum: ideo q̃ iam longè quidem mare protruditur & concitatur. ab hoc autem mari spiritus, qui è sinu terræ foras totus parat effluere, retro rursum introrsum compellitur, quà mare in ipsum impetum facit. Sonitum autem ac tumultum ciet absque terræmotu propter laxitatem locorum, quæ sub terram latent: in immensum enim ἐς τὸ ἀχανὲς extrorsum disperditur: & propter etiam exiguitatem compulsi aeris.*

DICIT quoque uehementissimos fieri terræmotus in eiuscemodi locis, quæ fluctuanti mari admota sunt. uel quæ terram rariorem habent, multisq; cauernis atque cuniculis perforatam. Hac enim de causa creberrimos oriri terræmotus circa Hellespontum & circa Achaiam atque Siciliam, & circa Euboeæ eas præsertim partes, quas angustum mare alluit ad traiectum ipsum. & reliqua omnia, de quibus mentionem habuit, huic uicina mari sunt. Causam autem reddidit, propter quam hæc loca ictu uentorum quatiuntur. uidetur nãque ibi ait sub terram in antris stabulari mare, hoc est per augusta terræ loca perfluere ac permeare. Quod autem in eiuscemodi anfractuoso maris cursu a uento efficitur, paulò progressus exponet. Calidos autem fontes circa Aedepsum ex eadem causa ortos prodit. nam quum calida terra sit, magna copia eiuscemodi spiritus affluebat. Ipse autem spiritus in inferiori sede detentus & interceptus & sub terram atrox sæuiens primò quidem terrã quassabat. deinde per uim ingentem foras spiritus erumpens, ut terræmotus cessaret, suo exitu statim perfecit. Calidarum uerò aquarum ibi in lucem emicuere fontes, aquis ibi emissis quæ ex calore altius in uẽtre terræ abdito atq; demerso concaluerunt atque emicuerunt. Causam deinceps tradit, qua de causa continuæ eæ terræ mouentur & concutiuntur, quæ angusto ac fluctuoso mari admotæ sunt, quas terras ipse ante cõmemorauit. Spiritus

ritus nanque qui in his insedit locis, uehemensq; a terra exilit: causa terræmotus proculdubio existit. uehemens autem ac terribilis efficitur propter horrisonum maris impetum ac fragorē ingentem. quodlibet enim mare cursu fluctuans uehementes fluxus facit. Quod ubi pleno aquarum agmine per angustos permeat aditus, locaq; ea occupat & inuadit, unde exitum habet uentus foras expirans: ipsum in profunda terræ ire cogit atque compellit. Is autem uentus introrsum ui adactus quum ob magnitudinem se intus nō capiat: totis uiribus conualescens motu uiolento terram, quę supra se sita est, totam cōcutit & labefactat. Regiones autem, quæcunque raras habent ac perforatas sedes suas inferiores, eiuscemodi spiritu in se recepto: quia is per illos latos specus fluctuat huc & illuc, uagusq; in se sæuit ac reluctatur, maiorem ab ipso quassatæ noxam percipiunt Addit autem iis, quæ modo dicta sunt, uere præsertim & autumno fieri terræmotus. itemq; imbrifero tempore atque etiam sicco οἱ ἀπομβρίας καὶ αὐχμοῖς. atque in his omnibus temporibus ex eadem causa. hæ nanque horæ supradictæ tēporum ad flatus uentorum obnoxiæ maximè sunt. Nam æstate & bruma minus sæuiunt uenti. bruma quidem propter gelicidia & pruinas aridis euaporationibus restinctis. æstate autē ob ardorem Solis halitus aridi terrarum siccantur q; & distabescunt. Rursum siccis temporibus aer opportunus est flatibus uentorum. siccitas nanq; aeris est tum, quum maior uis aridæ exhalationis quam humidæ dominatur. At imbrifera tempestate copiosior exhalatio intus gignitur ob hanc uidelicet causam: quia terra humoribus imbriū madefacta, quū magis incalescit, expirat uapores. expirans autem maiorem quoque eo tempore intus tenet copiam uaporum. Et tunc maximè concauis terræ locis finibusq; humore repletis, propter diluuium imbrium eiuscemodi spiritus coarctatus & in angusta receptacula ab aqua compulsus & in unum conclusus ferociter uiolenteq; furit ac fremit. qui quū hoc modo fluctuet ac moueatur: ex eo qui ipse copiosus ac plenus uirium in exiguum cohibitus congestusq; locum sit, ualido robore terram quatit eam maximè, quæ supra se onere suo tota incumbit. Hæc nanq; existimare inquit oportere in terra spiritus uentorum efficere, quæ in nostris quoque corporibus facere solent. In nostris autem corporibus spiritus interceptus atque ab aliqua noxa offensus uel præpeditus tremores membrorum & pulsationes facit. Ex terræmotibus uerò, qui in terra fiunt, is quidem tremorem ciet. alter autem similitudinem gerit pulsus. sicut enim in nostro corpore plęrunq; urina egesta occupat artus corporis tremor quidam, spiritu uidelicet extrinsecus toto introrsum incumbente & locum è loco mutante, q; expulsus ab ipsa urina in angustū concluditur tramitem: sic & in terra quoque tales uentorum migrationes mutationesq; intra uacua spatia coortas horrisoni tremoris terræmotum efficere est iudicandum. Deinceps ostendit, quēadmodum magnas uires uentus habeat. & nota sententia uerborum est. φέψαλον autem intelligit cinerem ignitum. & quare ignis in terra hoc est sub terram generetur, spiritus in causa est. Ex angustiis enim tramitis spiritus uiolentè concitatus atque contusus ac minutatim diuisus contritusq; igneſcit & inflammatur. exiguus nanque spiritus facilius conceditur & commutatur, quam confertus ac plenus. Vel minutissimè diuisum contritumq; dixit pro eo, quod est: ex motu redactum in magis tenuem naturam. tenuior nanque atque subtilior uento ignis est. Fluere autem & intrare spiritus sub terram argumento esse ait, quod circa hasce insulas sæpe fit. Intelligit autem insulas Æoli. harum enim paulò ante mentionem fecit. nam in his insulis ait quū uentus notus spiraturus est, signum dari sonitu quodam sub terram facto: tanquam spiret uentus in hisce concauis spatiis, unde globi flammarum eructantur. Quæ res committitur hac de causa uidelicet: quia mare ipsum iam longè propellitur a uento noto & concitatur, quem uentum quidem incolæ eius loci non exploratum adhuc nec satis cognitum habent. A mari autem, quod a uēto protruditur, propinqua ea loca inuadente & occupante spiritus a terra euomitus & expirans rursum introrsum regeritur inde, quam mare sibi tramitem obstruit. Intra uerò terram compulsus spiritus cerebro motu citus uagusq; sonitum horrendum facit. absque terræmotu autem is sonitus fit tum propter laxitatem loci: unde enim exeat, latos exitus alios habet: per quos intra terram congestus foras prosilit in immensam laxitatem ἐς τὸ ἀχανὲς: tum etiam propter exiguitatē a mari cōpulsi aeris.

XLIII.

PRAETEREA *etiam nubilo atque caliginoso uultu oriri Solem absque obductu nubis, & ante matutinos terræmotus tutum interdum à uentis cœlum requiescere γαληνιάσαι, & uehemens sæuire frigus, causæ, de qua loquimur, signa sunt. Sol nanque obscuro fuscoq; uultu existat necesse est: quum uentus, qui aerem digerit ac diducit, intra terram retro cedere incipit, atque ad auroram & propinqua luce pax à uentis oritur cum horrido frigore. A uentis enim silentium frequenter esse necesse est, sicut & paulò ante dictum fuit, quasi intra terram spiritu refluente. idq; magis accidere ante maiores ortos terræmotus. Nam quum uentis uis non diuellatur neque distrahatur hæc quidem extrorsum, illa uerò introrsum, sed confertis simul feratur; maiores habeat uires, necesse est. Frigus autem oritur: ideo q; euaporatio, quæ per se naturæ calidæ est, introrsum se agit conuoluitq;. Venti tamen calidi esse non uidentur ob hanc uidelicet causam; quoniam mouent & aerem agitant, qui multo ac frigido humore est refertus, more spiritus quem per os exhalamus. Is nanque spiritus calidus nempe prope est, sicut etiam quum ἀιάζωμεν lugubres uoces fundimus. ob exiguitatem tamen non æquè dignoscitur: longè autem friget ob eandem causam, propter quam & uenti. Quum ergo huiusmodi uapor intra terram secedat, caliginosus & humectus halitus propter uim humidam coactus atq; concretus frigore cœlū exasperat, in quibus præsertim terrarum locis hunc fieri morbū contingit. Hæc eadē quoq; existit causa signi illius, quod præcedere interdū solet motu futuro. Vel enim interdiu aut paulò post occasum serenò ceu tenuis linea nubis in longum porrectæ spatium atque in rectum bene diductæ apparet, uento loco mutato distabescente. Huius simile quidpiam in mari quoque circa litora contingit. nam quum mare fluctuans undas eijcit, crassæ multum & obliquæ fiunt impressæ litori ab undis scissuræ αἱ ῥηγμῖνες. Quum uero placidum uentis stat mare γαλήνη, quòd exigua spiritus uis dominatur, tenues atque in rectum porrectæ sunt. Quam igitur rem mare præstat circa terram, hanc uentus ipse in aere circa nubilum uaporem ἀχλὺν facit. quare ubi consopiti uenti sunt, tenuis ac recta linea relinquitur, tanquam scissura aeris nubes existat.*

SPIRITVS motum, qui sub terram est, terræmotuū causam existere: hæc quoque signa esse ait, oriri scilicet nubilo caliginosoq; uultu Solem ante motus terrarum absque ullo obductu nubis. Atque id fieri interdum ante matutinos terræmotus: quū spiritus is, qui ducit ac digerit aerem, agere occultare se incipit intra terram. Tutum autem circa lucem esse a uentis aerem, frigusq; præcedere motu futuro ob eandem causam. pax nanque a flatu uentorum oritur γαληνιάσαι, quia spiritus rursum introrsum confluit. qui spiritus occultatur ante magnos ortos terræmotus omni flatu uentorum introrsum confluente neque in partes diuiso siue distracto. Frigus autem oritur ex eo, quòd calida spiritus uis tota introrsum conuoluitur. calida nanque per se uentosa exhalatio est. Quum autem exhalationem, unde uenti generantur, natura calidam esse dixisset: quare uenti ipsi nō calidum sed frigidum afflatum habeant, causam addit. quia inquit aerem agitant & impellunt, qui quanquam natura neque ipse calidus est, talem tamen recipit habitum ab humidi uaporis copia, qui in ipso inest. Quam rem quoque manifestam fecit adposita cōparatione spiritus, quem aperto ore proflamus.

is nanque per se calidus: prope enim efflatus incursu suo talis percipitur: quum longius mittitur tramitem per angustũ, frigidus incidit compulsus per aerem, qui talis naturæ est. Quum dixisset autem spiritum propius ore efflatum tactũ inferre calidum: similem illi esse ait, qui ore a nobis emittitur inter flendum loquendumue. Is nanque calidus est. αὐάζειν autem loqui dixit, uel peculiariter αὐάζειν eiuscemodi uerba loqui est, quæ ore hiante magis effundimus. ex hac re nanq; & ipsum αὐάζειν accepit nomen. Tunc autem, quum per aditum angustumq; & longè spiritum efflamus: ob exiguitatẽ non æquè calidum discernitur. Per propulsum autem aerẽ spiritum ore nostro emissum frigidum inferre sensum ex eo apparet: q; spiritus is, quem in balineis ore effundimus, multò calidior incidit. calidus nanque semper: quòd & is qui propellitur, calidus est. calidior autem tunc, quia confertim & cum ui incidit ceu compulsus. quod & in frigore quoq; cõuenienter efficitur. Nota autem ea sunt, quæ de nube ceu de linea angusta & in longum porrecta fieriq; solita ante motũ terræ commemorantur. Itemq; & de fracturis, quæ in mari fiunt. quas hac de gratia in oratione sua collocauit, ut ostenderet: sicut angustæ tenuesq; scissuræ ῥηγμῖνες in litoribus maris fiunt quieto a uentis cœlo, ita tenuẽ in rectumq; porrectam spatium nubem ante terræmotus apparẽtem huiusmodi fieri sereno cœlo propter silentiũ uentorum. talis nanque nubes, aeris scissura quædam est. Dicuntur autem ῥηγμῖνες scissuræ, quæ in litoribus ab illisu appulsuq; fluctuum in ea inæqualitate quam ipsi alluunt, efficiuntur.

XLIIII.

PROPTER *hasce causas nonnunquam & circa Lunæ defectus fieri terræmotum contingit. Quum enim iamiam appropinquat, ut obductio terræ* ἀντίφραξις *futura sit, & nondum prorsus defecerit lumen; calidumq;, quod à Sole est, tam ex aere distabuerit, uenti consopiuntur spiritu uidelicet intra terram remeante. qui spiritus deinde occultatus ante Lunæ defectus terræmotum facit. Sæpe enim ante quoque defectus uenti oriuntur. nam priusquam media nocte defectus fiant, summo quidem ingressu noctis flatus uentorum oritur* ἀκρόνυχον. *nocte uero media spirant, ante matutinos defectus. Id autem ex eo contingit: q; calida uirtus, quæ à Luna manat, fit imbecillatum, quum iam is syderum ambitus prope reuoluitur, in quo ubi constiterint, defectus sequetur. Remissis itaque eius uiribus, quo in pace quiescens aer inhibebatur, rursum mouetur uentus fit. qui uentus magis tempestiuus tardiore defectu præcedit.*

DICIT circa quoque Lunæ defectus oriri plærunque motus terrarum ex eadem causa. Vbi enim iam appropinquat tempus, quo umbra terræ sui oppositu ita obtegit obscuratq; lumen, quod a Sole proficiscitur ad corpus Lunæ: ut nondum tamen plenè lumen defecerit calidumq;, quod a Sole acceptum Luna impertit aeri, iamiam autem ob uicinitatem certæ obstructionis distabescit, tempestates uentorũ sopiuntur νωτεμία γίνεται. Quia enim summa supra terram regio horret frigore, uentus discessum intra terrã facit, & terræmotus ciet ante defectus. Quæreret autem hoc loco quispiam. si a motu Solis caliditas intrat in aerem, quomodo calorem accipit a Sole Luna neque ipsa ad patiendum obnoxia, neque æthere corpore patibili intra se Solemq; medio interiacente? Postquam autem dixisset fieri plærunque silentia uentorum ante Lunæ defectus, causamq; horum quum reddidisset: dicit nonnunquam etiam oriri uentos ante deliquia, ingressu quidem noctis, si media nocte defectus futurus sit. Quòd si sub lucem fuerit defectus, media nocte uenti consurgent. cuius facti rursum causam eandem docet. Ex eo enim, q; debilitatur minorq; redditur calor is, qui a Luna manans per totum permeat aerem: appropinquante iam mundi incitu, quo defectus is facturus est, remissa relaxataq; quæ prius ex magna caliditate exhalatio detinebatur, uentos facit. Dubitaret autem & adhuc quispiam, quomodo dicta hæc superiori orationi nõ repugnant: tunc enim sopitæ tempestatis uentorum causam esse dixit ipsum frigus, quod ex futuro defectu oritur. nunc autem esse uentorum. Vel quoties quidem caliditas maior quę a Luna est, descendit in aerem, adeo ut inhibeat exhalationes: huius uis calidæ decrementum ipsas relaxat ac remittit. quoties uerò conuenienter quadrat, decrementum sistit uentos. Quo fit, ut interdum tempestates sopiantur, interdum excitentur. & nõ ipso deliquii tempore simul silentium a uentis fieri ait, & ipsos spirare uentos sed alias quidem spirare uentos, alias autem consopiri. Ratio est, quia quum iam longè abest, ut deficiat Luna: calidi uis temperata suscitat uentos. appropinquante uerò iam, ut deficiat: eosdem ipsos uentos ex frigore remeare in terram facit. Nam quum uellet ostendere ante defectum tempestates quiescere uẽtorum ex spiritus circunstantia: ostendit ante defectum uentis concitatis atque furentibus, ab ipsis quietem esse, nempe qui aliò sedibus mutatis migratum abierunt. Atque id ipsum uelle dicere, ex eo licet conicere, quod dixit: uenti quoque ante defectus plærunq; oriuntur. Nam posteaquam dixisset mutari uariareq;, subiecit uerbum illud: oriuntur enim: quinam uenti sint, qui cõmutentur, ostendens. Præterea silentium fieri uentorum dixit tempore appropinquante, quo iam adest obstructio & interpositus umbræ terræ, nondumq; penitus omne lumen defecerit: calidumq;, quod a Sole manat, iam ab aere euanuerit. In ortu uero uentorum non hoc quidem tempus intelligit: sed summo ingressu noctis oriri ait uẽtos ἀκρονύχους ante defectus, qui nocte media fiunt: de media autem nocte oriri, si sub luce propinqua futuri defectus sunt. Atque in sopito flatu uentorum usus est, calida uim distabescere. in ortu autem uentorum, debilitari calidum ipsum atque hebetari. nanque distabescentia διαμαράνσις intenta uis est ipsius hebetationis.

XLV.

QVVM *uerò terribilis oritur terræmotus, non statim neque semel desistit terram impellere. Sed primò quidem usque in quadragesimum circiter diem plærunque perdurat. exinde autem posterius in unum quoque uel duos annos signa dat quædam circa ipsas regiones. Causa uerò magnitudinis terræmotus est præconcepti spiritus multitudo, & locorum figuræ per quæ perfluit. Quacunque enim sibi quid obstat ac resistit, ne permeare facilè possit; ea maximum motum ciet. atque in angustis iniquitatibus locorum necesse est aliqua uis spiritus relinquatur: uelut aqua in corpore, quæ facultate exeundi caret. Quare sicut in corpore ictus & pulsationes οἰσφυγμοὶ non repente neque celeriter conquiescunt, sed sensim ac paulatim unà contabescente morbo: sic & principium, unde orta exhalatio est & spiritus impetus, quum non statim sistitur, planũ facit nondum materiam fuisse totam extemplo absumptam, ex qua hunc uentum genuit, quem terræmotum uocamus. Quoad igitur horum residua absumpta in nihilum redigantur, concutiat terram necesse est. At leuius placatiusq; id eousque fit; donec spiritus is expirans minor reddatur, quam ut manifestos motus inferre possit.*

APERTA quoque sunt hæc, quæ de uehementi terræmotu loquitur: ipsum uidelicet non statim neque semel conquiescere, sed in plures quoque dies perdurare & signa etiam dare usq; in unum uel duos annos in locis iis, in quibus ab initio ortus sui insedit. Quare autem terribilis oriatur terræmotus, multitudo spiritus inclusi causa est. quare etiam in longum perseueret, figuræ earum regionum, per quas hæc spiritus uis terram labefactans permeat, in causa ponendæ sunt. Vbicunque enim spiritus ob figuram loci solidis illidens inde in se acriter resultat, ut non facilem transitum habeat: is uehementer concutit terram & conlabefactat. Atque necessarium nempe est quandam & spiritus relinquiuim in difficili loco, quæ deinde uis refricat nobis quouis terræ exiguo motu edito memoriam terræmotus superioris. Quemadmodum enim fit in uase aquæ pleno ita collocato,

cato, ut exhauriri facilè totũ non possit, q̃ sibi adhuc insidẽs spiritus humidi quædã uis intus remansit. sicut etiam in corporibus animantiũ ictus atq; pulsationes a q̃dam morbo nascuntur. nõ statim tũ neq; confertim sedantur neq; celeriter, sed paulatim debilitati cõcidunt morbo extabefacto. Ita & principiũ illud, unde halitus tantus exortus fuit, nõ restinguitur statim neq; reprimitur. neq; spiritus impetus, qui peperit motũ terræ, materiã uenti oẽm absumpsit. sed residet adhuc portio q̃dam, quæ quãdiu durat in cauernis terræ cæcis paulatim absumpta: necessariũ est quendã fieri terræmotũ in ea parte, ubi relictã est, leniorem semper atq; placatiorẽ. qui in illud usq; tempus perdurat: donec spiritus expirans minor fieri cœperit, quam ut manifestos ictus inferre possit.

XLVI.

FACIT autem sonos eos, qui sub terram eduntur, ipse spiritus. & eos etiam, qui terræmotibus præcedunt. Absque terræmotibus etiam sub terram interdum soni editi sunt. Vt enim ictu flagellatus aer uarios multiplicesq; edit sonos: sic & ipse spiritus pulsans. nihil enim differt. nam quod pulsat uerberatq;, totũ simul & ipsum in pulsando pulsatur. Sonus autẽ ictũ præcurrit ex eo, q̃ partes sibi tenuis naturæ sunt. & q̃ etiã quẽlibet locũ citius permeat sonus quã uentus. Quum uerò minor factus est, quã ut terrã quatiat, ob tenuitatẽ roboris sui: quia facilẽ habet transitũ, amplius mouere non põt. Quia uero in solidas moles incurrit, cauisq; & uarijs incidit figuris locorũ: uarias quoq; ac diuersas emittit uoces. ut interdum, sicut prædicant qui mõstra loquuntur οἱ περιπολοῦντες, sub pedibus solum mugire uideatur. Quandoq; autẽ & fremente terræmotu amnes ex abscõdito in lucẽ scissa terra emissi sunt. Non ob hoc tũ aqua in causa terræmotus est. sed si per summa terræ perlabitur, uel in altos specus spiritus p̃ uim deferitur ibiq; includitur: is est, qui terrã mouet & cõcutit. sicut fluctuũ uenti non fluctus uentorum causa sunt. quoniã si hoc foret, terræ quoq; hoc uitiũ quispiã item imputaret. cõcussa nanq; subuertitur & iactatur, uelut aqua. nã effusio quædã subuersio est. Sed hæc quidẽ utraq; causa sunt, ut materia. patiuntur. n. sed non faciunt. uenti autẽ uis est, ut principium. Quũ autẽ simul cũ terræmotu fit inundatio maris, causa adscribenda uentis, qui cõtrario flatu oriuntur. Id uerò fit; quoties spiritus qui terrã quatit, mare ab alio uento toto pondere perlatũ in totũ procul reijcere nõ potest. propellens autẽ atq; in idẽ contorquens crebrũ cogit & cõgregat. Tunc. n. fit, ut necessario hoc spiritu uicto ac superato mare, quod confertũ ab aduerso uento cõpellitur & concitatur, erũpat & aquarũ inundationẽ faciat. Facta autẽ est inundatio circa Achaiam quoq;. extra. n. erat uentus notus, ibi uerò boreas. consopita autẽ tẽpestate atq; introrsum fluente uento, tunc fluctus impetus simul & terræmotus factus est. magis ex eo, q̃ uento intra terrã recondito exeundi spirandiq; potestatẽ mare nõ dabat, sed oppositũ sibi iter obstruebat. Nam quum alterum ab altero ui urgerentur: uenti quidem uis, terræmotum fecit: subsessus autem fluctus, inundationem.

DICIT & sonitus, q̃ sub terrã eduntur, fieri ab ipso uẽto. Ante uerò terræmot' dixit hac uidelicet de causa, q̃a paulò supius dixit fieri quosdã sonos a spiritu sub terrã delato, absq; ullo sensu terræ motus uento coorto. Sicut accidit circa insulas Aeoli. & hic quoq; rursum dicit. adiicit. n. absq; etiam terræmotib' sonos iã factos sub terrã fuisse. Vt. n. flagellatus pulsatusq; uehementer a q̃dã solido aer dat sonitus multos ac diuersos, sicut uidere licet & in loris & in ferulis, quũ ipsis aer perplãgitur ac uerberatur. uocis quoq; sonus factus uarius multiplexq; quũ sit, pro rõne discrimineq; ipsorũ ictuũ uarias differẽtias capit. Ita & ipse siquas solidas moles pulsat ac uerberat: ipse. n. pulsetur an pulset, nihil refert. nã in pulsando pulsatur. quodlibet nanq; pulsans & ꝑtra pulsatur. Dicit autẽ sonũ qui a uento est, propterea p̃currere motũ terræ solere, quanq̃ simul cũ terræmotu generatur: quia tenuioris naturæ partes habeat, hoc est q̃a spiritus, qui subtilior est, & per quẽlibet locũ sonitũ capit, ipsum capit propter aerẽ in foraminib' terræ cæcis latitantẽ. qui aer, anteq̃ terra conquassetur, foras erũpens exteriori aeri usq; in aures nostras pertinenti sonitũ impertit. Quũ dixisset autẽ ubi minor factus fuerit spiritus, quã ut terræmotũ pariat: qua uia minor fiat, adicit. ob. n. exiguitatẽ roboris sui. Nã ubi tenuiorẽ substãtiam habuerit, ut in ictus suis per terrã trai ciat ac pmeet neq; consistat, creberq; factus ac oẽsus angustos aditus sibi ꝑstruat: ꝓpterea, quia facilè per terrã tranat, nõ mouet. quia uerò terræ molibus cõcauis incidit, quarũ situs uariè ac diuersè figuratur: ꝓpterea uarios ac diuersos edit sonos. sic, ut nõnunquã quẽadmodum p̃dicant ii, qui monstra loquuntur, sub pedibus mugire solũ uideatur. Quãdoq; etiã & fremente terræmotu ait emissos amnes aquarũ. sicut & paulò supra retulit de calidis balineis, quę sunt circa Edepsum. Non ob hoc tũ aqua in causa terræmotus est. Sed si uel per summa perflans uẽtus aquã ui urgeat, sicut in mari fit uel in altos defossa specus terribilis uenti uis per summũ roboris impetũ effringat aliquã aquæ multitudinẽ ex aquis iis, q̃ in tenebris terræ sunt recõditę, ut in Edepso retulit. Est nãq; spirit' ipsi quoq; aquę causa motus, sicut & fluctuũ uenti causa sunt. Nã ut uẽti per summa æquora pflantes quũ in aquã iactant uersantq;: & ipsam mouent, & fluctus undarũ suscitant. ita plærunq; in ipsis quoq; terræmotibus in terræ penitiores cauernas ui spiritus adactus furit grauiter atq; rixatur, & sub terrã positã aquam mouet. Quẽadmodũ. n. fluctus æquorei a uento iactãtur, & nõ è ꝑuerso ab ipsis ipse mouetur: ita & quare in motib' terræ aquæ discisso alueo derũpantur, uẽto est imputandũ. sed nõ illæ in causa sunt, quare spiritus oriatur. Planũ autẽ fecit dictũ suũ adpositione terræ. subuertitur. n. & ipsa in terræmotibus plærunq;. sicut aqua quoq; derupta subuersio q̃dã est. Sed hæc q̃dẽ motus terræ qui efficitur, causæ sunt tanq̃ materia. at spiritus op' oẽ peragit circa terræmotũ. Vbi uerò inq̃t simul cũ terræmotu fit inũdatio aquæ nõ ab ima sede refutę sed sublimiter enatantis, marisq; per summã faciẽ fusim increscẽtis: de eiuscemodi nãq; aqua & de hoc uitio loquitur: huiusce inq̃t euẽtus causã esse dicit aduersum cõcursum pugnamq; infestã ipsorũ uentorũ. Qui ꝑcursus efficitur tũ, quũ spiritus is qui terræmotũ facit, nondũ ꝑgestus intra terrã sed extra adhuc ꝑsistẽs mare a quodã ꝑtrario uento cõmotũ & exaggeratũ ab aduersa regione totis uiribus cõbaixus & ꝑtra pugnãs nõ ualet retro cõpellere ac remittere: ꝓpterea q̃ uẽtus mare ipsum ꝓtrudit ante fortiter atq; cõpellit. Stat tũ uaridus ꝑtra, & impediẽs ꝓgressum maris facit, ut maris ingẽs accumulata multitudo tota in unũ ꝑgregẽt. tũc a copia maris coacta uictus supatusq; uẽtus is, qui ipsum obsistẽs ꝓgredi ꝓhibebat: ipso mari coacto ꝑfertoq; se effundẽte q̃ a uento quẽ aduersum a tergo habet, premiẽ & urgetur, uno q̃dẽ eodẽq; simul tpe & diluuij & irruptionis maris causa oritur unà cũ terræmotu. Et in hũc quoq; modũ tradũt factũ terræ motũ circa Achaiã simul cũ inundatione maris, qua inundatione obruptæ fuerũt Buraq; & Helice urbes maritimæ. Extra. n flabat uẽtus notus, q̃ spiritu suo mare exaggerabat atq; cõpellebat. ibi aũt, ubi terræmot' accidit, boreas exaduerso spirabat. Cõsopita aũt tẽpestate ἐκνεμώσης δὲ γενομένης hoc est fluẽte intra terrã ac sub altos spec' borea uẽto a fluctu maris uicto atq; ꝓstrato simul subsecut' est & impetus maris & motus terræ: quũ ipse uẽtus utrãq; rẽ ediderit ac ꝓperarit, maris. s. inundationẽ, q̃ ipm cohibuerit atq; in immẽsũ accumulari coegerit. terræmotũ aũt, ĩõ q̃ uict' ipse & a multitudine maris supat' ꝑfluxerit intra terrã. quã deinde ꝑcussit atq; tremefecit. Vẽtus aũt notus circa Achaiã hoc op' cõmodẽ egisse atq; ꝓpessus uidet: q̃a in australi parte hę duę ciuitates hoc malo obruptæ deiectæq; sitæ erãt. In causa terræmotus nũc quoq; mare fuisse docet ꝓpea q̃a intra terrã delato uẽto uiã ad spirandũ sibi nullã dedit. Mare nãq; q̃a uis uẽti refedit cõiecta uidelicet defossaq; sub altas terræ spelũcas, ob hoc inũdationẽ fecit. at spiritus sub terrã confertim coactus crebro ac uiolẽto motu terræmotũ conciuit. Potest autẽ nõ intelligere alterũ ex hisce duobus spirantibus uentis, per quos ingens cumulus factus est maris, uictum atq; intra terram au-

fugientem eiuisse terræmotum: sed altero uicto atq; prostrato uentum sinu terræ inclusum a fluctus impetu dissolutum extrorsum effluxisse & emersisse.

XLVII.

IN PARTIBVS *autem fiunt motus terrarũ & plærunque ad exiguum spatium. At uenti non in partibus. in partibus quidem, quoties expirationes, quæ per eandem regionẽ & partem sibi propinquam oriuntur, in unũ conueniunt & congrediuntur, sicut etiam siccas imbriferasq; tempestates* σὺν χμὸς καὶ ἀπομβρίας *per certas partes terrarum fieri dicimus. Ipsi quoq; terræmotus fiunt hoc modo. At uẽti, minimè. quædam.n. in terra principiũ habent, sic ut ad unũ oẽs properent. Sol aũt non æqualiter ualet. quædã uerò in sublime magis peruolant. ita confluunt à cursu Solis initio sumpto per differentes situs regionũ in unũ.*

POSITO atq; constituto causam esse uẽtos motus terrarum, quum intra terram conuenerint atq; cõfluxerint, quoniam terræmotus in partibus quibusdam fiunt ac certis regionibus, & per exiguam plærunque partem extenduntur: uenti autem non ita oriuntur: continens nanq; abundè est flatus uentorum & ad multũ spatium extensus: quæ causa huiusce rei sit, explicat. Dicit ergo harum rerum causam esse: q; intra terram fluente uento motus terrarum generantur. Nã quum ad quasdam exhalationes, quæ alicui loco insunt reconditæ sub terram, aliæ quoq; ex partibus propinquis editę confluunt, atq; in eundẽ locum frequentes cõueniunt omnes: tunc sine dubio propter magnam spiritus uim, qui ex ipsis oritur, infra terram grassantis impetu uiolento terræmotus fiunt non aliter, quàm siccæ imbriferæq; tempestates fieri solent. Nam earum utraq; fit: sicca quidem tẽpestas, ideo quia ad aliquam aridam exhalationẽ quę in illa regione est, exhalatio quoq; sicca regionum sibi propinquarũ in illum locum rursus confluit. at imbriferũ tempus est, quũ hoc idẽ in humida nubilaq; expiratione efficitur. Motus itaq; terrarum pariterq; sicci processus tẽporum itidem & humidi ex hac causa & in partibus terrarũ nascuntur. Nihil.n. prohibet quadam regione ui spiritus concussa ac uerberata reliquas propinquas regiones immotas stare ac nõ tremere ob hanc uidelicet causam: q; omnis exhalatio effectrix motus terrarũ ex propinquis locis in hanc partem confluxit. At non uenti quidẽ in una parte duntaxat terrarum nascuntur. ratio est, qa seminaria terræmotuum & siccitatum & imbriũ exuperantium principium quidem in terra habent, hoc est exhalationem, unde generantur. ideoq; in unũ quoq; confluere & cõuolare omnes possunt. Sol nanq; non æquales in hæc, dico autem in hæc inferiora, uires habet neq; par imperiũ: sic, ut commutare ipsas queat quoniam eæ quoq; quacunq; ortæ essent, si diductæ a Sole atq; disiectæ fuissent, nũquam in unũ agmen cõuenissent. neq; in paruis terræ partibus facti essent motus terrarum. Exhalationes quidem in sublime uolantes ipse est, qui diducit, atq; in æthera attollit. Quæ quidem terrarum exhalationes quoties a Sole atq; ab eius circumactu initium sumpserint, uenti iam natura suscepta in unam partẽ uergunt & confluunt: ad hanc quidem partem boreas, ad illam uerò notus, & alius ad aliã mundi plagã. Quum autem in fluendo hunc cursum teneant, nõ latent sensus nostros: sicut eæ exhalationes q̃ sub terræ latebras fluctuantes in eundem locũ cõferuntur. sed omnis locus quà fluẽdo pmeant, habet uentũ. motus nanq; terrę & sicca tẽpestas & imber immodicus σὺν χμὸς τε καὶ ὑπερομβρία a fluxu exhalationis non existũt. At uentus spiritusq; sunt ipsa fluctuatio huiusce modi expirationis, q̃ supra terræ faciẽ peruagatur. q̃ latere nos nõ põt supra terrã uolãs, neq; in exigua parte terræ fluxũ capit.

XLVIII.

QVVM *igitur uis ingens spiritus influxit, terram quatit in speciẽ tremoris in latitudinem quidẽ. Fit autem rarò in quibusdam etiã locis quasi uibratio ac succussio quædã* σωγμὸς *ab imo sursum uersus. ideoq; nõ crebrius quatit hoc modo. principiũ.n. ita magnũ cogi conuenireq; in unum per difficile est. Nam qui in longũ spatium spiritus diductus pertendit, multò copiosior eo est, qui ab imo sursum percellit. Vbicunq; uerò gentiũ talis terræmotus constiterit, supereminet magna uis lapidum in auras cœli exiens haud secus ac ea, quæ excutiuntur in canistris atq; iactantur. Ad hanc.n. speciem coorto terræmotu uicus oppidaq; plura circa Sipelũ obruta euersaq; fuerũt, & qui Phlegræus cãpus appellatur locaq; Ligustico agro admota & propinqua. In insulis autem æquoreis τοῖς πελάγεσι minus hoc malum grassatur quàm in insulis continenti appositis τῶν προσγείων maris nanq; multitudo refrigerat exhalationes, & pondere suo ipsas cohibet, ac p uim abigit longè ac propellit. Itemq; fluit neq; labefactatur, quippe quod à uentis domatur atq; superatur. ob hoc etiam, quia mare in magnã regionem latè protenditur: non in ipsum cõuolant, sed ab ipso potius euolant exhalationes. Atq; has eæ quoq;, quas exhalat terra, comitantur. Insulæ autẽ appositæ continenti pars continentis existunt. quod.n. spatium mediũ interiacet, ob exiguitatẽ nullam habet uim. At æquoreas insulas nulla uis mouere potest, quæ non moueat & totum mare, à quo undiq; cõplectuntur. De motibus igitur terrarum, & quæ ipsorum natura sit, & ex qua causa fiunt, & de cæteris omnibus quæ ipsis adueniunt, disputatum de maximis fuit.*

DEINCEPS motus quoq; terrarum differentias explicat. dicitq; quosdam ex ipsis esse, qui tremori assimilãtur. alios autem, qui ictus pulsationi. Tremoris speciẽ repræsentant ii, qui in latitudinem terræ fiunt. hoc autem est, quotiescunq; ex abundantia spiritus introrsum inclusi ab ipso in latitudinem terra quatitur. Sic.n. & tremor efficitur, in obliquas scilicet partes huc & illuc impulso corpore intremiscente. is est terræmotus, qui fit in latitudinem. Fieri autẽ perrarò tradit in quibusdã locis terræmotus eos, qui pulsus speciẽ præse ferunt. Motus uerò per ictũ pulsationis nõ in partes obliquas efficitur, ut tremor: sed ab ima sede sursum uersus. Ideo perrarò quoq; has species terræmotus fieri loquitur hac de causa uidelicet: quia spiritus uim seminariã ita magnã in altas terræ sedes recto tramite cõgeri & congregari arduũ in primis opus est & perquã difficile. In maiorem.n. copiã excrescit ea diductio exhalatioq;, q̃ in longiorẽ latioremq; terræ tractũ oritur: quam q̃ ab imo terrę ꝓficiscitur. Illi.n. priori fauet ipse etiã Sol, & in opere ipsam adiuuat: nẽpe qui usq; in spatia tm longitudinis atq; latitudinis terræ dorsa cõcale facit. hanc uerò exhalationẽ quæ è fundo terræ oritur & in superas auras exhalatur, ardore suo non attingit Sol. In ortu autẽ huiusce modi motus terrarũ, qui ab imo terræ emicant planguntq; in modũ pulsationis, foras egeri eructariq; in sũma terræ cõmemorat ingẽtem lapidũ multitudinẽ sicut in canistris. In iis.n. quoties excutiuntur iactãturq; ea, quę intus sunt: põderosissima quoq; in summo eminent. Dicit autẽ tales terręmotus difficillimos esse & perquã funestos. & regiones quasdã recitat ab eiusce modi terræmotib' penitus obrutas & deiectas. q̃ præterquã q; euersę sunt, ꝓruptis quoq; ruinis obduruerunt. Minus uerò terræmotu laborare ait insulas eas, q̃ medio ponto iacent, quas πελάγας æquoreas appellauit: q̃ eas, quæ continentẽ in propinquo hõt. hoc.n. indicat uox illa τῶν προσγείων. Causa huiusce rei est: q; in insulis quas mediũ mare circũluit, multitudo maris sibi circũfusa refrigerat & exhalationes quas subter habet, & eas quoq; quæ in insula generantur. Itemq; suo pondere imminens obstat, cur in unum concursus ipsarum confluuiaq; fiant intra terrã, quacunq; ex proximo generantur. Pręterea inquit fluere mare & uinci a uentis, ita ut huc & illuc motũ capiat: hac de causa minimẽ concuti. Opus nanq; est q̃d cõcutitur atq; quassatur, a principio quiescere, deinde quati & labefactari. Vel hoc loquitur nõ de exhalatione, sed de mari. mare nanq; assiduo fluxu fertur spirituq; uentorum agitatur. Hac de causa ꝓcussum ab exhalatione non recipit neq; ictũ. quæ.n. qescũt, motu labefactantur. Inconcusso autem mari remanente neque insulæ quæ in ipso iacent, quatiuntur. ob hoc enim clau-

sulam

sulam illam infert.insulas medio mari sitas τὰς παρτίας nulla mouere uel impellere potest uis,quæ non moueat uel impellat & totũ mare,a quo undiq; circunsepiuntur. Alia quoque de causa:quia scilicet inquit in magnam regionem latè protensum est mare:idcirco non in ipsum frequentes conuolant aliunde,exhalationes:is nanq; confluxus uaporum per longum spatiũ sibi perduraret: sed ex spiritu uaporoso qui subter mare est,oriuntur expirationes, seq; in quandam aliã regionem conferunt. Quarum itinera quarumq; confluxus exhalationes quoque è terra editæ comitantur. Vel ex hoc dicit,ex ipso mari ortos uapores dispergier per patulas auras aeris. quos deinde consequuntur alii, ii uidelicet qui in imo mari substrato solo gerantur & eliciuntur. Insulas autẽ continenti adiacentes cõtinentis partem esse dicit. mare nanque medio itinere interiacens ob exiguitatẽ nullam uim habet ad aditum prohibendum iis exhalationibus, quæ ortæ a continenti in quasdam propinquas insulas confluunt.

XLIX.

DE FVLGVRATIONE *autẽ ac tonitruo,itemq; de typhone & prestere & de fulminibus dicamus. horum enim omnium unum idemq; esse principium existimare oportet. Quũ enim ut diximus,geminus halitus terrarum sit,unus humidus,alter aridus:atque concretio ui uirtuteq; hunc germanum spiritum in se habeat,dẽseturq; in nubem,sicut supra diximus. prætereaq; conglobatio nubium quum magis coeat concrescatq; ad terminum extremum: quam enim deficit calidi uis rarefacta diductaq; in sublimem plagam,ea maiori frigore comprimantur nubes magisq; conspissescant,necesse est. Ob hanc causam & fulmina & ecnephiæ & reliqua de genere hoc ad ima terrarum deferuntur,quanquam omne calidum natura sua sursum tendit. sed tamen in contrariam partem urgente densitudine, expreßionem fieri necessarium est. uelut nuclei, qui è digitis emicant.hi nanque quum pondus habeant, feruntur tamen sæpius in sublime.*

POSTEAQVAM de motu terrarũ egit aperuitq;, cuiusmodi ipsorum natura esset atque substantia, & qua de causa gignerentur,deq; iis omnibus est, quæ ipsos terræmotus consequi uidentur:aggreditur deinde ex instituto modo suæ disciplinæ ad disputandum de fulgure & tonitru de typhone & prestere & de fulmine.Horum enim quoque omnium idẽ principium esse ait existimare nos oportere. quod quidem principium non alii atq; alii solum,sed iis etiam omnibus quæ supra dicta sunt, & iis quæ hoc loco dicuntur, idem esse debet.Nã quum exhalatio,quæ a terra emissa sursum uolat, ex calido aridoq; spiritu permisceatur, quæ uis ignis origo & feminarium uentorum est: atque ex humido gelidoq; halitu, qui rursum origo & primordium est cuiuslibet humoris & niuis & grandinis pruinæq; & roris,& utrãque hanc animam ui uirtuteq; in se ipsa habeat: neque enim excreta iam atque concreta:quum hæc coacta in nubem est, sicut ante dictum fuit:discreta nanque calida ui quæ in exhalatione inerat,diductaq; in superiorem plagam:ea quæ residet atq; relinquitur,spissatur concrescitq; conuersa in nubes, prætereaq; constipatio nubium quum magis densè cogitur in unum comprimiturq;, ubi in ea parte aeris sublimi consistit quæ quasi rigore cõglaciat ex eo,q; infractiones radiorum Solis ad eum locum desinunt ac terminantur:nanq; superiori quoque oratione dixit aerem ibi esse frigidiorem,atque hunc maximẽ locum frigore nimio inhorrescere. Hac igitur de causa quæcunq; ex nubibus ob copiosam caliditatem in ipsis adhuc existentem in eam frigidam cœli regionẽ subducuntur ad confinia illa extrema,quum calidus spiritus in eo loco denso agmine secernitur ac separatur ob nubium ex ingenti frigore concretionem:condensatæ atque ex ui frigoris arctius compressæ cõstipataq; fuerunt, a superna parte ad imũ uersus magis depressæ atq; ad infera desuper detrusæ ob frigoris uim ingentẽ in eo loco dominantẽ,igneũ calidumq; spiritum intus cohibitũ & inclusum summa opũ ui ad ima terrarum adigunt, adactumq; exprimunt & iaculantur.& qua parte minus densæ coierint, ea exitum sibi patefaciunt.Atq; hæc causa est,quare genera fulminum omnia & ecnephiæ & reliqua iis similia de cœlo in terras mittuntur,quando sua natura leuia in sublime tendere magis deberent.sibi.n.natura leuis calidaq; est & aptissima ad ascensum cœli, qui quidem ascensus iterq; ad supera eiusdemodi animis datum est secundum naturã.Verum necesse est,in cõtrariam semper partem causæ densantis & exprimentis.expressio fiat eius rei quę per uim emittitur & exprimitur.Hoc nanque modo plæræq; etiã res quę deorsum uergunt,pondere suo grauiores q; ab ima parte urgẽtur & exprimuntur,in supera mittuntur quasi exilientes.sicut ea uidemus,quæ in speciem nucleorum elisa atq; expressa sepius feruntur,& aquas quoq; complures prosilire altius elisas in hunc modum.

L.

CALIDVS *itaque spiritus disseminatur in plagam superiorem.quæcunq; autem portio aridæ exhalationis includitur in tercepta in mutatione aeris frigore correpti, ipsa concursu nubium per uim eliditur. Quæ postea missa per uim quũ nubibus circunfusis incidit, plagam facit, cuius sonitus tonitrus appellatur.Fit autem plaga hæc haud alia ratione:quantum cum magno paruum affectum licet conferre: quam qua flammæ crepitus in igni fit.quem Vulcanum ridere quidam uocant. quidam autẽ Vestam.alij autem horum comminationes. Fit autem,quotiescunque exhalatio simul conuersa in flammam fertur arefactis diruptisq; iam lignis.Hoc enim pacto in nubibus quoq; quæ spiritus excretio efficitur,in solidam cutem nubium incidens tonitrum facit.uarij autem diuersiq; sonitus eduntur propter dißimilem nubium positionem & propter sinus concauos in nubibus interceptos, ad quancunque partem continua facies densitudinis deficit. Tonitrus igitur,hoc est. & hac de causa nascitur.*

HÆC loquutus deinceps quomodo nascatur, tradit.simulq; a quanam causa hæc quæ modo relata sunt, inferiora petere cogantur. Calida nanq; uis ex uapore excreta hoc est calidus halitus fertur in sublime,& per summã aeris plagam disseminatur secundum naturam a nulla re itinere suo præpedito. Quanta autem portio siccæ euaporationis in frigerata densataq; exhalatione intercipitur per summã præsertim regionem,quã aerem appellauit:uel aerem quoq; nubes circumiacentẽ corripi frigore ait:ipsa magis adhuc nubibus coeuntibus ac densè coactis per uim ex ipsis eiecta eliditur.elisaq; a singulis nubis lateribus & cũ impetu uiolento foras emissa quũ nubibus incidit, quæ a frigido aere circumplexæ ex nimio ipsius frigore concrecunt, plagam incutit. sub cuius ictu percussę nubes sonitum reddunt,qui tonitruũ uocatur. Plagam,autem quã infert calidus per uim calidus spiritus è nubibus erũpens ob densitudinẽ frigusq; ipsarum, quod frigus sibi ingentũ est a frigido cœlo circũfusoq;, ex qua plaga tonitrui editur sonus: sonis assimilat q in nostris ignibus plęrunq; fiunt. In quo quidẽ crepitu flãmarum quidam dicunt sonitũ hunc risum esse Vulcani,alii Vestæ.nonnulli uerò asserunt nõ esse risum. sed cõminationẽ ipsorum Deorũ uel Vulcani uel Vestæ. Ac deinde quomodo crepitus is in igni fiat,exponit Quum.n.spiritus is,q ex lignis arefactis iam ac diruptis excernitur,condensus cõuersusq; in flãmam meando rumpitur:plaga q redditur,supra dictũ crepitum facit.Eodẽ modo in nubibus quoq; spiritus collisis nubibus expressus:talis nanq; sicca exhalatio est:dẽsitudini nubium impactus illisusq; suo percussu tonitrui sonitũ facit, si pręsertim in ipsis è contrario disposita inter se sunt & ea quę recipiunt plagã,& ea quę inferunt.In igni nanq; spiritus densus cõglobatusq; is est,qui expressus impetuq; in flãmam raptus ictũ facit.At in nube calida potentia quæ igni pro ratione respõdet,ea est q exprimitur, ea est quæ defertur.at exhalatio spissa ea est,quæ a spiritu erũpente plagã recipit. Dissimiles autẽ crepitus fiunt ob dissimiles impactiones nubiũ, q uarios multiplicesq; sonitus edũt pro diuersitate ictus illati. Vel.n.magis uel minus spissescũt.uel secundũ hanc partẽ ita dispositę,uel secundũ aliam aliter.uel propter sinus patulos, qui in nubibus existunt.Dixit autem sinus,partes nubium in-

teriores:quę nō æquē conspissescunt atq; exteriores.sed cō tinuatum ipsarum ductum interuallis distrahūt, diducuntq;.

LI.

AT SPIRITVS *elisus tenui leniq; impetu plærunque ignescit et inflammatur.atque hoc illud est, quod fulgurationis nomen habet. quacunque decidens spiritus uis igni colorata cernitur.Post autem plagam & posterior tonitruo fulgoris oritur.sed prior ad oculos uenit,quia oculorum sensus uelocitate aures antecedit.Id autem remigatio triremum facilè declarat. Quum enim iam rursum remos ex aqua eleuant,remorum impulsionis primus ad aures sonus accedit.*

TONITRVVM igitur huiusmodi sonum esse ait, & ex ea causa nasci tradit, quam modo dixit. hunc autem spiritum dicit collisis nubibus expressum, qui suo in nubes impetu & incursu edit tonitruum, tenui leniq; flamma ignescere plærunque & accendi, quòd incensa materia parum uirium habet. Atque illud esse, quod habet nomen fulgurationis, quacunque hæc spiritus expressa uis è mediis nubibus colore ignis tincta cernitur. Ipsiusq; incensionem coruscam ac radiantem, casumq; suum ab ipsis nubibus ictu posteriorem fieri tradit.uiolentus nanque impetus ictusq;,quo nubes percutit,ignes incendii excitat. Et ante ictu impetuq; ualido spiritus is in nubes inuadit, quàm oculis extra nubes egressus cernatur.qui quidē impetus ictusq; tonitruum existit.Idcirco tamen prius fulgorem apparere,quàm audiatur sonus:q; acies oculorum celerior est ad propria sensilia recipienda,quam sensus aurium.Causa huiusce rei est:quia auditus ipse eget certo tempore ad hoc, ut sonitus editus ad ipsum perueniat.omnis enim motus in tempore fit. At sensus uidendi percipit obiecta sua sine tempore.non enim q uisiles res ad ipsum perferuntur ac mouentur, ipsius perceptio efficitur. sed in quali quadamq; coniunctione ac dispositione & eius quod uidetur, & eius per quod uidetur, ad ipsam uidendi aciem, apprehensio rerum uisilium consistit. Quæ coniunctio dispositioq; quum rebus quæ uidentur, est ad ipsum uidendi sensum aptè posita: æquali momento ipsas res conspicit,quamuis has in propinquo habeat,alias autem alibi atque in spatio longius remoto, sicut in his quæ de sensu scripta sunt,disputatum fuit. Quare autem citius ad oculos uisilia perueniant, quam ad aures audibilia:ex eo ostendit,quod fit in his, qui remis triremes impellunt. Iam enim quum remos ex aqua eleuant, in priori excussione ictuq; remorum editus sonus tunc auditu percipitur: quum tamen iampridem remum aquæ immissum ipsamq; impellentem oculi conspexerunt.

LII.

ENIMVERO *quidam dicunt nubibus innasci ignem, hunc Empedocles esse ait,qui ex radijs Solis intercurrentis intercipitur. Anaxagoras uerò iudicat ab alto æthere ipsum decidere in inferiora, quem ætherem ignis etiam nomine nuncupat: coruscum itaque splendorem huiusce ignis fulgurationem esse.sonitum autem reddi,quum ipse restinguitur.stridoremq; & murmur σίξιν,esse tonitruum,sicut & res ipsa ostendit.hoc modo & prius fulgorē stringere aciem luminis,quam aures tonitru percuti.At à ratione prorsus aliena est hæc ignis in nubibus interceptio,& utroque modo quidem.magis autem absurda est auulsio ipsius ab alto æthere. Quare enim deorsum decidat,quod natura sursum uocat,reddenda ratio est. & quam ob rem hoc interdum per cœlum efficitur,quum cingunt æthera nimbi, & nō in hunc modum quotidie decidit. cœlo autem sereno ac tranquillo non efficitur.Id enimuerò prorsus temerè ac nimis liberè dictum uidetur. similiterq; illud asserere uelle calorem ex radijs Solis emicantem ac nubibus interceptum horum causam esse, nec uerisimile est nec satis probabile.Hæc nanque oratio per quam inscitè atque imperitè pronunciata fuit. ratio est: quia hoc modo necessariò oportet seclusa certaq; ac seiuncta semper causa sit & tonitrui & fulgurationis & reliquorum similium his.& sic gigni. Cæterum id ualde discrepat.simile enim est, ac si quispiā iudicaret aquam & niuem & grandinem prius inesse, posterius deinde excerni ac non igni perinde quasi ad manum semper subijceret uis concretionis unumquodque horum. Pari nanque modo illaq; concretiones esse atque hæc diductiones rarefactionesq; existimandum est. Quare si altera horum nō efficiuntur, sed existunt:de utrisque par ratio conuenit.Interceptionem autē hanc qua in re magis aliam dissimilemq; quispiam diceret ab ea, quæ in rebus concretioribus efficitur. Nam aqua ab igne & à Sole concalefit.tamen quum rursum coit atque ex frigore concrescit aqua,nullam huiusmodi fieri decursionem contingit,quem admodum illi dicunt.*

QVVM de tenitruo atque de fulguratione quid ipse sentiret,exposuisset:opiniones aliorum deinceps historia cōplectitur. Dicit itaque quosdam dicere ignem quendam intercipi in nubibus & abscondi. in eoq; causam esse, tonitrui ac fulgurationis. Hunc autem ignem Empedoclem quidem dicere esse partem radiorū Solis nubibus interceptam. Anaxagoram autem iudicare ab alto æthere hunc ignem decidere,quem æthera ipse ignem uocat:hunc inquam ignem è sublimi æthere in inferiora demissum in eum locum impingi,ubi nubes consistunt. Quemadmodum autem Anaxagoras ęthera & corpus uniuersi circumuolutabile ignem dicat ab urendo ἀπὸ τοῦ αἴθειν ratus ipsum hoc nomine nuncupatū fuisse,& non a perpetuo incitu ἀπὸ τοῦ ἀεὶ θεῖν:in his quoque,quæ de cœlo sunt,expositum fuit. Huius itaque ignis nubibus abditi & inclusi splendorem, nictantem fulgurationem existere. effectum uerò sonitum ac stridorem σίξιν ipso humido nubium restincto,esse tonitruum. quasi quo ordine se sensibus hominum ostendunt, eodē & ipsa nascantur.primus quidem fulgor,secundum tonitruum. Hæc autem locutus philosophus, ipsa absurdè dicta & absque ulla ratione pronunciata fuisse ostendit. & primō quidem sine causa dictum fuisse dicit,ignem eum esse, qui in nubibus interceptus sit.ab utrisque quidem id inconsideratè dictum,at inconsideratius ab Anaxagora prolatum,nēpe qui dixerit auelli quēdam ignem ab æthere excelso. Et quare perperam dixerit, rationē reddit.quod enim natura sursum uocat,illud oportet ex aliqua causa deorsum feratur & contra naturam.quæ causa erat afferenda. Præterea huius quoque ratio reddenda erat:quamobrem auulsio ignis fieret per cœlum, quum undique nubibus obductum est, assiduè eo tempore abstracti auulsiq;:continuæ enim fulgurationes ac tonitrua fiunt: sereno autem cœlo nequaquam fieret. hoc nanq; perquam temere & nimis promptè atque inconsideratè dictum fuit. Sed ne illud quidem ab Empedocle dictum ulla ratione defenditur,neq; rei fidem facit: esse uidelicet in nubibus ignē, qui ex calore radiorum Solis intra nubes euntis redeuntisq; fuerit interceptus quem ignem postea & fulgurationis & tonitrui causam existere,sicut supra dictum fuit.Hoc nanq; uerbum absque ulla consideratione ac scientia rerum hoc est temere prolatum est. Ratio est:quia hoc modo causa tonitrui ac fulgoris & reliquorum id genus erit reposita per se ac seiuncta & ante existens actu ens iam hoc aliquid in nube inclusum & cōprehensum. Longè uerò discrepat,si hoc modo loquaris,tum a rebus supra memoratis tum a ueritate ipsa.tantundem enim est hæc asserere hoc modo fieri,perinde ac si quispiam existimaret aquā & niuem & grandinē prius inesse, posteriusq; excerni:ac non potius eodem tēpore generari,quo sensu ipsa iudicantur.hoc est singula quæque horum primum a concretione fieri singillatim atque concipi: mox horum quodque ab ipsa excerni ad manum ediq; in lucem eodem ordine,quo in ipsa existebāt. Haud enim alio pacto grando & nix & aqua diffractiones ac dissipationes quædam διακρίσεις τινὲς existunt,quam fulguratio atque tonitruum concretiones. Quare si altera horū uel quæ in disiectione uel quæ in excretione minimè fiunt,sed prius existentia insident: similiter se & altera habere uerisimile est & consen-

consentaneũ. Nã si ea quæ ex diductione rarescẽtiaq; nubiũ oriuntur, præ existentia diducuntur atque excernuntur: ea quoque quæ concrescendo generantur, præ existentia quidem concrescunt. Illa uerò, quam iactant, interceptio ignei spiritus in nubibus genita non dissimilem prorsus habebit naturam ab ea mutatione, quæ in his rebus fieri solet, quæ ex rarioribus calidioribusq; conspissantur & comprimuntur. Aqua nanque concalefit & ab igni & a Sole. atqui si interceptione ignis huiusmodi fiunt: quum rursum aqua ex frigore cogitur atq; concrescit, ignis quo intercepto aqua concaluerat, exprimeretur oporteret. Cæterum quum rursum aqua calida frigefactatur atque ex frigore densè coit, nulla ignis excussio fieri cernitur, cuiusmodi illi prædicant: quasi res quæpiam actu insideat, deinde secernatur ac separetur. Hac de causa ne in illis quidem interceptio ignis uerisimile quidpiam habet.

LIII.

ENIMVERO *oportebat pro ratione magnitudinis, feruor quoque ipse spiritum faceret ab igni ingenitum. qui feruor ut prius in nube insideat, esse non potest. neque illi sonitum, feruorem faciunt sed murmur uel stridorem σίξιν. Est enim σίξις stridens murmuratio, pusillus & exiguus feruor. quà enim incidens uincit id, quod restinguitur; eà efferuescens sonum facit.*

ET hoc adiicit his, quæ dicta sunt. si enim inquit quia ignis aliquis in nube intercluditur atque restinguitur, propterea redditur sonus: oporteret quidem pro ratione magnitudinis ignis, qui in nube inest, spiritum quoq; ac sonitum reddi, dum uis ipsius humore nubium restinguitur. Hoc autem fortè dicit, quasi in restinctione ignis sonitus edatur, propterea φ ipse abit in spiritus naturam. Non redditur autem sonus proportione. multò enim amplior sonus editur, quam quantus a ui ignis nube restincti ederetur. Obscura uerò sententia uerborum est ob concisam breuitatem διὰ σωτομίαν. qui feruor ut prius nubi insideat, esse nullo pacto potest. qui feruor & ignis ut insideat prius aliquid & actu ens nube cõprehensum, fieri non posse demonstratum fuit. Ea uerò clausula: neque illi sonitum, feruorem faciunt sed stridentẽ murmurationem σίξιν: habet fortè talem intellectum. Quum feruorem de sentẽtia ipsorum fieri dixisset in restinctione ignis mutationeq; in ipsius spiritus naturam, quę fieri non potest, ideo φ neq; a principio quidem potest in nube ignis inhærescere: adiicit ne illos quidem uelle dicere sonitus causam in feruore consistere, sed in stridente murmuratione. Dicit autem & stridentem hanc murmurationem, quæ ab ipsis σίξις dicitur, esse exiguum & pusillum feruorem. inter autem feruorem & stridentem, murmurationem fortè hæc distinctio est: φ feruor ζέσις efficitur frigida ui a calida debellata atque in spiritus naturam abeunte. at murmuratio stridens σίξις fit, quoties calida uis restinguitur ac superatur impetu incursuq; humidæ rei ac frigidæ. Et stridentem quidem murmurationem, exiguum feruorem esse ait. quà enim frigida uis calido incidens superat ipsum debellatq;, ea feruor efficitur. & in spiritus naturam mutatio quædam fit partis cuiusdam frigidæ uis, quæ in igni restincto dominatur, quæ pars ab ipso mutatur ac difflata it in spiritum & in uapores. & sonitus hoc modo oritur.

LIIII.

SVNT *autem & quidam, quorum è numero Clidemus est, qui fulgurationem omnino negant esse, inanem tantum speciem esse aiunt ducti comparatione quadam huiuscemodi paßionis cum paßione maris. Vt enim per noctem quis quum uirga mare percutit: aqua nanque micans coruscansq; noctu apparet: fulgor editur. ita & in nube, humore ipso flagellato, mendacem splendoris imaginem esse coruscationem. Ii certè homines nondum imbuti neque bene instructi erant opinionibus atque disciplinis, quæ de repercussu luminis existunt περὶ τῆς ἀμφακλάσεως. quæ causa quidem uidetur esse, cur huiusmodi paßio consistat. Nam aquæ humor uirgis cæsus micare & coruscare crebrius uidetur, ab ipso uidelicet lumine resultante in aliquod corpus lucidum. Ob hoc etiam & tenebris magis noctis quam luce id efficitur. luce enim diurna non ideo apparet, φ ampliori diei lumine obscuratur.*

ESSE quosdam dicit, qui fulgurationem mendacẽ tantum speciem dicunt, cæterum neque substantiam neque rẽ ullam esse. inter quos & Clidemũ fuisse narrat. Humore nanque in nebula a spiritu flagellato nasci quandam coruscationem, sicut quum quis noctu ferula mare percutit. coruscare enim ac radiare tunc uidetur aqua ictu ferulæ educta in sublime. huic simile quidpiam effici & in ipsa fulguratione tradit. humorem enim plagis a spiritu ictum, & propter plagas sonitum tonitruumq; cientem, in ictu sublimiter eleuatũ fulgorem edere. atque hoc esse fulgurationem, quæ ex humoris in ictu sublimiter elati edito splendore oritur. Inquit autem eos qui ita dictitant, ex ignoratione quomodo micantia micare uideantur, ita dictitare. quia enim lumen oculorum ab humoribus aquarum quę fulgescere uidentur, ad aliquod corpus lucidum replicatur: radiare apparent, ideo φ lucida illa res, ad quam acies uidendi resilit, in ipsis apparet. Hac de causa noctu magis quam die huiusmodi luminis repercussus atque coruscatio efficitur, propterea φ ii mendaces inspectus ἐμφάσεις subingenti diei lumine delitescunt & occultantur. Splendor enim diei, qui amplior est, occultat obscuratq; quæcunque ex replicato lumine mendaces inspectiones oriuntur. Ob hoc enim neque in mari quidem ad lumen diei icta ferula aqua mittere fulgorem uidetur. Magis autem noctu fieri dixit splendorem hunc, quoniam interdiu quoque quidam huiuscemodi falsus aspectus oritur: sicut in iride in consequente libro demonstrabit. mendax enim simulachrum illud ἐμφασις ad rem stantem efficitur. sed non ictu percussam, quod simulachrum luce non cernitur. ideoq; & ipse addit: uirgis cæsus. Quare colligitur, si fulguratio hoc modo nascitur, noctu nasci ipsam oportere. item si huiuscemodi fulgores in aqua ex repercusso lumine nascuntur: ii autem de reflexione luminis nihil loquuti sunt: ne de fulguratione quidem quidpiam dixerunt. neque si propter plagam oriretur. causam enim, quamobrem aqua fulget, nullam explicant.

LV.

QVAE *igitur de fulguratione ac de tonitruo ab alijs dicuntur, sunt hæc. ab aliquibus quidem, luminis repercussum esse fulgurationem. ab his autem ignis splendorem esse fulgurationem. tonitruum uerò, restinctionem ignis: qui singulæ cuique paßioni non innascitur, sed intus existit. Nos autem dicimus eandem esse naturam, per terram quidem, uentum. sub terram autem, motum terræ. in nubibus autem, tonitruum. horum nanque omnium substantiam in idem referri, in aridam scilicet exhalationem. Quæ quidem arida exhalatio quum modo quodam fluit, uentus est. quum alio, terræmotus ciet. quum in nubibus insidet: mutata indeq; expressa collisis ipsis atque in imbrem concretis, tonitrua parturit & fulgurationes, & præter hæc plæraque alia eiusdem cum ijs atque consimilis naturæ. Et de tonitruo quidem atque de fulguratione dictum fuit.*

IN pauca colligit, & quæ de hisce rebus dicta ab ipso fuerunt. & primò quidem adponit opiniones aliorum, quorum posterius mentionem fecit. dein suam ipsius sentẽtiam compendio & capitulatim dicit. Eandem nanque naturam esse & uentorum & terræmotuum & tonitruorum & fulgurationum. arida enim exhalatio hoc modo per terram ambulans tanquam a Sole in sublimem educta plagam principio fluendi inde tracto uentus est. Hoc rursum modo congesta intra terram, quasi in unum cõfluens dispositè ad uehementem motum ob regionis angustias concitandum, terræ motus existit. At sinu nubium intercepta, ob earumq; spissitudinem & concretionem summo cum impetu eiecta foras in tonitrui & fulgurationis & reliquorum id genus abit naturam: de quibus in his quæ consequentur, copiosè disseret.

ALEXANDRI
APHRODISIENSIS IN METEORVM ARISTOTELIS LIBRVM TERTIVM COMMENTARIVS,

IO. BAPTISTA CAMOTIO INTERPRETE.

I.

DE RELIQVIS *autem effectibus huiusce expressionis loquamur, ex institutæ iam disciplinæ ratione disputantes.*

QVVM in libro proximè superiori circa finem de tonitruo & de fulguratione, de typhone & prestere ac de fulminibus se dicturum proposuisset: & quum causam reddidisset, quare de his omnibus simul dicere ab ipso esset propositum, atque hæc omnia secundum subiecti naturam unum esse: posteaquam superiori libro de tonitruo ac de fulguratione, quomodo fierent, locutus esset, hæc scilicet fieri per summam uim è nubibus expresso arido spiritu intus cõcluso ipsis coactis arcteq; condensatis & quasi in speciem digitis expresi nuclei ipsum spiritum elidentibus sua ipsarum spissitudine & frigiditate: in hoc de reliquis effectibus huiusce fumosæ excretionis, quos peragit spiritus is nubibus erumpens, se dicturum pollicetur. Huiusce generis sunt ecnephiasq; & typhon, prestere & fulmina causa nanque horum est aridus spiritus is, qui per uim erumpit è nubibus & exilit. Ex institutæ autem iam disciplinæ ratione disputantes adiecit hac de causa uidelicet: quia quemadmodũ in his, quæ dicta sunt superiori oratione, gemina germanaq; exhalatio gigni è terris dicebatur, unde originem haberent ea, quæ in sublimi plaga generantur: sic & in his, de q̃bus futura oratio est. Et primò de ecnephia loquitur. ecnephię autem uenti hi dicuntur, qui a nubibus spiritum trahunt, unde & nomen habent.

II.

SPIRITVS *enim is expressus, per minutas quidem partes sparsimq; diffusus, quia sæpius gignitur flatu suo & transitu & quòd tenuis naturæ est, tonitrua & fulgores edit. Sin confertus condensiorq; minus autem tenuis purusq; exprimatur, ecnephias uentus oritur. ob idq; & uiolentus. celeritas enim expreßionis, ut inualescat, facit. Quotiescunq; igitur magna & continuata expreßio consequatur, æquè generatur atque quum rursum in contrarium irrumpit; tunc enim imbris & aquæ magna uis oritur.*

HOC dicit, de quo dixit de tonitruo & de fulguratione disserens. Is inquit fumosus spiritus, qui ex coactis collisisq; nubibus per uim expuitur, per minutas quidem partes expressus atque dissipatus neque continuatum sui ortum habens neque expressionem continentem: sed crebrò & minutatim genitusq; & eiectus, neq; stabilis sed transitu cito perflans q̃ tenuissimæ naturæ est, tonitruaq; & fulgurationes edit hoc modo, quo diximus. Sin confertus condensiorq; hoc est magis de corpore solido habens eiicitur, sic ut non cito flando transiliat, sed immoretur: quũ dixisset autem condensior, exposuit quare dixerit condensior eo uerbo illato, minus tenuis purusq; : tunc qui ecnephias uocatur, uentus gignitur, uentus scilicet qui per summam uiolentiam a nube alta spiritum trahit propter confertam & citissimam expressionem. Celeritas nanque excretionis robur uirium facit, ob quas uires ferox flatus oritur & uiolentus. Quotiescunq; autem magnaq; & continuata expressio primam consequatur, tunc oritur uentus is quo propè modo & imber oritur: quoties expiratio rursum aridæ expirationi contraria, quæ humida est, principiũ excretionis a nube capit. hoc enim eo uerbo declarauit: æquè generatur atque quum rursum in contrarium irrumpit.

III.

HAEC *igitur ambo potentia existunt secundum materiam. quum enim principium utriusuis potentiæ extiterit, consequitur statim quicquid ex materia simul eliditur, cuius copia maior in nube insederit. & hoc, gignitur quidem imber. quod uerò alterius expirationis est, ecnephias.*

MATERIAM, dixit nubem imbriumq; & uentorum: propterea q̃ in materia hæc utraq; potentia existunt, sed non actu insident iam huiusmodi adepta naturam. materia autem illud est, quod aliquid fieri potest, id quod potest. Sed quum utriusuis geminæ animæ eorum quæ nubi uirtute insident, principium extiterit, & conuertere alterum in suã naturam potest: utrius expirationis maior in nube abundat uis, hanc mutari cœptam statim consequitur & reliqua portio ipsius in eius cedens naturam. Et oritur continuatus quidem & multus imber, si humidus uapor robore superat aridum, mutatione quadã in aquam facta huiuscemodiq; principio dato. Quòd si fumidus halitus uictor existat, & copia superet humidum: qui primam spiritus consequitur excretionem, flatus continuusq; & copiosus, ecnephię uenti subit naturam. qui quidem ecnephias uentus est, qui cõfertus per summam uim è nube exprimitur, & in inferiora terrarũ præceps demittitur.

IIII.

QVOTIESCVNQVE *uerò spiritus qui in nube est, excernitur, & cuidam solido illidit non aliter quam quum è laxiori campo ui uentus in angustum concluditur in uijs uel angiportis. in his nanque sæpius accidit: ut prima parte corporis hoc modo fluentis retro adacta atque compulsa, quòd non cedit anterior pars, uel ob angustum transitum, siue quia contra spirat, circulus & uortex uenti quidam oriatur. hæc enim pars in anteriora progredi uetat, altera autem urget à tergo impellitq;. ita in obliquum, quo sibi iter patet, ferri cogitur. Et sic semper pars proximè insequitur & inhærescit, usque dum unum efficiatur. is circulus est. cuius enim figuræ unus fit motus, hæc eadem existat circulus necesse est. In terra igitur propter hasce causas turbines procellæq; uentorum oriuntur, similiterq; in nubibus, prout se dat initium ipsorũ. præterquam quòd sicut quum ecnephias gignitur, semper nubes excernitur, & unius continui uenti fluxus efficitur: ita hic quoque semper continua nubis substantia consequitur. Quum uerò ob nubis spißitudinem excerni spiritus non potest, primum in orbem circumagitur propter eandem causam, quam dixi. Ad imum uerò defertur, quia nubes semper ad eam partem densantur, quà calidus spiritus excidit.*

POSTEAQVAM de ecnephia dixisset, de typhone deinceps dicit. qui typhon spiritus est per uim in orbem circumactus, & qui hanc speciem figuræ retinens usque in terras demittitur. Hunc autem gigni ait: quotiescunq; spiritus, qui in nube insidet, expressus foras aliis nubibus illidit, & rectè ferri prohibetur: haud aliter quam quum è laxiori cãpo

in

in angustum uentus, cui exiguus patet exitus, confluit & coarctatur. Plærunque enim in eiusmodi uenti itinere principium spiritus perflantis retro adactum atque reiectum uel q̃ exitum non habet, siue quia nõ cedit ipsius anterior pars, uel alia aura contra spiret, circulum & turbinem facit. Pars nanque quæ contra nititur ac resistit, ipsum spiritum ulterius procedere non sinit. quæ uerò a tergo flat, instat grauiter urgetq̃; & obstat, quin eò, unde moueri cœperat, recta ferri possit. Quare necesse est ipse feratur in partes eius loci oblíquas, in quod locum ferri prohibetur quo autem modo prima pars uenti spirantis pergere occœpit, sic proxima semper insequitur, & a tergo imminens primæ uestigiis inhærescit: usque dum flantis spiritus initium iter reflectens posteriori parti se committit, quæ & eadem pars motu fertur, partemq̃; & se reflectentem a tergo insequitur ac propellit, & unum efficitur. Hæc autẽ figura circuli speciem capit. cuius enim impetus & motus unus est, q̃ in continuo continuatur, illud & idem sit necesse est. turbines igitur & uortices uentorum in terra hoc modo oriuntur. In ipsis autem nubibus turbines quoque procellosi nascuntur simili propemodum inter se primordio. differunt tamen initio spirandi, propterea q̃ is quidem turbo in terris, ille autem in nubibus efficitur, simili inter se cognatoq̃; primordio complexi. tale enim turbo est. excepto tamen q̃ sicut in ecnephia semper & continua è nube spiritus excretio perseuerans ecnephiam uentum procreat flatu continuo perspirantem: ita & in ortu typhonis primam nubis excretionem alia deinceps continua substantia nubis consequitur, quum ob spissitudinem nubis purè excerni inde spiritus non queat, sed in descẽsu partem quoque nubis aliquam secum ad terram rapit ac deprimit. Et spiritus quidem is uersatur in orbem assiduè & cõtorquetur propter causam, quam dixi. in inferiora autem & in terras usq̃ demittitur propterea, quia spiritus excretio è nube semper in eam partem uergit & incubat, in quam nubes humore graues conspissantur. Vnde fit, ut quum in partes in terram pronas atque inferiora respiciẽtes densatio nubis efficitur: inde necessarium est spiritus uim per elisionem erũpentem per uim deferri ad terram. Ipse enimuero quantum lectio sua loquitur, sentire contrarium uidetur. neque enim ad quam partem nubes spissitudine deprimitur, ad eã fieri calidi spiritus excretionem uidebitur dicere: sed è diuerso, unde calida uis eiicitur, ea spissari corpora nubium. Non tamen ita se habet res. ideo q̃ animæ calidæ expressionem spissitudo nubis non sequitur. sed conuerso modo spissitudinem nubis spiritus excretio consequitur. hoc nanque superiori oratione demonstratum fuit.

V.

VOCATVR *autem, si nullum habebit colorem passio hæc, typhon uentus. qui est quasi ecnephias indigestus. Aquilonaris autem non gignitur typhon, neque niuali cœlo ecnephias oritur propter hanc causam: quia hi omnes uenti sunt. arida autem & calida expiratio, uentus est. Gelicidium igitur & frigus ob uim ipsorum dominantem horum uentorum initium, quod adhuc in ortu est, à principio statim enecant atque extinguunt. Quin autem dominentur, haud dubium est. neque enim plaga septentrionalis niue inhorresceret, neque humore plurimo abundaret. hæc nanque nasci contingit ui frigoris dominante.*

LOCVTVS de typhone, quo modo ipse oriretur: nunc typhonis & presteros differentiam docet. Quotiescunque enim spiritus hoc modo sæuiens ac motu uiolento ambulans non erit flammeo colore tinctus, cuiusmodi fulguratio de qua antedictum est, coloratur: nomen habet typhonis, quasi sit ecnephias indigestus. nanq̃ in ipso è nube prorsus spiritus non eximitur neque expeditè secernitur foras eiectus, ut in ecnephia uento: sed simul secum trahit & partem nubis, q̃ nondum bene concoctus ematuruit ad hoc, ut alterum ab altero secerni possit. Boreali autem cœlo typhon non oritur: hoc est quum frigora sunt & niues, non gignitur typhon neque ecnephias. quoniam hi uenti sunt. uentus autem, arida calidaq̃; exhalatio est. quæ nascẽs adhuc a niue gelicidioq̃; statim in ortu suo extinguitur. Humidum uerò ac frigidum halitum eo tempore dominari ex hoc coniicere licet: q̃ plagæ cœli septentrionalis niuibus squalent, & humore plurimo affluunt. talem nanq̃ aspectum non gererẽt, nisi humoris quoque uis ibi multum polleret.

VI.

GIGNITVR *igitur typhon, quum genitus ecnephias excerni à nube non ualet. Est etiam, quum gignitur, propterea q̃ à duro corpore ad ictum resistente resultat is turbo: quotiescunque ad terram defertur uortex ἑλιξ secum obrepta nube, à qua expediri non potest. Quacunque uerò per tramitem uires spirandi extendit, ea flatu suo cuncta miscet: & rapida uertigine contorquet rapitq̃; in sublime per summam uim, quicquid in ipsum incidit.*

HIS uerbis typhonem ab ecnephia rursum separat ac seiungit, non qua inter se solum motu, sed qua maximè modo spirandi differunt. Spiritus nãque dum excernitur, ipsam quoque nubem secum trahens: quòd inde exolui nõ ualet, typhon efficitur. exolutus uerò & iam in puram euadens naturam, ecnephias oritur. Nam quum ecnephias genitus uentus eximere se a nube non potest, eiuscemodi excretio auræ typhonem procreat. Fit etiam, quotiescunque ex illisu solidi corporis in circulum torquetur. atq̃; hoc modo spiritus uolutatus tortum faciens multiformem ἑλικα ad terram toto impetu defertur, q̃ non prorsus purè expediteq̃; secerni a nube nõ potest ea secum in ruinam tracta: adeo ut quicquid auræ uentiue ibi iactatur, nubis speciem habere uideatur. Quacunque uerò recta spiritum proflat, ea cuncta agitat moueq̃;, quæcunque in se flantem incidunt. Quæ autem ab ipso mouentur in circulum se agente, & ipsa uersata secum circumrotantur. Ideoq̃; & plærunque suo in orbem citissimo circumactu quædam ex terra uel mari secum abripiens in altum subducit cœlum in se rursum atque in eundem habitum recurrens, qui transitum nullum habet. Ob idq̃; & nonnunquam ex mari aquam haurit & abripit. quin & ipsa naui gia uertigine rapida contorquens refert sorbetq̃; in excelsum. Ex terra quoque lapides & alia quædam rapit in sublime, sæpe & animantes ipsos in altum sustulit. Res uerò ab ipso raptæ paululum in sublime ad terram rursum deferuntur siccatæ atq̃; exarefactæ propter spiritus siccitatem, qui in æthera ipsas attollit.

VII.

QVVM *autem curuatus contractusq̃; igni accenditur: id autem fit, si in tenuiorem substantiam spiritus is digeritur: presster uocatur. simul nanque accendit aerem ignis nota coloratũ.*

QVVM inquit spiritus supradictus delatus è nube quo modo expositum fuit, conuulsus atq̃ contractus ardentior efficitur: id quod in motu fit, ipso spiritu bene concocto atque extenuato, & non ut de typhone retulit, indigesta sæuiẽte: tunc Presster uocatur. Et quamobrem hoc nomen habet, adiecit. ideo q̃ aerem sibi propinquum incensione inflãmat usq̃ eò, ut ignea nota ipsum coloret.

VIII.

QVOD *si in ipsa nube multus tenuisq̃; spiritus insederit, is elisus fulmen efficitur. Sin ualdè tenuis substantiæ fuerit ob naturæ suæ tenuitatem non exurens, idest, quod αἰθῆτα fulgens & clarum poetæ appellant. si aliquantò crassius existat, atque in transitu decursuq̃; adurat, hoc terrenum ac cineraceum κολόεντα nominant. Id nanque fulmen ob suam tenuitatem fertur quidem. ob uerò celerrimum impetum citius corpora pertransit, quam ut adurat, & quam ut ibi moram habens ipsa infuscet denigretq̃;. illud autem tardius coloris quidem impressit notam, ignis autem uestigium nullum reliquit, sed celerius pertransit. Ob hanc causam & corpora quædam ad ipsius transitũ resistentia & obuia noxam aliquam patiuntur. quædam autem,*

quibus non illidit, nihil iniuriæ sentiunt. sicut scuti quidem umbo æreus interdum liquescit, at lignum inuiolatum permansit. ob rariorem nanque substantiam sine iniuria pertransiit spiritus celeriter ac traiecit. Itidemq; per uestimenta raptus itinere peruio similiter non adußit ipsa, sed incendij quasi inußit notam. Quare quemadmodum omnes hi uenti sint, ex huiuscemodi quoque ratione intelligitur. est autem & oculis intueri, quale & nunc uidimus circa templum in Epheso concrematum. per plures nanque flamma dispersa partes seorsum auulsa ductu continuo ferebatur. Fumum quidem esse uentum & fumum accendi certißimum est. & alijs in locis ante declaratum fuit. quum uerò confertus ruit: tunc manifestò esse uentus uidetur. Quod igitur in exiguis rogis fieri conspicitur, hoc & eo tempore magna succensa materia multò ualentius efficiebatur. ruptis ergo lignis igniq; adapertis, unde uenti origo erat, spiritus plurimus atque confertus inde qua uis auræ eiectabat, egrediebatur igniq; accensus in sublime ferebatur. Ex qua causa ferri flamma per aerem & in tecta domorum incidere uidebatur. semper nanque fulminibus uentum præcedere atque subsequi existimandum est. sed oculis non cernitur propterea, quia sine colore est. Hæc de causa quibuscunque ictum iamiam & plagam minatur, ea prius mouentur, quam fulmine percutiantur: tanquam prius initium uenti inuadat & adoriatur. Et tonitrua quidem atque fulgurationes non sono discutiunt res atque dißipant, sed quia simul spiritus emittitur ictum sonitumq; rebus afferens. qui spiritus si feriat, rem discidit, non autem ußit. De tonitruo igitur & de fulgore & ecnephia itemq; de prestere & de typhonibus fulminibusq; dictum fuit. & quemadmodum eadem omnium natura existat, & quomodo ipsa omnia alius ab alio distent.

LOCVTVS de typhone & de prestere nunc de fulmine loquitur. dicit quidem ex eadem expiratione, unde & supradicta oriuntur, nasci fulmen, quoties è nubibus excernitur. Fulmen autem fieri ait, quum spiritus plurimus atq; subtilis qui in nube inest, inde eliditur. typhon nanque & prester crassiorem ac multo terreno halitu commistam excretionē habebant. At fulminis natura talē non habet, sed tenuis subtilisq; auræ excretio est. differt tamen excretio talis ab ea, unde tonitrua & fulgurationes generantur. quia illa quidē minutè & particulatim sparsimq; atque ex interuallis efficiebatur. at excretio fulminum tenuitate quoque ab illa distinguitur, non multitudine tamen ac copia. excretio nanque è nubibus & eiectatio spiritus huiusce naturæ per summā uim, quæ fit propter frigiditatem ac spissitudinem ipsarum, fulminis naturam parit. Quod quidem fulmen si perquam tenuis spiritus extiterit, neque hæc exurit, quibus incidit. & est tale fulmen, quod αἰγῆτα clarum poetæ uocāt. & si crassiori natura fuerit spiritus is è nube missus eiectus, in trāsitu suo incendium facit. & huiusmodi fulmen φολόεντα fuscum & cinereum poetæ uocant. Nam quod αἰγῆς clarum appellatur ob substantiæ suæ tenuissimam naturam celeri motu & currens citius per ea quibuscunque incidit, transitum occupat, quam denigret ipsa uel exurat. ad cuius celerrimum trāsitum tum rapida uelocitas motus sui, tum subtilitas partiū suarum plurimum conferunt. At quod cinereum fulmen dicitur, raptum motu tardiori & non eadem tenuitatem æquè participat, fuscat quidem tingitq; faciem eorum omnium, in quæ incidit, ipsa tamen non exurit. ocyus nanque transilit, quam exurere ut possit. Ob hanc autem causam dicit solida quæq; corpora densaq; & quæ obuia ipsius transitum remorantur, interuentu incursuq; fulminis concremari. quæcūque uero ad iter ipsius sua crassitudine non opponuntur, intacta atque inuiolata permanere. Ecce igitur ferramentum omne circa scutum & ad ictum resistit, liquatur ac diffluit. lignum autem integrum ac illesum remanet, & celeri fuga per hoc spiritus peruolat. & uestimentis incidens uiam flammæ quandā notamq; impressit summos floccos absumēs, ipsa autem non perussit. Ex quibus rebus fidem fieri dicit fulmen esse uentum: & non ut quidam iudicant solida lapidosaq; corpora. Fulmen autem ardentem accensumq; esse uentum, ex aspectu quoque specieq; ipsarum rerum colligi affirmant. & historiæ prodit in ipso templo quod in Epheso concrematum fuit, interim dum ardebat, quasdam flammas ignesq; a congerie incendii totius auulsos abstractosq; per partes plures seorsum per se ferri per aerem processu continuo. fumus nanque accensus, flamma est. uentus autem fumus. itaque flamma ardescens perspirat. huic simile fulmen existit. Semper autem existimandum esse ait fulminis comitem esse uentum & ipsius etiā præcursorem nullo igni accēsum insignēq;, quod & fulmē ipsum uētus est. propterea q; ne aspectabilem quidem esse hunc uentum dicit, quia colore caret. Quare autē uentus fulmini præeat, signū attulit quæcunque iamiam adoriri fulmen parat, prius moueri ea uento, quam fulmine feriantur. Dicit præterea tonitrua atq; fulgurationes non sono concutere ac dissipare, quæ diffindi ac dirumpi ab ipsis uidentur: sed spiritus uim è nubibus excitam atque erumpentem ictuq; illato nubes appositas uerberantem ingentem edere sonitum qui deinde spiritus magno ictus fragore rebus incidens ipsas subitò diuidit ac dirumpit. Dicit autem uentum, qui in tonitruis fremit, ictu suo concutere tantum ac discindere corpora rerū aliquarum: ignis autem ardorem nullum ipsis inferre. is nanque spiritus a fulmine longè diuersam habet naturam.

IX.

DE CORONA *autem ac de iride, quam utraque naturam habeat, & quæ ratio ortus utriusque sit, dicamus. itidemq; & de parhelijs & de uirgis. ac de reliquis, quæ contingunt. Hæc enim omnia ob unam eandemq; uim causarum inter se similem cognatamq; oriuntur. Primum autem accipere oportet affectus, & quæcunque singulis horum accedunt. Coronæ igitur totus orbis frequenter apparet, & circa Lunæ Solisq; orbem oritur & circa fulgentißima sydera. itemq; non minus noctu quam interdiu. uel circa meridiem uel crepusculi horam. circa ortum Solis perraro uel circa occasum. At iridis orbis totus nunquam oritur, neque sectio dimidio orbe amplior consurgit unquam. & oriente quidem uel occidente Sole in minimum circulum recedit iris. maximus autem ambitus est ἡ ἀφλὶς. magis autem in sublime ascendente circuli quidem amplioris ductus est, angustior uerò ambitus. Et post æquinoctiū autumnale breuioribus diebus qualibet diei hora gignitur. At æstiuis diebus non oritur circa medium diem. neque plures duabus irides simul generantur. Harū autem utraque triplicem gerit colorem, & eundem inter seq; numero parem utraque habet. Languidior uerò & infirmior exteriori iridi color est, & exaduersa regione situs secundum positionem. Nam iris interior ambitum primæ lineæ maximū phœniceum habet & flammeum. at exterior, minimum quidem & in uicinia huius alias deinceps lineas ex proportione. Sunt autem colores ij, quos propemodum solos arte sua formare pictores non possunt. quosdam enim ipsi mistura temperant. phœniceum uerò colorem & uiridem luteumq; & purpuræ similem nulla uis temperaturæ effingit. Iridis igitur aspectus hisce suffusus coloribus est. quod uerò phœniceam intra lineam ac uiridem spatium interiacet, flauum sæpe colorem refert.*

POSTEAQVAM in hac disputatione de ecnephia typhoneq;, de prestere ac de fulminum natura disseruisset: nunc de corona & de iride se dicturum pollicetur, itemq; de parheliisq; & de uirgis, quam utraque naturam habeat, & quæ ratio ortus ipsorum sit. Quare autem rursum de iis omnibus simul dicere instituat, rationem reddidit quum dixit: hæc enim omnia ob unam eandemq; uim causarum inter se similem cognatamq; oriūtur, sicuti etiam illa omnia ab uno eodemq; fonte atque principio fluxerunt. ob idq; uno sermone ea simul complexus est. Illa igitur spiritus sicca uis è

nubibus

nubibus elisa expressaq; procreabat. horum autem luminis replicatio quemadmodum dicetq; ac demonstrabit, mater & origo est. Primum autem ait horum passiones & quæcunque singulis horum accedunt, accipere oportere, ut quã facillimè cognosci possint. Quænam autem sint passiones siue affectus ipsorum & quæcunque sibi dixit accidere, ex consequenti oratione planè intelligitur. Coronæ igitur totum orbem frequenter apparere ait, sed non semper circuli sectionem: sicut de iride docebit. Itemq; cõtingere circa Lunæ Solisq; orbem nasci coronam & circa fulgentissima syderum. similiterq; per diem ac per noctem. nasci autem ipsam & meridiano cœlo, crepusculo quoque aduentante. In ortu autem & occasu Solis perquam rarò. uidetur autem nõ occasum crepusculum nominare δείλω: sed diei tempus illud, quod a medio die est usque in occasum Solis, iam in occidentem inclinante die. Quum autem coronæ faciem rotundam apparere plærunque dixisset: iridis aspectũ dicit rotundiorem speciem nunquã recipere, sed ne sectionem quidem dimidio orbe ampliorem. item occidentem quidem & exoriente Sole minimum circulum arcum ostendere, maximum autem ipsius ambitum ἀψίδα hoc est circumferentiã apparere. Quòd si dimidio orbe sectio maior nunquã extat: occidente autem & exoriente Sole conspicui ambitus ἀψίδες magnitudinem præseferunt, sed minorum orbium: fortè sic intelligit, exorienteq; & inclinãte Sole dimidios dũtaxat orbes iridis apparere, atque hosce sectiones esse minorum orbium. ut dimidii orbes iridis conspicui sectiones minorum circulorum existant. Quantò autem angustiores sectæ pilæ sectiones ipsius apparent, hæ maiorum orbium existunt. Elatiori autem Sole, hoc est ab ortu se in sublime cœlum attollente, dimidii orbis ambitum figurę minoris uideri, sectionem autem existere circuli amplioris. Præterea aliud quoque de iride historiæ mandat: post æquinoctium scilicet autumnale breuioribus diebus hoc est hyeme singulis horis diei oriri atq; coagmentari iridem posse. at æstiuo tẽpore non oriri neq; componi circa medium diem. Itemq; geminam duntaxat iridem simul coalescere historiæ tradit, neque plures quam duas genitas unquam conspici. harum autem utranq; triplicem colorem esse suffusum τρίχρω, hoc est tribus utranque coloribus nitescere eadem similiq; natura inter se cognatis. colores uerò ipsos in exteriori arcu hebetiores apparere magisq; imbecillos, & secundum positionem ex aduorsum sitos. hoc enim est τὸ ἐξεναντίας ex aduorsum iacere. Et quomodo aduerso contrarioq; situ colores ii se habeant, exponit. quum enim interior iris habeat maximam primę lineæ conuexitatem phœnicei coloris: exterior intimam minimamq; lineam exteriori ambitu iridis interioris adiacentem & ipsa phœnicei coloris habet, itemq; reliquas ex proportione. Esse autem ait hosce tres iridis colores huiusmodi admirandæ naturæ, ut ipsos propemodum solos arte repræsentare pictores nõ possint, ipsi nanq; quosdam colores mistura temperaturaq; aliorum colorum effingunt atque componunt. At iridis aspectum trigeminum artificio aliorum referre ac penicillo reponere nequeunt. Quinam autem colores iridis existant, statim declarauit quũ dixit. phœniceus autem & uiridis & luteus siue purpuræ similis color nulla temperatura nascuntur, at iris hosce colores repræsentat. Quoniam autem & spatium interiectum flauo plærunque splendore fulgescit: & de hac flaua specie interniteſcente unde oriatur, quũ de iride primitus differit, se pertractaturum pollicetur.

X.

PARHELIA *autem & uirgæ fiunt ab obliquo latere semper, neque supra, neque in uicinia terræ, neque aduersa regione, neque noctu, sed semper circa Solem. itemq; uel oriente uel occidente. plærunque autem ad occasum. Meridie perrarò tale quidpiam apparuit. semel in Bosphoro ij Soles conspecti sunt. à matutino nanque tempore duo parhelia simul orta cum Sole usque in occasum durauerunt. Quæ igitur unicuique horum accidunt, hæc propè sunt. omnia autem ab eadem causa proficiscuntur. hæc nanque omnia sunt ex repercusso. differunt tantum modis & ratione ortus, & à quibus quoue modo reflexum ad Solis fieri contingit, uel ad aliud quodpiam corpus lucidum. Atque interdiu quidem iris oritur. noctu autem à Luna, sicut antiqui existimabant, non facta est. id autem patiebantur propter raritatem rei. latebat nanque ipsos. Fit enim certè, at perrarò fit. causa est, quòd in tenebris colores latent & occultantur. & plæraque alia contingant oportet. atque hæc omnia duntaxat uno die mensis. in pleniluniis enim oriatur necesse est, quod est futurum. & tunc oriente uel occidente. Propter hanc causam processu annorum quinquaginta bis tantum nostra ætas uidit.*

TRACTAT deinceps affectiones quoque parheliorum atque uirgarum: & quæcunque sibi aduenium, enumerat omnia. Dicit autem parheliaq; & uirgas oriri semper iuxta Solem, ob idq; noctu nõ gigni. Ipsa uerò ab obliquo latere oriri ait. Quid autem sibi uelit: ab obliquo latere: declarauit quum dixit. neque enim in sublimi plaga & supra Solẽ generantur, neque in ima parte infra ipsum, sicut coronæ. neque aduersa regione. neque ad hasce partes, ad quas properando fertur. uel ad hasce, unde digreditur. hoc est neque ad ortum uel ad occasum. sed uel ad australes ipsius plagas uel ad aquilonares oriuntur. hæc nanque ipsum gradientem Solem ab obliquo semper latere consequuntur & concomitãtur, quoad per tractus mundi illos iter conficit suum. Præterea ait hasce facies, quas diximus, fieri tantum uel oriente atque in medium cœli uerticem properante Sole uel rursum in occasum inclinante. Plærunque autem quum iam ad occasum consistit, quasi meridiano tempore & medium cœli uerticem tenente Sole non oriantur. Vel si aliquando nata sunt, perrarò id fuit: quemadmodum in Bosphoro interdũ genita fuisse prodit. duo nanque parhelia exortum cum Sole simul facientia, usque eò, dum contenebraret, durauerunt. Neque enim quia Sol luce totum illustrat mundum, & non solo Bosphoro infert facem luminis sui: idcirco & supradictas facies ortas oportuit. Vbiuis nanque gentium hæc ortum faciunt lumine ad ipsum repercusso. quæ replicatio luminis non æqualiter efficiturq; & apparet. ubiq; enim quædam coniunctio atque habilis conuenientia nostri luminis est ad ipsum speculum, quod nubes est uel aliud quidpiam: atque ad ipsum Solem, ut replicet acies lumen suum. Quæ conuenientia non ubique neque apud omnes mortales eundem ac similem habitum refert Horum autẽ omnium aspectuum eandem causam esse testatur. omnes nanque a repercusso lumine sunt. modis tamen ac speciebus reflexionis situq; eorum, unde gignuntur, inter se distant. Tradit autem & de iride hoc: ipsam quidem a Sole oriri, manifestũ esse. noctu uerò gigni & a Luna, planè autem id non constare, quòd perrarò efficitur. Plurium nanq; rerum euẽtis signisq; opus esse ad arcum noctu generandum. atque hæc omnia duntaxat uno die mensis in pleniluniis nanque Solis, & tunc oriente uel occidente oriri solum pote est. Itemq; colores noctu hebetiores & languidiores oriuntur. ob hasce causas omnes ipsam antiqui non prorsus fieri existimabant. Quare autem noctu iris perrarò ad ortum ueniat: signum attulit, decursu annorum quinquaginta bis tantum fuisse conspectam.

XI.

QVEMADMODVM *igitur luminis acies inflectatur sicut & ab humore, sic & ab aere & à quolibet corpore nitidam leuemq; faciem habente: ex ijs, quæ circa uisionem demonstrantur, argumenta fidei sumenda sunt. Et qua de causa in quibusdam quidem speculis non colores solum sed etiam figuræ rerũ conspiciuntur. in quibusdam autem colores tantum. Eiuscemodi uerò sunt ea: quæcunque ex speculis maximè minuta ne sensilem quidem distinctionem ullam habent. in horum nanque exigua leuitate figura quidem rei apparere non potest, q; diuidua esse uidebitur. Quælibet nanque figura simul & figura uidetur esse, & habere ab omni parte diuisionem siue delineatio-*

nem. Quia uerò aliquid appareat necesse est, id autem esse non potest: restat, ut solus appareat color. Color autem modo lucidus apparet, lucidorum. modo uerò quòd cum aliqua portione speculi permiscetur, uel propter uisus imbecillitatem, alium mendacem colorem repræsentat. De his autem consideratum à nobis sit in ijs, quæ circa sensus demonstrantur. ob idq; quædam dicamus. quibusdam uerò ex ipsis quasi ut sint, utamur.

EI sententiæ manus non dat neque assentitur, quæ emissis a nostro lumine radiis nos uidere dicit quemadmodum dicunt ii, qui mathematicas disciplinas sequuntur. Quã opinionem ea quoque consequitur opinio: quæ uult replicatione horum ipsorum radiorum nos omnia cernere, quæcunque per mendacẽ rei similitudinem δι' ἐμφάσεως cernuntur. Ratio est, ꝓ fieri non potest, ut radii nostri luminis emissi foras effusiq; & in rem uisilem incurrẽtes causa sint, quare nos uidendi munere defungamur. Neque esse potest, ut eadem ipsa acies a nitore speculi repercussa & a quolibet alio corpore, quod per huiuscemodi aspicitur, ad rem uisam remissa causam rursum nobis afferat: quamobrem hæc corpora uideamus, radiorum nostrorũ replicatione ad angulos æquales emicante. Quemadmodum enim hæc esse non possint, in ea disputatione quæ est, quomodo uisio nostra fit, demõstratum fuit. de quo sermone, in quo de ratione uidendi cõtinetur, ipse quoque in disciplina de anima mentionem fecit. Ipsi enim Aristoteli placet quæcunque in rectum cernuntur, ea cerni non per aciem luminis emissam: sed quia spatiũ perlucidum τὸ διαφανὲς, quod intra rem uisilem & aciem uidentem medium interuenit, a colore rei conspecto patiatur, passionemq; talem ipsi quoq; lumini oculorum perlucido transpectabiliq; contribuat atque communicet. At quæ cerni per luminis repercussum uidentur, ea cernuntur inquit: ꝓ primum in speculisq; & in quolibet speculari instrumento rei uisilis imago mendax oritur per spatium perlucidi corporis interpositum. indeq; rursum resilit ad aciem oculorũ nostrorum per ipsum pellucidum, quod rursum speculum intra uisumq; nostrum medium iacet. Quoniam uerò quantum ad hanc rationem spectat, nihili interest: utrum dicas uisum nostrum ad angulos æquales a speculo resultantem, ipsiq; rei uisili quæ lumini resultanti casu se subiicit, incidẽtem, ipsam uidere. uel ipsam rem uisilem ob quandam conueniẽtem ad speculum aptitudinem per interpositi pellucidi claritatem quodãmodo ad id affecti dispositiq; in illo sui imaginem imprimentem. quod quidem huiusmodi pellucidam habet naturam, ut non solum ita affici a colore possit, ut in aliud lucidum a se ipso qualitatem deriuet, eiq; uim suam cõmunicet: sed etiam rei simulachrum seruare ac retinere incolume possit ob leuitatem & splendorem suum, adeo ut ab ipso rursum tanquam a re inuncta colorataq; quicquid inter ipsum & pellucidum spatium medium interuenit, patiatur & afficiatur. Hac de causa opinione utitur, quæ est de emissione radiorum, tanquã trita & inter homines peruulgata & quam mathematici sequuntur. Quare quum de parheliis & de uirgis dicturus sit, simulq; & de iride & de corona, quę omnia per mendacem similitudinem & speculare artificium cernuntur: de reflexione prius dicit. Quemadmodum enim inquit luminis acies inflectatur sicut ab humore sic & ab aere & a quolibet corpore nitidam & leuem faciẽ habente, ex speculari disciplina scire oportet. Ibi nanq; apud mathematicos de repercussu luminis præcepta dãtur, lateq; disseritur, a quibus corporibus quoue modo repercussus efficitur, & ad quas res ad hoc opus aptissimè positas sitasq;. Itidemq; & quemadmodum quęcunque ex speculis rerum simulachra non diducta neque delineata oculorum sensibus offerũt: in hisce præsertim eorum, quæ per ipsa aspiciuntur, colores tantum absque figura apparent. ꝓ scilicet quælibet figura diducta, discreta, atq; in partes suas delineata sub sensum cadit. at eiuscemodi specula indistinctam rerum imaginem sensibus repræsentant ἀδιάκριτα πρὸς αἴσθησιν. Quia uerò in tali quoq; speculo aliquid appareat, necesse est: ob exilitatem autem rei forma apparere non potest: restat, ut appareat color solus absque figura. hæc nanque ea sunt, quæ de uisilibus rebus in speculis tantum relucent. Quum uerò in exiguis minutisq; speculis rerum uisilium colorem duntaxat sine forma apparere dixisset, deinceps de eo colore loquitur, qui in speculis effulget. ipsum scilicet multiplicẽ aspectum induere. lucidum interdum apparere, lucidorum. nonnunquam etiam quum uisilis res limpidum habet aspectum, talẽ a speculo non ostendi. Sed uel quia is qui a re uisili fluit color qui est lucidus & effulgens, cũ colore speculi, qui non est clarus neq; fulgidus, permiscetur. uel etiam ob aciem luminis imbecillam, alienigenæ coloris species per ipsum oritur. Sermonem autem, qui de hisce rebus suscipitur, magis ad ea dicit pertinere, quæ de sensibus tradita sunt: ibiq; tanquam in proprio loco demonstratum de his fuisse. De his autem dicit in eo libro, qui de sensu & sensilibus inscribitur, ab ipso disputatum fuisse. ob hoc inquit oportere quibusdã quidem uti tanquam positis ac demonstratis his scilicet, quę de repercussibus traduntur. quæ de speculis præcipiuntur. quæ de coloribus ostenduntur. de quibusdam autem disserere. hæc autem sunt, de quibus dicere instituit.

XII.

ERGO *de coronæ figura dicamus, quare in circulum corrotundetur. & quare circa Solem oritur & circa Lunam, similiter quoque & circa aliqua lucida sydera. eadem nanque oratio quadrat ad omnia. Efficitur igitur nostri luminis repercussus aere humoreq; in nubem coeunte concretoq;, si æqualiter undique plana & minutis partibus compacta nubes constiterit. Ideoq; conglobatio hæc indicium est imbris futuri. diductiones quidem uel contabidi secessus serenitatem portendunt. diuulsiones autem & distractiones sunt prænunciæ uentorum. Quòd si neque distabuerit, neque distracta cesserit, sed suum ipsius habitum naturamq; recipere permissa sit; signum meritò est pluuiarum. Indicat enim genitam iam esse huiusmodi humoris concretionem, ex qua continuam cutem spissitudine contrahente in imbrem descendere necesse est. Et hac de causa hæ maximè inter cæteras nigrum aspectum suscipiunt. intercisa autem atque dirupta significat uentum futurum. diruptio nanque hæc à uento oritur, qui iam est, nondum autem adest. Huius autem rei signũ est; quod inde uentus oritur, unde diruptio principalis extiterit. distabesente uerò, signa serenitatis indicantur. Si enim aer talem utiq; habitum acuum nondum susceperit, ut calidum spiritum nubi inclusum superet, neque in spissitudinem aquosam adhuc concreuerit: apparet certè uaporẽ humidum ab arido spiritu igneoq; secretum nondum fuisse. hoc autem serenitatis indicium est. Quomodo ergo aere se habente repercussus luminis efficitur, dictum fuit.*

PRIMVM de corona loquitur. & quare ipsa in ortu suo circuli figuram suscipiat, anquirit. itidemq; propter quã causam oriatur circa Lunam Solemq; uel circa aliquod clarum sydus, & non ut puta contra Solem, uel ab obliquo latere. Apparere autẽ inquit uisus nostri repercussum in hisce ab humido spiritu in nubem coacto atq; concreto, simul ac peruolauerit in sublime: si ipsius constitutio consolidatioq; planam undiq; & æquabilem minutæ substantiæ cutem induxerit. Quum talis nanque ipsa constiterit, si fortè euenerit, ut sydus aliquid clarissimum uel Sol uel Luna supra ipsam iter faciat: humor is qui sub syderis cursuram ad libramenti normam consederit, diductus digestusq; rarioris subtiliorisq; substantiæ huiusce humoris motu aliquo usque procedente fiat necesse est. quod inde uerò se remouerit, nihil tale patitur. manet autem cum eo habitu, quem suscepit. Quum ergo circa syderis perpendiculum huiuscemodi quid euenerit propter æquabilitatem nubis ac leuitatem, extremum nubeculæ appositè digestæ ac rarefactæ in speciem circuli recedat oportet. Secundum quẽ humidum uaporem qui ulterius deinde humor rursum æquabilem faciem retinet, is cogitur & coagmentatur. Quum uerò in ductum planũ æquabilemq;

bilemq; coaluerit,ac minutatim cõcreuerit:continuata quoque & exilia specula in orbicularem ambitum capit. Ad quę specula deinde secundum eos, qui repercusso lumini uisionem imputant,acies oculorum appulsa indeq; ad sydus remissa coronæ spẽm facit. At pro ueritate rei splendor syderis supradictis speculis incidens, indeq; ad sensum oculorũ recurrens & usque in uisum nostrum traiiciens coronæ aspectum reddit. In speculis nanq; commemoratis ob suam exiguitatem coloris tantum species apparet. Et opinio quidẽ Aristotelis de corona,ut uno uerbo loquar, talis est. ipsum autem Aristotelem Posidonius quoque sequutus est: quanquam cæteri fermè omnes in ea sententia sunt, ut non hunc esse luminis repercussum, sed transuerberationes perfractionesq; sensus oculorũ ὄκ αἰάκλασιν, ἀλλὰ κατακλάσεις ὄψεων esse iudicent, sicut in iis fieri uidetur, quæ per humidum aspiciuntur. Isti nanque nubem rotundam cauamq; constituunt. deinde super ipsam positum sydus radios fulgoris sui in orbem diffundere, & in ipsa nube eius imaginẽ cerni aiunt. Cæterum hasce opiniones de corona falsas atq; mendaces esse Sosigenes præceptor noster in octauo de repercussu luminũ cõmodè demonstrauit. Aristoteles autem quum ab humore in nubem coeunte concretoq; , si æqualiter undique plana & minutis partibus compacta nubes constiterit, luminis repercussum fieri dixisset: quũq; ea opinione usus esset, quæ ex repercussu huiuscemodi genera aspectuum oriri ait, posteaquam a tali coagmentatione aspectum coronæ fieri cõstituisset, dicit nubis quidem conglobationem unde corona oritur, indicium esse imbris futuri. Perspicuum nanq; est huiuscemodi cogi in unum coagmentariq; nubem & conspissescere, quãtò magis ante dispersa ac diffusa uidebatur. Marcorem autem distabescentiamq; ipsius afferre ait signa serenitatis. palàm enim est ipsam extabescere ex ui calida aridaq;, quæ in ipsa superata inest. At diuulsiones & distractiones adsignificare uim uentorum. iam enim ibi uentus insistit, a quo nubes & eiuscemodi compactio diuellitur & disturbatur. Ob hoc hasce exhalationes, quæ coronam constituunt, nigricantem colorem contrahere ait, tanquam nubes iam in imbrem abire parata sit. Diripi autem distrahiq; iam coronæ faciem a uento. ibi quidem insistente nubemq; infestante apud nos autem nondum uentitante signum adiecit: q; inde uentus ortum facit, unde diuellendæ nubis initium imperiumq; in ipsam habere cœperit.

XIII.

REPERCVTITVR *autem uisus ab humore circum Solem & circa Lunam coacto. ea de re aduersa regione non oritur, sicut arcus. Quum autem ab omni parte æqualiter uisus resultet, orbis figura consurgat necesse est, uel corrotundatæ figuræ pars.*

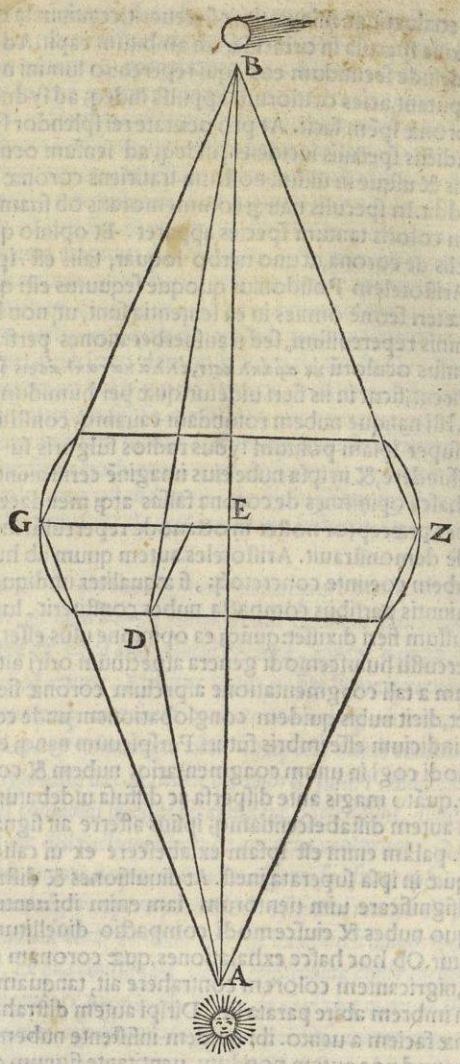
QVVM dixisset, unde & a quo oritur repercussus, qui coronam circunsistit: deinceps causam docet, quare circa sydus & non aduerso uultu corona appareat. Replicat enim inquit radios suos a nubecula concreta coactaq; ut ante diximus, acies oculorum circa Solem uel circa Lunam uel aliquod aliud micantium syderum, circa quæ etiam sydera corona oritur. Non ad Solem autem dixit, sed circa Solem ob eam rem scilicet: q; a nube infra se posita ad ipsum acies habet recursum, pro rei quidem ueritate quum orbis speciem illud habeat, secundum quod pars ea nubis, quæ sub libramento syderis consistit, in tenuiorem redacta ac diducta naturam est, sicut supra memoratum fuit. ad quem deinde circulum extenuata nubes conquieuit. Ab hac igitur nube nacta conglobationem aquosam æquabilemq; & ex minutis particulis constitutam undique æquabiliter repercussus is qui a syderis fulgore prouenit, ad uisum nostrũ efficitur per mẽdacem imaginem, quæ per specula quæ in humore sunt, remittitur. Quemadmodum autem luminis infractionum ratio exigit, qua hic utitur, quum æqualiter ab omni parte replicatio lucis ad sydus efficiatur a nube infra se subiecta: necessarium omnino est uel orbis integer enascatur, uel sectio & orbis aliquando pars consurgat. id quod propterea erit, quia nubes ab omni partes speculorum conglobationem compactam suscipere plærunque non potest, sed alicubi uariat ac crebris diuaricat interuallis. siue sit hoc a sua consolidatione, uel a crassitudine, uel ab inæqualitate partium suarum, siue id fiat ob exilitatem & gracilitatem. Neque enim corona semper in formam circuli corrotundatur. sed uel circuli speciem recipit uel circuli sectionem. Quum uerò æqualiter undique lumen resultet: uel circuli figuram, uel partem circuli capiat necesse est.

XIIII.

AB EODEM *enim signo ad idem signum pares lineæ in circulo semper reflectentur. Esto enim à signo ubi a est, ad b reflexa hæc linea a b g, & a z b, & a d b. æquales autem hæ inter se existunt a g, a z, a d, & quæ ad b appulsæ, inter se pares. & committatur a e b, sic trianguli æquales paresq; consurgent. Etenim in æquali a e b, perpendiculares lineæ ab angulis ducantur. à litera g, e g, à z autem, e z, à litera d, d e, hæ autem pares æqualesq;, quòd in æqualibus triangulis & in uno plano omnes confidunt. Ad rectas nanque omnes ad literam a e b, & ad unum signum e committuntur. Circuli igitur formam recipiet deducta linea. centrum autem erit e. Esto b quidem fulgor Solis à uerò uisus noster. a uerò sensus uidendi. At circunferentia circumquaque obiens g z d nubes sit, unde acies oculorum ad Solem habet recursum. specula autem aliud alij continens esse existimare oportet, sed ob exiguitatem ipsorum quodque cerni non posse: at faciem ex speculis omnibus consurgentem unam apparere ex eo, quòd ductus nubis deinceps consequatur. Apparet autem candor esse Sol aßiduè in quoque speculo in orbem conspicuus, & qui nullam sensibilem distinctionem habet. In terram autem magis deprimi, quòd magis à uentis tutum ibi est cœlum nanque flante uento statum coronæ certum esse non posse. ob hoc uerò proximum eius ambitum nigricare, quòd præ ipsius fulgore nigram recipere speciem uidetur. Propterea autem circa Lunam coronæ plærunque nascuntur, quia Sol qui calidiorem uim habet, aeris concretiones ocyus abolet ac disperdit. Circa uerò sydera oritur quidem ob easdẽ causas. at globus ille non æqualiter insignis neque prænuncius est: quod exiles prorsus compactiones humoris indicant, & quæ firmiter nondum cohærent.*

QVOD dicit, tale est. si ab eodem signo ad idem signũ a quadam magnitudine rectæ lineæ complures inter se pares reflectantur, ita ut quæcunque a signo ad magnitudinem unde uisus resultat, alia alii pares omnes, æqualesq; sint: & rursum quæcunque a magnitudine ad signum infractæ resiliunt, parili ratione inter se respondeant & alia alii adæquentur: necesse profecto est magnitudinem, unde infractiones luminis emicãt, in orbicularem lineam corrotundari. id quod literariis elementis ita se habere ostendit. Ab a nanque signo ad b signum complures lineæ replicentur ut a g b, & a z b, & a d b ita, ut a g, a z, a d sint inter se pares. Rursumq; æquẽtur inter se g b, z b, d b, dico equidem lineam commissam mandatamq; hisce literis g z d figuram habere rotundiorẽ. Hisce nanque ita institutis committatur à signo a ad signum b recta a e b: a e b recta erit basis & fundamentum rectarũ earum, quæ a repercussu pariuntur. & huiusce editorũ triangulorum, horum uidelicet a g b, & a z b, & a d b, qui trini trianguli uicissim coæquantur, q; latera paria inter se gerũt, & basin eandem remanentem. Si ab g z d angulis triangulorum, secundum quos fractiones angulorum effectæ sunt, ad a e b perpendiculares lineæ deducantur: omnes quidem ad idem a e b basis signum cadent, q; trianguli pares æqualesq; sunt, & basin eandem habent. Cadant ad signum e, trinæ perpendiculares, sintq; g e, z e, d e: pares quidem inter se erunt. quin & ipsæ omnes in uno plano cõsidant necesse est. Nam si recta cõpluribus rectis affuerit ad rectos angulos secundum unum signum: necesse quippe est rectas hasce, quæ uni ad rectos sic asidunt, in una planicie omnes consistere;

quemadmodum apud Euclidem demonstratum fuit in undecimo elementorum. At a e b hisce quidem g e, z e, d e adest ad rectos angulos secundum e signum. In eodem igitur plano g e, z e, d e considunt. si centro quidem posito e spatio autem siue interuallo uno ex hisce g, z, d circulũ conscribamus: circulus inscriptus æqualiter ex omni parte signa omnia g, d, z, attinget. Erit ergo circulus uel linea in circulum acta, secundum quam b signum a nube sibi subiecta cõspicietur. Siue autem nubes increuerit, siue decreuerit: æqualem corona habebit & unicum duntaxat aspectum, si nubes æquali spatio a Sole distet: quia oportet potissimum repercussus semper ad pares angulos oriatur. Pares autem anguli oriuntur nõ a quouis & fortuito ortu reflexionis, sed a quadam re præfinita ac terminata. Specula uerò aliud continentia esse existimare ait oportere, pro spissa crebraq: ad hoc, ut inter se tangantur. ob exiguitatem tamen ipsorũ quodq; per se seorsum cerni non posse. At crebra facies, quæ ex ipsis omnibus consurgit, unius rei continuæ speciem refert, & ipsa specula deinceps inter se cõsequuntur: hoc est quia ipsa aliud prope aliud sita & collocata sunt. Apparet autem candor esse Sol, hoc est. candens igitur fulgor in corona in orbem relucens atq; conspicuus, Solis species est. qui quidem Sol per singula quæque exilia specula ac minuta sita inter se compositaq; sine forma suæ lucis fulgorem æqualiter transmittit. Hoc enim ea uerba declarãt: & qui nullam sensibilem distinctionem habet. Propter autem hunc circulum candidum apparentem proximus sibi in orbem ambitus præ illius fulgore speciem recipere nigram uidetur. Quum uerò ea uerba media oratione inseruisset: in terram autem magis deprimi, quòd magis a uentis tutum ibi est cœlum: lectionem reddidit obscuriorem. Sententia autem hæc est: ideo in uicinia terrarum talem fieri compactionem, supradictumq; aspectum cerni solere, quia in hoc loco maximè silent uenti ac tempestates. Vento nanq; flante exhalatio, in qua specula minuta continentur, conglobata nequit consistere ad splẽdorem Solis exhibendum. Fortasse tamen propter huiusce coagmentationis uicina terræq; proxima primordia, unde nigram quandam speciem capit, extremum coronæ ambitum albo proximum nigrum aspectum habere ait. Hoc nanque significare illud uidetur: ob hoc uerò. Frequentius autem circa Lunam coronam oriri ait quam circa Solem: propterea quòd Sol, qui calidiorẽ uim habet, spissitudines aeris & concretiones ocyus dirimit ac disperdit. Circa uerò reliqua sydera coronas quidem & ipse oriri ait, non æquè tamen ipsas protendere uel imbres uel serenitates uel uentos: quarum rerum omnium prænuncias esse coronas supradixit, uel quum spissantur, uel quum extabescunt, uel quum distrahuntur. Causa est, quòd huiusmodi coronæ circa sydera genitæ ab exilibus adhuc tenuibusq; concretionibus oriuntur, & quæ nondum humido fœtu ingrauescunt: hoc est quæ nondum conspissatæ fuerunt, neque in imbris naturam abeunt. Hoc autem in illis in Sole scilicet & in Luna minimè fieret, quòd ardore ipsorum tam subtiles congloba tiones dissoluerentur statim ac interirent. Quæret autem quispiam, si hoc modo corona gignitur secundum decreta mathematicorum ut dictum fuit, per luminis repercussum: qua uia quãue ratione a minutis speculis ad unum signum tales repercussus oriuntur. Etenim neque Luna neque Sol tanquam indiuidua apparent, sed insigni magnitudine conspiciuntur. Ad quanam igitur ipsorum partem tanquam ad unum signum omnes reflexiones transuolant? ex hoc nanque rotundioris formæ nasci coronam demonstratum fuit. Quòd siquis asserat ad centrum ipsorum replicare aciem lumen suum: quæ causa huius est? ab omni nanque parte similis ipsorum fulget color. Vel quæcunque ob speculi exilitatem absq; forma & magnitudine per ipsa colorem suum transmittunt, ad hæc tanquam ad diuidua acies resumit radios suos.



XV.

ESSE *igitur iridem luminis repercussum ante dictũ fuit. Qualis autem quiue repercussus sit, & quomodo quaue de causa singula quæq; oriuntur, quæ circa ipsam aduenium, nunc dicamus. Reflecti igitur uisus noster uidetur à quapiam leuitate corporum. horum autem aer est & aqua. Ab aere quidem efficitur, quoties euenerit, ut concretus coactusq; consistat. ob oculorum autem uim imbecillam absque ulla etiam compactione plærunque reflexum facit. cuiusmodi affectus cuidam homini segniter neque acutè intuenti accidebat. Semper enim simulachrum præire sibi eunti uidebatur ore ad ipsum obuerso. hoc autem patiebatur propterea, quia acies sua ad ipsum resiliebat. Tam imbecilla enim erat ipsius uidendi acies ac tam debile lumen oculorum suorum propter morbum, ut aer quoque sibi propinquus speculi uicem subiret, neque à sensu uidendi perrumpi poterat ut aer longè remotus & crassus.*

QVÆ quum de corona dixisset, uenit ad Iridem explicandam. Ipsamq; esse luminis repercussum supradictum fuisse ait hoc autem paulò ante dixit, quum loqui de ipsis instituit. Dixit autem in eo loco: hæc autem omnia ab eadem causa proficiscuntur, & omnia a repercussu ortum habẽt. ob hoc de ipsis dictum fuisse dicit. Quærit autem, cuiusmodi nã sit is repercussus, & quomodo oritur, & a quo, & ad quod, & quæ causa sit cuiusq; eorum, quæ iridi aduenium. A quapiam scilicet leuitate corporum uisum nostrum reflecti tradit: itemq; sicut ab humore, ita & ab aere seipsam aciem resumere. Paulo ante retulit de his certa esse petenda ex his, quæ de uisione facienda demonstrantur. Nunc quoque quũ appropinquet, ut iam in disputationem de iride descendat,

repercussu

repercussu rursum luminis utitur. Primò qdem aciem resumere lucem suã a qualibet leuitate corporũ & non ab aqua solũ sed ab aere etiã ipso cõstituit. Verior autẽ oratio ipsius fuisset & secundũ suã ipsius legitimã sententiã, non ab huiuscemodi acie reflecti ad angulos pares, & quæcunq; uisilia sub talẽ ipsius repercussum se suggerunt, ipsa hoc modo cernere: sed lumen fulgoremq; esse, qui ab huiuscemodi lucidis rebus remittitur: qñ etiã sibi placet colores esse, qui ita lumẽ mouent, ut ipsum quodãmodo colorẽt: & ipsius deinde coloris ad angulos æquales esse repercussum ubi in aciẽ uidẽdi incidit, tunc res hoc modo ad se positas uisus ipse intuetur. Sed qa quantũ ad rõnem attinet, differre nihil uidetur, an dicas luminis repercussum, an radiorũ a uisu tuo prouenientiũ ut supra a me relatũ fuit: magisq; in uulgus hoiũm recipitur is radiorũ repercussus propter mathematicæ disciplinæ usum, idcirco ipso utitur. Quũ autẽ & ab humore & ab aere luminis aciẽ replicari dixisset: a quonã aere quoue modo se habẽte, uel quo modo ipsa acies affecta dispositaq; infracta resiliat, nunc ptractat. Acies igitur ab ipso aere resilit, quũ euenerit, ut in nubẽ ꝛcrescat iamq; cõspissescat: uel ꝓpter aciem oculorũ imbecillã. Plærunq; n. ait uisum nostrũ ab aere, qui nondũ ꝛcretus sit, remitti ac resultare ꝓpter languescentẽ imbecillamq; uim oculorũ: quũ aer ipse sibi densus obuenerit, ut radii oculorũ emissi ipsum perrumpere ac penetrare non possint, sed inde tanquã a quodã solido corpore transitum suũ remorantẽ reflectantur. Atq; huiuscemodi reflexionis, q̃ ex imbecillo uidẽdi sensu efficitur, testimoniũ adducit, quod ex quodã homine sumitur, qui segni hebetiq; munere oculorũ utebatur. Ipsi.n. homini eunti simulachrũ præire semp uidebatur ore oculisq; ad ipsum obuersis. Alibi autẽ quinã esset is, qui hoc genere morbi laborabat, scriptũ reliquit: erat enim Antipheron Orites. Hoc autẽ ipsum ideo pati dicit, qa acies luminis oculorũ imbecilla atq; ex morbo oblãguescẽs quũ aerẽ in propinquo sibi positũ ꝓpellere ac perrũpere ipsum nõ posset, ad se infracta resiliebat: ita ut in aere ob oculos posito tanquã in speculo sui effigiẽ impressam cerneret. Quod nẽpe uitiũ oculis etiã rectè ualentib' ab aere crasso lõgeq; amoto pati ꝛtingit: a tali nanq; aere uidẽdi sensus retro agitur ac remittitur. Sed qm̃ aciem oculorũ nostrorũ reflecti posse inficias imus: q̃reret iure quispiã, qui affectus is esset, quo Antipheron laborabat. Vel sicut iis, qbus circa oculi pupillã cicatrix aliqua obcalluit uel ꝓpter grauẽ morbũ oculorũ uel ob aliquod uulnus: atqui quũ iam appropinquant, ut oculi sibi suffundantur, his culex aliquis iã ꝛsistere ante oculos uidetur: q̃ aliquid noxiũ, quod in oculo insedit ꝛtra naturã tanquã extra oculos positũ ꝛsuetudine sensus intuẽtur. ipsa nanq; uidẽdi acies res extra oculos positas cernere cõsueuit. & quęcũq; ab ipsa cernuntur, tanquã extra posita cernuntur. Quodã autẽ modo hæc quoq; extra ipsam aciẽ sita sunt, q̃ extrinsecas sibi adiacent ꝛtra naturã. Argumentũ aũt est ob huiuscemodi affectionẽ speciẽ culicis luci oculorũ obuersari: q̃ id maximè animãtis cernunt tũ, quũ ab ore stomachi ad caput ascendit uapor qdã ex iis cibariis residuus, q̃ in stomacho cruda indigestaq; remãserunt. Nanq; uenulæ pupillas circũiacentes ubi sordido crudo uapore refertæ sunt, trãslucenti sensorii lumini obstruunt, & aditũ lucis intercludunt. Et quod deinde oculis umbrã facit, hoc uidẽdi sensus tanq̃ ob oculos extrinsecus positũ intuetur. Idẽ porro uitiũ gignitur, quoties q̃dã humoris cõpactio in nubeculæ speciẽ pupillæ lucẽ circunfusa insedit. q̃ cõpactio qdem satis nondũ ualet ad caliginẽ oculis obducendã: iã autem eã crassitudinẽ habet cuiusmodi fieri amat, priusquã suffusiones oculorũ oriantur. Lumen.n. hominibus ita affectis cũ rebus uisibus, q̃ extra sunt, & huiuscemodi uitiũ simul cũ noxa uisilita inhærente tanq̃ aliquid rerũ exteriorũ facit. Vt illis igitur culici simile quid apparet ob oculos tolli interdũ alas habẽti pennigeras, quoties uenulæ intumescunt: interdũ etiã absq; huiuscemodi obice cõpacto, quoties minor circa uenulas repletio cõstiterit. Sic & Antipheronti pauxillulũ atq; hebeti lumine intuenti, propterea q̃ q̃dam humoris cõcretio copiosa ob oculos diffusa uersabatur, maius quoddam sibi eunti præire uidebatur, quod uultu hominis assimilabat: sicut qui supra enumerati fuerunt, talẽ rem culici assimilabant id propemodum patientes, quod & ii qui nubium cõglobationes & summitates & parua similitudine satyris uel figuris quarundam ferarum similes esse arbitrantur.

XVI.

IDEOq; *summa montium in ora maritima diuulsa apparent, magnitudinesq; omnium ampliores, quoties euri perflant. Item & quæcunque inter nubeculas ut Sol & sydera sub ortu & occasu magis, quam quum in medio cœli uertice consistunt.*

QVÆRERET sanè quispiam, qua gratia hæc uerba adposuerit, quũ demõstrare in animo haberet ab aere quoque sicut & ab humore aciẽ reflecti. Neq; n. hæc de quibus cõmeminit, per luminis pcussum cerni quispiã diceret. Vel uerba hęc uim ostendendi habent, aciẽ oculorũ a spisso aere ea pati quæ & ab humore patitur. Nanq; ꝓmontoria in ora maritima diducta quũ longè & per aerẽ spissum densumq; cernuntur, suis auulsa radicib' & ab ipso mari in sublimi sub ampliori magnitudine apparent. Itemq; magnitudines omnium rerũ, quũ euri spirant, maiores & ampliores apparent. Id autẽ ob eã causam fit, q̃ sub flatibus austrinis, inter quos & eurus numeratur, aer humescit atq; conspissescit. Præterea etiã & quæcũq; in nubibus & per humores caliginosos aspiciuntur, amplioris formæ apparent: q̃ nubecula ipsa aer est spissus atq; cõcretus. Propter hanc causam & Sol & reliqua mundi sydera sub ortu & occasu formã habere ampliorem uidentur, quàm quũ mediũ cœli culmen inscenderint: ꝓpterea q̃ in ortu qdem & in occasu per nubeculã aspiciuntur. Per aerẽ nanq; terræ circunfusum cernuntur: qui quidẽ aer ex crassiori cõstat caligine, quã is qui in sublimi fluitat ac uagatur. Quin autẽ hæ propemodũ actiones in his efficiantur, quæ per humidũ aspiciuntur, haud dubium cuiquã est. Ergo si per spissum aerẽ translucidi aspectus διαφάσεις similitudinem cũ iis gerunt, qui per humidũ efficiuntur: rationi ꝛsentaneũ est & luminis repercussus ut ab humore sic & ab aere ita affecto progigni. Res autẽ sub maiori figura cernuntur, quęcunq; per aquã & quæcunq; per humidũ aerẽ aspiciuntur: ideo, q̃ non æquè cõspicuè exacte'ue apparent. Nanq; hebetiora & obscuriora cernuntur, quæcunq; per crassius minusue translucidũ interuallũ aspectantur. Quæ uerò obscuriora minusq; certiora apparent, ea acies uidendi tanq̃ remotiora prospectat. Quòd.n. quæcunq; remotiora cernuntur, ea sensus uidendi obscuriora intuetur, quàm si in ꝓpinquo posita cerneret: & assidua quoq; cosuetudine quæcunq; hebetiora minusq; certa specie deprehenduntur, tanq̃ in longinquo sita ipsa cernit & intuetur. Verũenimuero positũ decretũ est, quæcunq; cernuntur, per quendã angulũ pupillæ insidẽtem ea cerni. & res maiori forma cerni per angulũ ampliorẽ: res uerò minori, per augustiorem. Hac de re eadem quum a longinquo cernuntur, minori specie apparent quam in propinquo loco conspectæ: quòd a re uisili rectæ lineæ semper a maiori distantia angulum pupillę lucis assistentem angustiorem efficiunt. Quum ergo res aliqua quòd prope adest & in propinquo cernitur, maiori angulo a uisu ipso percipiatur: quòd autem hebes & obscura cernitur, suspicionem præbet tanquam rem aliquam se esse, quæ longo conspiciatur interuallo: maiori specie sub oculos apparet quàm ipsa est, quòd a quo interuallo si uerè cerneretur, ipsa minori angulo cerneretur, ab hoc ob obscuritatem hebetioremq; apprehensionem maioris figuræ cerni uidetur. Hęc itaq; causa est, quare ea quæ per huiuscemodi perspiciuntur, maiorem sui figuram ostendant. Et alia quoq; de causa, quòd motus qui a re sensibili est, in spatio actu pellucido quum humidũ crassumq; fuerit, diffunditur ac dilatatur. Hoc autẽ uerbũ a nobis nõ sine causa fuisse dictum, quispiã licet animaduertat ex literis, quæ in humidioribus crassioribusq; chartis describũtur. Hæ nanque literæ diffunduntur. & propter hoc partim quidẽ maiores, qui partim hebetiores gignuntur. Tali enim propè modo ut literæ in chartis describuntur, sic & color earum rerum quas cernimus, in spatio actu pellucido imprimitur ac designatur. Strepitus quoque ac uoces hominum, quę per humidiora spatia transmittuntur, grauiores magisq; so-

noræ percipiuntur. quæ autem grauiora, cum maior quoq; male incedunt. Huic autem orationi pro testimonio adhibetur id, quod circa lumen quod a Sole est, aliquando contingit. Imbres nanq; portendi uidentur, quoties radii ipsius Solis exorientis funduntur ac distrahuntur: eminẽtioresq; ægri ac perquam hebetes in terras ab alto oblanguescentes transmittuntur. hi nanque affectus omnes ob humorem crassitudinemq; generãtur. Quòd si lumen Solis per humidum cœlum diffunditurq; & diffusum languidum fit & imbecillum: multò magis huic simile quidpiam circa motus, qui a cæteris uisilibus existunt, fieri prorsus iudicandum est: quando præsertim etiam languidiora sunt motu luminis Solaris, qd' in hunc usque orbem nostrum pertinet atque percurrit. Ipse autem Sol in affectu quem dixi, radiorum sui luminis, oculis intuentium maioris esse amplitudinis iudicatur.

XVII.

AB AQVA autem maximè acies remittitur, magisq; ab ea, quæ appropinquat, ut aqua futura sit, quam ab aere. Vnam quanque enim partem, ex qua coeunte stillicidium gignitur, speculum esse necesse est magisquam nubeculam. Quoniam uerò perspicuum est, & ante dictum fuit in eiuscemodi speculis fulgescere colorem solum, figuram autem hebetem obscuramq; esse: necessarium quidem est quum pluere incipit, & aer nubibus intermedius iam in stillicidia cogitur, nõdum autem pluuia de cœlo cadit, si ab aduersa regione Sol steterit uel aliud quid huiusce fulgoris, ut uice speculi fungatur nubes, lumenq; ex aduorsum ad lucidum sydus reflectatur, in nube coloris speciem & non imaginis apparere. Deinde quum singula stillicidia minuti inuisilisq; speculi uice fungantur, ac facies cuiusdam continuæ magnitudinis ex ipsis omnibus collecta cernatur: ipsius coloris aspectus longus atque continuus appareat, necesse est. nam singula specula Solis colore reddito ex pluribus imaginibus unam tantummodo continuam efficiunt. Quare quoniam hæc fieri ita contingit, Sol & nubes ubi situm hunc atque habitum habuerint, nosq; constiterimus in medio ipsorum: erit ex repercussu species quædam Solis colorem repræsentans. Cæterum tunc arcus hoc modo apparet: aliterq; affectis dispositisq; arcus non fit. Esse igitur Iridem aciem ad Solem repercussam, perspicuè apparet, ob idq; semper aduersa Soli Iris oritur. At corona circa ipsum, ambæq; reflexiones.

POSTEAQVAM constituisset ab aere quoq; aciem luminis reflecti: ab aqua etiam magis reflecti tradit. maximẽ nanq; ab aqua: magis autem ab ea, quæ iam appropinquat, ut aqua futura sit, quam ab aere. Quæ autem aqua fieri cœpta est, nubes. Quod uerò iam in humorem abiit (nanq; in mutatione nubium, quam in aquam faciunt, singulæ quæq; partes, ex quibus concretis densatisq; stillicidium gignitur, lumini oculorũ speculum ipsæ fiant necesse est) magisquam ipsa nubecula, in aqua ex percussu aream fieri demonstratum fuit, ualet ad arcus speciem huiuscemodi repræsentandam. Quoniã uerò perspicuũ esse & supra memoratũ fuisse dicit in exilibus minutisq; speculis rerũ colores tãtum absq; figura resplendere: necesse profecto est, quũ iãiam futuri imbres fuerint, mutatione atq; cõglobatione nubiũ in stillicidia abeunte, nondũ autẽ pluuia de cœlo cadat: si coagmẽtationi ac globo nubiũ Sol aduersus ꝓstiterit siue aliud quid lucidũ corpus, hæ cõpactiones stillicidiorũ singulorũ ut lumini oculorũ specula offerantur, quæ lucidi ac fulgescentis corporis exaduorsum positi colorẽ uidendũ exhibeant. Quum uerò singula specula minuta sint, & ob hoc per se separatim quæq; cerni nõ queant: quæ uero ex hisce omnibus propius inter se adpositis facies una continua colligitur, cerni queat ob magnitudinẽ ex omnibus stillicidiis adauctã & in amplũ ductum excrescentẽ, necesse est ut coloris ipsa stillicidia perlucentis insignis quædã magnitudo appareat. Nã singula minuta & exilia specula quẽadmodũ globo nubiũ uniuerso in quo mendax hæc Solis imago splendescit, ut in quandã magnitudinẽ excrescat, plurimũ afferunt: sic & ad totius etiã coloris speciem cõmunem exprimendã unumquodq; speculum ex suo cuiusq; perlucido fulgore plurimũ ꝓferunt. Quũ igitur hæc ita se habere atq; hoc modo fieri cõtingat, certissimũ est quoties globus nubiũ ita dispositus fuerit, ut aduersus Soli cõsistat, & nos in medio ipsorũ positi simus: hoc est uisus noster Solẽ nubemq; medius interuenerit, & repercussu luminis nostri ab ipsis stillicidiis, quæ in nube sunt, mẽdax quædã similitudo ꝓsurget. Si n. Sol non esset neq; aliud quid lucidũ aduersum nubi, in quã acies nostra repercussa incidit: reflexio qdem luminis foret, non tã species ulla appareret. Quũ uerò ab aduersa regione Sol cõsistat, ad reflexionẽ species quoq; & huiuscemodi facies accedit. Apparet autẽ & arcus fit tũ, quum nubes iã in imbrẽ uerti cœperit, Solemq; ex aduorsum positũ habuerit: pẽsertim si acies oculorũ, qui arcũ intuẽtur, in medio fuerit: neq; Sol & nubes alio modo se habuerint. Nã quum centrũ nubis in rotundiorẽ ambitũ figuratę, in qua talis aspectus efficitur, intra uisum nostrũ ac lumẽ Solis media regione constiterit: & ita media regione, ut in una recta linea sita tria sint, tunc arcus species efficitur: alio uerò pacto non efficitur. Esse igitur iridem aciem ad Solem repercussam perspicuè apparet. ideoq; ab aduersa regione Solis semper oritur. At corona circum Solẽ nascitur, quanquam utræq; reflexiones existunt. Nõ tanquã causam autẽ, quare per aciem a minutis speculis quæ in nube sunt, radios suos ad Solẽ replicantẽ Iris oriatur, illam cõditionẽ posuit: ipsam uidelicet contra Solẽ oriri semper. Sed ea uerba dixit, tanquã hæ reflexiones inter se differant: q̃ speculũ ei aduersum iacet, quod per se dispicitur ac perlucet, uel circa ipsum. Quæ sentẽtia propemodũ est, ac siquis diceret. ideoq; arcus aduerso Sole semper efficitur. corona uerò circa Solẽ. utræque tamen genus reflexionis. Quẽadmodum autẽ Iris ex repercussu oriatur, eiusq; aspectus ad specularem pertineat disciplinã: Philippus quidẽ socius amicusq; Platonis ex eo demonstrare conatur, q̃ ipsa Iris ad easdẽ partes simul recedit ac se cõuertit, ad quas & ii qui ipsam spectant & intuentur. Quando n. illi ad obliqua secesserint, ad eadẽ obliqua regionũ irin quoq; ipsam ꝓuersam animaduertunt: tanquã eam, quæ oculos spectantiũ semper sequatur. Hoc nanq; propriũ eorũ uidetur esse, quæ per mendacẽ imaginẽ aspiciuntur. cũ iis uidelicet qui aspectant, simul cõferre gradum tam ad dexterã quàm ad læuã. Quoniã quæcunq; directè aspiciuntur, longè contrariũ effectũ præstare obseruantur. Nã quũ ii, qui ipsa aspiciunt, à dextra recesserint: ea inclinare a læua uidentur. Quòd si ea uidẽtes ad læuã se ꝓtulerint: ea suspicionem quandã offerunt, se in dexterã uergere & inclinare. Qui uerò Gemini & Aelii disciplinã sequuntur, ad ostendendũ mendacẽ rei similitudinẽ esse iridẽ eo utuntur: se. s. ad ipsam accedentibus, accedere propius & ipsam uideri, & recedentibus simul recedere & abire. Cui rei simile quidpiã & imagines, quæ in speculis cernuntur, facere uidẽtur. Hoc igitur quoq; circa mẽdaces similitudines & aspectus fieri cõtingere, sicut & illud quod a Philippo supra memoratum fuit, manifestũ est. Si autẽ & in iride, quæ ex tanto uisitur interuallo, hoc fieri appareat, quispiam fortasse inquireret & inuestigaret.

XVIII.

SED discolor aspectus colorum differt. Infractio. n. luminis ab humido & nigro efficitur & longe. hæc autẽ prope & ab aere natura magis albicante. Lucis autẽ fulgor per nigrũ uel in nigro perlucens: nihil. n. differt: phœniceum refert colorẽ. Virentiũ autẽ lignorũ ignem licet attendere, quàm rubea flamma rutilescat: propterea q̃ lucida & candida natura ignis multo fumo permiscetur. Per atram quoq; nubeculam ac per fumum transpectus Sol rutilam habere faciẽ uidetur. Ideoq; Iridis reflexio prima huiuscemodi suffusa colore apparet, q̃ ab exilibus stillicidijs acies replicat lucem suam. At coronæ reflexio, nequaquã. De reliquis autem coloribus posterius sermo futurus est. Præterea circum ipsum Solẽ eiusmodi humoris cõcretio nullam habet morã, sed uel pluit statim uel dissoluitur & euanescit. Ex aduerso uerò

plaga

plaga intra ortum lapsumq; pluuiæ tempus aliquod interponitur. Hoc nanq; nisi contingeret, eundem aspectum colorum, quē & Iris, coronæ haberent. Nunc autem totus ambitus non gignitur, qui huiuscemodi speciem habeat: neq; in orbem quidem. Exigua uerò & per partes, quæ uirgæ uocantur. Nam si huiuscemodi nubecula cohærescceret, qualis aquæ uel cuiuspiam rei nigræ fieret, quemadmodum dicebamus: totus Iridis aspectus apparuisset, cuiusmodi eius quæ circa lucernam conspicitur. Nanq; circa lucernam ab austro humescente cœlo bruma frequenter Iris oritur. Maximè autem ab ijs hominibus deprehenditur, quorum oculi humore madescunt. Horum enim uisus celeriter ob imbecillitatem reflectitur. Gignitur autem & ab humore aeris: & à nubecula gignitur, quæ ex fuligine ipsius flammæ coalescit ac permiscetur. Tunc enim efficitur speculum, & propter nigrorem, q; fuligo fumosa est. Tunc lucernæ lumen non album sed porphyraceum in orbem apparet & Iridi consimile: at phœniceum, nullo modo. Est nanque exiguus aspectus, qui reflectitur: & nigrum speculum. Quæ uerò Iris ex remis aqua excussis in mari efficitur, positione quidem eodem modo gignitur, quo & Iris cœlestis: colore autem ei, quæ circa lucernæ flammam oritur, magis comparatur. Neque enim phœniceam sed porphyraceam habere speciem uidetur. At replicatio luminis ab exiguis quidem sed continuatis stillicidijs efficitur. Ipsa autem stillicidia aquæ iam nubibus prorsus excretæ naturam habent. Gignitur alia quoque Iridis species in subtilibus stillicidijs in huiuscemodi quadam regione, quæ stet exposita contra Solem: & ad hanc partem emineat & effundat lucem Sol, ad aliam autem obumbret. In tali nanque loco siquis intra umbram sedens ei qui extra est, contra Solem aquam inspergat: quà radij solares uariant declinantq; & umbram faciunt, eà Iridis genitæ species apparet. Modus autem & locus consimilis huius est & eadem causa, quæ & illius, quæ ab excusso remo oritur. Manu nanque tanquam remo utitur is, qui spargit aquam contra Solem.

QVVM utranq; iridem & coronam ex repercusso esse dixisset: iridem quidem aduerso Sole, qui in nube tanquam in speculo refulget: coronam autem ad ipsum Solem & circa Solem: nunc utranq; colorum aspectu inter se differre ait. Irin nanq; tradit differre multiplici aspectu colorum. Et qua re specie colorū altera ab altera differat, causam docet. Iris nanque ab aqua iam, quæ nigricat, ortum trahit & a longo spatio: ab aduersa enim regione iacet illud, cuius in nubibus refulget color. At corona ab aere oritur, qui magis natura nigricat & de propinquo. Talis nanque aer, unde corona gignitur, sub illud, cuius imago apparet, positus iacet: sed non contra ipsum. Hac de causa corona quidem apparet, & plærunq; rotundam prorsus figuram capit. Iris autem nunquam. Deinceps colorum ipsorum, qui in Iride ostēduntur, causas recitat. Lucis enim fulgor per nigrū transpectus phœniceum refert colorem. Atque id quemadmodum sic se habeat, ex effectu uirescentium lignorum confirmat. Quorum flamma phœniceo colori propinqua rutilescit: propterea, quia tunc lucida atq; candida natura ignis multo fumo nigricante permiscetur. Quin & ab alio exemplo rei testimonium sumit: ab eo scilicet, q; Sol etiam ipse per nubeculam ac fumum transpectus non candidi sed phœnicei coloris apparet. Ea re igitur inquit in iride quoque, quæ a quodam lucido speculo ex aduorsum sito oritur, primæ lineę in arcum circumductus phœniceum habere colorem uidetur: quia cum rei refulgentis splendore color speculi nigricans permiscetur. A subtilibus nanque stillicidiis, quæ nigra sunt, Iris sui generis primordia ducit. At coronæ concretio non in speculis huiusmodi naturæ gignitur. De reliquis autem coloribus, quibus suffusum Iris uultum gerit, consequenti sermone se dicturum pollicetur. Quare autem non cum huiuscemodi coloribus corona compareat, neque ex tali bus speculis eius substantia constet, hanc quoque causam explicat. Dicit itaque circa Solem ipsum & in propinquo eius speculo posito nasci coronam. Fieri uerò nullo modo potest, ut eiuscemodi humoris coagmentata substantia prope Solem uel subtus Solem moram aliquam faciat ac tempus trahat: ad hanc rem scilicet, ut mutatio nubis in stillicidia ipsa diuturnior existat. Sed uel celeriter nubes illa in aquam & in imbrem fugit, si coagmentatio densè concreuerit, uel dissoluitur & attenuatur ac diducitur. Quum uerò ab aduersa regione consistit Sol & procul a natura nubis coagmentatæ: intra ortum aquæ mora ac tempus aliquod interponitur: ut quædam in nube sint, quæ iam in aquæ naturam abierint, non tamen iam stillicidia existant: in quibus speculis arcus imago cernitur. Ratio nimirum hæc est, quia si & in ipsius coronæ satu primordiisq; in terra dum mutaretur, mora aliqua temporis intercederet: eundem aspectū colorum, quem Iris, & coronæ ipsæ haberent. In uniuersum igitur propter causam, quam diximus, quæ phœniceum colorem habent, species circa Solem nullæ nascuntur neque coagmentantur: neque in orbem quidem. Ob idq; corona talem aspectum minimè refert. Exigua autem quædam & per partes laterum sed non in ambitum orbicularem colorata coagmentantur, quæ nomen uirgarum habent: de quibus posterius loquetur, quum de parheliis sermo erit. Quoniam si talis nubecula humoris uel atræ cuiuspiam rei sub Solem cohærescceret, cuiusmodi contra Solem cohærescit: tota atque undique integra ὁλόκληρος facies arcus apparet, hoc est totus ambitus orbicularis. Corona nanque uel ob huiuscemodi concretionem & specula talia Iridis infecta coloribus ipsius imaginem expressisset. & tota inquit Iris circa Solem conspecta esset. Sicut quæ hyeme Iris circa luminaria plærunque solet apparere, humida præsertim australiq; tempestate. Fieri autem irin inquit, quæ circa lucernā gignitur, acie oculorum replicata ab aere lucernæ circunfuso multum humescente, & a fuligine a flamma permanante, quæ nigricans cum aere supradicto humido permiscetur. Tunc enim lucernæ circunfusus aer speculi uicem subit, & propter nigriciam colorat[illegible]: quòd fuligo fumi similitudinem gerit. Et tunc per [illegible] speculum lumen lucernæ cernitur neq; fulgidi neq; phœniceei coloris sicut aspectus Iridis, sed porphyracea specie suffusum. Ideoq; Iridi consimile dixit ipsum ἰριῶδες & non irin. Causam autem affert, quare species circa lucernę lumen apparens non eundem colorem gerat, quem Iris cœlestis. Quia inquit acies uidendi per exiguū reflectitur, & speculum tale magis nigricat quam speculum Iridis. Ideoq; color, qui cernitur, ad nigrum fermè propius accedit. Itemq; talis species magis apparet iis, quibus oculi molles fluunt: ob hanc uidelicet causam, quia horum uisus celeriter & a re qualibet reflectitur, ut ipse inquit. Et quanquam acies ipsorum non replicat lucem suam: quia tamen hebes est & oblanguescit, idcirco rerum uisilium simulacra obscuriora atque imbecilliora ad ipsam peruenīunt. Quod autem hebes est atque imbecillum, in nigram inclinat naturam. Hoc nanque albo ac lucido aduersatur, quod maximè spectabile existit. Propter hanc causam iis, qui ita dispositi affectiq; sunt, magis in profundum secedere porphyreus color uidetur. Irin uerò, quæ circa aquam impulsu remorum è mari in sublime sublatam efficitur: positione quidem eodē modo fieri tradit, quo & cœlestis. Vt enim illa: sic & ipsa aduerso Sole coagmentatur. At nō hoc modo fit, quæ circa lucernas nascitur. Neq; n. aduerso lumine, quod a lucerna fluit, oritur: nanq; circa ipsum: Colore tamē magis ei cōparatur, quæ circa luminaria gignitur. porphyreum, n. nō phœniceū habere colorē uidetur. Fieri autē in arcu tradit hunc inflexū oculorum a perquam exilibus minutisq; stillicidiis, sed quæ aliud alii apposita uno ductu cōtinuātur. Ob hoc enim illud uerbum protulit: sed continuatis stillicidiis: quæ aquæ iam nubibus prorsus excretæ naturam habent. Sed non quo modo in Iride cœlesti, ab aqua iam in imbrem descensura. Hac de causa ipsa magis atra quam illa sunt, tanquam a magis fusco speculo gignantur. Ob stillicidiorum igitur exilitatem in hac quoque iride color Solis tantummodo absq; figura re-

præsentatur. Quia uerò condensata consolidataq; stillicidia sunt atqꝫ alia aliis admota iacent: idcirco tanquam ab unius speculi facie continua replicare radios suos acies uidetur. Dicit deinceps ad eundem modum aliam fieri iridem, & huiuscemodi colorum specie suffusam apparere: quoties quispiam in ea regione, quæ posita est contra Solem, aquam spargit contra ipsum. Est autem ipsius regionis una pars, quæ Solis lumine collustratur: altera autem, quæ obumbratur. Quum enim quispiam in eiuscemodi loco intus aquam iaciat in partem Solis lumine collustratam: qui in umbra recubat, ẽ stillicidiis sparsis cõtra Solem irin genitam conspicatur. Quum uerò dixisset, modus autem & color consimilis est & eadem causa, quæ & illius ab excusso remo genitæ, subiecit: manu nanque tanquam remo utitur is, qui spargit aquam contra Solem, ostendens ipsas in toto ortus sui genere inter se conuenire.

XIX.

QVEMADMODVM *autem huiuscemodi fit color, simulq; & de aspectu reliquorum colorum & hisce erit perspicuum. Intelligere nanque nos oportet sicut antedictum est, & constituere primò quidem in nigro uel per nigrum transpectam lucem, phœniceum efficere colorem. Secundum autem nimis intentam aciem oculorum imbecilliorem reddi ac minorem. Tertium, nigrum colorem quasi priuationem esse. quòd enim acies uidendi deficit, nigrum apparet. Ea re quæcunque procul conspiciuntur, sub nigra specie omnia apparent: propterea quòd eò usque acies uidendi non pertingit. Hæc igitur in ea, quæ de sensibus disciplina traditur, considerentur. Ii nanque sermones, qui de hisce rebus habentur, magis ad eam disciplinam pertinent. Nunc quantum necessarium est, tantum de ipsis attingamus. Propter hanc igitur causam quæcunque procul cernuntur, magis nigri coloris minorisq; formæ magisq; leuigata apparent. Et quæ in speculis aspiciuntur itidemq; nubes ipsæ in aquam uidentibus magis nigri aspectus esse iudicantur, quàm si rectà in nubes intuemur. Atque hoc liquidò prorsus constat. ob uim enim uidendi reflexam exiguo intuitu percipiuntur. Vtrum autem mutetur id, quod ostenditur, an id quod cernit, nihil interest. ab utraque enim parte idem prorsus effectus consequetur. Ad hæc hoc quoque ignorare non oportet. accidit enim, ubi propior Soli fuerit nubes, ut qui in ipsam recto oculorum transitu intuetur, ei nullo maculata colore appareat sed albescens. Sin per humidum aquæ quispiam nubem aspexerit, colore iridis aliquo tinctam iudicabit. Patet igitur sensum uidendi repercussum ob uim sui debilem ac imbecillam efficere, ut nigra res magis nigrescere: & quod album est, minus ut albescere illud uideatur, & ad nigram speciem res adducere.*

VENIT ad reliquos quoque colores iridis explicandos. Dicit autem, qua de causa Iris eiuscemodi colorũ aspectum habeat: & quamobrem reliqui colores præter phœniceum in ipsa refulgeant: secundus quidem uiridis uel porraceus, tertius autem halurgus uel luteus, ex consequenti oratione fore manifestum. Sumit autem ad propositæ rei demonstrationem decreta atque supposita efficacia & perquã manifesta. Vnum quidem: lucem in nigro hoc est nigro permistam per nigrum transpectam phœnicei coloris speciem referre. Id quod in Sole fieri uidemus, quoties per humidum cœlum apparet. Secundum suppositionem: aciem uidendi in longiora spatia immissam reddi debilem ac imbecillam. Hoc autem ex eo esse, quòd exigua uidendi acies quæ procul posita iacent, & quæ in propinquo non æqualiter intuetur: ideo ꝓ debilis est & oblanguescit. Tertiam: nigrum quasi priuationem esse uisus nostri. Hac de causa quæcunque luminis acies ob distantiam peruidere non potest, ea nigri coloris esse iudicat. Exactior igitur de hisce rebus consideratio opticæ disciplinæ tota familiaris & coniuncta est, & ad eam quæ de sensu est, disputationem pertinet. Nũc autem inquit relatus de ipsis quantum ad rem præsentem attinet prodestq;, tantum de ipsis dicamus. Quia sensus uidendi quæ procul posita iacent, ob uim sui imbecillam non æquabiliter intuetur: & quia niger color quasi negatio quædam ac priuatio rei uisilis est, idcirco quæcunque procul cõspiciuntur, formæ nigrioris & angustioris magisq; leuatæ apparent. Ideo ꝓ eminentiæ ipsarum uisilium rerum, quæ aspredines scabritiasq; formarum efficiunt, latent, neque in uidendo dignoscuntur. Quin & eæ, quæ in speculis cernuntur, nigriorem speciem sua natura præ se ferunt. Ipsæ quoqꝫ nubes in humore fulgescentes nigriorem sui formam ostendunt, quam siquis recta ad ipsas aspiciat. Et hoc prorsus liquidò constare ait & fieri perquam manifesto. Quare enim quæcunqꝫ per humidum aspiciuntur, sub huiuscemodi forma aspiciantur, in causa est lumen reflexum. Neque enim tenaciter exacteq; sensu uidendi apprehenduntur. Nam uidentur, perinde ac ab ipsis oculis longius recedant. Vtrum enim uisilem rem longè amouentes a conspectu nostro ipsam uideamus, an aciem ipsam uidendi longum spatii iter dimensam rei uisili adpelli faciamus, nihil interest. Nam quæ per aciem luminis reflexam conspiciuntur, ea per longiorem spatii tramitem uisus apprehendit, quam si recto intuitu ipsa conspicatur. Ad hæc autem inquit quæ supra exposita sunt, neque illud ignorandum uidetur, ubi propior Soli nubes constiterit, iis, qui in ipsam aspiciunt, nulla alia coloris macula tinctam uideri, sed albescente uultu tantum apparere: in humido autem & per humidum siquis ad ipsam respexerit, ei quendam iridis colorem gerere uidetur. Ex hisce nanque perspicuum est, quemadmodum acies uidendi sicut per radios sui luminis replicatos nigrum colorem cernens nigrorem quoque esse iudicat: sic & quum albicantem lucem cernit, minus albicantem conspicatur. Nubem igitur coloratam sub nigra forma apprehendit ob longum itineris interuallum, quod ex repercusso efficitur, nubem ipsam ad nigrum reuocans colorem, associansq; negationi luminis ac priuationi.

XX.

QVAE *igitur ualentior acies est, in phœniceum colorem cessit. Quæ autem proxima inhæret, in uiridem ac porraceum. Quæ uerò adhuc minus in uidendo pollet, in halurgum. In plures iridis facies haud amplius extenditur. Sed in tribus sicut in reliquis quoque rebus nonnulla alia, ita & hæc finem suum habent. Aliorum uerò mutatio sensu percipi non potest. Atque hac de causa iris triplicem uultum gerit utraque quidem, sed contrario situ.*

LOQVITVR deinceps de coloribus, qui in iride animaduertuntur, ope utens assumptionum suarum. Et dicit primam lineam iridis celsiorem & eminentiorem phœniceo colore suffusam apparere ob ualentem uisus nostri uirtutẽ. Acies nanque uidendi ab hac radios suos ualentius ad Solem replicat. cuius rei causam reddidit, quia a maximo ambitu repercussus efficitur. A maximo autem ambitu plurima reflexio nascitur. Plurima igitur ab hac eminentiore nube replicatio radiorum ad Solem percurrit. Ideoq; ualentior existit. Valentior autem quum sit, minus sub nigra specie candorem Solis intuetur. Ob hoc magis ad album nubem reuocans, albam lucem sub phœnicea specie conspicatur. hoc autem a speculo est. Quæ uerò a primo ambitu linea est, uiridem colorem gerit. Nanque infirmior prima est, ideoqꝫ magis nigricat. Quæ uerò tertia proximum locum tenet, multò adhuc infirmior, ꝓ a minori arcus curuatura oritur, uultu adhuc magis nigricante apparet. Halurgo enim uel porphyraceo tincta colore micat. halurgus autem porraceo magis fuscus atqꝫ nigricans. In plures autem colorum species iridis faciem extendi negat, in tribus enim tantum coloribus facies eius tota consistit: quemadmodum in reliquis quoque rebus ternariam rationem plærunque natura sequitur. Propter hanc causam in uolumine de cœlo & de magnitudinibus ea uerba dixit processus ad trinas usque dimensiones progreditur, tanquam ternaria ratio secundum

numeros

numeros perfectionem habeat. omnia enim iam & plæra que in trinam rationem cadunt. Aliorum uerò mutatio non est ad sensum, si ulla est. Quæ sententia est, si qua uerò in cæteros colores ex repercusso mutatio fiat, ea percipi sensu non potest. Hoc est alius cuiuspiam coloris in mutatione ea, quæ ex repercusso est, perceptio nulla efficitur. Ob hoc inquit utranque iridem triplicem genere multum. Dicet enim, ubi paululum in disputatione sua processerit, iridem nasci duplicem. Quemadmodum igitur plerunque cernitur, hæc quidem interior, illa uerò exterior & alteram in sinu cõplexa, quæq; sectio maioris orbis existit. Vtranque igitur ter gemino colore suffusam cerni ait, sed habere situm colorũ è contrario alterum alteri respondentem. Nam prima, quæ interior est, quum primam curuaturæ zonam phœniceam gerat, secundam autem uiridem, tertiã deinceps halurgi coloris habeat: Iris secunda exterior lineam arcus exteriorem habet halurgo colore notatam, secundam uiridi siue porracea specie insignem, interiorem autẽ lineam colore phœniceo flagrantem. Vt phœnicei ipsarum aspectus alter prope alterum positi consistant.

XXI.

PRIMA *igitur Iris exteriorem lineam phœniceam ducit. A maxima nanque curuatura plurima uis radiorum ad Solem transilit. Maxima autem exterior, quæ proxima inhæret & tertia & proportione respondent. Quare si quæcunque ad speciem colorum pertinent, recte fuerunt disputata: utraque triplici colore distinctam faciem gerat, necesse est, atque hisce Solis coloribus uultum suffundat. Luteus autem & flauus apparet color ex collocatione aspectus linearum,* διὰ τὸ παραλλήλα φαίνεσθαι. *Phœniceus enim color collatione uiridis albus apparet. Huiusce rei signum est, q̃ in quammaximè atra nube* ἀκρατοῦς *per quam merus arcus efficitur. Accidit autem, ut tunc phœniceus color flauam speciem habere uideatur. Luteus uerò in arcu color intra phœniceum ac uiridem colorẽ medius interfulget. Ob uultum igitur nubis in orbem nigricantem tota ipsius phœnicea species, albicans apparet. nam eorum comparatione candorem habet. Et rursum diducta ac distabescente proxima iride, quũ phœniceus disperit color. Nanque nubes candicans ob uiridem speciẽ obuersans in flauescentem colorem incurrit. Maximum autem horum experimentum est, qui â Luna arcus oritur. nanque is albescere prorsus uidetur. Hoc autem ex eo fit, q̃ & in nube caliginosa atque nigricante apparet, & in tenebris. Quemadmodũ igitur ignis ad ignẽ, in nigro ad nigrum, quod modicè placideq; albescit, totum illud ut albescat, facit. is autem est phœniceus color. Hæc autem affectio in floribus quoque manifestò apparet. Nã in textilibus uestimentis & in uarietate uestium aspectu speciéq; incredibiliter differunt alius ob alium positi quidam colores* ἄλλα παρ' ἄλλα τιθέμενα εἴδη τῶν χρωμάτων. *Cuiusmodi imaginem præbet porphyrea uestis albis uel nigris uelleribus instrata. Itemq; & in luce hunc modo modo illum colorem ferũt. Ob hoc & pictores laboratoresq; uestium in imagine florum intertexenda se errare plerunque asserunt: quum ad lucernam opus exercent suum. & se suamq; artem latent alium pro alio florem sumentes. Quemadmodum igitur tricolor iris sit, atque in hisce Solis coloribus appareat, dictum fuit.*

DICIT rursum, primæ iridis colores quem ordinem inter se gerant ea autem est, quæ interior. Atq; huiusce ordinis causas adfert. Reuocat autẽ nobis ad memoriã, quæ de specie colorum fuere paulò ante disputata. quæ quidem tanquam clara euidentiaq; constituerat. Horũ autem primum erat: fulgidam lucem (fulgidũ intelligit album) in nigro uel per nigrum transpectã phœnicei coloris speciem efficere. Secundum: aciem uidendi in longiora spatia immissam reddi infirmiorem, sueq; uirtutis magnam uim amittere. Tertium: nigrum colorem esse quasi luminis negationem. Quia enim deficit uidendi sensus, ideo niger apparet color. Si illa inquit rectè dicta sunt, tricolorem esse iridem necesse est, atq; hisce Solis coloribus esse infectam. A principio quidem phœniceus oritur color propterea, quia candida lux per nigrum trãspecta colorem & nigri mixtura phœniceam speciem refert. Nigricans autem iam nubes est, in qua arcus efficitur. iam enim in imbris abit naturam. At color secundus porraceus existit, q̃ infirmior uisus noster sub nigriore specie candidas res conspicatur, quam uisus is, qui non similiter hebescit. Viridis autem color magis quam phœniceus aspectu nigricat. Infirmior autem est, quæ a secunda iridis curuatura replicatio radiorum ad Solem transilit, quam quæ a prima: propterea q̃ ab exiliori ambitu oritur]. Hac de causa minores oculorum reflexus ob idq; hebetiores ad Solẽ fiunt. Ea re & tertia arcus linea purpuræ altè tinctæ notã refert ἁλουργίς. halurgus enim color uiridem nigricia superat. Et reflexio uisus nostri, qui a tertia zona fit, magis in uidendo oblanguescit, quam quæ a secunda curuatura oritur]. Siqua autem adhuc infirmior & ab angustiori flexu iridis replicatio luminis emicat, colorem qui percipi sensu possit, nullum habet. Ob causam hanc notis tergeminis arcus coloratur. Quia uero luteus quoque ac flauus quidam color in arcu suboritur, medius intra phœniceam ac uiridem speciem interfulgens: idcirco & huiusce imaginis causam docet. Neque enim ex acie nostra ad Solem remissa talis in arcu apparet color: nõ enim triplicem aspectum haberet iris, neque supradicto tergemino colore tantum uultum suffusa nasceretur. Sed ex uicaria collatione aspectus linearum phœniceæq; & uiridis species flaui coloris exoritur. Phœniceus enim color prope uiridem conspectus albescere uidetur. Quare autem ex collatione appositioneq; colorum, quos diximus, talis species lutei coloris consurgat: signo quodam causam declarat. Nã ubi crassa caligo nubis uultum ualdè denigrauit, tunc per quam merus arcus ἀκρατεστάτης efficitur. Hoc est tunc arcus nullum alium colorem explicat, sed triplicem tantum faciẽ capit. Causa huius est: q̃ ob uultum nubis longo circumductu nigricantem maximè eminens extremaq; iridis curuatura phœniceum gerens colorem uultus albescentis apparet. Ob nigriciam enim curuatæ in orbem nubis phœniceæ lineæ ambitus sibi ascisceré cãdorem uidetur. Propè enim nigram speciem obuersans obuolitansq; phœnicei imago coloris albam subire naturam uidetur. Atqui & uiridis color quoq; cum albo tẽperatus lutei ac flaui coloris speciem refert. Ea de causa in atra quoque nube phœniceo colore speciem albi subeunte, albo uerò cum uiridi temperato aspectũ flauum capiente, eminentissima & extima curuatura iridis in nigricante nube refulgentis naturam capere flauescentem uidetur. Luteus autem ac flauus color ad nigrum prope magis accedit, quam phœniceus color: intraq; uiridẽ medius ac phœniceum intercedit. Quin ipsa quoq; iride distabescente & euanescente quum phœniceus disperit color, albus apparet ad colorem nubis reuertens: qui ante nubẽ coagmentatam albus erat. Qua quidem nube dissoluta atq; dispereunte ad illius coloris naturam redit. Tunc quidem flaui coloris apparet, quicquid extimæ curuaturæ supereminet. hac uidelicet de causa: quia facies nubis candida uiridi permixta atq; temperata sibiq; apposita flauescentis coloris speciem præbet. Potest autem forte intelligere ἀκρατωτάτην perquam meræ naturæ arcum, in quo euidentes perfecteq; distincti ii, quos diximus, colores refulgent. Prope autem nigrum appositas obuersantesq; reliquas colorum species albam naturam præ se ferre magisq; candescere, maximo argumento esse inquit: q̃ arcus, qui a Luna oritur, colores omnes habere magis albescentes uidetur eo qui a Sole nascitur. Causa huius est, q̃ in nube nigricia suffusa is mendax aspectus ἐμφασὶς oritur, & per noctem. Duplicatio igitur nigrore eo, qui mendacem imaginem circũfundit, quod modicè placideq; albescit, albescere magis uidetur. At phœniceus color modicè albescebat. ergo albicans magis apparet. Similiq; ratione & quilibet alius iridis color magis aspectu albicat. ob idq; & facies iridis uniuersa magis albescit. Quemadmo-

dũ autem diuersorum colorum apppositio collatioq; alterius coloris plærunq; speciẽ repræsentet in floribus perspicuum esse ait. Nã in uestibus intertexendis florũ species multiformis apposita maximam differentiam facit. Neque enim uestis purpurea eũdem colorẽ refert candido nigro colori apposita, uel quopiam alio instrata. Hac de causa & purpuræ non eædem cuilibet colorũ generi congruunt quin & in luce modo sic modo aliter positæ nõ eundem coloris aspectum ferunt. Quæ igitur pauonacea ταωνικὰ a colore auis uestimenta appellantur, quum multis modis atque circumquaque uersata lucem capiunt, multiplices colorum species ex se mittunt. Ob enim qualitatem lucis diurniq; luminis fulgorem alias atque alias species colorum repræsentant. Pictores quoque uestiumq; laboratores se errare plærunque asserunt, quum ad lucernam opus exercent suum, alium pro alio florem sumentes.

XXII.

GEMINA *autem est, & hebetiores gerit colores ea, quæ continet alteram: situq; è contrario positos colores habet propter eandem causam. Nanque in longius spatium effusa acies oculorum tanquam rem procul repositam conspicatur. atque hic ad eundem modum. Infirmior itaque ab eminentiore nube replicatio lucis efficitur, q; acies uidendi longiori interuallo resumpta ad Solem peruolat. Itaque minor debiliorq; adpulsa, ut sub obscuriore ac tristiore habitu colores appareant, facit. & conuerso modo: propterea q; plures radij ab angustiori & interiore iridis ambitu ad Solem se adplicant. Nam acies quæ in conspectu magis posita est, à proxima primæ iridis curuatura radios replicat suos. In maximè autem propinquo loco in arcu exteriore minimus ambitus est. Quare & ipsa linea phœniceum geret colorem. Quæ autem sibi inhæret, & tertia ex proportione coloratæ erunt.*

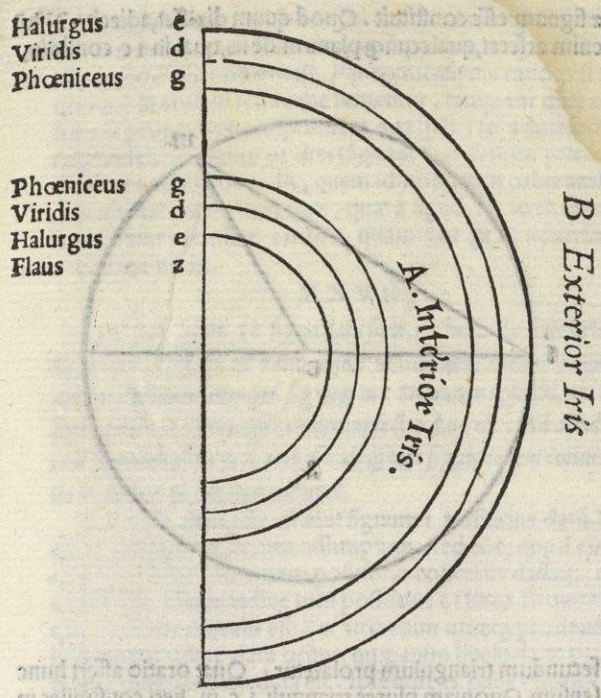
POSTEAQVAM de iride dixisset, quomodo nasci tur, & qui quotue ipsius colores existant, & qua de causa ternario numero uel huiusmodi aspectu affecti sint: nunc de gemina atque de exteriore iride loquitur, quæ alterum sinu cõplectitur. Dicit itaque, quemadmodum ipsa hebetiores gerat colores. situq; è contrario primæ ipsos positos habeat, quemadmodum nuper diximus. Quidam igitur sunt, qui dicant iridem secundam ex acie oculorum in Solem remissa minimè nasci: sed eius aspectum ab altera iride præeunte proficisci. perinde ac uidendi acies ab exteriore nube eodem modo sita, quo & prima, ubi exorta iris est, replicet lucem suam ad iridem præexistentem: & per luminis repercussum ad ipsam aspiciat. Ideoq; hebetiores colores iridis secundæ esse, ut qui a secundo refluxu luminis oriantur. Aristoteles autem uult hanc quoque luminis replicationem ad Solem esse haud secus quam in prima iride. Quare autem hebetiores ipsa colores gerat quam prima iris, situq; ordine primæ contrario positos habeat: hanc causam esse ait. Nam utriusque rei causa ui oculorum imbecillę adscribitur, propterea q; ab exteriore nube acies radiorum, quæ ad Solem resumitur, longiori itinere facta oblanguescit. Hęc enim nubes a nostro conspectu procul iacet. Quemadmodum igitur uisus noster quæcunque in rectam lineam procul cernit, nõ æquè exactè explorateq; cernit ob defessam uidendi uirtutem: sic & quæcunque per longam radiorum replicationem cernuntur, quum ipse uidendi sensus minor iam reddi tus neque multum in uidendo ualens ad Solem se adplicat, colores ex repercusso conspectos hebetiores obscurioresq; habere uidet. Eadem & causa est, quamobrem colorum ordo è diuerso se habeat. A quo enim iridis ambitu uirtus radiorum fortior ad Solem peruolat, huius zona phœniceum aspectum gerit, sicut & in prima. Vnde uerò minus ualida uidẽdi uis in Solem emicat, ea uiridis ducitur color. Itidemq; unde adhuc minus, ea halurgus apparet color. At enim in iride secunda plurima ac ualentissima acies uidendi ab interiore ambitu replicatur. ipse enim magis in conspectu est: neq; aciem ipsam in longius spatium prorsus effusam extẽsamq; reflecti oportet. Omnes enim ab hac nube ad Solem radiorum replicationes infirmiorem uidẽdi uirtutem habent, quã quæ a prima nube ad Solem resiliunt: ideo q; longioris uiæ tramite peraguntur. Quòd si uidendi uis imbecillæ hanc causam esse placet, certum profecto est quæcunque ipsarum a parte nubis oculis magis propinqua emicant, eas uirtute uidendi reliquas antecedere. At uero interior iridis secundæ ambitus & curuatura magis sub aspectũ nostrum se offert. ab hac igitur acies ualentiores pluresq; replicantur: propterea, quia acies ipsæ dum reflectuntur in Solem, saluæ incolumesq; seruantur, eò q; non nimis longo spatio distant. Nã omnes, quæ ab amplioribus circumferentiis remissæ euolant, in plures euadunt tum: quum quia non longè absunt, omnes inde radiorũ acies firmæ ualentesq; reflecti possunt. Interior igitur secundæ iridis ambitus ob hanc causam inquit phœniceum colorem gerit, exteriorq; primæ iridis ambitu consimilem: obscuriorem tamen languidioremq; propter aciem longo interuallo radios suos replicantem. Atque hæ phœniceæ species colorum in utroque arcu altera propter alteram in eadem uicinia habitant. At secunda curuatura, quæ longius ab oculorum aspectu abest, quia replicationem luminis infirmiorem a seipsa ad Solem facit, uiridem uultum capit. Itemq; magis ea, quæ in extimum recessit locum, q; a secunda etiam longius abest, infirmam lucem suã resumens halurgo purpuræq; altè tinctæ simili colore uultum suffundit. Nam quum in conspectu magis posita sit, a proxima iridis primæ curuatura remittitur. hoc est quũ oculis nostris magis opportuna sit, sui luminis replicationes facit. Nanque reflexiones quæ ab hac fiunt, a curuatura, quæ primæ iridis primæ curuaturę proxima adiacet, exoriuntur. Ob aspectum enim nostrum magis obuersatur minimus ambitus iridis exterioris. Ea re ut diximus ipsa phœniceum colorem gerit: reliquæ autem ex proportione, sicut ante dictũ fuit. Quæreret autem quispiam, si angustior circunferentia arcus exterioris phœniceo uultu est propinqua contermina q; maiori primæ iridis curuaturæ, quæ & ipsa talem aspectum gerit, ideo q; plures radiorum acies ab hisce nubibus remissæ in faciem Solis incidunt: Quæso quid causæ est, quã obrem & campus omnis, qui intra hasce lineas, quas diximus, mediam regionem obtinet, non eadem phœniceo colore rubet? quando præsertim hæc nubis pars magis in uicinia posita est maioris primæ iridis curaturæ phœniceæ, quã minor secundæ iridis ambitus. Vel forsan non ab omni parte acies replicat radios suos, quemadmodum huiuscemodi aspectuum auctores tradunt. Neque in uisum nostrum lumen ipsum a qualibet parte lucem resumit secundum eos, qui hunc uidendi modum introducunt. Sed præscripta destinataq; loca quædam sunt cuilibet generi reflexionum: distantiamq; quandam esse oportet eius corporis, quod lumen præbet, a speculis, quæ ab ipso lucem accipiunt. Ab hisce igitur oritur, quæ eiuscemodi situm habent.

XXIII.

EXTERIOR *iris consistat, ubi b. Interior, quæ prior est, ubi a signum. colores autem: ubi g, phœniceus. ubi d uiridis. ubi e halurgus. flauus uel luteus apparet, ubi z. Tres autem non gignuntur, neque plures irides, q; iris etiam secunda hebetiore uultu nascitur. Ita & tertia radiorum reflexio prorsus efficitur imbecilla, & quæ ad Solem usque peruenire non potest.*

LITERALEM quoque arcus utriusque figuram describit. & notissima est. Quæ sic se habet. exterior enim iris inquit esto, ubi b. interior, ubi a. Colores autem: ubi g, phœniceus. ubi d, uiridis. ubi e, halurgus. Flauus uerò, apparet ubi z. Tertiam porrò iridem nasci negat, quòd iris quoque secunda hebetiore facie nascitur ob aciem radiorum longo itinere reflexam. Per spatium enim adhuc longum post secundam iridem reflexio fieret.

Halargus



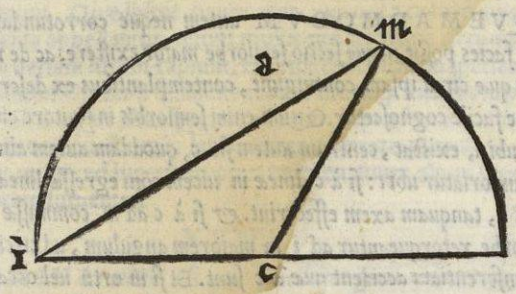
Quemadmodum autem colores iridis, quos ante diximus, ars pictorum maximè imitari effingereq; non possit: & quomodo phœniceus color ad albi naturam propius accedat, quam uiridis & halurgus, ex his etiam intelligitur. Nanque phœniceus color sponte sua natus αὐτοφυὲς est cinnabari & dracontium, quod ex animalis sanguine est. Gignitur autem phœniceus color ex cupholitho purpureoq; temperato, quod a natiuis longè superatur. At uiridis halurgusq; naturales quidem & chrysocolla & ostreum, quod & ipsum sanguis est porphyræ marinæ. Quibus autem ars adhibet manum, factitiiq;: uiridis quidem siue porraceus ex cyaneo constat & ex pallescente. At halurgus ex cyaneo confit atq; ex phœniceo. Pallescente igitur colore lucem suã cum cyaneo permiscẽte uiridis perficitur color. Quòd si phœniceus ad cyaneum refulgeat, halurgus oritur. Atque in hisce quidẽ factitii multiplici bonitatis gradu a naturalibus deficiunt. Et quemadmodum ars manusq; pictorum hosce imitari atq; assequi colores non possit, ex his intelligi licet. Quin autem phœniceus ad albi naturam propius accedat quam uiridis halurgusq;, haud dubium est ex factitia molitione ipsorum. Nam ex cupholitho, quod album est, phœniceus cõficitur. at uiridis ex pallescente, quod est album debile ac remissum. Quoties enim lumen amittit fulgorem suum, in hoc primũ se conuertit. Ita phœniceus magis albo appropinquat, quã uiridis color. Hac meritò de causa ubi lumen, quod a Sole funditur refulget in nube uidelicet nigricante, spatium illud uidelicet phœnicei coloris speciem refert. Viridis autẽ aspectus, quò lumen minus pertingit. At rursum uiridis ipse magis in album uergit, quam halurgus: siquidem huic ex pallescente, halurgò autem ex phœniceo origo est. cyaneus nanque suam ipsis communiter impertit naturam. Color autem ochrus siue pallescens magis quam phœniceus aspectu albicat. Hoc autem ut ante dixi, maximẽ declarat luminis fulgor retusus remissusq;, qui ex uigore suo fugiens & euanescens in nullum alium prius colorem quam in pallidum sibi uiam capit. Quare rursum iustissimis de causis in iridis theatro uiridis color secundum obtinet locum: postremum autem halurgus tãquam iam nigro propinquus, qui quidem negatio atque priuatio albi est. Ad hæc autem, quæ supra dicta sunt, hoc quoque testimonium adhiberi potest. Quum enim in faciem Solis aspeximus uel in quãpiam rem aliam lucidam, ac deinde oculis conuenimus: nobis animaduertentibus in rectam lineam, quà oculis cernere contingit, primò quidem lucidus apparet color, ac deinde uertitur in phœniceum, deinceps in uiridem, mox in porphyreum, post quem colorem ad ultimum in nigram speciem fugiens interit atque euanescit. Nam quum rei uisilis motus, qui ab albo est, adhuc intra oculos refulgeat uestigiis sui impressis: modicè ac paulatim species ipsa imaginis conspectæ in magis propinquum colorem interit, quoad tandem in nihilum abeat ac dissoluatur. Quare in phœniceum primũm uel in uiridem abit colorem. is nanque propius ad album accedit. Eademq; ratione & in uiridi & in halurgo fit.

XXIIII.

QVEMADMODVM *autem neque corrotundari iridis facies possit, neque sectio semiorbe maior existere, ac de reliquis quæ circa ipsam contingunt, contemplantibus ex descriptione facilè cognoscetur. Quum enim semiorbis in finitore circulo ubi a, existat, centrum autem sit c, quoddam autem aliud signum oriatur ubi i: si à c lineæ in uicem coni egressæ lineam ubi i c, tanquam axem effecerint. & si à c ad m commissæ à semiorbe retorqueantur ad i in maiorem angulum, ad circuli circunferentiam accident quæ à c sunt. Et si in ortu uel occasu syderis radiorum replicatio fiet, dimidia orbis pila supra terram genita ab Horizonte intercipietur. Quod si in sublimi, semiorbe semper minor. Minima autem, quum ad medium diem sydus astiterit.*

POSTEAQVAM quæ iridis natura esset, & quo modo nasceretur, itemq; de aspectu eius colorum explicasset, quum etiam numeri ordinisq; ipsorũ causas rationesq; docuisset: nunc ad magnitudinem arcus eiusq; figuræ rationem explicandam accedit. Dicit itaque fieri non posse, ut iridis facies formam plenè rotundam habere possit, neque sectionem semiorbe maiorem existere. Simulq; hęc omnia ac reliqua, quæ ad naturam iridis spectant, perspicua fore dicit prorsusq; manifesta ex apposita descriptione. Reliqua autẽ sunt, quæ ipse intelligit, hæc uidelicet: esse aliquando, quum sectæ pilæ formam iris capit, & secta pila interdum minorẽ, & aliquando horum utrunque esse. Primo autem, quare in ambitum orbicularem iris descendat, exponit. Primum igitur adponit quęstionem, & quæ fiunt, narrat. Deinceps ipsorum demonstrationes afferet. Loquitur autẽ hoc modo per propositionem, quemadmodum scilicet si in finitore circulo semiorbis existat, is ubi a signum. Semiorbis autem in finitore circulo ita accipiendus est, tanquam qui sibi immineat ac desuper incubet, ipsumq; terminum sui habeat. Centrum uerò ipsius & horizontis & dimidii orbis stet signum c: idẽ enim centrum utrique seruiat. Aliud autem sit signum exoriens atque in Horizonte consistens: accipit autem centrum quidem uisum nostrũ, quod in terra est, quæ uniuersa ad totum mundum centri rationem obtinet. Oriens uerò signum Solem intelligit, in quem acies replicat lucem suam. Iis inquam rebus ita constitutis si a signo c egressæ lineæ radiorum nostrorum per modum coni excidant, hoc est si ita excidant, ut coni speciem præ se ferant: id quod non eodẽ plano est, sed in alio atque alio ut ex ipsis conus oriatur, effecerint, qui signum i sui uerticem habeat, axem autem geniti coni i c. Per modum autem coni dixit, ut alterum angulum, ad quem coni basis est, acutum reddant. Hoc enim modo conus efficitur ab iis lineis radiorum, quæ a signo c in ductũ explicantur. Resumere autem lucem ipsas dixit in semiorbe ad angulum maiorem ostendens uidelicet, quemadmodum ipsas a signo c ita emitti extendiq; oporteat non ad angulos rectos, sed appositè ad conum faciendum: & ad m regiones in circulo comprehensas committi, ut angulum, qui ab i c m continetur, obtusum reddant. Radiorum autem reflexionem ad angulum obtusum fieri conuenit. Ita fiet, ut oculus noster, qui est c, medius consistat intra nubem, unde radii reflexi ad Solem currunt, ubi signum m sumptum fuit: & Solis, qui a signo i significatur. Nam quum huiuscemodi positio sit nubis ipsius & ad Solem & ad uisum nostrum, iris oritur, sicut a principio dixit. Siquidem ipsæ lineæ radiorum inquit, quæ ad m regionem emittuntur, indeq; ad i retroaguntur: & quę habẽt, quà reflectuntur, angulum maiorem, qui efficitur ab iis rectis, quæ a signo c per modum coni ex

cidunt,ad circumductilem orbis ambitum aduenient: sic,ut m regiones, quà a signo c egressæ lineæ per speciem coni replicant ad i radios suos, in orbiculari ambitu consistant, qui basis coni est geniti iis rectis,quæ a signo c eductæ exeũt. Et si exoriente sydere uel occidente ab m regionibus replicatio radiorum ad ipsum fiat: i nunc sydus intelligẽs, quod ante signum dixit. Si inquam quum sydus affuerit, hoc est

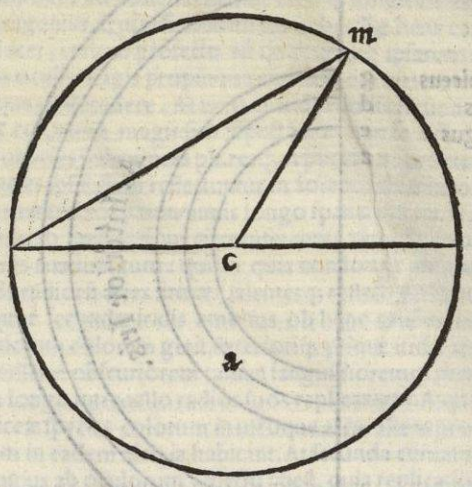


Sol siue & ipsa Luna: arcum nanque & ab ipsa quoq; nasci dixit: uel in ortu uel in occasu hoc est in horizonte, replicet ad ipsum acies lumen suum supra faciem terræ sublimem: dimidiam orbis pilam intercipi ab Horizonte dicit ipsius circuli, qui in nube existit, ad quam faciem suam iris ostendit. Quòd si non in horizonte neque in ortu uel occasu sydus, ad quod luminis acies reflectitur, constiterit, sed in sublimi cõsederit: sectionem semiorbe minorem dicit futuram eam, quę supra terram eminet, quamq; Horizon circulo abscidit: atq; prout ab horizonte ex proportione distabit, adhuc minorem semper futuram. Minimam porrò, quum sydus ad quod radii a nube resultant, ad circulum meridianum astiterit. Quæ quum esset per propositionem præfatus, deinceps uenit ad ea demonstranda, quę relata superius fuerunt.

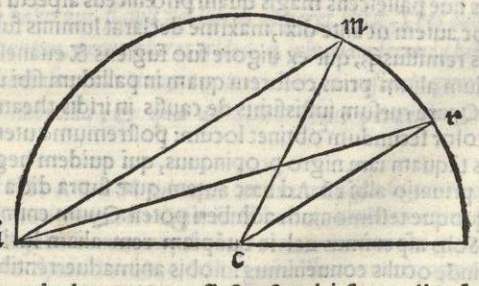
XXV.

ESTO *enim in ortu primum, ubi i, reflectaturq; c m ad i, planumq; exporrigatur, ubi a, quod à triangulo est, in quo i c m. Sectio igitur orbis circuli figuram geret. maximus fit is, ubi signum a consistit. Nihil enim referet, qualecunque planum de ijs, quæ in i c, secundum triangulum c m i prolatetur. Quæcunque igitur ab signis i c lineæ ducuntur, in hac ratione eius semiorbis, ubi a est, ad aliud aliudq; signum non cohærebunt.*

QVVM dixisset, sydus ad quod replicatio radiorum efficitur, cuius color in nube refulgens progenerat iridem, si in ortu seu in occasu constiterit, semiorbem supra terram ab Horizonte iri interceptum ipsius inquam circuli geniti ad m regiones, ad quas radii oculorum replicantur: sin Horizonte elatius atque sublimius sydus consederit, figuram semiorbis angustiorem reddi: Primum accipit ipsum sydus exoriri, hoc est esse in horizonte. Partimq; ostendit in ambitum orbicularem fieri replicationes radiorum, qui a uisu nostro hoc est ab signo c ad m regionem ubi nubes insidunt, emittuntur. indeq; ad exoriens sydus retro aguntur. Partimq; semiorbem eum, qui a circulo a reflexionibus edito oritur, supra terram ab Horizonte intercisum intersectumq; eius partem existere neque ipso esse ampliorem. Accipit quidem orbem integrum, & in ipso ortu in Horizonte ubi i signum est, sydus considere. emissam autem radiorum lineam c m à signo c, quod ipsius centrum est, ad m regionem nubis: indeq; ad i signum remissam, clarum certè ut paulo antè retulit secundum angulum reflexionis ampliorem, quæ ad i efficitur. Sumit porrò & m signum, ad quod amandat committiq; lineam, quæ a signo c ab Horizonte extenditur. c m i trianguli quidem formam capit, & per hunc triangulũ planum eiicit educitq;. Et ait sectionem pilæ genitam a plano, quod per triangulum educitur ac prolatatur, maximum circulum existere. Planum nanque in ipso orbe per centrum exporrectum in æquales partes orbem diuidit. At huiusce modi orbis sectio secundum circulum maximum efficitur. Maximus nanque is est, qui per orbis centrum traiicit, quem a signum esse constituit. Quod quum dixisset, adiecit. Nihil enim referet, qualecunq; planum de iis, quæ in i c considũt,



secundum triangulum prolatetur. Quæ oratio affert hunc sensum. Quoniam plures trianguli i c m, fieri consimiles in orbe possunt non in eadem plani regione: id nanque nullo pacto potest, quẽadmodum demonstrabit: sed in alia aliaq; plani regione. & per quenq; ipsorum emisso per ipsos plano secari orbis potest: idcirco nihil referre inquit, per qualecunque orbem sectum accipere nobis placuerit. Per qualecunque enim secetur, sectio orbis maximi circuli naturam suscipiet: propterea q̃ quodlibet planum per triangulos tales exporrectum eiectumq; per cẽtrum exporrigitur eiiciturq;. Quæ quum dixisset inquit, Quæcunque igitur ab signis i c lineæ ducuntur, in hac ratione eius semiorbis ubi a est, ad aliud aliudq; signũ non cohærebunt neque conuenient. Verba autem hæc adferunt hunc intellectum. In semiorbe orbis eius, qui a plano per triangulum supradictũ extracto gignitur, à signo i & signo c ad signum m eductæ lineæ ad aliud quoddam signum non cohærebunt: ut in eodem planoq; & in eodem semiorbe aliæ quædam ita inter se aliaduersus aliam affectæ sint, sicut linea i m ad lineam m c affecta est. In altero enim dimidio orbe ipsius circuli aliæ quidẽ lineæ in eadem ratione positæ, in qua & hæ, sumi queunt: quæ hasce ęquabunt. Atque hoc modo in eo dimidio orbe ipsæ inter se conuenient congruentq;, quo hæ in hoc conueniunt atque concurrunt. At in hoc, in quo ipsæ sunt, id fieri nequit. In alio quidem & alio plano eadem altera alteram ratione respicientes, quo hæ inter se respiciunt cõueniuntq;, quominus consistant, nihil obstabit, quẽadmodum ipse ostendet. At in hoc id fieri nullo pacto potest. Huiusce uerò rei demonstrationem tanquam planam & manifestam ipse pretermisit. Res autem ostendi posset hoc modo. Sit, si fieri potest, in eodem dimidio orbe i r aduersus r c sic affecta, ut i m aduersus m c affecta est. Quoniã igitur sicut i m erga m c



afficitur, ita i r erga r c affecta est: uicissimq; alia aduersus alia se se gerunt, sicut i m aduersus i r: ita c m aduersus r c. at c m, r c æqualis est. utræq; enim a centro prodeunt. Æqualis ergo i r, i m, quin etiam maior est. sub maiorem

enim

enim angulum i c r uidelicet ſui ductum ſuccingit. Nam i m ſub i c m ſubextenditur. diametri quoque magis in uicinia eſt. id quod eſſe non poteſt. Par conuenientia ratioq;, ſi aliæ quoque in eodem ſemiorbe ſumentur, tanquam quæ eadē inter ſe proportione reſpondent, qua ipſa i m aduerſus m c reſpondet. Hoc igitur ut dixi tāquam manifeſtum præteriit. Deinceps autem oſtendit, quemadmodum in orbis ambitū reflexio fiat earum linearum, quæ à ſigno i c exiſtunt, quæ reflectuntur in eadem ratione, quam i m gerit aduerſus m c. & loquitur ſic.

XXVI.

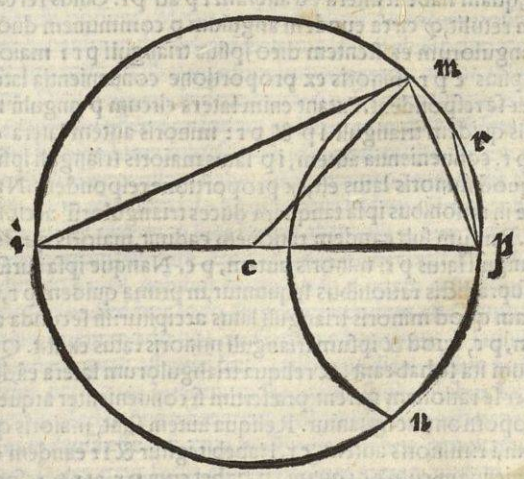
QVIA *enim i c ſigna data ſunt, & linea i c data erit & linea m i. Quare & ratio lineæ m i ad m c. datum itaque in orbem ambitum attinget ſignum m. Sit autem ipſe ibi, ubi n m ſigna ſunt. Ita circumferentiarum ſectio data eſt. Ad aliud autem ſignum ipſius m n ambitus ab ijſdem ſignis eadem conuenientia in eodem plano non cohæret.*

QVOD dicit, tale eſt. erat ſignum i poſitione datū. Hoc enim erat ſignum in ortu aſſumptum. ſed & c, quod circuli centrum exiſtit. His autem poſitione concesſis datisq;, data oritur tum magnitudine tum poſitione c i linea. Et quoniam c m, i c lineæ æqualis eſt: à centro enim utræq; prodeunt, & ipſa magnitudine data oritur. quæ enim lineæ datæ par eſt, & ipſa magnitudine data eſt. Ipſe autem hanc quoque datam fuiſſe tanquam rem manifeſtam dicere prætermiſit. Sūpſit uerò datam eſſe & i m, q; c i data eſt. Efficitur autem i m & ipſa magnitudine data atque conceſſa, eo q; ab i c m complexus angulus datus efficitur: ob eam cauſam uidelicet, quia lineæ a centro c per conum tanquam circa axem i c in orbem ita progreſſæ, ut conum unum efficiant, in circumuectione coniq; conſtitutione angulum ſemper parem æqualemq; cōſeruant. Excidere enim prodireq; per conum, hoc erat. Quòd ſi i m data eſt, & ſignum i datum hoc eſt linea i m circuli ambitum attinget. cuius centrum extat c. diſtantia autem & interuallum c m. Sit circulus, m n. attingit autem & linea c m per m ſignum circuli ambitum. cuius cētrum extat c, apex autem m. quod quidē m poſitum a principio Horizon fuit, ideo q; datum conceſſumq; eſt eſſe c ſignum, & lineam c m, i m. Per m itaque ſignum ſecundum cōmunem ipſorum ſectionem attinget. Et quoniam quum duo circuli alter ab altero poſitione ſecantur, communis ſectura data oritur: ſignum quoque m datum erit. Et quoniam linea i m data eſt, dataq; & linea m c: data utique & ratio ipſarū inter ſe erit. Data autem erit & ratio diſciplinaq;, qua conuenientiam ipſarum conſequi ualeamus. Sed poſtquam datum m, rationemq; lineæ i m aduerſus m c datam fuiſſe demonſtraſſet, rurſus ad mentem redigit, id quod poſitum iam fuit: quemadmodum uidelicet ad aliud ſignum ipſius m n circumferentiæ, a ſignis i c rectis lineis eductis ratio eadem conuenientiaq; in eodem plano non cohæreat neque concurrat.

XXVII.

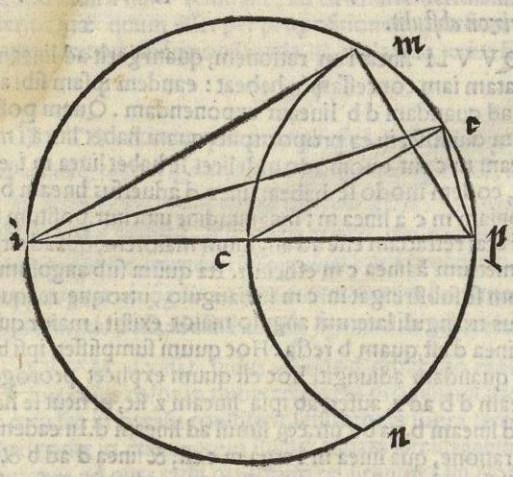
EXPONATVR *igitur & explicetur linea quædam d b. Secturq; ſicut m i ad m c, ita d ad b. Linea autem m i maior eſt quam m c, q; ad maiorem angulum reflexio coni eſt. Id autem ex eo eſt, quia ſub maiorem angulum ipſius m c i ſubſtringit. maior ergo & d quam b eſt. Adeat igitur ad lineam b, ubi z iacet: ſic, ut quod d ad b z eſt, ſit ad d. Deinde quod z linea eſt ad lineam c i, b ad aliam efficiatur lineam c p. Et à ſigno p ad ſignum m committatur linea p m. Erit igitur p polus circuli, ad quem à ſigno c lineæ emiſſæ accidunt. Erit enim quod z aduerſus lineam c i, & b aduerſus c p, & d aduerſus p m. At enim ne ſit, ſed uel aduerſus minorem uel ad maiorem quam p m. nihil enim referet. Sit enim ad p r. Eandem ergo rationem lineæ i c & c p & p r inter ſe gerent, quam z b d. At z b d lineæ alia ad aliam ex proportione reſpondebant. quod erat d ad b, z b ad d. Quare quod linea p i ad lineam p r, p r eſt ad lineam p i. Si igitur à ſignis c i lineæ i r & c r ad ſignum r committantur, commiſſæ adnexæq; ipſæ eandem rationem habebunt, quam lineæ i p erga p r habent. Circa enim eundem angulum p lineæ ipſius i p r trianguli & ipſius c r p conuenientiam ferunt. Quare & i r erga c r eandem rationem habebit, quam & i p erga p r. Habet autem & linea m i erga m c eandem conuenientiam, quam d erga b utræque. Quare ab i c ſignis non ſolum ad m n circumferentiam eadem ratione lineæ cohærebunt, ſed & alibi. id quod non poteſt. Quia igitur d neque ad minorem quàm ſit p m, neque ad maiorem eſt: eodem enim modo oſtendemus, manifeſtum eſt ad ipſam lineam adeſſe, ubi p m ſigna conſiſtunt. Erit itaque quod linea m p ad lineam p c, linea p i ad m p. & reliqua m i ad m c. Ergo ſi polo, ubi p, uſus diſtantia autem interualloq;, ubi p m, circulus deſcribatur: omnes attinget angulos, quos à ſigno c i emiſſæ lineæ efficiunt. Sin minus, eæ quæ alia ſemiorbis parte conſiſtunt, eandem habere rationem ſimiliter demonſtrabuntur. id quod eſſe nullo modo poterat. Si igitur circumagas ſemicirculum illum, ubi a ſignum eſt, circum diametrum ubi adeſt c p: radiorum lineæ, quæ exeunt ab i c, ad eam regionem reflexæ ubi m, in omnibus planis ſimili modo ſe habebunt. & c m i angulum æqualem facient. Et angulus is, quem c p & p m in linea i p efficiunt, æqualis ſemper exiſtet. Trianguli igitur in i p & c p, ipſis i m p c m p æquales conſtiterunt. Horum autem perpendicula ad idem ſignum cadent lineæ i p, & paria erunt. Cadant ad o. Circuli ergo centrum eſt o. ſemiorbem autem ipſi m n circumfuſum Horizon abſtulit.*

QVVM lineæ i m rationem, quam gerit ad lineam m c, datam iam conceſſamq; habeat: eandem ipſam ſibi aſſumit ad quandam d b lineam exponendam. Quam poſteaquam diuiſiſſet in ea proportione, quam habet linea i m ad lineam m c: ut quomodo uidelicet ſe habet linea m i erga m c, eodem modo ſe habeat linea d aduerſus lineam b. Et quoniam m c a linea m i magnitudine uincitur. poſitum nanque erat refractam eſſe ad angulum maiorem, qui ad circuli diametrum à linea c m efficitur. Ita quum ſub angulum obtuſum ſe ſubſtringat in c m i triangulo, utroque reliquorū ipſius trianguli laterum angulo maior exiſtit. maior quoq; & linea d eſt, quam b recta. Hoc quum ſumpſiſſet, ipſi b rectæ quandam adiungit. hoc eſt quum explicet prorogetq; lineam d b ad z, aufert ab ipſa lineam z ſic, ut ſicut ſe habet d ad lineam b, ita b z utræq; ſimul ad lineam d. In eadem igitur ratione, qua linea m i erga m c eſt, & linea d ad b & b z ad ipſam d conſtituitur. Poſt quas res ſumit rurſus ſicut linea z addita ipſi b erga lineam i c ſe habet, ita ſe habere li-

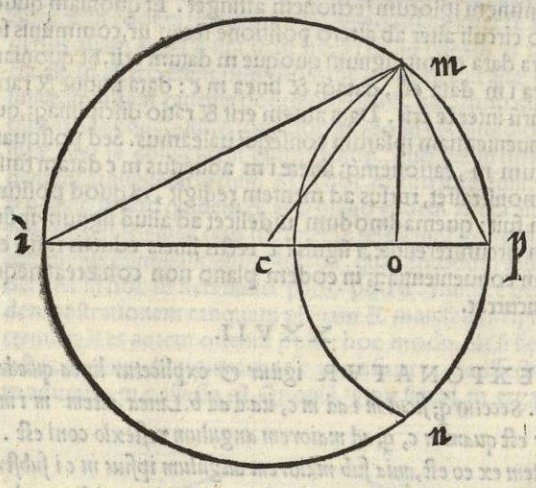


neam b erga quandam à signo c in recta i c protensam, quã c p esse suscipit. Et à puncto p, quod ipsius rectæ i p terminus existit, ad punctum m rectam p m committit. Quæ quũ accepisset, p signum polum fieri ait eius circuli, ad quem à signo c progressæ lineæ per conum tanquam circum axem i c exporrectæ adcurrunt. Et quare hoc signum circuli supradicti polus erit, cõmemorat. Erit enim inquit sicut linea z ad lineam i c, & linea b ad ipsam c p, & linea d ad m p. Quẽ admodum igitur hisce rebus ita constitutis p signum supradicti circuli polus efficiatur, paulo post ostendet. Primum autem ostendit per id quod non potest, quemadmodum sicut linea z erga i c se habet, & linea b erga c p, ita se habeat & linea d erga p m. Fac enim non ita se habere, sicut supradictæ erga supradictas, ita d lineam erga p m. Habebit igitur eandem rationem, quam & illæ, linea d uel ad maiorem quandam quam sit p m, uel ad minorem. Habeat ad minorem lineam p r. Eadem autem demonstratio competet, etiã si ad maiorem accipiatur. Propter hoc enim ea uerba adiecit, nihili enim referet. Siue enim p r linea maior accipiatur quam p m, siue minor, hoc enim impossibile consequetur. Quam igitur conuenientiam z, b, d inter se gerunt: eandem gerent alia erga aliam & lineæ i c, c p, p r. At z, b, d inter se ex proportione respondebant: sicut linea d ad lineam b, ita z b erga d. Et in reliquis igitur sicut r p se habet erga lineã p c, ita tota i p erga p r se habebit. Ipse autem inuertens dixit quod ius linea i p gerit aduersus p r, hoc idem linea r p gerit aduersus c p.

QVÆ quum ostendisset, deinceps è puncto c & ab i ad signum r rectas committens relegansq; hasce uidelicet c r



& i r: hasce inquit eãdem inter se conuenientiam habituras, quam habent altera ad alteram i p ad p r. Cuius rei causam retulit, φ circa eundem angulum p communem duorũ triangulorum existentem dico ipsius trianguli p r i maioris & ipsius c p r minoris ex proportione conuenientia latera inter se respondent. Extant enim latera circum p angulũ maioris quidem trianguli i p & p r: minoris autem latera c p & p r. conuenientia autem, i p latus maioris trianguli ipsi p r, quod minoris latus est, ex proportione respondens. Nanque in rationibus ipsa tanquam duces triangulorũ accipiuntur. Rursum sub eandem rationem cadunt, maioris quidem trianguli latus p r: minoris autem, p c. Nanque ipsa rursum in supradictis rationibus sequuntur, in prima quidem p r, tanquam quod minoris trianguli latus accipitur: in secunda autem, p c, quod & ipsum trianguli minoris latus existit. Quæ quum ita se habeant, & reliqua triangulorum latera eãdem inter se rationem gerent, præsertim si conuenienter atque ex proportione accipiantur. Reliqua autem sunt, maioris quidem, i r: minoris autem, c r. Habebit igitur & i r eandem cõuenientiam cum r c: quam i p habet cum p r. at r p respondet ad p c. Nanque in hunc modum acceptæ eandem rationem assequuntur, quum a maiori triangulo præcedant. At uero quam rationem habet i p erga p r, & p r erga p c: hanc habet rationem i m erga m c. Erat enim ut i m ad m c, atque d ad b, ita & b z ad d. Vt autem se habebat z b erga d, sic sumpta fuit se habens & i p erga p r, & r p erga p c. Vt igitur se habet i m aduersus m c, sic se habebit & i r aduersus r c. Erunt itaq; ad aliud & aliud signum in eodem semiorbe ab i c punctis reflexæ lineæ rectæ in eodem plano, id quod esse non posse supra demonstratum fuit. Fieri igitur nequit, ut linea d aduersus minorem quam sit p m, eandem rationem suscipiat, quam habet z erga i c. b autem erga c p. sed neque aduersus maiorem. similiter enim id quoque fieri non posse demonstrabitur. Cum hac igitur p m eandem suscipiet rationem, quam & supradictæ. Quomodo igitur affecta erit linea i p erga p m, eodem modo erit p m erga p c in triangulis, quibus adscriptæ literæ sunt p m c & p m i. Atque hæ quidem inter se ex proportione respondent circum p communem ipsorum angulum. Quæ igitur ipsarum latera reliqua erunt, aliud aduersus aliud eandem rationem gerent cõuenienter atq; ex confesso ὁμολόγως sumpta. Sunt autem quę restant, i m trianguli maioris latus existens, ob idq; dux præcedensq; quam ἡγεμόνα græci uocant: & c m trianguli minoris latus existens. ob idq; eam consequentẽ dicimus ἑπόμενον. Erit itaq; sicut i p ad p m, ita m p ad p c & i m ad m c. Quæ quum ita se habeant, circulus is qui polo quidem p, interuallo autem p m circunscribitur, omnia signa attinget, ad quę replicatio radiorum ab signis c & i resilientium in eadem proportione gignitur. quas reflexiones, nomine angulorum appellauit. At uerò si non attinget: eadem inter se habere rationem continget, quæcunque rectæ ad aliud aliudq; signum in eodem plano ab signis iisdem replicãtur. id quod esse non potest. Erunt nanque in illo plano, in quo si circuli ambitus lineas illas, quas in eadem ratione ab signis i c reflectitur ponitur, non attinget, aliæ quædam ambitum circuli contingentes. Quę quidem eiusdem inter se rationis erunt, cuius & omnes eæ quæ ab signis i c ad m regionem replicantur. In qua quidem ratione si eæ quoque, quæ non attingunt, reflectuntur, erit id quod nullo modo fieri posse supradictũ. Hac autẽ re ita constituta si secta pila quæ Horizontis



est, in quo facta infractio linearum est, quæ ab signis i c ad regionem m perducuntur, circum i c diametrum circumagatur: i c m triangulus circumactus per m signum circuli figuram reddet, qui circulus polo quidem p interuallo autem p m conscribitur. Nihil enim interest, utrum ipse circulus conscriptus signi m regiones attingat, an signum m in orbẽ circumactum ipsum figuret. Dimidia autem pila inquit in orbem eunte omnes lineæ radiorum, quæ ab signis i c ad m regionem resumuntur, eodem modo se habebunt: & angulum, qui sub i m p substringitur, æqualem reddent. Nanque similis eademq; in circumactu trianguli figura permanet. At

uerò

uerò & is, quem i p, p m in circumactu efficiunt i p remanentem, æqualis semper existat. Erunt itaque in sectæ pilæ circũactu trianguli in linea i p & p c, qui triangulis i m p & c m p æquales paresq; cõstituuntur. Quorum quidem ab regione m ad libramentum demissæ rectæ in idem ipsius i p diametri signum inciderint. atque ipsos ęquales futuros certissimũ est. Cadant ad signum o. intra autem c & p omnino mediæ cadant. Signum igitur o centrum circuli totius erit, qui formatur atq; constituitur secundum replicationes linearũ, quę in eadẽ ratione ab signo c ad signum i efficiuntur. Cuius quidem circuli dimidia pars ab Horizonte abripitur supra terram. Sectæ enim pilæ figura oritur, ideo q̃ o ipsius centrum in Horizontis diametro considit. quæ diametro i c p literis denotatur.

Subsequens textus in Alexandro deest, quem ex codice uetustissimo atque ex Olympiodoro transcriptum repono, cui addam ego expositionem de meo.

XXVIII.

NVBES *enim sublimiores non euincit Sol, submissiores uerò & in terram pronas uincit, & diffundit aerem. Et propter hanc causam Iridis facies ut orbem impleat, non permittitur. Perrarò quoque etiam noctu arcus nascitur circa Lunam. neque enim semper eius orbis impletur. Imbecilliorq; sua natura Luna est. quam ut superare aerem possit. Ibi autem iris maximè oritur, ubi Sol maximè superatur. Plurimus nanque humor nubis ibi insedit.*

CAMOTII expositio.

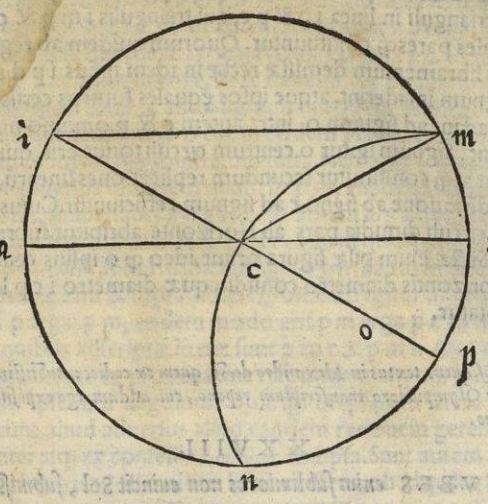
HVNC textum superiori sic agglutinandum esse censeo. Quum per diagrammata mathematica ostendere philosophus instituerit, ex qua causa Iris aspectus non orbem impleat, sed semiorbem tantum assumat: eò produxit disciplinam suam, ut semiorbis circumactu triangulos supra i p & p c sidentes ipsis i m p & c p m pares constitui doceret circa ipsam diametrum permanentem. Ne intelligas tamen diametrum ita permanere, ut non moueatur. mouetur enim, sed aptissimè ubique mouetur ad triangulos constituendos. & propter hoc diametrum permanentem dicimus. Ratio quoq; est, quia si linea perpendicularis ab signo m demissa in signum o debet incurrere, & triangulus circumagatur, & o supra diametro consistit: moueri ipsam quidem necesse est, sed manentis cuiusdam lineę instar obtinere. Quum itaq; trianguli in orbem circumagantur, & lineæ radiorum nostrorum egressæ ab signo c & in m nubium regionem immissæ inde ad Solem retorqueantur, ad angulos quidem circumrotabiles suas ipsarum replicationes efficiunt. Ex quo sequitur, ut seu sit Solis luminis reflexio in nubem ad oculos nostros ut quibusdam placet, seu uisus noster a nube resiliẽs Soli improperet ut communis multorum opinio tenet, aspectus Iridis in arcum curuetur. Quanquam sine tanto negotio hoc idem quoque Aristoteles transigere potuisset. Nam ut Seneca ait & rectè. si lumẽ omne corrotundari habile est, & si figura non solum Solis sed aliorum quoque syderum orbicularis est, quẽadmodum ipse sentit in disciplina de cœlo, & si a quauis leuitate lucidissimi corporis ut ipse supra retulit, lux siue Solis siue oculorũ immissa eò resilit, unde egressa est. id quod in stagnis, ubi totum Solis lumen rotundum figuratur, facilè cernitur. si præterea minuta imbrium stillicidia, quæ uicem speculi subeunt, fulgorem Solis absque forma repræsentant, q̃ non ita continuantur sicut facies summa stagni. si deinde nisi aduerso Sole arcus oritur. cui dubium, quin is aspectus formam rotundiorẽ suscipere debeat? Quãdo etiam sicut uerisimile est, de sententia quorundam philosophorũ, rotunda & caua nubes illa est, qua arcus facies exprimitur. Tria enim potissimum ad arcum constituendum cum aspectu scilicet nostro comprehenso concurrere uidentur, aduersus Sol circa limites præsertim Horizontis moratus aliquantò elatior siue summissior nubes aptissima ad uicem speculi subeundam, & cauitas ipsius. Difficile nanque atque arduum in primis uidetur tricolorem illam Iridis faciẽ exhiberi posse, nisi nubes in concauitatem quãdam recedat. Quum enim ita disposita fuerit, lumen umbraq; ad reddendos eos colores appositissimè permiscentur. Quum itaque planum cuiquam fecerit Aristoteles Iridis faciem in arcum duci, & causa quærendi adhuc subesse uideretur, quare in limite, atque in uicinia horizontis hæc tam pulchra facies Iridis abscindatur & interrumpatur: nunc huiusce rei causam explicat, docetq;, quamobrem fiat internecio arcus in Horizonte, in alia autem parte non fiat ut puta in sublimi Iridis curuatura uel in parte decliuiori. Cognoscẽdum itaq; prius est nõ quamlibet nubis naturam habilem esse atq; idoneam ad hoc opus peragendum. Oportet enim nubes ipsa neque tantæ densitudinis sit altiq; nigroris, ut in se lumen Solis nõ transmittat. Neque porrò tam tenuis raraq; esse debet, ut a Sole facile superetur atque perrumpatur sed ipse Sol potius ab ipsa. Quare medium statũ tenere ipsam conuenit, ad hoc, ut ualeat tam mirabilem aspectum naturæ reddere. Quia igitur circa finientem circulum moram faciente ipso Sole siue in ortu seu in occasu, contingit, ut quidam ab eius aspectu radii ii præsertim, qui perpendiculares omnium ualẽtissimi habentur, terris immissi ictu ualido nubes eas feriant, quæ proximæ in Horizontem cadunt: propter hanc causam ictæ nubes illæ lumine ualentes Solis diffusæ superataq; sparsim euanescunt. Quibus euanidis redditis ubi imago arcus cohæreat, locum non habet. Itaq; ab Horizonte arcus abscindi dicitur. ideo q̃ per eam regionem radii Solis perpendiculares itinere suscepto in nubes terræ proximas rectà incurrunt, easq; nullo negocio dispellunt atque dissipant. Radios autem Solis, ubi ad libramentum orbi terrarũ incidunt, esse ualentissimi uigoris atque uirtutis satis ex eo constat, q̃ æstate sublimem quasi cœli uerticem inuadens Sol flammis urit molestissimis orbem terrarum. At radii perpendiculares siue aspectus nostri siue luminis solaris ex ea causa plurimum uirium habent, quia a medio rectà iter suscipiunt, neq; deflexu ullo infirmatam labãtemq; uirtutẽ amittunt suam. Quin ipsa uirtus radiorum tota in recto stadii cursu collecta mirabiles effectus edit. Cui us rei signum, q̃ plærique dum longè acuteq; peruidere quid student, manibus oculis superpositis uirtutem uidendi colligentes neque ipsam diffluere ac latius uagari permittentes ualentissimam ipsam reddunt & acutè peruidẽt. Sunt & qui in altissimo interdum puteo abditi media die sydera mũdi intuentur: hac uidelicet de causa, quam diximus, quia uirtus oculorũ suorum rectis radiorum lineis emissa res uisiles ualenter appetit. E contrario radii a perpendicularibus longius uagantes minus possunt, qui autem sibi magis appropinquant uel ab ipsis recedunt, ex proportione multum parumue possunt. Ergo inquit Philosophus radii Solares per Horizontem iter habentes nubes in terram pronas dissipant atque dispellunt, adeo ut arcus ibi fieri desinat: elatiores uerò non euincit Sol. Quare ibi arcus oritur, ubi minus radii possunt. Minus autẽ in sublimi curuatura possunt. Ideoq; natura iridis orbem non implet, q̃ ab Horizonte scilicet quo radii ad libramentum improperant, totus abscinditur. Dicit deinceps iridem perrarò nasci circa lunam, cuius rei geminam afferre rationem uidetur: tum quia nõ semper pleno lumine Luna fulgescit. ob idq; non multũ uirium neque aptitudinem ullam habet ad arcum progenerandũ Positum enim est a rotundo lumine oriri iridem. Propter hoc etiam, quia Luna quasi luce lucens aliena uires non habet ad aerem perrumpendum. Ex quo uisus noster inunctus aduersus lumen Lunæ nubibus immissus in Lunam reflectitur & retorquetur. Sed hoc loco animaduertendum est Olympiodorum, quem modo nos ex Græco cõuertimus in latinum sermonem, quasi assentiri huic rationi, ut dicat arcum noctu asfiduè nasci circa Lunam, q̃ frequentissimè nubibus Luna superatur: sed cur non fiat arcus, colores ipsos nocti penè similes in causa esse. ipsi enim nocturnis tenebris occultantur. itaque facies arcus facilè euanescit. Sunt tamen quidam, qui uerba Aristotelis aliter interpretantur. & ego quoque in ea sententia sum, ut adducar ea uerba dicta: imbecilliorq; sua

natura Luna est, quam ut superare aerem possit: non ut sentiat Philosophus quia Luna superare nubes non potest, idcirco noctu nasci iridem. hoc enim modo frequentissimè arcus nasceretur frequentissimè enim superatur Luna. Sed docet Philosophus, quare noctu perrarò arcus nascatur. ex eo uidelicet, ꝙ in ipso arcu generando non omnino superari Sol a nube debet. Sed oportet, ut ipse Sol quidpiam agat in ipsam nubem, non eò tamen, ut ipsam superet: sed eò usque ut lucem in se transfundat suam. Cui rei illud argumẽto est, ꝙ in atras caliginosasq; nubes quia nihil agit Sol, sed omnino superatur, ideo arcus eo tempore non oritur. Quem sensum uidetur sequutus Plinius, quũ ait, Certè nisi Sole aduerso non fiunt, nec unquam nisi dimidia circuli forma. nec noctu, quamuis Aristoteles prodat aliquando uisum. quod tamen fatetur idem nõ nisi quartadecima Luna posse. Lunam igitur dicendum est, quia superare & afficere aerem non potest, ut lumen transmittat suum, perrarò progignere iridem. Iris enim quanquam ibi maximè coagmentatur, ubi superatur Sol, ipsa tamen a Solis lumine in se admisso neque exclusu quodammodo affici debet, ad hoc uidelicet, ut ex eius fulgore admisso constitui ualeat.

XXIX.

RVRSVM *sit horizon, ubi a b g, in sublime autem se attollat i, axis autem sit nunc, ubi i p. Reliqua igitur omnia ad eundem modum ostendentur, ad quem & supra. Circuli autem polus is, cui p adiacet, erit infra horizontem eum, ubi a g signa fita sunt, alte ædito eo signo, ubi est i p. In eadem autem linea & polus & centrum circuli, & eius qui nunc exortum terminat, consistent. is enim est i p. Quum uerò supra a g diametrũ extet c i, centrum quidem erit infra priorem Horizontem a g in linea c p, ubi o signum est. Quare semiorbis superior pars, quæ est in punctis ♁ y ♋, minor erit. nanque ♁ y ♋ circulus dimidius erat. Nunc autem ab a g horizonte ablatus fuit. ita y ♋ pars occultabitur Sole ipso in sublime sublato. Minima.n. erit, ubi ad medium diem uenerit Sol. Quarto enim eminentius signũ i est, tantò summißior erit & polus & centrum circuli.*

QVVM in dimidii circuli habitum neque in dimidio maiorem flecti iridem ostendisset, morante in horizonte sydere, ad quod oculorum radii replicantur: nunc utens rebus ante demonstratis ostendit, quẽadmodum quum super horizontem sydus constiterit, in semiorbe formã minorem Iris semper recedat. Fac enim rursum finientẽ esse circulum atq; eandem esse diametrum a g, si astrum, ad quod repercussus luminis efficitur, non in horizonte considat, sed altius emineat tanquam ad i ipso c horizontis centro remanente: axis coni à radiorum lineis geniti, quæ à signo c per conũ emissæ ad m regionem aduolant, indeq; ad i signum retorquentur, non amplius in priore diametro cõsistet. Sed ne ipse quidem polus, qui erat p, circuli erit: qui eius coni basis efficitur, in quo facies Iridis apparet in diametro Horizontis. Sed quum deprimitur atq; infra terram polus delitescat: & centrum quoque circuli, cuius p polus existit, inferius erit. In rectiorem enim lineam sit oportet & i, quod sydus est, quo replicatio uisus efficitur, & c, quod Horizontis centrum existit, ubi oculus noster est, & centrum circuli, in quo species Iridis oritur, atque ipse polus. Tantò autem humilius depressiusq; erit p quam sit g, quantò i signum sublimius emineat quam ipsum a. Quoniam igitur in eadem recta sedent & polus circuli & centrum circuli, cuius p polus existit, & uisus noster, qui in signo c situs est, quod est centrum circuli definientis: centrum circuli, in quo Iris exoritur, in i p linea recta consistet media regione intra c & p. Quum autem in hac linea sit in inferiore plaga consistet quam diameter horizontis. Quòd si plagam inferiorem tenebit, sectio circuli super horizontem semiorbe minorem formam suscipiet. Semiorbis enim figuram gerebat, quum ipsius centrum in horizonte positum erat. Perinde autem ut ab horizonte sydus recedit, ad quod sydus nostra acies repulsa peruolat, se-



ctio quoque circuli Iridis ex proportione diminuetur decrescetq;. Nanq; illud quò magis in sublime caput attollit, tantò humilior atque infra terram magis abditus polus circuli, in quo aspectus Iridis cernitur, delitescet. Quantò enim sydus ab horizontis diametro abest longius, tantò angustiorẽ ambitum adipiscitur portio circuli, cuius centrum est, hæc in quam portio quæ supra faciem terræ a finiente circulo intercipitur, in qua portione circuli Iris aspectum extẽdit suũ. Atque hoc eò usque ita procedet, quoad sydus ad quod reflexus est, meridianam plagam inscenderit. Eo enim tempore minima sectio circuli supra terram apparebit. Hoc autem ipse docuit eo uerbo. quantò enim eminentius i signũ est, tantò summissior erit & polus & centrum circuli. Quantò enim magis infra terram circuli centrum abditur, tantò minorem semiorbe sectionem circuli supra terram futuram manifestum est.

XXX.

QVARE *autem breuioribus diebus ab æquinoctio autumnali arcus fieri semper contingat, longioribus uerò diebus ab altero æquinoctio usque ad alterum per meridiem non nascantur, causa est: quia sectiones omnes ad boream dimidia circuli forma maiores existunt, ac semper augescunt, sectio autem occulta exilis est. At sectiones orbis æquinoctialis, quæ ad meridiem fiunt, superior quidem pusilla est. quæ uerò sub terras uergit, ampla & semper quidem quæ longius recedunt, magis increscunt. In diebus itaque circa solstitium æstiuum propter amplitudinem antequam signum i ad medium sectionis atque ad meridianum tractum perueniat, p infra terram prorsus deprimitur: propterea ꝙ meridies à terra longè distat propter sectionis amplitudinem. At diebus circa hybernum solstitium ꝙ non ualde supra terram sectiones orbium eminent, propterea secus fiat necesse est. Ad exiguum enim ascendente signo i, in meridie consistit Sol.*

NOCTIBVS breuiores dies intelligit. per totũ enim annum ab æquinoctio autumnali breuiores labuntur dies: ideo ꝙ per magis australes atq; meridianas partes Sol pergit eo tẽpore iter suum, & ad austrum ualde moratur. Quæ quidem partes cœli australis propter austrini uerticis inclinationem orbium sectiones, per quas Soli iter est, supra terram minores habent: maiores autem, quæ subterraneũ cœlum ambiunt. Longiores porrò dies sunt ab æquinoctio uerno, ꝙ tunc temporis Sol australes partes orbis æquinoctialis perambulat. In hisce autem ob aquilonaris uerticis eleuationem orbium sectiones supra terram, quà Sol facit iter suum, maioris ambitus existunt: minoris uerò, quæ infra terram refugiunt. Cæterum per uerba hæc rationem eius docet, quod in initio libri de iride dictũ fuit. Dixit enim quum

de ipsa

de ipsa loqueretur, ab æquinoctio autumnali breuissimis diebus qualibet diei hora nasci iridem: æstiuis uerò diebus per meridiem, nequaquam cerni. Cuius rei hanc causam explicat, ꝙ circa septẽtrionem partes circuli æquinoctialis, per quas ab æquinoctio uerno habet iter suum Sol, sectiones supra terram maiores habent propter hoc etiam & dies longiores. Clausula autem illa: ac semper augescunt: significandi uim habet, uel Solem propter hoc eo tẽpore ad amplioꝛem eminentioremq; cœli ambitum ascendere. uel prout ab æquinoctiali orbe longius semper recedit, sectionem orbiũ maiorem supra terram existere. At circa meridiem partes circuli æquinoctialis & orbium, per quas ab æquinoctio autumnali rursum graditur Sol, superior quidem sectio supra terram breuiorem designat ambitum: quæ uerò latet infra terras, ampliorem. Et quantò ab æquinoctiali longius discedit, abdita pars terris magis increscit: quæ uerò extat supra terras, decrescit, contra atque ad partes aquilonares efficiꝛtur. Quæ res quum ita se habeant, diebus quidem ab æstiuo solstitio, qui discessu Solis ab orbe æquinoctiali ad septentrionem oriuntur, rursumq; ab ipso orbe Septentrionali supradicto ad æquinoctialem digresso Sole, ꝙ eo anni tempore longissimi dies procedunt, & amplissimæ supra terram sectiones orbium extenduntur, per quas ambulat Sol, antequam ad medium circuli atque ad meridiem proficiscatur: infra terram omnino caput condit polus is, qui eius circuli erat, per quem faciem iris ostendit suam. Qui quidem polus quum abditur infra terras, & ipsum quoque centrũ quod dixit o, ad ima deprimitur. Quum enim in eadem recta & polus circuli, per quem arcus oritur, & ipsius cẽtrum, & Sol situs est sicut & uisus noster: perspicuum certè est quanto altius se attollit Sol, tantò ad ima polum ipsum centrumq; circuli magis recedere. Ea autem posteaquam summissiora depressioraq; facta sunt, ipse quoque circulus ipsa complectẽs minori semper supra terram sectione gignitur. Ex qua re fieri, ut circa meridianum tractum non amplius circulus supra terram emineat, ꝙ ipsius centrum in ima terrarum longiori spatio secesserit. Propter quam causam circa hæc tempora diebus illis Iris nasci non potest. Neq; enim hoc dicit, non in totum diebus illis nasci iridem, sed per meridiem nasci negat. Hæc itaque causa est, quamobrem ab æquinoctio uerno per meridianam plagam arcus oritur. Ab æquinoctio uerò autumnali semper & qualibet hora diei Iris nasci potest, ex eo ꝙ circuli eius qui ambit polum designatum, in quo arcus oritur, sectio aliqua semper supra terrã eminet, ꝙ ipse Sol non ualde attollitur in sublime. Modicè enim eo tempore inscendens Sol per meridiem consistit. Atque hæc eadem causa profecto est, quare dimidio circulo formam minorẽ Iris suscipiat supra horizontem morante Sole, & quare non omnino longissimis diebus per meridiem arcus consistat. In causa enim utriusque rei est Sol ipse, qui sublimem cœli uerticem conscendit.

XXXI.

EASDEM *autem causas, quas supra diximus, & parhelia & uirgas habere putandum est. Fit enim parhelium tum, quum uisus noster ab re aliqua in Solem radios resumit. Virgæ autem oriuntur, propterea quòd aspectus noster incurrit & incidit: qui quidem aspectus talis est, qualem semper fieri diximus, quotiescunque nubibus in Solis uicinia positis ab aliquo humore repulsus ad nubem remittitur. Ipsæ nanque nubes in rectum intuentibus nullo pictæ colore apparent. At in humore ipsas aspicientibus refertæ uirgis uidentur. Hoc interest tamen, quòd in humore esse color nubis uidetur. in ipsis uerò uirgis in nube ipsa. Hoc autem fit, quoties compactio nubis situm inæqualem habet; atque hac parte densum, illa uerò rarum. atque hinc aquosum, illinc uerò minus aquosum. Nanque aspectus luminis nostri quum repercussus ad Solem peruolat, forma quidem Solis ob exilitatem speculorum non cernitur. Color autem ipsius, quòd in nube inæquali candida fulgidaq; facies Solis, ad quem uisus remittitur, apparet; ideo ex phœniceo, uiridi, flauoq; uarius efficitur. Nihil enim refert, per eiusmodi uisus aspiciat, uel ab eiusmodi repulsus abeat. Vtraque enim uia similem coloris speciem refert. Quare si eo modo phœniceum gerit colorem, & hoc geret. Virgæ itaque nascuntur ob speculi planiciem inæqualem non in ratione formæ, sed coloris.*

QVVM de area & de iride loquutus esset, ad disciplinam de parheliis uirgisq; explicandam accedit. Dicitq; easdem omnino causas horum existimandas esse, quæ & superiorum habitæ sunt: intelligens coronæ & arcus. Vtraque enim hæc ortum habere ait percussu lumine in Solem remisso a quadam densa nubium compactione. Virgas autem ipsas ex hac causa nasci tradit, ꝙ huiusmodi aspectus oculorum a nube repulsus fugit ad Solem, cuiusmodi uidelicet aspectum in nubibus, quæ Soli in propinquo sunt, ab humore reflecti supra retulimus. Dixit autem plerunque nullo pictas colore nubes sed candidas per se ipsas apparere propter hanc causam, quia positæ in propinquo Solis splendore eius illustrantur atque fulgescunt. Per humorem uerò aquarum ipsæ rursum quum aspiciuntur, per quasdam lineas rectas habere faciem arcus coloribus pictam uidentur. Id autem ex eo est, quia coagmentationem quandam crassiorem in se habent, cui lumen permistum Solis speciem coloris repræsentat. Quod quidem lumen coloratum iis, qui in rectum nubem aspiciunt, non apparet. Causa, cur non appareat, est, quia ab obliquis ipsius lateribus splendore fulgescentibus occultatur. Iis uerò, qui per humorem in nubis faciem intuentur, ipsum facile fit manifestum. Ibi igitur si quis in nubem aspiciat, non cernit colorem, ꝙ nubes Soli in propinquo est. At uirgæ alia conditione sunt, quippe quæ in ipsa nube per quasdam rectas lineas diductum colorem habent ad obliquas partes Solis iacente nube. Cigni autem in nubibus eiuscemodi aspectum refert, quotiescunque compactio nubis situm nanciscitur inæqualem. ut hac quidem parte conspissescat, illa autem rarescat. & secundum aliquam partem naturam iam aquosam induat, secundum uerò aliã minus talem. Ab eiuscemodi nanq; compactionis nube acies nostra in Solem repulsa ob exilitatem speculorum formam & imaginem Solis non uidet. At ipsius color, quia candida fulgensq; facies Solis per talia specula cernitur, ex phœniceo, uiridi, flauoq; uarius efficitur. Vt enim quum per quendam statum cœli caliginosum atque nebulosum Solem aspicimus uel phœniceum, uel flauum, uel alio prorsus colore insignem: sic & uidere ipsum solemus, quoties ab huiuscemodi speculis in ipsum acies nostra radios resumit. uel quod uerius est, quoties lumen, quod ab ipso permanat, ab nube reflexum ad aciem usque nostram repellitur. Virgas itaque ipsas nasci memorat propter inæqualitatem speculorum, quam diximus: quæ quidem specula non figuræ formæq; inæqualitatem ostendunt. sunt enim specula quædam huiusmodi generis, quæ propter inæqualitatem sui rerum, quæ per ipsa aspiciuntur, enormes atque immutatas formas repræsentant. Hæc autem specula non formæ Solis inæqualitatem præ se ferunt, quòd neque a principio quidem propter minutam exilitatem ipsius formam referunt, sed fulgoris tantum Solis, qui in ipsis nubecularis apparet.

XXXII.

AT PARHELIVM *oritur, quoties quam maximè æqualis atque undique densus aer cohæret. ob idq; candidam speciem gerit. Leuitas enim speculis plana unum aspectus colorem reddit. at conferti luminis reflexus quòd à densa nube, quæ nondum aquæ naturam habet, aquæ tamen uicina est, resultans*

Soli adpellitur & applicatur, ideo ipsius Solis fulgore quasi ab lucente ære ob densitudinem uisu reflexo ut appareat, facit. Quare quoniam color Solis albus est, & parhelium quoque candidum uultum capit. Propter autem hoc idem parhelium magis portendit imbrem, quam uirgæ. Causa est, q, imbri procreando habilem opportunumq; esse aerem magis declarat. australis autem magisquam aquilonaris, q, austrinus aer magis in aquæ naturam uertitur quam aer aquilonaris. Fiunt autem sicut retulimus, & ad orientem & ad occidentem Solem, neque in superna regione neque in inferna, sed ad latera Solis & uirgæ & parhelia. neque ualde in uicinia Solis, neque in totum procul ab Sole. in propinquo enim hærentem compactionem Sol uirtute radiorum suorum dissoluet. Procul autem nube summota uisus noster reflectetur. Acies nanque uidendi ab exili speculo repulsa in longum spatium infirmatur & oblanguescit. Atque hac de causa coronæ quoque aduerso Sole non oriuntur.

LOQVVTVS de uirgis philosophus ortum parhelii pertractat. quod quidem parhelium tunc nasci ait, quũ maximè plana & æquabilis compactio aeris consistit & ab omni parte æquè condensata. Propter hanc causam enim ait alba facie parhelia nasci, quia ex similitudine atque æqua planitie speculorum minutorũ unius duntaxat coloris species oritur. Alba autem facies parhelii est: q, ex densitudine atq; æquabilitate coagmentati humoris radii oculorũ simul ipsi adpulsi atq; inde in Solem remissi, quum ipse humor aquosus nondum euaserit neque nigricauerit, in aquæ tamen naturam ire patet, fulgorem a natura Soli datum in ea nubium coagmentatione apparere faciunt. quasi enim a læuigato fulgenteq; ære confertum lumen oculorum propter compactæ materiæ densitudinem radios suos resumit. Propter quod ob densum aspectus reflexum rei, quæ cernitur, color naturalis ut appareat, facit. Cãdidus autem & Solis aspectus est. & propter hoc ipsum quoque parhelium forma candida uisitur. Hac eadem autem de causa ait magis imbris signũ parhelium esse quã uirgas, hanc eandem causam intelligens densationem ipsam & æqualitatem compactionis. Hæc nanque humoris compactio signum affert iam appropinquare, ut aer in naturam imbris aptissimè conuertatur. Magis autẽ tradit parhelium ortum ad austrinam Solis plagam imbris futuri prænuncium esse, quam quod ad aquilonarem plagã ortum facit. A latere enim Solis parhelia nascuntur propterea, quia magis austrinus aer ad illam mũdi plagam in aquæ naturam uertitur quam qui est ad aquilonem. Nasci autem tradit parhelia & uirgas tum, quum uel oritur uel exoritur Sol. Nam quum medium cœli uerticem ascendit, huiusce modi coagmentationes frequentissimè dissipat & contabefacit. Ac neque in anteriori regione neque in posteriore. hoc enim ea uerba significant: neque in superna regione neq; in inferna. Ea uox inferna regione declarare potest, infra se, sicut coronæ. sed ad obliquas partes. Ad obliquas autem partes Solis partes illæ iacent, quæ ad extremos mundi polos sitæ sunt. Et neque ualde in uicinia Solis, neq; in totum procul a Sole. quæ enim coagmentationes proximum Soli locum habẽt, ab ipso dissoluuntur ac distabescunt. Ab iis porrò, quæ ab ipso summotæ longè distant, acies uidendi ut replicet lucem suam, fieri nullo modo potest. q, enim tenuis exilisq; ab exiguo speculo efficitur, propterea in longũ cœli tractum profusa emissaq; uirtus uidendi imbecilla redditur atque prosternitur. Hanc eundem causam esse docet, cur & coronæ ipsæ aduersa facie Solis non nascantur, sed infra ipsum. Compactiones enim quæ Solis in regione iacent, dispelluntur atque dissipantur. nanq; compactiones digeri diduciq; habiliores ipsam coronam progenerant. Quæ uerò procul summotæ sunt, reflexus oculorum non admittunt.*

XXXIII.

IN SVPERNA *itaque parte si constiterit atque in propinquo, dissoluet Sol. Sin procul, acies uidendi infirmioris uirtutis quam ut facere reflexum possit, non adplicabitur. A latere autem subter Solem est tanto interuallo speculum abesse, ut neque dissoluere Sol possit. aspectusq; confertus perueniat, q, quum prona in terram fertur, non pertingit tanquam per immensum dilapsa.*

IN superna parte intelligit per rectam lineam in Solem, quacunque ipse iter facit. Ad hanc siquidem regionem humorum compactiones, quæ parhelia uel uirgas uel coronas in se recipiunt, non cohærescunt neq; coagmentantur: ideo q, quum in uicinia Solis cõsistant, ab ipso diducuntur & dissipantur. uel in longinquo positæ loco reflexum uisus nostri neque firmiter retinere neq; conseruare ullo modo possunt. Ratio est, quòd a principio modico atque conuenienti spatio distare debent: ne accessu uel recessu suo Sol q, adhæc se conuertit, uel nimium prope ad conuenientem situm accedat, uel nimium longè recedat. A latere autem inquit conuenientem distantiam inuenire est. quæ præterquam q, modicè conuenienterq; se habet, in ipsa quoque conuenienti dispositione perseuerent: neque ad ipsam accedente Sole neq; ab ipsa recedente, q, ad hæc loca Sol non proficiscitur. Quũ dixisset autem, neque dissoluere ut Sol possit, aspectusq; cõfertus perueniat, adiecit uerba illa: q, quum prona in terram fertur, pertingere non potis est tanquam per immensum dilapsa. Quæ oratio id significat, perinde ac si dixisset. nisi hæc humoris compactio supradicta modico distauerit interuallo a Sole, atque a latere ipsius hoc est ad partes obliquas, sed incubans ad terram feratur: acies oculorum nostrorum ab ipsa in Solem replicare radios suos non potest, tanquã quæ propter distantiæ magnitudinem per immensam uastitatem dilabitur atque disperditur. Fortè & in hyperbato lectio horum uerborum pronunciata fuit, ut deinceps oratio consequens ad sensum explanandum coordinari atq; institui possit in hunc modum. Sin procul constiterit acies uidendi minoris uirtutis quam ut facere reflexum possit, in Solem non incidet neque adplicabitur: ideo q, quum prona in terram feratur, pertingere nequeat tanquam uagata per immensam uastitatem. Tunc enim manifestò compactio a Sole procul distabit, ut ab se sensus uidendi repercussus in Solem ferri non queat, quoties prona in terram uergat. Nam quũ a coagmentatione terræ incubante acies uidendi fertur, tanquã per immensam cœli uastitudinem in Solem repellitur. Deinde post ordinem huiusce lectionis clausula illa est collocanda. a latere autem subter Solem est tanto interuallo speculũ abesse, ut neque dissoluere possit Sol, atq; ut confertus aspectus queat pertingere.

XXXIIII.

INFRA *uerò Solem non oritur: propterea q, si terræ proximus humor cohæreret, à Sole statim dissolueretur. Sin autem in sublimi ad mediam cœli plagam consideret, acies uidendi diuelleretur. Neque in totum à latere medio insidente cœlo gignitur, q, aspectus oculorum non fertur infra terras. Quare exigua uidendi acies ad speculum peruenit. & qualiscunq; est, quæ reflectitur, ea imbecilla prorsus efficitur.*

POSTEAQVAM dixisset si coagmentatio terræ propinqua fuerit, ipsam a Sole procul abfuturam, ob idq; nullam ad ipsum reflexionem futuram: nunc causam prosequitur, quare in uniuersum infra Solem huiusmodi compactio non cohæreat, ut in ipsa parhelium & uirga speciem suam repræsentent, quum solum quamobrem a latere ipsius oriantur, rationẽ docuerit. Si infra Solem inquit huiusmodi coagmentatio fieret, si proxima terris esset, a Sole nempe propter radiorum replicationes dissoluereturur. Sin in sublimiori atq; in medio cœlo consisteret, acies uidendi rursum diuulsa distractaq; ac uiribus defecta ex longo itinere ad ipsam usque ægrè perueniret. Quæ quum talis eò usque peruenisset, inde repelli in Solem minimè potuisset. Nanque non solum infra regionem Solis compactione medium cœlum tenente ut inde in Solem acies remissa peruolet, fieri potest: sed etiam neque a lateribus consistens si in medio cœlo consederit. Ea nanque sic constituta & a terris procul summota

acies

acies luminis adpulsa sibi non in partem propinquam neq; ad terram fertur, sed in amplius cœli spatium fusa peregrinatur. Propter quod exigua atque imbecilla ad ipsam proficiscitur. ex qua postea causa is qui a compactione tali & a speculo repercussus luminis efficitur, ualde gignitur imbecillus.

XXXV.

QVAECVNQVE *igitur opera contingit, ut in regione supra terram ab hac expiratione proueniant, tot ac talia propemodum existunt. Quæcunque uerò intra terram ipsam ab hoc halitu terræ abdito & incluso generantur, dicendum est. Is nanque uapor intra cauernas terræ latitans geminas corporum differentias procreat, quòd & ipse geminam accepit naturam, sicut & in sublimi regione. Geminæ nanque expirationes existunt quemadmodum dicimus, una humida, altera fumosa. duæ quoque species eorum sunt, quæ in sinu terræ generantur: quædam quidem fossitiæ, quædam autem metallicæ naturæ. Sicca igitur euaporatio & ui ignea incalescens omnis generis fossitia procreat, sicut genera lapidum, quæcunque liquari minus habilia sunt. & sandarachen & ochran & minium & sulphurem & quæ ijs similia. Plurima autem ex fossilibus, quædam sunt puluis coloratus. quædam uerò ex huiusmodi concretione in lapidem durantur, uelut cinnabari. At ex humida expiratione existunt, quæcunque ex penetralibus terræ metalla effodiuntur, & quæ fusilem uel ductilem substantiam habent, sicut ferrum, aurum, & æs. Horum autem natura omnis ex humido halitu progignitur, qui quidem halitus latet abditus intra terram. & qui maximè in natura lapidum ob siccitatem in unum comprimitur atque ex ui frigoris coagmentatur, uelut ros uel pruina, ubi excretus fuerit. Hic uerò & ante corpora hæc generantur, quàm excretus sit. Ideoq; hæc tanquam aqua sunt, tanquam aqua uerò non sunt: ui enim materia quidem, aquæ. est autem nondum. neque ex aqua genita ob aliquem affectum, sicut sapores. Neque enim gignitur æs quidem in hunc modum, & aurum. Sed priusquam in aquam abeat, concreta exhalatione quæque horum nascuntur. Et hac de causa omnia ignescunt, & terram habent. siccam enim habent euaporationem. aurum uerò solum non ignescit. Communiter igitur de hisce omnibus dictum fuit. priuatim uerò atque separatim uidendum est unoquoque ipsorum genere prius tractato.*

QVÆCVNQVE opera inquit ex hoc halitu è terra genito satoq; atque ex ipsa excretione in regione supra terram generantur, tot ac talia propemodum existunt. Etenim siquid forte prætermissum fuit: de eo quoq; oratio suscepta ex iis, quæ dicta sunt, facilè innotescet. De hisce uerò, quæ ex hoc halitu terræ abdito atque in ipsius partibus incluso & ex ipsa excretione generantur, deinceps dicit esse differendum. Quia enim hæc euaporatio, sicut in prioribus libris dictum fuit, geminam naturam habens una aridaq; & fumida est, altera uerò humida, quam humidum uaporem ἀτμίδα nominat: ideo geminas corporum differentias procreat intra terram. id quod & in regione supra terram facere ipsam demonstratum fuit. Eorum autem corporum, quæ intra terram ex abdita retentaq; expiratione procreantur, duplicem speciē esse ait. Quædam enim ipsorum fossitiæ naturę sunt, quæ ex arida scilicet fumosaq; expiratione constipata concretaq;, quoties exuberat, progenerantur. hæc autem esse lapidumq; genera, liquescere minus agilia, & sandarachen & sulphurem & minium & ochran & arsenicum & chrysocollam & reliqua id genus. Plurima autē ex fossitiis tradit esse, quæ puluis coloratus existunt. quædam autem lapidis naturam accipiunt inquit ex arida calidaq; compactione sata atque cōcreta. quædam uerò metallici tenoris scribit esse, quæ rursum ex humido spiritu generantur. Hæc sunt, quæcunq; scilicet fusilem uel ductilem substantiam gerunt. cuius generis ferrum est, aurum, æs, & quæ iis similia. Hæc autem omnia, quæ dicta sunt, ex humida expiratione terræ abdita gigni præcipit. & maximè in natura lapidum. Ob eorum nanque siccam substantiam. in unum coit atque arctè concrescit uapor. Vt enim ros & pruiua in unum cohærent atq; coagmentantur, quum ab arido calidoq; spiritu, qui ipsa corpora ducit in sublime, seiunguntur & exprimuntur: Sic hæ naturæ ex humido halitu terræ penetralibus occultato concrescunt atq; coagmentantur. Ab iis autem, quæ in regione supra terram ex humida anima cōstituuntur: ea differunt, quæ infra terram ex eadem anima ortum habent. Nam in genitis supra terram ubi uapor humidus expressus in aquæ naturam cessit, tunc ex ipso uel ros uel pruina nascitur. At omnis metallicæ naturæ satus ac generatio in terrenis cauernis ex uapore efficitur. non qui expressus primum sit, deinde in aquam ierit, postea ex frigore concreuerit. sed qui antequā exprimatur, & actu in aquam euaserit, congelauerit. Quapropter quæcunque ex ipso uapore ita concrescunt atque generantur, quæ sunt de metallico genere omnia: ea tanquā aqua sunt, tanquam aqua uerò non sunt. Quòd enim ex humido uapore cōstant, qui uapor potentia uiq; aqua & aquę materia est: secundum hoc aquæ naturam habent. Quòd uerò non ex actu aqua genita atq; diducta primum nascuntur, uelut natura saporum: ii nanque ex aqua ob aliquem affectū commutata originem trahunt: secundum hoc rursum non ex aqua existunt. Nanque quia ante concretio ipsorum perficitur, quàm humidus uapor in aquam digeratur, terreni quoque quidpiam in se habent. neque enim in totum ab arida expiratione exoluta sunt. Propter hoc inquit ipsa & ignescere: idest adusta exardescere, dum in fornacibus funduntur atque conflantur, & quandam substantiæ suæ deperditionē detractionemq; efficere. Solum enim inter metallica genera extare aurum, quod non ignescit exardescitq;, sed liquescit tantum. Nam quum puræ synceræq; materiæ fuerit, nulla iactura neque diminutio substantiæ suæ inter fundendum conflandumq; ulla efficitur. Quæ quū disseruisset philosophus, communiter quidem inquit & in uniuersum de fossitiæ metallicæq; naturæ corporibus dictum fuit, & quam ipsa differentiam inter se gerant, & unde ubi'ue originem sui generis ducant. Proprie autem separatimq; peculiaria cognataq; ipsorum iura ait esse consideranda, si prius quodq; ipsorum genus inquit attigero atq; explorauero diligenter. De quibus tamen omnibus accuratè Theophrastus egit atque tractauit in libro, qui de metallicis corporibus inscribitur, & in plerisque aliis locis.

Alex. Aphr. sup Meteo.

ALEXANDRI
APHRODISIENSIS IN METEORVM ARISTOTELIS LIBRVM QVARTVM COMMENTARIVS,

IO. BAPTISTA CAMOTIO INTERPRETE.

Liber quartus is, qui de rebus meteorologicis inscribitur, Aristoteli quidem adscribitur. non tamen ad meteorologicam disciplinam pertinet. Neque enim hæc, de quibus in hoc libro agitur, illius disciplinæ propria sunt. Magis autem, quoniam harũ rerum præsens disputatio postulat, eos, qui de generatione & corruptione sunt, libros consequitur. Nam quum de quatuor tangibilibus facultatibus hoc est de caliditate, frigiditate, humiditate, & siccitate, in illis disputasset. ac posteaquam ex copulatione harum facultatum gigni elementa demonstrasset: atque quum disseruisset harum uirtutum potentiarumq; quasdam esse factiuas, quasdam uerò passiuas: in hoc libro quænam opera sint, quæ harum facultatum quęq; facit uel patitur, prosequitur ac docet. itidemq; quæ sint, quæ ab ipsis efficiantur, exponit.

QVONIAM uerò quatuor elementorum causæ decretæ sunt. harum autem secundum coniugationes & quatuor quoque rerum elementa esse contigit. Quarum quidem causarum effectiuæ duæ sunt, calidum uidelicet & frigidum: duæ uerò passiuæ, siccum uidelicet & humidum. Probatio uerò horum ex inductione. Apparet enim in omnibus caliditatem & frigiditatem terminare coalere uel conglutinare & mutare tam quæ eiusdem quàm quæ diuersi generis existunt. itidemq; & humectare & siccare & durare siue exasperare & emollire. Ac sicca & humida terminata siue circunscripta & reliquas passiones & affectiones, quæ dictæ sunt, patientia ipsaq; per sese. & quæcunque communia ex ambobus corpora constituta sunt. Etiam ex rationibus intelligitur, quibus naturas ipsorum definimus. Calidum nanque & frigidum tanquam effectiua dicimus: propterea q, concretiuum uel congregatiuum, effectiuum quidpiam est. at humidum & siccum, passiuum uocamus hac de causa uidelicet: quia terminabile uel ægrè terminabile, q, aliquid patitur ipsorũ natura, dicitur. Quædam igitur effectiua esse, quædam uerò passiua, manifestum est.

REDIGIT ad memoriam nobis, quæ in secundo de generatione & corruptione demonstrata sunt. Ibi nanque demonstrauit quatuor esse causas, per quas prima rerum ipsarum corpora hoc est elementa in specie formantur: caliditas enim est, & frigiditas, siccitasq; & humiditas: ideo q ipsæ tangibilium contrarietatum primæ esse demõstratæ sunt. At secundum primas tangibiles contrarietates suæ naturæ speciem elementa consequuntur. q enim tangibilia atque tractabilia sunt, in subsistentia quadam consistunt, & a mathematico corpore differunt. Propter enim causam hanc & elementa quoque secunda nuncupantur, quia secunda ea quoque sunt, quibus ipsa specificantur & informantur. Secundorum enim quæ per duo componuntur, omnes quidem complexiones sunt numero sex: ex quibus duæ, quæ ex oppositis existunt, quia substare nullo modo possunt, quatuor reliquæ erunt, quibus elementa ipsa informantur. Ignis quidem caliditate & siccitate. aer autem caliditate & humiditate. aqua humiditate & frigiditate. terra uerò frigiditate & siccitate. Nullum autem elementum ut contrariis specificetur, fieri potest: tanquã simul uel calidum & frigidum existat, uel siccum & humidum. Ex quatuor autem hisce qualitatibus duas quidem efficientes esse ait, caliditatem scilicet & frigiditatem: duas uerò patientes, siccitatem scilicet & humiditatem. quam rem in libris quoque de generatione confessus est. Quòd autem ex his, quæ modo diximus, quædam effectiua, quædam uerò passiua sint, probationes affert & argumenta tum ex inductione tum ex ratione definitiua. Ex inductione quidem, q in omnibus apparet caliditatem & frigiditatem terminare & coalere uel conglutinare & mutare. Terminare igitur intelligit colligere & condensare uel concrescendo ita cogere, ut ea quæ antea forma propria figuraq; carebant ob fluẽtem humiditatem, semperq; a circunfuso aere formabantur, propriam formam figuramq; recipiant, propriisq; finibus terminentur. Vocantur autem ἀόριστα nullo termino formaq; circunscripta, quæcunque humidorum manantiumq; propter humorem propriam sui formam nullam gerunt. Vocantur porrò ὡρισμένα terminata ea, quibus propria familiarisq; forma est, quæ a circundante nõ figurantur. Aquę igitur humor ex frigore coagmentatus quum interminatus indescriptusq; sit, terminatur atque describitur, & quandam propriam figuram capit. Quin & calido quoque humida ipsa conspissata terminantur, ut mel ab igni. & in totũ quæcunque per elixationis opus conspissescunt, formam propriam recipiunt, ut ipsa non amplius a circundante configurentur. Atqui ex hac quoque duplici ui calida scilicet & frida cohærere atque coalescere res discretas manifestò constat. Ignis nanque quæ eiusdem generis inter se sunt cogitq; & coalescere simul facit, res omnes alias alienæ diuersæq; naturæ ab ipsis amouens atque secludens. Hoc nanque munus propriũ ignis existit. sicut ab auro alienas naturas ignis secernit ac diducit, siue sit illud argentum, siue extiterit æs. unit autem inter se ipsius quanque partem: & ut coalescant simul, facit. Frigidi uerò uis tam ea quæ eodem genere quàm quæ alieno sunt, in unam naturam cogit. concretione enim quæcunque simul aliud alii adposita iacent, unit coagmentatq;. Quin etiam calidum frigidumq; mutandi quoque facultatem habeant, nemini dubium est. etenim humectant & siccant & durant siue exasperant soluuntq;. Quædam enim ex calido duriorem asperioremq; naturam sibi uindicant, quædam ex frigido idem patiuntur. Ac rursum quædam ab utroque simul humectantur. ac nonnulla ad ignem posita emolliuntur, propter calorem uidelicet qui ab ipso igni est. Quemadmodum autem calidum & frigidum terminareq; & in unam naturam cogere res uidentur itemq; ipsas mutare: ita rursum siccum & humidum hosce effectus perpeti uidentur ob hanc scilicet causam, quia hæc quum passiones quas diximus, ab ipsis patiuntur, suo quæque termino circunscribuntur ac terminantur. Terminatur enim humidum densatumq; atque concretum. Emollescit porrò durumq; & aridum, quum uis ipsorum aspera remittitur. concrescit autem humidum atque coagulatur. Nam quum ipsa per se fuerint & humidum & aridum, passiones affectionesq; quas modo diximus, a calidoq; & frigido pati cernuntur. itemq; quæcunq; ex ipsis utrisq; constant.

ſtant. Quum autem ex inductione primum, ac deinde refractisq; quædam ipſorum effectiua, quędam uerò paſsiua eſſe demonſtraſſet: hoc idem ex rationibus, quas in naturis ipſorum definiendis tradimus, intelligi manifeſtò ait. Calidum nanque & frigidũ definientes efficientium nomine ipſa decoramus. Calidum enim res eiuſdem generis affines cogendi concreſcendiq; uim habere dicimus: diducendi uerò atq; diſgregandi ea, quæ differentem alienamq; naturam habẽt. At frigidi facultatem eam eſſe uolumus, ut tam quæ eodem inter ſe genere quàm quæ alieno ſunt, congreget atque concernat. congregare uerò atque concernere, efficere eſt. Ita in definitione ſubſtantiaq; ipſorum efficere continetur. At ſiccum & humidum definimus, ut uel commodè uel ægrè cohæreant ac terminentur, hoc eſt patiantur.

II.

IIS QVIDEM *ita conſtitutis opera ipſorum ſumenda ſunt, quibus effectiua operantur, & paßiuorum ſpecies. Primum igitur in uniuerſum ſimplex generatio & naturalis mutatio harum facultatum operibus aßignatur. & quæ opponitur corruptio ſecundum naturam. Ipſæ itaque ſatis & arbuſtis inſunt & animantibus & partibus ipſorum. Eſt autem ſimplex & naturalis generatio mutatio ea, quæ ſub hiſce potentijs eſt, quum ex materia cuilibet ſubiecta naturæ conuenientem rationem habuerint. Ipſa autem exiſtunt eæ facultates paßiuæ, quæ dictæ ſunt.*

QVVM demonſtraſſet ex hiſce quatuor quibus prima rerum corpora informantur, quædam efficientis cauſæ rationem ſubire, calidum enim & frigidum ea eſſe: quædã autem patientis ac materialis, ſiccum nanq; & humidum: poſt hæc opera ipſorum ſumenda eſſe ait, quibus effectiua operantur, & ſpecies paſsiuorũ. hoc eſt quænam opera exiſtant, quæ ab effectiuis oriuntur. & quænam ipſorum ſecundum ſpeciem differentiæ extent. quæq; paſsiones eæ ſint, quæ paſsiua patiuntur. & quænam harum rurſum ſecundum ſpeciẽ differentiæ ſint. Loquitur igitur in uniuerſum generationem & naturalem mutationem ab hiſce facultatibus procreari, & ſecundum haſce. ſimplicem autem generationem eſſe eam, quæ propriarũ ac principalium rerum exiſtit: ac non eam, quæ cum accesſione efficitur. quædam. n. generatio & alteratio eſt. Adiecit autem & naturalẽ mutationem hac de cauſa quia nõ ſola generatio ſimplex eſt mutatio naturalis, ſed & aliæ quædam: quæ & ipſæ ab hiſce facultatibus naſcuntur. ſicut auctiones ſtirpium, mutationesq; & coctiones & reliqua hiſce ſimilia. At non generatio ſolum ſed & oppoſita ſibi corruptio, ea quæ fit ſecundum naturam, ab hiſce facultatibus exoritur. nanq; ſecundũ iura legesq; naturæ omne ortum occidit atq; corrumpitur. Sed quæ corruptio fit ſecundum naturam, ipſa autem eſt quæ propter ipſam ſcilicet ſenectutem & uirium imbecillitatem fit & propter frigiditatem, hoc modo efficitur. Neq; enim uiolentam in hoc numero reponimus, uel ſiquis gladio ictus interierit. Vel ipſæ quidem igitur ſatisq; inſunt & animantibus & partibus ipſorum, ſecundas facultates intelligit, ſecundum quas generatio & corruptio efficiuntur. ipſas enim omnes unumquodq; eorum, quæ diximus, participant. & non ſicut elementaq; & ſimplicia duas ipſarum tantum in ſeipſa habent, ut ſupra relatum eſt. Quæ autem ſimplex & naturalis generatio ſit, deinceps adiicit. & dicit ipſam mutationem eſſe, quæ a factiuis facultatibus ortum ducit, a caliditate uidelicet & frigiditate: quæ quidem duæ facultates quaſdam res mutãt, quas aptas ad patiendum ab ipſis natura progenuit. quas ſubiectam materiam appellauit, quòd facultatem patiendi idoneam habent. Hæc autem ſiccitas ſunt & humiditas, ubi conuenientem cum ipſis rationem habuerint: qua & agẽs cauſa & patiens, hæc facere, illa pati commodè poſſunt. Neque enim quantumlibet ſiue quoduis calidum, uel quantumlibet ſiccũ & humidum uel humefacit uel arefacit. ſed ratione & conuenientia quadam in primis opus eſt.

III.

GENERANT *autem calidum & frigidum, quum ſuperant materiam ipſam. Vbi uerò non ſuperauerint, particulatim quidem fœdatio & immaturitas oritur. At ſimplici generationi contrarium maximè commune eſt, putrefactio. omnis nanque interitus, qui eſt ſecundum naturam, uia in hoc eſt. uelut ſenectus atque exarefactio. Nam cæterorum omnium finis eſt, putredo: niſi fortè ui interierit aliquid de ijs, quæ natura conſtant. Eſt nanque & carnem & os & tale quidpiam exurere, quorum finis interitus, qui eſt ſecundum naturam, putrefactio exiſtit. Et ob hanc cauſam humida primum, deinde ſicca ad extremum fiunt, quæcunque putrefactionem ſuſcipiunt. Ex ijs enim naturam atque humido ſiccum circunſcriptum fuit actiuis cauſis operantibus. Fit autem corruptio, quum terminans à terminato ſuperatur propter circundans cœlum.*

QVVM diximſſet generationem, quæ eſt ſecundum naturam, mutationem eſſe materialium patibilium q; facultatum ſub cauſis actiuis. quę quidem mutatio fit, quoties comparatione tali inter ſe cõuenerint, ſecundum quam ipſorum quædam ut agant, quædam uerò ut ab illis patiantur, natura inſtitutum fuit. Hoc enim modo atque hac lege ſtirpes & cuncti animantes naſcuntur, quum patibiles facultates, quæ in materia inſunt, patiantur & ab actiuis mutentur. Generatio quidem inquit rei propoſitæ efficitur tum, quum actiuæ facultates patibiles materialesq; uincunt, atque in poteſtatẽ ſuam ipſas redigunt. Sin autem acciderit, ut agentia aduerſus patibilia uictoriam non conſequantur, ſed infirma ſint, ꝓ ratione modoq; non conueniant, quia uel ipſa imbecillioris minorisq; uirtutis exiſtant, uel illa ualentioraq; & ampliora ſint: tunc quidem particulatim uel fœdatio uel cruditas oritur. At fœdationem quidem intelligit, quæ in rebus elixis efficitur, quoties non uincit neque ſuperat ipſe ignis. fœdatur enim, neque elixatur, ſicut paulò poſt docebit. Cruditatem ἀπεψίαν porrò accipit eam, quæ in alimentis animantium efficitur: quotieſcunque a calore, qui ineſt, ad hoc munus a natura ſubſtitutus, non ſuperantur neque debellantur, ſed potius corrumpuntur. Vel uicisſim inter ſe ratione habita utraque poſuit: & fœdationem tanquam eam, quæ cruditas eſt, conſtituit. Illa uerò uox addita particulatim κατὰ μέρος hunc ſenſum affert. ſi per aliquam fortè partem actiuę cauſæ imbecillitas huiuſcemodi orta fuerit, ut non totius rei ſed alicuius tantum partis interitus conſequatur ex hiſce partibus, quæ toti adiudicantur, ad quarum partium mutationem uel augeſcit ſubiectum uel nutritur: tunc temporis ipſius agentis uis imbecilla, quæ harum rerum curam capit, cruditatem & fœdationem molitur. Quum autem agentis partem aliquam malè tractantis uim imbecillam, cruditatem efficere protuliſſet: profert deinceps, quemadmodum non alicui generationi neq; per partem ſed ſimplici contrarium atque commune putrefactio exiſtat. Vt enim omnis generatio ſimplex q; & ſecundum naturæ leges efficitur, quòd ab actiuis patibilia patiuntur, illis quidem uictoribus, iis uerò uictis: ſic & omnis naturalis interitus, actiuis minimẽ in materiam inuadentibus neque ipſam ſuperantibus, ſecundum putrefactionem efficitur. Omnem nanque interitum, qui eſt ſecundum naturam, uiam ad putrefactionem eſſe diiudicat, uelut in ipſis animantibus ſenectutem. exarefactionem autem in plantis. utræque enim putrefactiones: propterea ꝓ finis ſecundum naturam eſt unicuiq; rerum compoſitarũ & quæ natura cõſtant, marcorq; & ipſa putredo: niſi quid forte uel ſtirpium uel animantium uis aliqua interemerit & abſumpſerit. quæ quidem corruptio non ex iure bonitateq; naturæ procedit, ſed ab extranea noxa proficiſcitur. Nec enim putredine arrepta caro abſumitur, quum æquabiliter exuſta fuerit. neque os, neq; quælibet alia pars ipſorum animãtium. Horum ſiquidem omnium naturalis interitus a putrefactione eſt Signum autem, quare naturalis ipſorum interitus putrefactio ſit, eſſe uoluit: ꝓ ipſa primum humore di-

stillant. Ex hisce nanque etiam a principio genita sunt, sicco ab humido terminum accipiente atq; huiusce mistura utroque terminum familiarem figuramq; suscipiente, actiuis causis hæc opera molientibus. quæ actiuæ causæ caliditasq; & frigedo existunt. Generatio igitur fit in hunc modum. At corruptio gignitur, quotiescunque siccum humido permistum causam terminantem opprimit atque debellat, quæ actiua erat, hoc autem erat calidum ipsum primaria principaliq; ratione, quod ab ipso ipso terminabatur. hoc est siccum. hoc nanq; erat, quod termino concludebatur ipsius humidi permistione. etenim siccum ipsum nullum terminum habet, neque simul permanet: sed concidit atque collabitur, nisi humore quodam cohæreat suffultum. Quotiescunque igitur res ipsa, quæ fine circunscribitur atq; terminatur & quæ patitur, causam sui terminatricem & effectricem deuincit superatq; propter cœlum undiq; circunfusum, quòd calor amplior qui in circundante cœlo inest, calorem pauciorem qui in re absumpta existit, distrahit & absumit *. Hac de causa corrupta quæq; tabidum humorem primum effundunt, id quod putrefactio est. Putrefactio nanque in humidum subiecti mutatio est, cuius ortus ex domestici caloris inopia peuenit ob cœlum circunfusum, sicut demonstrabit.

IIII.

NIHILOMINVS *propriè tamen putrefactio dicitur in his, quæ particulatim corrumpuntur, ubi à natura seclusa fuerint. Ideoq; reliqua omnia putrescunt excepto igni. Terra etenim & aqua & aer putredinem sentiunt: hæc nanque omnia materia igni substernuntur. Putrefactio autem corruptio est caloris familiaris, qui secundum naturam cuique humido inest, sub extraneo calore. Ipse autem calor est aeris circundantis.*

LOQVVTVS omnia, quæcunque secundum naturam in interitum corruptionemq; abeunt, putrescere: propriè putrefactionem dici ait in his, quæ particulatim corrumpuntur, ubi seclusa fuerint, atq; a familiari natura defecerint: hoc est a principio, quod in ipsis uim mouendi obtinet. Quodq; autem calidum in re quaq; talem naturam habet. Ideoq; reliqua omnia putrescere inquit excepto igni, q; calidum maximè actiuam uim habet. Hoc autem calido res informatæ putredinem nullam recipiunt: propterea q; putrefactio inuadit tum quum patibile rem ipsam putrescentē, actiuam uidelicet quæ in ipso existit, superat atq; debellat. At in ignis natura ut ignis est, ut calidum quod in ipso inest, ab re reliqua de iis quæ in ipso insunt, superetur, nulla ratione permittitur. Secundum nanque talem uim ignis, ignis naturam sortitur. Nam aer quanquam & ipse suapte natura calidus est, attamen secundariò & humido magis informatur quam calido. Itemq; calidi, quod humido inest interitus, putrefactionem gignit, humidi autem nihil est, quod in igni existat. At terra ipsa quanquam in sua ipsius propria natura humiditatem nullam habet, humiditas tamen quædam semper in ipsa inest, propter quam cohæret atque sustentatur, neque in interitum collabitur. Addit præterea, & putrefactionem ipsam definit his uerbis: ut sit corruptio caloris familiaris, qui secundum naturam cuiq; rei humidæ inest, ab extraneo calore proueniens. Esse autem alienum extraneumq; calorem illum uult: a quo nimis exuberante calor domesticusq; & qui in rebus humidis secundum naturam dominatur, corrumpitur & interit: extraneum scilicet calorem, qui a circunfuso cœlo in corpora rerum proficiscitur.

V.

ITEMQVE *quia ex inopia calidi patitur: quatenus autem tali uirtute indiget, frigidum quodque est: utraque certè causa erunt. & passio communis putrefactio, frigiditatisq; propriæ & caliditatis alienæ. Propter hanc causam enim putrefacta quæque siccioris naturæ fiunt, ad ultimumq; in terram & stercus abeunt. Nam calore domestico exeunte humidum quoque, quod est secundum naturam, cum ipso simul uaporat. Et quod in se haustu humorem trahat, amplius nullum est. attrahit enim, humoremq; ad se adducit familiaris calor. Et in frigoribus minus putredini obnoxiæ res sunt, quam temporibus æstiuis. Hyeme nanque in circundante aere & in aqua paruum calidum existit. quare nihil pollet. At in æstate uerò calidum uberius grassatur. Neque quicquid gelu concretum fuit: propterea q; in frigidam magis naturam quam in calidam aer inclinat. Hac de causa non superatur. quod autem mouent, uictoria potitur. Neque feruida quæque res siue calida, ideo q; minor caliditas in aere dominatur quam quæ in re ipsa inest. propter hoc nihil potest, neque mutationem ullam facit. Simili autem ratione & quicquid mouetur & quicquid fluit, minus putrescit quam stabile & immotum. Caliditatis nanque, quæ in aerem inest, motus imbecillior redditur, quam quæ in re ipsa prius existit. ita ut nihil mutetur, facit. Eadem autem causa est, quare res immensa minus quam parua putredine corripiatur. hæc uidelicet, q; in re ampliori amplior quoque familiaris ignis existit, & frigidi quoque maior uis inest: quam ut potentiarum facultates, quæ in cœlo circunfuso uigent, uictoriam consequantur. Ideoq; & mare ipsum in partes diuisum dissectumq; putredini statim succumbit, totum autem non succumbit. Et reliqui humores omnes ad eundem modum. Atque in rebus etiam putidis nascuntur animantes propter hanc causam uidelicet: quia propter calidam uim naturalem excretam efflatamq; effusa in aliquam naturam coalescunt.*

OMNEM interitum atque corruptionem, quæ est secundum naturam, quum putrefactionē esse dixisset: simulq; quid esset putrefactio, tradidisset: rationeq; quum ostendisset calidum, quod in circundante aere inest, causam putrefactionis existere: quia ab ipso positum fuerat duo actiua esse, calidum uidelicet & frigidum, qua ratione frigidi quoq; uis putrefactionem pariat, aperit ac docet. Siquidem quia quæcunque in putredinem abeunt, propter innati familiarisq; caloris inopiam corrumpuntur: quatenus autem quidquam calida facultate eget, frigidum est: utraque causa putrefactionis existunt, & calidum & frigidum. Itaque passio communis putrefactio est, frigiditatisq; propriæ & caliditatis alienæ. Deinceps inquit propter hanc causam putidum quodq; siccioris naturæ fieri, ratione per hæc uerba reddita, quamobrem res putrescentes posteaquam madore distillauerint, quod reliquum deinde est, sicco rigore durentur atque siccescant. Quòd enim domesticus calor foras uaporat atque in auras difflatur, cum ipso simul humidum quoq; insitum educitur & expiratur: neq; amplius ullum aliud intus remanet quod in se humidam auram trahat. Nanque domesticus in, quaque re calor humoris extrinsecus attrahendi potestatem habet. Ostendit autem otatione iis, quæ dicta sunt, consequēte in frigoribus minus quam teporibus æstibusq; putrescere, quæcunque putrescunt. Cuius rei rationem ait esse: quia minus calidum est, quod in circundante cœlo inest, ideoq; calidum in quaque re conditum non euincit superatq;, at in æstate calida uis cœlestis uberius grassatur, & calida quæq; populatur. Atq; etiam causas explicat: quare neq; quicquid concretum duratur, neque calidumq; & quicquid feruescit, putredine conficiatur. Nam quod cōcretum gelatumq; est, quia magis frigidum existit ipsum quam calidus aer, qui ipsum ambit, dominio ab ipso nullo opprimitur. Ita neque ipsius calida uis, quæ scilicet sibi inest, non educitur neque disperditur. Quod uerò putidas fœtidasq; res facit, & ipsarū mutat naturam: illud nimirum in res putrescētes imperium habens agitansq; in putredinem ipsas trahit. At quod calidum est atque ferbescit, quia calida uis amplior in ipso uiget quam in circunfuso cœlo, propterea ab ipsius dominatu uindicatur. Maior nanque calidæ uis facultas minorem obruēs opprimensq; ipsam abolet & extinguit. Quin & quicquid mouetur, & quicquid fluidam habet naturam, minus putredinem sentire ait quam rem stabilem & immotam. Ideoq; stantes aquæ magis ad putredinem procliues sunt quā fluentes:

tes:propterea q̃ in aquis agili cursu labẽtibus calida uis existens quum ex motu uigeat & uitam habeat, in aere dominans minus inualescit calor. Propter eandem quoque causam res magna minusquam parua putrescit. Etenim minor res q̃ minus quoque calidum in se habet,magis uergit in putredinem:ideo quia a caliditate,quæ aeri inest,magis obruitur ac superatur. Nam in ampliori inquit maius & calidum & frigidum existit. propterea neque a calore, qui in circundãte aere dominatur, uictum suffocatumq; putrefactionem facilè accipit:neque rursum ea uitia a frigedine patitur,quæ propter frigidę uis dominationem pati potabilia solent.Ob hanc causam mare inquit in partes diuisum dissectumq̃ putredini statim succumbere. Paludes itaque ac stagna ab ipso mari seorsum interclusa facili negocio putrescunt:totum autem mare non putrescit. Simili quoque ratione & reliquarũ aquarum quæcunque minores humores habent,eæ propensiores ad putorem sunt, quàm aquæ copiosæ & ingentes. Causam quoque prosequitur: quamobrem in re putida animalia quædã nascantur sicut uermes,culices,& muscæ. Nanque propter caliditatem naturalem ex ipsis diffiatam effusamq̃ cum ipsa simul profusa corpora, si humiditatem habuerint,in aliquam animantium naturam coalescunt.

VI.

QVID *igitur generatio & quid corruptio sit,dictum est.*

SVBIICIT menti nobis ea,quæ dicta sunt.Traditum autem est generationem mutationẽ existere sub actiuis potentiis materiæ subiectæ secundum patibiles facultates. Quę quidem generatio oritur tum, quum actiua cum patibilibus huiuscemodi conuenientem habuerint,ut ipsis dominentur. In disciplina quidem, quæ de generatione & corruptione conscripta est, præcepit generationem mutationem esse ex ente potestate in actu ens, magis ibi in commune & in uniuersum habito de ipsa sermone. In hac autem parte magis coniunctè magisq; naturaliter pertractat ipsam:siquidẽ physici interest materiam quoque,in qua gignuntur quęcunque secundum naturam gignuntur, in re definita simul completi. At corruptio,è diuerso se habet.Ipsa nanq̃ efficitur,quotiescunque actiua uis a patibili uincitur ac superatur propter circundantem aerem.etenim uia in putredinem est.Nam putrefactio,interitus corruptioq; est omnibus rebus constituta secundum naturam. Putrefactio itaque in uniuersum hoc modo efficitur.

VII.

CONIVNCTAS *autẽ species restat,ut dicimus, quibus dictæ facultates ex subiectis,quæ iam natura constant, operantur.Calidi igitur opus proprium digestio est.digestionis autem maturatio,elixatio,assatio. Frigiditatis uerò cruditas.huiusce rursum immaturitas, pollutio, & perustio siue sthateusis. Existimare autem oportet non propriè dici nomina hæc. rebus nanque non posita iacent similiter his in uniuersum. Quare non easdem sed tales esse species, quæ dictæ sunt, arbitrari conuenit. Ipsarum autem quæque quid sit,dicamus.* Digestio igitur perfectio est *sub calido naturali & familiari ex contrarijs passiuis; quæ quidem contraria passiua,sua cuique materia familiaris existunt.Vbi enim concoctionem receperint, perfectionem naturamq̃; suam adepta sunt. Atque perfectionis initium à domestico calore oritur,quãuis etiam ope aliqua extranea ascititiaq̃; perficiatur.uelut cibus concoquitur per balnea & per reliqua hisce similia.initium tamen internus calor existit. At finis,his quidem natura est.natura autem ea,quam uelut formam ac substantiam dicimus.His uerò ad quandam figuram subiectam finis digestionis pertinet: quotiescunque tale ac tantum humidum ipsum redditum fuerit,uel quum assatur uel elixatur uel putrescit,uel quouis alio modo concalescit.Tunc enim utilem naturam assequitur, iamq̃; ematuruisse dicimus sicut mustum.Item & quæ in tuberibus cohærent, quum in pus uertuntur & lachrymam, quum in lippitudinem crassescit. & reliqua ad eundem modum. Accidit autem,ut cuncta id patiantur:quotiescunque materia humiditasq̃; superatur.Ipsa nanque ea est,quæ à calore naturæ insito circunscribitur ac terminatur. Quoad enim in ipsa ratio inest,natura illud est.Ideoq̃; & sanitatem signa huiuscemodi indicant, urinæ scilicet & alui purgamenta & in totum egestiones quæque superfluæ. Et concocta dicuntur esse,ex eo q̃ naturalem familiaremq̃; caliditatem in humidum imperium habere significant. Cocta uerò ac digesta crassioris naturæ calidiorisq̃; sint, oportet. nanque calida uis talem naturam in magis corporalem crassioremq̃; atque sicciorem substantiam redigit.Hoc igitur totum est, quicquid digestio dicitur.*

QVÆ quum de generatione & corruptione in uniuersum disputasset,reliquum inquit esse, ut species iis quæ dicta sunt,coniunctæ pertractentur. Quæ quidem & generatio & corruptio sunt.ipsæq̃ ab iis, quæ modo dictæ sunt, facultatibus nascuntur.Hæc autem ea existunt, per quæ uirtutes supradictæ quanque rem de rebus iis,quas efficiunt,in substantiis naturalibus quæ iam a natura constitutæ sunt, efficiunt absoluuntq̃.Quæ sunt corpora uidelicet animantium atque plantarum. horumq̃ communia habentur illa, ministerio quorum singula quæque quæ in supradictis recensentur,suę procreationis ortum accipiunt, digestio uidelicet & indigestio:quæ quidem ex proportione resonant,hæc quidem generationi,illa uerò corruptioni. Siquidem a calido digestio, a frigido autem indigestio oritur,utraque ab utroq̃ primaria ratione prouenit.Sub utrunque autem horum,sub digestionem quidẽ maturatio,elixatio,assatio subiiciuntur. Hæc nanque quanquam inter se differunt, omnia tamen digestiones existunt. Indigestioni uerò cruditas,pollutio,ac sthateusis subiacent. Etenim harum quæque, indigestionem quandam sapit. Et sicut digestio indigestioni contraria est, sic & ea quæ sibi subiacent: siquidem maturationi cruditas opponitur, elixationi pollutio, assationi uerò sthateusis aduersatur.Quum autem species esse tradidisset digestionis quidem maturationem,elixationem,& assationem:indigestionis uerò cruditatem,pollutionem, & perustionem siue sthateusin: existimare inquit oportere nomina hæc non propria rerum esse,quarum sumuntur. Sed quia commune & generale nomen unum positum nõ est omnibus similibus:idcirco quod aliquibus inditum nomen iacet,ad omne simile ipsum transferimus, sicut in processu sermonis magis constabit. Deinceps eorum, quæ supradicta sunt, quodque quid sit,prosequitur.& primum digestio quid sit,declarat iis uerbis.Digestio perfectio est a calido naturali & familiari ex contrariis passiuis oritur.In animantibus nanque uel ab anima nutritiua per natiuum domesticumq̃ calorem cibi perfectio digestionis nomen habet:quum is qui potestate cibus est,in actũ prodit.Quin etiam in reliquis rebus omnibus iam ad maturam frugem prouectis ab innato sibi calore digestio gignitur.Verba uerò illa ex extrariis passiuis protulit pro eo quod est,ex substrata sibi materia. quæ materia quidem in passiones iis,quas habet, contrarias a calore redigitur. Nam quũ duplex cibi ratio sit,cibi quidem primi antequam digestione conficiatur, cibi autem ultimi si digestione: primus ultimo contrarius est.Ideoq̃ in his quoque,quæ de generatione tradita sunt,illud protulit:quicquid nutritur,quodammodo a contrario,quodammodo etiam a simili nutriri. Cibus nanq; rudis adhuc & indigestus,quem ad uictum sumimus, ei,quod nutritur,contrarius existit.Cibus uerò a digestione, qui iam animanti adnascitur accrescitq̃, cibusq; proprio uocabulo nuncupatur,eius,quod nutritur,similitudinem prorsus gerit. Per alterationem nanque ac per mutationem generatur, & digeritur quicquid digeritur concoquiturq̃;. At mutatio ipsa ex contrario in contrarium progressum facit. Materiam autem eam,quæ ex digestione perficitur, contrariam ei dixit esse, quod ab ipsa digeriturq̃; ac laboratur,in formamq̃ redigitur,ipsam autem & putabilem nominabit, propterea q̃ omnis tali natura prædita est, ex patiẽdo enim

ipsa sui perfectionem capit. Atque ipse dictum suum exponens adiecit, quum dicit. hæc nanque contraria atque patibilia materia sua cuique familiaris existunt. Neq; enim in omnibus iis, quę digestionem patiuntur, idem subiectum existit. neque in omnibus eadem ea sunt, quæ digeruntur. Quæ ubi cocta laboratacq; fuerunt, quod potestate erat in actum illud euasit. Causam autem originemq; perfectionis fieri ait natiuum familiaremq; calorem, eum uidelicet, qui in re digerēda inest. Hoc nanque ministerio instrumentoq; principali ad concoctionem natura utitur, quanquā ad ipsam concoctionem perficiendam quædam exteriora remedia adhiberi solent. Plæraq; enim ascititia auxilia ad concoctionem cibi adferre multum uidentur, sicut balinea, tempora, & exercitationes. Quæ quidem res omnes magnam digestioni opem ferunt, ϕ ea, quæ digeruntur, ad mutandum. opportuniora cōcoctioniq; obedientiora reddunt: causa & origo tamē in caliditatem, quæ ei inest, quod nutritur, tota refertur. Quę quū dixisset philosophus, digestionem uidelicet perfectionē esse, quænam perfectio finisq; digestionis existat, deinceps explicat dicens: naturam esse. Quia uerò duplex natura est, hæc quidem uelut materia, alia autem uelut forma: addidit, qualis natura finis digestionis existat: eam uidelicet dicens esse, quæ tanquam forma & tanquam substantia est. Cuius rei ratio adfertur, ϕ sua cuiusque substantia & suum cuiusque esse ab ipsa forma proficiscitur. Digestionis igitur in nonnullis finem inquit esse qui eam, quæ secundom naturam est, formam accepit, ut in frugibus. Harum siquidem frugum concoctio talis existit, sicut in cibo. Is nanque propositum finem habet, ut in rei nutriendæ naturalem formam mutetur. Quia tamen non in cibo solum digestio suum nomen habet, sed quædam etiam alia digeri dicimus, uelut, mustū, uelut phymata siue tubera & plæraq; id genus: idcirco in his, quæ in hunc modum digeruntur, finem scopumq; digestionis esse ait, ut in quandam formam mutetur. quam ubi adeptū fuit, cedit in usus & in aperta commoda uitæ nostræ. Quænam enim subiecta forma sit, ipse exponit quū dicit: Quum enim tale ac tantum humidum ipsum redditum fuerit, uel quum assatur, uel elixatur, uel putrescit, uel quodam alio modo cōalescit, ut in usum aliquem expediat: tunc coctū ipsum fuisse dicimus. Sic musti decoqui humorem fatemur, & quæcunque in tuberibus concrescunt & conglobantur. Nam mustum coctum digestumq; fuisse dicimus tum, quum in uini naturam cesserit. Itemq; quæcunque in tuberibus initia iam cohærent & consolidantur, quoties in putrem substantiam uertuntur. humoris quoq; profluuium ad oculos manans, quum lyme siue lippitudo oritur. & quæ in ulceribus coctio gignitur, simili ratione dicitur. Accidere autem tradit, ut cuncta digestionem expectantia id patiantur: quoties humiditas materiaq; superatur. Nam tunc cocta ea fuisse & iam mitescere dicimus, quum materia subiecta succiq; ipsi a naturali calore superantur. Quandiu enim inquit in omnibus huiusce naturæ humoribus calor, qui ingenitus est, ex quadam tali proportione cum humido conuenit, ut agitare atque immutare ipsum queat: tandiu hoc natura ipsorū esse sustinet. Nanque in una quaque re quicquid per sese & non ex accidenti mouendi principium existit, sicut in auscultatione naturali monstratum fuit, illius rei natura est. Quemadmodum autē digestio fiat ex eo, ϕ humidum a domestico calore superatur, commemorat. Propter quod & ualetudinis quoque huiuscemodi signa esse præcipit. ea uidelicet, quæ digestione laborata iam consummataq; dicuntur & urinæ & alui purgamenta & in uniuersum egestiones quæque superfluæ. Cuius rei ratio redditur, quia horum omnium digestio signa dat natiuum calorē, qui uiget in animante, imperiū uictoriamq; aduersus humidum obtinere. hoc nanque illud est, quod sine termino uagatur. Scribit etiam, qualem naturam ea induant, quæ digeruntur & concoquuntur. Necesse enim inquit est, ipsa in crassiorem calidioremq; naturam euadant, quam quę remanent adhuc immitia & indigesta. Calida nanque uis est, quæ tales naturas in calidiorem crassioremq; & in magis tumescentem magisq; corporalem substantiam redigit.

VIII.

INDIGESTIO *autem actus imperfectus est, qui ab inopia caloris domestici prouenit. At caloris inopia frigiditas est. imperfectio uerò contrarijs patibilibus adscribitur, quæ cuique naturæ materia subiacet. Digestio igitur & indigestio tractatæ expositæq; sint ad hunc modum.*

QVVM digestio quid esset, expedisset: deinceps dicit de ea quoque, quæ uim sibi contrariam obtinet, hoc est de indigestione. Dicit autem indigestionem actum imperfectū existere ab inopia caloris domestici prouenientem. domestici uerò & familiaris caloris inopiam ab innata frigiditate esse testatur. Quare indigestio erit actus imperfectus, cuius origo ab insita frigiditate ducitur. Quemadmodum autem quum digestionem perfectionem esse dixisset, adiecit & quarum rerum uellet ipsam esse, contrariorum enim patibilium, quæ digestioni ut materia supponuntur: ita posteaquam indigestionem quoque actum imperfectum existere loquutus esset, rursum & uocem illam addidit, quarum uidelicet rerum existeret: contrariorum enim patibilium. Hæc autē materia sunt, quæ quidem materia passionibusq; & mutationibus, quæ per quanque digestionem fiunt, substernitur atque substituitur.

IX.

MATVRITAS *autem digestio quædam est. nam quæ in thecis frugum digestio alimenti efficitur, maturitas illa dicitur. Sed quoniam digestio perfectio quædam est, maturitas ad perfectionem perducitur tum, quum thecis frugum abdita semina quasi quendam alium sui similem procreare fœtum possunt. siquidem in reliquis rebus aliquid esse perfectum hoc modo dicimus. Thecæ igitur uel inuolucri fructuum maturitas hæc est. Sunt & plæraque alia digestorum, quæ secundum eandem formam cocta siue matura dicuntur. Per metaphoram autem ideo dicuntur, quòd sicut & ante dictum fuit, per quanque perfectionem fine posito nomine sunt quæcunque à naturali caliditate frigiditateq; terminantur. Est autem tuberculorum & phlegmatis & reliquorum huiusce naturæ maturitas, humidi insiti digestio, quæ à naturali calido prouenit. Quod enim non agendo uincit, illud quampiam rem ut terminet, esse non potest. Ex flatuosis igitur, aquosa. ex eiusmodi autem terrena cohærescunt. Atque ex tenuibus subtilibusq; semper crassiora fiunt, quæcunque matures cunt. Et quædam secundum hoc ad se natura adducit. quædam autem expellit eijciq;. Maturitas igitur quid sit dictum fuit.*

LOQVVTVS de digestione & indigestione, quid utraque uidelicet esset, ad species utrique subiectas explicandas accedit. Et primum maturitas quid ipsa sit, docet iis uerbis, Maturitas genere digestio est. quēadmodum autem res sic se habeat, ex tradita maturitatis definitione demonstrauit. Nanque maturitatem ita definiuit, ut esset alimenti coctio digestioq;, quod in thecis frugum additum continetur. Thecæ autem frugum περικαρπία ea dicuntur esse, quæ frugibus circumposita iacent, in quibus humiditas quædam inest. cuius quidem putrefactio maturitas existit. Postea uerò quam sumpsisset maturitatem esse digestionem, atque in definitione digestionis quum positum habuisset, ipsam perfectionem esse: quando maturitas ad tempus perfectum perducatur, exponit dicens. Quum enim thecis frugum abdita semina quasi quendam alium sui similem procreare fœtum possunt. etenim & in reliquis rebus quodq; perfectum hoc modo dicitur sicut homo iam perfectæ maturæq; ætatis, qui quasi alterum se procreare potis est. similiterq; equus. & reliqua quæque. Maturitas itaque ea, quæ in thecis frugum laboratur, talis est. cuius & proprium nomen uidetur esse maturitas ipsa. Extant & plæræque res aliæ, quæ digestæ, coctæ, maturæq; dicuntur esse: quę quidem ad eandem speciē, quam & in thecis frugum coctio efficitur, gigni solent. pro-

prio

prio tamen nomine carent. Sed quæ per similitudinem a maturitate sumptam, quæ in thecis frugum perficitur, tale nomen acceperunt. Quemadmodum enim supra retulit, per quanque speciem digestioni & indigestioni subiacentem nomen commune positum nullum iacet. sed ab re quapiam ex iis quæ sibi subiacent, sic appellata reliqua quoque per metaphoram atque similitudinem tali nomine nuncupantur. Quum autem quædam metaphoricè nominari tradidisset, ꝓ per quanque digestionis speciem & per quanque perfectionem proprium ac familiare nomen nullum iacet: adiecit circa quæcunque a naturali caliditate frigiditateq; terminantur, non tanquam & digestio quædam ab ipsa quoque frigiditate confiat: positum nanque est, a caliditate perfici laboratiq; digestionem: sed tanquam ad digestionem adiuuandam frigiditas quoque ipsa momentum afferat. Atque huiusce rei ratio est, quia caliditas ipsa tanquam materiam humidum & frigidum in coquendo superans fine claudit & termino circunscribit. Quēadmodum autem & reliqua, in quibus per similitudinis speciem maturitatis nomen metaphoricè prędicatur, eadē pariliq; ratione gignantur mitescantq;, qua ea quæ in thecis frugum maturescunt, demōstrauit quū dixit, Est autem tuberculorum & phlegmatis & reliquorum huiusce naturæ maturitas ea, quę ab insito sibi calore oritur, ipsius humidi quod in rebus digerendis inest, digestio concoctioq;. Humidum enim ut terminetur, fieri nequit, id quod maturitatis opus existit, nisi a calido superetur. Maturitas autem ea, quæ in thecis frugum perficitur atque laboratur, tale erat. Ex flatuosis igitur, quæcunque ad maturitatem perducuntur, aquosam naturam capere tradit: ideo ꝓ dum in aquam uertuntur, flatus ille crassescit atq; corporatur. Aquosa rursum in terrenam cedere naturam docet hac scilicet de causa: quoniam quæcunq; humoris aquosi sunt, quantò magis crassescunt terrenaq; fiunt, tantò magis matura coctaq; dicuntur esse. In summa quæcunque mitescunt atque maturantur, ex tenui subtiliq; in crassiorem substantiam abeunt & spissitudinem accipiunt. Verba uerò illa: & quædam quidē ad se natura adducit, quædam autem expellit eiicitq;: talem sensum habent. Rerum, quæ maturantur, quædam in naturalem formam mutantur, quatenus maturescunt. & finis sibi maturescendi secundum naturam, in hanc formam mutatio est. Quædam autem eiiciuntur & cernuntur ab eo, quod se habet secundum naturam: ut phlegma, sputum, lippitudo, & egestio quæque superflua.

X.

CRVDITAS *autem est contrarium. contrariam uerò maturitati uim habet, alimenti in theca frugum abditi indigestio. Ipsa autem humiditas interminata est. Hac de causa uel flatuosa uel aquosa cruditas ipsa existit, uel ex utraque tali natura constat. Quoniam uerò maturitas, perfectio quædam est: imperfectio, cruditas erit. At actus is imperfectus ex inopia natiui caloris oritur, atque ex eo ꝓ cum humido maturescente non conuenienter respondet. Nullum autem humidum per se ipsum absque ficco maturescit. Sola inter humida aqua ipsa non crassescit. Hoc autem accidit uel propter calidum, quod paruum est: uel propter terminabile humidum, quod multum est. Ideoq; crudæ res subtiles succos habent, magisq; frigidos quam calidos, ingustabilesq; & non potabiles.*

QVVM explicasset, maturitas quid ipsa esset: de cruditate deinceps loquitur. Quæ & ipsa sub iura quidem indigestionis cadit, maturitati autem opponitur. Cruditatem autē maturitati contrariam esse ait. est nanq; indigestio quædam alimenti, quod in theca frugis delitescit, ea quæ proprio nomine cruditas appellatur: quæ humiditas est termino nullo circunscripta, hoc est ἀστύρατος instabilis siue incōstans. Propter quod & cruditatem ait esse uel flatuosam uel aquosam uel ex aeria natura constantem atque permistam. Si itaq; flatum, qui digestionem postulat, flatuosam. sin autem aquam, aquosam. ex utraque etiam natura potest existere: quotiescū que id quod indigerendo uenire ad crassitudinem debet, flatuosumq; & aquosum perstat, neque a tali natura recedit. Et quoniam maturitas perfectio est, cruditatem ipsam imperfectionem esse constat: quæ quidem imperfectio ab inopia natiui caloris oritur, atque ex eo ꝓ cum humido maturescente non ex proportione cōuenit. Nam quum minores uires habet calidum quam ut in humidum imperiosē agere queat, humidum perstat indigestum. Sed quoniam rem maturescētem humidam esse dixit: humidarum rerum quæ sint, quæ maturescant, explicat. Quęcunque enim calefacta possunt in crassitudinem concrescere, ea uidelicet ad maturescendum apta & idonea natura progenuit. Nanque quælibet res maturitatis capax cohærescit atq; consolidatur. Nullus autem humor est, qui neque siccæ neq; terrenæ portioni admixtus conspissescat. propter quod neque maturescit. Humidam itaque quanque rem maturescentem & siccam quoque quandam portionem permistam in se habere necesse est. Propter hanc causam sola inter humida omnia aqua ipsa quum calefit, spissitudinem nullam capit, quia in sua ipsius substantia partem nullam siccitatis obtinet. Citius enim aqua concalefacta difflatur in uapores ac tota interit, quam spissatur atq; condensatur. At olei uiniq; natura ubi cōcalefiunt. illico crassescunt & conspissantur. id quod inde prouenit, quia siccam quandam terrenamq; portionem in sua ipsorum substantia secum adferunt. Quum autem exposuisset, quemadmodum nullum corpus humidum, quod cum sicco non sit coniunctum atque temperatum, ad maturitatem perueniat: rursum de cruditate & de imperfectione, quæ in ipsa committitur, agere incipit. Positum nanque fuerat a naturalis caloris inopia ipsam esse, atque ex eo ꝓ cum humido maturescente ex proportione minimè congruit. Hanc autem inconuenientiā siue non legitimam calidi proportionem ἀσυμμετρίαν cum humido maturescente a duabus causis oriri ait: siue quia calidum ipsum paruum est minusq; eo, quod natura postulet: siue ꝓ humidum maturescens & ad terminabilem substātiam ueniens multū plusq; eo est, quod requirit natura. Hac de causa tradit crudas res & subtiles habere succos & tenues corporaturas, atque eos succos frigidos magis esse quā calidos ingustabilesq; & non potabiles: tanquā calida uis aduersus humidum nullum Imperium habeat, neque ipsum euincat superetq;.

XI.

CRVDITAS *quoque sicut & maturitas pluribus modis dicitur. Vnde & alui egestiones & catarrhi crudi dicuntur propter eandem causam. Quòd enim à caliditate refugerint, neque in solidum corpus concreuerint, ideo omnia uno nomine cruda appellantur. Si uerò longius progredi placet, & latet quoq; crudus & lac crudum dicitur, & plæræque aliæ res crudescere dicuntur: quotiescunque à caliditate mutari & consolidari quum possint, impatibilia permanent. Propterea aqua elixa quidem dicitur, cruda non dicitur, quia non crassescit. Maturitas igitur atque cruditas quid utraque sit, expositum fuit. itemq; quam ob causam utraque generetur.*

QVEMADMODVM maturitas multifariam dicebatur: proprium nanque maturitatis nomen frugibus conueniebat, plæraq; autem & alia maturescere dicebantur per metaphoram ab hisce sumptam, ꝓ eodē modo quo & hæ, gignantur: & ꝓ quicquid in ipsis gignitur, & quicquid in frugibus enascitur, similem speciem gerunt: ita & multis modis cruditatem dici uult. Neque enim in frugibus duntaxat cruditas ipsa nomen habet, sed & in plæriq; aliis rebus, in quibus maturitas efficitur, talem appellationem sibi uendicat. Etenim urinæ & alui egestiones & catarrhi, cruda omnia dicuntur: ideo ꝓ a familiari calore non superantur neq; debellantur neq; incorporantur. Iam uerò longius per alias res progressi & laterem crudum dicimus & lac & plæraq; alia. Quæcunque enim a caliditate mutari corporariq; possunt, neq; mutantur neque corporantur neque quidquam tale patiuntur, ea proculdubio crudescere dicuntur. Nam quæ in solidam substantiam a calore redigi recusant, cruditatis na-

turam nomenq; subeunt. Aqua igitur cruda nō dicitur, quia a calido conspissari habilem natura ipsam non fecit. Atqui aquam elixam uidelicet uel non elixam dici commemorat. crudam tamē ipsam siue maturam dici prorsus negat. Quin igitur crudus later modo quodam a cæteris diuerso & non eorum omnino simili dicatur, nemini dubium. Et ratio est, quia illa ab indita naturaliq; caliditate maturantur. & ideo cruda dicebātur, quia calidum familiare, quod in ipsis inest, aduersus humidum pugnans uictoriam non obtinebat. At later crudus dicitur, q calida uis extrinsecus in ipsum inuadens humiditatem, quæ in ipso existit, nullo modo superat. Quæreret autem hoc loco quispiam, quomodo lac quoq; ipsum in remotiori esse natura dicitur, neq; pari iure atque illa nomen cruditatis accipit. Vel si lac in animante crudum dicatur, pari modo atque illa crudum dicitur. Hoc nanque crudum est: propterea q humiditas, quæ in ipso inest, a caliditate in animante insita non superatur. Sin autem lac in igni repositum ad elixandum, crudum dicatur: æquè atque later ipse crudum dicitur: ob hanc uidelicet causam, q ab externa caliditate coctionem non recipit.

XII.

ELIXATIO *autem est in uniuersum quidem coctio sub humida caliditate eius totius, quicquid incertum interminumq; ipsi humido inest. Dicitur autem nomen propriè solum in elixandis. atque hoc erit, sicut dictum est, flatuosum uel aquosum. At coctio ab igne efficitur, qui humido inest. Quæ enim res in sartaginibus friguntur, assantur. à calido nanque extrinsecus affuso patiuntur. In quo autem humido est, illud magis siccum reddit, ad se trahens. At res elixanda contrarium facit: ideo q, ex ipsa humidum excernitur à caliditate, quæ in exteriori humido inest. propter quod aridiora elixa sunt quam assa. elixa nanque humidum ad se non attrahunt neque conuellunt. Etenim caliditas exterior uincit, superatq; caliditatem interiorem. Quòd si caliditas interior uictrix euaderet, ad se utique traheret.*

QVVM de maturitate atque de cruditate uerba fecisset, quarum una genere quidem digestio erat, altera autē indigestio, quumq; ipsam utranque definiendo aperuisset, & causas ostendisset, propter quas oriretur: de elixatione deinceps pertractat & de pollutione, quæ sibi opponitur. Et de elixatione primum agit dicēs elixationem in uniuersum esse coctionem siue digestionem sub humida caliditate totius illius, quod incertum interminumq; ipsi humido inest. Sub humida quidem caliditate dixit ob hanc causam, q res elixandæ a calido humido elixantur. Nanque ab aqua calida & in humido calido elixantur, quæcunque elixantur. Totius illius, quod carens omni termino sibi inest, hoc est eius quod interminum aquosumq; ipsi humido inest, quod in rebus elixandis reperitur. Etenim humidum, quod nullo termino circunscriptum est, sed fluit uagaturq;, coctum atque ab ea caliditate quā diximus, terminatum, elixum ab elixationis opere redditur. Siue enim carnes eæ fuerint, quæ elixantur, siue olera siue quidpiam aliud, cocta tunc redduntur: quum humidum, quod in ipsis inest, interminum atque inordinatum ab humidi exterioris caliditate coquitur ac terminatur. Nomen autem elixationis in solis elixandis propriè dici refert. Quid autem incertum interminumq; illud sit, quod ipsi humido inest, exposuit quum dixit: Atq; hoc erit sicut dictum est flatuosum uel aquosum. Elixationem uerò quum sub humida caliditate esse pronūciasset, declarari uerbum illud sub humida caliditate dixit. At coctio efficitur ipsius uidelicet incerti interminiq; quod ipsi humido inest, quod quidem flatuosum atque aquosum existit, ab igne quidem qui in humido uiget. perinde ac si dixisset a calido, quod ipsi humido inest. Quæ quum loquutus esset, elixationisq; doctrinam tradidisset, quoniam & res quoque frixæ in humido calido frigi uidentur: oleo nanq; in sartagine calefacto uel in quouis humido quædam frigantur: illa mutantur, & non elixari sed frigi dicuntur, quemadmodum ne fercula quidem frixa a calido, quod in humido existit, quidq; patiantur sicut ea quę elixantur, sed ab igni qui extrinsecus ea concoquit sicut illa quæ assantur, ostendit. Et propter hanc causam quæ in sartagine friguntur potius assantur quàm elixantur. A calido nanque, quod extrinsecus inuadit hoc est ab igni res frixæ mutanturq; & patiuntur: sed non a calido, quod in humido ipsa continente uiget. Ab illo enim non pati illud signo est, q humidum, quod ipsa continet, a rebus frixis noxam magis petitur. Nam illa a ferri igniti calore concalefacta humidum ipsis circunfusum exarefaciunt siccantq;, quum ad se ipsum attrahunt. At res elixanda, huiusce rei contrarium opus molitur. non enim solum humidum ipsis circunfusum ad se non trahit rapitq;, sed ab ipso etiam quum & mutantur atque calefiunt, humiditatem quoque omnem quæ in seipsis crudis concluditur, excernunt forasq; promouent. Cui rei illud argumento est, q siccioris substantiæ res elixæ sunt quam assę. Elixa nanque quia a calido, quod in humido ipsa continente uiget, superantur: hac de causa ipsum ad se non conuellūt neque attrahunt, sed quicquid humidi sibi inest, illud dimittunt ac deponunt. At ea quæ friguntur & in totum assantur, propter calida uim quæ ab igni sibi innascitur, quia humidū foris admotum in iura sua uindicant, ipsum in se conuertūt atque conuoluunt. Res autem assas maioris succi esse quam elixas notissimum est, quum coctionem optimam receperint: propterea q multò succosioris substantiæ res assæ quā elixæ reperiuntur. assæ tamen, quæ elixatæ nō antea fuerint.

XIII.

NON *quodlibet autem corpus elixari habile est. neque enim illud, quod absque nullo succo est ut lapides. Neque ea, in quibus succus quidem inest, sed ob densitudinem uinci ille non potest sicut in lignis. Sed ex corporibus quæcunque humiditatem habent, quæ ab accensione humido inhærente patitur. Sed & aurum quoque ipsum elixari dicitur & lignum & plæraque res aliæ, secundum formam quidem speciemq; non eandem, sed per translationem. Neque enim conuenientia differentijs imposita nomina iacent. Et quæ humorem succumq; habent, elixari ea dicimus sicut lac & mustum. quum succus qui in humido est, in aliquam speciem transit sub igne, qui in ambitum atque extrinsecus concalefacit. Ita modo quodam simili ei, quæ dicta elixatio est, opus suum præstat.*

QVVM elixationem, interminī indescriptiq;, quod ipsi humido inest, coctionem esse tradidisset, quę coctio quidem ab humida caliditate gignitur: non absque causa sed meritò non quodlibet corpus elixari habile esse præcipit ac docet. Neque enim illud, quod omni succo caret. succus nanque is est, qui in elixationis opere digeritur. Nec minus illud, cui succus quidem inest, sed is ab omni prorsus coctione refugiens a caliditate, quæ in humido sibi circunfuso existit, excerni eiiciq; propter densitudinem non potest. Quare neq; lapides neque ligna coctionem suscipiunt: lapides, quia humiditatem nullam habent. ligna uerò, q humiditatem quidem habent sed huiusmodi, ut ab humido calido elixante uinci atque elici ipsa non queat, tanquam quæ in constitutione substantiæ suæ natura operante densissimè concreuerit. Ea autem elixantur, quæcunque uidelicet ex corporibus humiditatem habent, quæ ab accensione ex igni humido ipsi inhærenti ipsaq; complectenti patitur. Sunt & plęraque alia, quæ elixari dicit: non propriè, sed per speciem similitudinis quandam. Etenim aurum & ligna & alia quædam elixantur, quæ secundum eandem speciem dicuntur, sed per translationem nomen habent: propterea q nō cuilibet differentiæ nomina imposita propria iacent. Neque enim q humiditas, quæ in auro inest, a caliditate humido inhærente superatur, aurum elixari dicitur. sed ne ligna quidem. Nam supra retulit talis naturæ corpora idonea ad elixandum nullo modo esse. Neque in humido calido reponuntur: adhoc munus uidelicet, ut insita sibi humiditas ab hoc uicta superataq; excerni possit. At per translationē a similitudine quadam hæc quoque elixari dicuntur tum, quum ipsis ab igni concalefactis aliquis humor sibi indutus exprimitur. In auro nanque

quum

quum alienæ humiditatis sibi concretæ admixtæq; huiusce modi excretio ab igni efficitur, sicut argenti uel æris uel cuiuslibet alienæ naturæ: tunc coctum purgatumq; aurum esse dicitur. Simili ratione & reliqua quoque, quæ metallicam sapiunt naturam. Ligna autem, quorum fumidus halitus ex uicinia ignis excernitur & exhalatur, quum inaruerunt, cocta elixataq; ipsa nuncupamus. quæ & tunc ἀκάπνα fumi effœta uocantur. Dicitur autem inquit in humidis quoq; rerum corporibus elixatio, sicut in lacte, in musto. Atq; huiusce coctio siue elixatio coniunctiorem cum ea, quæ proprio nomine elixatio dicitur, similitudinem gerit, quam cum auri elixatione & reliquarum huiusce generis rerum. Etenim hæc cocta elixaq; dicuntur tum, quum sibi humidis inditus & familiaris succus & non alienam naturam gerens ad concoctionis munus peruenit, atq; in aliquam speciem cesit sub igni, qui extrinsecus sibi circunfusus flammis ipsa complectitur. Expresso enim elisoq; quicquid intermini siue indescripti sibi inest uel aquosi, ut seri in lacte, uel flatuosi ut in musto: rei subiectæ atque substitutæ coctio & in speciem mutatio efficitur. Quodam autem modo id quod in hisce rebus efficitur, elixationi simili effici tradit: q̃ ne hæc quidem in humido calido reponuntur, neque ab hoc humiditas sibi insita coquitur: sed uasis impositæ res, quas modo memorauimus, ab igni extrinsecus circunfuso patiuntur.

XIIII.

FINIS *autem non omnibus idem est, neque ijs quæ elixantur, neque ijs quæ digeruntur: sed hisce quidem, ad cibum: illis uero, ad sorbitionem: alijs autem, ad usum alium. nam & medicamenta quoque elixari dicimus. Quare quæcunque spissiora fieri possunt, uel pauciora atque grauiora, uel quædam ex ipsis talis naturæ, quædam autem contrariæ: q̃ ea quæ differuntur atque digeruntur, quædam quidem spissantur, quædam attenuantur, ut lac in serum & coagulum: omnia hæc elixari possunt. Ipsum autem oleum per se non elixantur, quòd horum nihil patiatur. Quæ igitur secundum elixationem coctio dicitur, hoc est. Neque quicquam interest, in artificialibus instrumentis fiat uel in naturalibus. ob eandem etenim causam omnia erunt.*

NON eundem finem omnibus iis, quæ elixantur, propositum esse ait: neque ad eandem rem res ipsas elixari. Si quidem quædam elixantur, ut ad cibum uictumq; animantium quàm aptissima reddantur, quibus is finis elixationis existit. Quædam autem, ut ex ipsis potio aliqua cõfici queat. & alia ad alium usum elixantur. Verba autem ea: neque iis quæ elixantur, neque iis quæ digeruntur: protulit, tanquam alterum ab altero respiciantur ἐκ παραλλήλου: nam elixatio coctionis ministerio conficitur. Vel quia coctio siue digestio magis in commune magisq; in generale respicit, quam facit elixatio (neq; enim elixatio solum per digestionem, sed ipsa quoque maturitas efficitur, sicut demõstrauit: & assatio quoque, ut dicturus est). Quum autem non eundem finem rebus elixandis propositum esse dixisset: subiecit neque in uniuersum iis, quæ digeruntur: tanquam ne in cæteris quidem speciebus digestionis idem omnibus finis existat. Sed quum dixisset non eundem rebus elixandis propositum esse finem, huiusce rei signum attulit, quod in medicamentis deprehenditur. Ipsa etenim medicamenta elixari dicimus nõ ad usum quidem cibi uel potionis uel omnino uim alimẽti ullam habitura. Neque coctio medicamentorum eadem est, quæ & nomine proprio coctio dicitur, cuius definitionem assignauit. Quæ quum esset loquutus, nunc breui oratione colligit ac tradit, quæ sint ea, quæ munera elixationis non recusant: de qualibet tamen elixatione generatim differens, ac non de ea solum quæ proprium nomen sibi uindicat. Quæcunque enim concalefacta in crassiorem substãtiam reduci possunt: digesto nanque humido ipso, quod terminum nullum habet, spissitudo oritur: uel ad paucitatem redigi queunt, diffiato uidelicet rarescenteq; spiritu flatuoso, propter quod ipsa extumescunt. eademq; ponderosiorem molem sibi ascisscunt. Neq; enim simpliciter & in totum quæ paucioris substantiæ fiunt, elixantur: ideo quòd & oleum in pauciorem quidem substantiam euadit, nullo modo tamen elixatur, sicut docebit. Vel quædam ex ipsis talis naturæ esse, quædam autem contrariæ dixit pro eo quod est: quædam crassiorẽ, quædam uerò tenuiorem substantiam habent, propterea q̃ rarescunt inter coquendum. Et quædã ex ipsis esse, quæ crassescant: quædam, quę attenuentur, sicut in lacte fieri cernitur. Quædam enim ipsius portio in tenuem substantiam euadit, quantum serosæ partis est: tenuis uerò portio concrescit atque conspissescit, quam coagulum appellauit: tanquam aliquod tale in se ipso habeat, unde concrescat. Elixari autem, quantum ad hoc attinet, cibi quoque ipsi dicuntur. Eorum nanque pars quædam a calore diducta in humorem rarescit, cuiusmodi urina est: quædam autem crassatur atque cõspissescit. At elixari oleum ipsum per se omnino negat: cum aliis enim rebus temperatum elixari posse uidetur, non ipsum per se tamen causa est, quòd concalefactum neque crassescit. neque ad pauciorem substantiam redactum ponderis grauioris efficitur. neque ipsius portio quædam in humiditatem cedit, quædam in crassitudinem: ipsum nanque secundum speciem formamq; suam in elixando perdurat, quandiu conseruatur. Talem igitur coctionem esse ait eam uidelicet, quæ secundum elixationem efficitur: coctio nanque seu digestio non elixationem solam, sed & plæraque etiam alia complectitur. Nihil autem interesse inquit, in artificialibus instrumentis fiat sicut in rebus elixandis: siue in naturalibus, ut in cibo. quocunque enim modo fiat, ab eadem causa prouenit. Siquidem in iis, quæ per artificialia instrumenta elixantur, calidum extrinsecus inuadens rem elixandam causa est, quare humidi nullo termino circunscripti, quod in re elixanda inest, coctio atque elixatio perficiatur. Nec minus in iis quoque quæ per instrumenta naturalia laborantur atq; conficiuntur. Etenim cibus ipse sumptus a calida facultate, quæ extrinsecus ipsum apprehendit, coquitur & elixatur. Neque enim in ipso cibo calida uis inest, quæ ipsum digerat atque concoquat: etsi animanti educando innata sit.

XV.

FOEDATIO *autem siue pollutio, indigestio est elixationi contraria. contraria autem primæ ea erit, quæ dicta fuit indigestio esse eius, quod in corpore est interminatum; quæ à caloris, qui in humido circunfuso inest, inopia prouenit. At inopiã cum frigiditate simul esse dictum fuit. etiam ob alium motum ipsa oritur. uis enim, quæ digerit, excluditur. Et inopia quidem est uel à multitudine humiditatis, quæ in ipso humido insidet: uel à magna copia, quæ in re elixanda inest. Tunc enim accidit, ut quæ in humido caliditas inest, maior fit quam ut non moueat: minor autem, quam ut exæquet concoquat atque complanet. Propter quam causam fœdata pollutaq; magis quam elixa durescunt & exasperantur. humida autem discreta magis. Elixatio igitur & fœdatio quid sit, & quam ob causam utraque oriatur, expositum fuit.*

LOQVVTVS de elixatione, ad sermonem de fœdatione explicandum aggreditur, quæ fœdatio elixationi opponitur. Atque ipsam indigestionem esse ait elixationi contrariam. Contraria autem erit ea, quæ prima exposita fuit: pro eo quod est, ea quæ primæ elixationi contraria tradita fuerat. Neque enim fœdatio quid sit, adhuc docuit præterquam potestate atque uirtute. Nam quum exposuisset, quæ prima esset ea, quæ proprium elixationis nomen habet, potestate quoque uirtuteq; & fœdationem sibi contrariam explicauit. Quia enim elixatio erat coctio humidi interminati, quod in corpore elixando inest, sub caliditate circũfusa: erit & ipsa quoq; fœdatio sibi contraria cruditas & indigestio, sicut in definitione sua ponit. eius quod in corpore intermi natum est, propter caloris inopiam, qui calor uiget in humido circunfuso. Calidi autem inopiam cum putrefactione simul incedere, expositum fuisse ait. Exposuit enim in initio libri, quum sibi susceptus de corruptione ac de putrefactione

ſermo eſſet. Quum enim putrefactionē pertractaſſet, ea uerba ſubiecit. Quare quia propter caloris inopiam patiuntur: quicquid autem huiuſcemodi facultatis ope indiget, frigidū eſt: utraque cauſa ponenda erunt. Huiuſce autem rei hoc loco mentionem facit ob nanque motum alium inquit fœdatio gignitur. atque indigeſtio, quam modo memorauimus, oritur ex eo ꝓ uirtus calida neque mouet neque mutat. ſed calida uirtus illa, quæ digerendi prouinciam ſuſcipit, a motu ex ui frigida proueniente in mouendo extruditur ac ſuperatur. Poſtea uerò quam propter caloris inopiam, qui in humido circunfuſo ineſt, indigeſtionem eam quæ ex fœdatione oritur, fieri tradidit: addit quoque & de inopia calidi eius, quod in humido circundante ineſt, qua de cauſa fiat: hiſce uidelicet de cauſis fieri eam docens uel propter plurimam frigiditatis uim in humido inſitam, hoc eſt quum illud quod humidam rem elixandam complectitur, frigidum magis ſiue calidum extiterit. uel propter humiditatis copiam, quæ in re elixanda ineſt. quum uidelicet calida uis, quæ in circumpoſito humido ineſt, tali ad ipſum proportione non reſpicit, ut ſuperare ipſum queat. Vtroque enim modo ut id fiat, euenire poteſt. Itaque caliditas illa, quæ in humida re elixanda circunfuſa ineſt, amplioris magnitudinis exiſtit, quam ut humidum rei elixandæ inſitū prorſus mouere non queat. Minoris rurſum magnitudinis eſt, quam ut exæquet conquat atque complanet. Quum igitur hoc modo ſe habuerit, atque caloris inopia talem habitum receperit, fœdatio gignitur: mora uidelicet humida re elixanda, non cocta tamen neque complanata. Ob hanc inæquabilitatem inquit fœdatas res quam elixas magis dureſcere magisq; exaſperaſcere præcipit. Quemadmodum autem fœdata pollutaq; aſperioris corporis exiſtunt quàm elixa propter inæquabilitatem: ita & in rebus humidis liquidisq;, quæ ipſæ quoque elixari dicuntur, ut lac, propter inæquabilitatem diducta diſcretaq; naſcuntur. Hæc ſiquidem parte alia conſtantia conſolidataq; inter ſe cohærent, alia uero diffluunt ac manant. Quas res quum de fœdatione diſſeruiſſet, ipſam uidelicet fœdationē indigeſtionem elixationi contrariam eſſe: atque quum addidiſſet, contraria quippe erit ea quæ prima tradita eſt, quænam & reliquæ ſint, nondum adiecit, nam quæ fœdationis proprium nomen ſortitur, ea eſt, quam modo diximus. Quare & facile negocium erit ad modum formamq; ſupra expoſitam & ſecundis quoque fœdationibus dictis ſuam cuique definitionem aſſignare. Erunt nanque indigeſtiones contrariæ ſecundis, & quæ elixationes communiori uocabulo nuncupantur.

XVI.

ASSATIO *autem coctio eſt ſub caliditate ſicca & alie na. Propter hoc ſi quiſpiam elixans fecerit, ut mutatio coctioq; fiat non ſub rei humidæ ſed ſub ipſius ignis caliditate, quum res perfecta laborataq; fuerit, aſſa redditur & non elixa. & ſi immodicè peraſſerit, aduſta dicitur. Sub ſicca autem caliditate oritur, quotieſcunque res perfecta laborataq; in ſicciorem ſubſtantiam euadit. Ideoq; facies externa ſicceſcit magiſquam interna. Elixa uerò contra ſe habent. Atque in ijs, quæ arte & manu laborantur, maius opus aſſatio exigit quam elixatio: propterea q; ternas partes & internas æquabiliter calefacere difficillimum eſt. Nanque ea, quæ magis igni propinquant, citius exareſcunt. ita & magis. Quum itaque pori exteriores foraminaq; coeant & obturentur: humidum. quod intus exiſtit, excerni non poteſt. ſed includitur, quoties pori conſolidantur & comprimuntur. Aſſatio itaque & elixatio arte quidem gignuntur. Sunt autem quemadmodum dicimus, ſpecies hæ in uniuerſum, affectionesq; quæ gignuntur, natura ſimiles exiſtunt, ſed ſine nomine ſunt. Nam ars naturam imitatur: propterea q; & cibi quoque, qui in corpus ingeritur, digeſtio cum elixatione ſimilitudinem gerit. Etenim in humido & calido à caliditate corporis generatur. Itemq; indigeſtiones quædam ſimiles fœdationi ſunt. Et animal quidem in digeſtione non oritur, quemadmodum quidam dicunt: ſed in egeſtione in aluo inferiori putreſcente oritur, & in os uſque repit. In aluo nanque ſuperiori digeritur, inferiori uero putreſcit id quod egeritur. Quamobrem autem id fiat, alio loco expoſitum fuit.*

QVID aſſatio ſit, & qua in re ab elixatione differat, oſtēdit. Vtræque enim elixationes quædam quum ſint, ab extranea caliditate & non a propria naſcuntur, ſicut ipſa maturitas. Sed altera ab altera diſtinguuntur, ꝓ elixatio quidem in humida caliditate ſuum effectum præſtat, in ſicca uerò aſſatio. Nam quæ in re aſſanda humiditas inſidet, ab ipſo igni ad digeſtionem conſtantiamq; perducitur. ſiue ab rebus iis, quæ flammis ſupereminent. ſiue per uas quoddam, ſub quod ignis ſubminiſtretur. quod quidem uas nullum in ſe contineat humidum. uel continet quidem ut in iis, quæ friguntur. Sed humidum illud tamen humiditatem, quæ in re elixanda ineſt, non ſuperat euincitq;: ſed euincitur ab ipſa potius atque ſuperatur. ſiquidem frictionem quoque ipſam ſpeciem aſſationis eſſe dictum fuit. Poſtea uero quam aſſationem definiiſſet, diximſetq; ab alieno calido ſicco oriri ipſam, ex eo ꝓ tale quidpiam aſſatio eſt, atque hoc quoq; modo ipſam fieri ait, ſi quiſpiam elixans fecerit, ut mutatio coctioq; fiat atque digeſtio humidi, quod intus exiſtit, non ſub caliditate humidi ſibi circunfuſi, ſed ſub ignis caliditate. Vbi enim maturitas in ipſo perfecta laborataq; fuerit, hoc aſſum redditur & non elixum. Hoc autem accidit tum, quum aquę paucitas exiſtit. & quum eædem uires ignis rem elixandam redigunt ſub imperium ſuum, quum rem ignis ipſe exarefaciit ſiccatq;. Quòd ſi in iis, quæ in humore pauco elixantur, caliditas quæ ab igni manat, immodicè ſæuierit & exuberauerit: ea, quæ ſic elixantur, peraduſta fuiſſe dicuntur, tanquā quæ hanc ab igni noxam accipiunt. Quicquid enim in ſicciorem ſubſtātiam euadit, poſteaquam perfectū digeſtumq; eſt, hoc a ſicca caliditate patitur. Propter hāc cauſam inquit aſſorum facies exterior ſicceſcit magiſquam interior, tanquā ſumma ipſorum cutis ob flammam ignis exareſcat, ꝓ ſibi in propinquo eſt. Non tamen & humiditas altè recondita excernitur: ideo ꝓ extremę partes ipſorum magis caleſcentes, quia in uicinia ignis poſitæ ſunt, prius denſantur atque conſpiſſantur. At in elixis contra ſe habet nam partes apertæ magiſquam occultæ commadeſcunt: ob hanc uidelicet cauſam, quia exteriora ipſorum ab humido a quo elixantur, humectatæ fuerunt. Interiora uerò & altè ſita ab humidi, quod in ipſis ineſt, excretionē, exaruerunt. ideoq; rem maioris difficiliorisq; negotii eſſe in iis, quæ ſecundum artem fiunt, aſſationem probam conficere quam elixationem. In ipſis nanque æquabiliter atque ſimiliter tam partes externas quam internas calefacere, arduum eſt. Ratio huius, ꝓ ea quæ igni propinquiora ſunt, celerius ſiccantur. Celerius autem hæc quum caleſcunt comprimunturq; & conſpiſſeſcunt, humidū, quod in rebus elixandis ineſt, excerni uetant. Intus enim ſe recipit & includitur, quoties pori conſpiſſati comprimuntur & obturantur. Quæ autem fiunt ſecundum artem, iis oppoſuit, quæ fiunt ſecundum naturam: tanquam & in iis quoque quæ natura fiunt ſicut dicet, quædam quidem aſſantur, quædam elixantur. ars nanque naturam imitatur. Nam quū a caliditate quæ in humido uiget, concoquitur atque digeritur cibus, qui in iis membris humiditas eſt, in quibus digeſtio peragitur cibo ſibi permiſto: id omne elixatio naturalis appellatur. Vbi uerò calidum ipſum magis inualeſcens humiditatem uincit debellatq; ſiccando ipſam, ſimile quidpiā aſſationi gignitur. & tunc peruſtus cibus dicitur. Atque hac de cauſa non ſolum cibi ii, qui a ui frigida ſuperantur, indigeſti manent: ſed ii quoque, qui tali modo quem diximus a ui calida peruruntur. Dicit deinde in digeſtione cibi, quæ in aluo ſuperiori perficitur, ne uermē quidem ullum generari, ſicut quidam exiſtimarunt: ſed in egeſtionibus recremētisq; & in aluo inferiori, haud ſecus ac in rebus quæ extra putreſcunt, animalia quædam cernuntur, ut ante dixit, quum de putrefactione loqueretur. Animalia autē hoc modo in hoc quoque loco genita in ſuperiorem ſtomachum uſque plerunque

runcq; repunt. Huiusce generis sunt, qui teredines & qui lumbrici nuncupantur. quare nonnunquã in morbis quibusdam etiam per uomitũ egeruntur. Causam uerò, quãobrem ipsi infra generentur, in stomachũ autem superiorem sępius illabantur, in aliis locis se prosequutũ fuisse tradit. Nam in disciplina, quam de problematibus conscriptã reliquit, hæc uerba protulit. infra enim atq; in aluo depressiori propterea q̃ ex putri materia generantur. hic autem putredo oritur. Ascẽdunt autem in morbis ipsis usque in stomachum superiorẽ obeas causas, quas alibi memorat.

XVII.

FOEDATIO *igitur elixationi opponitur. digestioni autem ei, quæ tanquam assatio dicitur, est quidem aliquid, quod æquè contrarium occurrit, sed magis absq; nomine est. Erit autẽ quid simile, si fiat, sthateusis ac non assatio ob caliditatis inopiam. Vel continget hoc siue ob exterioris ignis paucitatem, siue ob nimiã aquæ uim, quæ in re assanda inest. Tunc. n. amplior est, quã ut non moueat. minor autem, quàm ut cõcoquat digeratq;. Quid itaq; digestio sit & indigestio & maturitas & cruditas & elixatio & assatio, & quæ his contraria sunt, dictum fuit.*

ELIXATIONI igitur inquit atq; huiuscemodi digestioni fœdatio, atq; ea, quæ hoc modo indigestio gignitur, contraria est. Ei uerò digestioni, quæ tanquã assatio dicitur, esse quidem indigestionẽ quandã sibi quoq; contrariã cõmemorat. talem autẽ passionẽ magis absq; nomine esse. At esse simile quid ei, quæ in reb' assandis sthateusis appellatur. Quæ quidem cõmittitur, posteaquã ob caliditatis inopiam assatio imperfecta redditur. At caliditatis inopia propter hasce causas oritur. siue ꝓpter ignis assantis paucitatẽ. siue ob nimiam humoris copiã, quę in re assanda inest. Quum enim caliditas, quæ ab igni manat, amplior maiorq; extiterit, quã ut non in totum moueat mutetq; rem assandam: minor autem, quam ut digerat ipsam coquatq;; tunc quidem ea indigestio oritur, quæ tanquam sthateusis appellatur, quæ quidẽ ei digestioni contraria obuenit, quæ per opus assationis efficitur. Quas res quum loquutus esset, ea quæ dicta sunt, ad memoriã reuocat, per quæ subiicit. Digestionis autẽ & indigestionis, quæ cõmunes sunt, mentionẽ fecit. & q̃ altera altẽ ri opponebatur: & maturitatis & cruditatis, q̃ rursum contraria inter se occurrerunt. Post quæ quũ de assatione & elixatione cõmemorasset, ea quoq; adiecit, quæ his cõtrariã uim habent. quæ erant pollutioq; & sthateusis ipsa. pollutio quidem, elixationi. sthateusis uerò, assationi.

XVIII.

PASSIVORVM *autem humidi & sicci species tractandæ sunt. Sunt autem principia corporum paßiua, siccum & humidum. reliqua uerò ex hisce temperantur. Vtrius autem magis, huiusce naturam magis sapit. sicut res quædam magis ad siccum, quædam magis ad humidũ accedunt. At omnia hæc quædam quidem actu erunt, quædam autem contrariæ uis. Sic autem se habet liquatio ad liquabile.*

QVVM de factiuarum facultatũ operibus disseruisset: hæ autem erant calidumq; & frigidũ, quasnã res quantas'ue moliantur in generatione substantiarũ atq; in substãtiis iam cõstitutis: uenit nunc ad partem orationis illam, quæ de passiuis rursum facultatibus instituitur. Quæ quidem facultates sunt hæ, siccitas uidelicet & humiditas. & quæ horũ opera sunt, anquirit & inuestigat. Principia autem passionũ quidẽ, quæ in corporibus existunt, esse ait siccum & humidũ. Hæc nanq; principia causæq; tãquam materiales existunt earum passionum, quæ in ipsis efficiuntur. Atq; has primum in corporibus passiones esse tradit. reliquas uerò passiones, quæ corporibus adscribuntur, ex hisce misceri tẽperariq; præcipit ac docet. Vtrius autem ipsorũ magis atq; in maiorẽ copiam particeps quodq; corpus existit. huic passioni quoq; magis adscribuntur & adiudicantur. Nam quędã ex mixtis, quæ plus sicci participant, sicca nuncupantur. quæ plus de humido secũ habent, humida dicuntur. Omnes autẽ passiones, quæ insunt in corporibus, quædam quidem in ipsis actu inerunt: quędam, potestate tantum. Vel cuncta corpora, siue quia actu in passione consistunt, nomen corporis habebunt, hoc est actu tale erunt: siue q̃ esse possunt. Quid autẽ differat actu quidpiã esse & potestate ostendens, ea uerba adiecit. sic autẽ se habet liquatio ad liquabile. liquabile nanq; dicitur ex eo, q̃ liquescere potest. Liquescit autem illud, cui iam actu ipso liquatio adest.

XIX.

QVONIAM *autem humidum terminari habile est, sicum autem terminatu difficile, simile quidpiam obsonio & condimentis inter se patiuntur. Humidum nanq; ipsi sicco ad terminandũ causa est, & alterũ alteri uelut glutinum efficitur, quẽadmodũ & Empedocles fecit in naturalibus. farinam aquæ quũ adglutinasset. Et propter hoc definitũ corpus ex utrisq; constat. Dicuntur autem elementorum maximè propria, siccũ quidẽ terræ: humidũ uerò aquæ. Propter causam hanc quæcunq; corpora hic terminata sunt, non absque terra humoreq; consistunt. Vtrius autem substantiam magis obtinent, secundum huius uim naturamq; unumquodque apparet. Et in aqua & in terra solum animantia existunt. In aere autem & in igni nulla sunt: ob hoc scilicet, quia ex his materia corporum constitu.tur.*

QVVM dixisset principia quidem primasq; passiones esse eorum, quæ in cõporibus existunt, siccum & humidũ: reliqua uerò cuncta ex hisce esse temperata: quomodo inter se habeant siccum & humidum, & ipsorum mixtio quo pacto fiat, exponit. Quoniam autem inquit oratio sua, humidũ habile ad terminandum est: quum enim ex suopte termino inconstantis, incircunscriptæq; naturæ est, terminum facile capit. siquidem re ambiente configuratur semper atque terminatur. at siccum ægrè terminabilem naturam habet, propterea q̃ quum termino propriaq; figura uestiatur, unà cũ ambiente corpore non figuratur: simile quidpiã inter se patiuntur, cuiusmodi obsoniũ & ipsa condimenta. Sale etenim condimentisq; obsonio permistis unũ quid ex utriq; conficitur, quando obsonia a cõdimentis ex permiscendis inter se uicissim gustabilem saporẽ accipiunt. Vt autem res in illis se habet, sic & in sicco & in humido habet. Etenim in hisce siccum ab humidi tẽperatura miscelaq; terminabilem naturã capit & in mixtione, qua inter se permiscentur, alterũ alteri quasi glutinum efficitur. Nam humidum sicco, quare cohærescat neq; dilabatur, causa est. Similiterq; siccum ad hoc, ne ipsum humidum diffluat atq; dispergatur, sed constantiam habeat, plurimum ualet. Quum autem siccum & humidum inter miscendum alterum alteri uelut glutinum aduenire tradidisset, de Empedocle meminit, quippe qui hoc idem quodam modo præceperit: quum eo uersũ posuit, farinam aquę adglutinauit. Etenim poeta ille humidi cum sicco permistionem adglutinationi comparauit. Ideoq; constans atque definitum corpus quodque ex utraque natura constare uult, dico ex sicco & humido: tanquam ea, si pura atque impermista accipiantur, omni termino careant. Tradit & deinde, quę de simplicibus corporibus existant, quæ secundum hasce facultates formam maximè suscipiant. Terræ nanq; sua forma obuenit secundum siccum, aquæ uerò secundum humidũ. Quapropter quia cũcta corpora definita, ut dixit, ex sicco & humido sunt: siccum autem q̃ humidum duobus rerum elementis terræ scilicet & aquę adscribuntur: propterea cuncta corpora definita suisq; terminis circunscripta ex aqua & ex terra constant. Illud autem aduerbium: hic: addidit, quod significandi uim habet in corporibus his, quæ hic apud nos inter ortum interitumq; uersantur. In his nanque terminata rerum corpora ex utrisque existant, necesse est. neque enim in diuinis cœlestibusq; corporibus. Horum autem mixtorumq; ac terminatorum, utriusnam in mixtione maiorem partem obtinet, hoc esse dicitur, & utranam facultas dominatur. Terræ nanque lapides proprii sunt, q̃ in se plus siccæ terrenæq; substantiæ compactum habent. Mel rur-

ſum ac uina taliſq; naturę ſuccos terra ipſa ſibi arrogat. Propter hanc cauſam inquit & in aqua & in terra ſolum animantia naſcuntur, in igni autem & in aere nō naſcuntur: quia materia ſubſternatur animātibus, in primis oportet. Materia autem patibilis res eſt. patibilia uerò ſunt, ſiccum & humidum: quæ terra & aqua ſunt. Quēadmodum autem & alites quoque in terra naſcantur, haud cognitu difficile eſt.

XX.

CORPORALIVM *uerò paſſionum haſce primas rei terminatæ adeſſe neceſſarium eſt, aſperitatem ſcilicet uel mollitudinem. Quod enim ex ſicco humidoq; conſtituitur, uel aſperū illud uel molle ſit, neceſſe eſt. Eſt autem aſperum quidem, quicquid per planum in ſe ipſum non cedit. Molle uerò, quod cedit refugitq; in ſe ipſum non ex circunſtantia. A qua etenim ideo nō molleſcit, q, contrectanti plana facies in altum non refugit, ſed ex circunſtantia cedit. Simpliciter igitur aſperum ſiue molle, id quod ſimpliciter tale eſt. collatione uerò alterius, quod ad illud tale eſt. Inter ſe itaq; incerta interminataq; ſunt, q, magis minusq; ſunt. Sed quoniam res omnes ſenſibiles ad ſenſum iudicamus: perſpicuè patet, quemadmodum & aſperum & molle tactu definiamus atq; præſcribamus, quum tactu ipſo tanquam medietate utimur. Ideoq; quicquid ipſam excedit, aſperum: quicquid uerò deficit, illud molle eſſe dicimus. Neceſſarium autem eſt aſperum uel molle corpus eſſe, quod proprio fine ſit terminatum. Vel enim cedit, uel non.*

QVVM omne corpus fine ſuo circunſcriptum atq; terminatum ex ſicco humidoq; conſtare demonſtraſſet, ante alias paſſiones inquit aſperitatem uel mollitudinē illud habeat, neceſſe eſſe. Quod.n. plus ſicci habet, aſperum: quod plus humidi, molle dicitur. Simulq; quum dixiſſet ex corporibus terminatis unumquod uel aſperū uel molle eſſe oportere: aſperum illud ait eſſe, quicquid per planum in ſe ipſum nō cedit. hoc eſt quicquid per ſummam faciē non facillimē cedit ad manū. Molle uerò inquit eſſe, quod benignè cedit & tactu paret non ex circunſtantia. hoc eſt quod per ſummā ſui faciem contrectanti cedit & obtēperat, q, cōtrahatur. ſed non q, ex circunſtātia ſciſſum in partes plures abeat. Etenim aqua ipſa non molleſcit, neq; aer, quanquā tactui obedientia ſunt. Cedunt enim, quia in partes plures ſciſſa ex circunſtantia recedunt: ſed non quia facies ipſorū ſuprema continua perdurans in altitudinē, ſecundum quam cōprimitur, cōtracta refugit. Poſtea uerò quàm molle & aſperū, qd eſſet utrūque, definiiſſet: quoniā corporum cōpoſitorum q̄dam quidem ſimpliciter mollia uel aſpera ſunt ac dicuntur, quædam autē uicisſim inter ſe collata: eadē nanq; res ad aliam quidē aſpera, ad aliam uerò mollis eſt: dicit quædā quidem ſimpliciter aſpera uel ſimpliciter mollia eſſe, q̄dam ſimpliciter, nō ea quæ ratione mutuæ collationis eas quas diximus, rōnes ſuſcipiūt. Ad alias uerò res aſpera, uel ad alias mollia ea, quę ad illa talia ſunt, quæq; rationes illorū magis in ſe ſuſcipiūt. hæc nanq; aſpera tanquā iis, qbus aſperiora ſunt, minus per ſummā faciē cedere, minusq; introrſum in ſe refugere. Quę cunq; igitur ad alia qdem mollia ſeu aſpera dicuntur, & non ſimpliciter dicuntur, incertā interminatamq;, diſtinctionē habent. ſecundū n. magis & minus indefinitum in illis eſt. Quæ cunq; uerò ſimpliciter aſperæ & ſimpliciter mollis cōſtantię ſunt, ea indefinita interminaq; nullo modo dicuntur. Ratio huius eſt, q, qua re cōferuntur & qua ratione terminantur, explicari non poteſt. Sed quoniā omniū rerum ſenſibilium ſenſus proprius iudex aſſertorq; eſſe uult, aſperarū quoq; rerū ac mollium tactū ipſum iudicem eſſe perſpicuè conſtat. Ipſe igitur tactus eſt, qui ſimpliciter atq; generaliter molle & aſperum quodq; diiuidicat determinatq;. Quomodo aūt & qua ratione id faciat, explicat docens. Quia enim tactus in eorū, quæ tangendo percipit, medietate conſiſtit (neque enim tactus eodem modo tangibilia ſentit, quo uiſio colores ipſos. hæc ſiquidem quia colore proprio nudatur, ideo omne colorum genus apprehendit, q, ipſorum ſpecies recipit. At tactus ipſe non q, extra ſimplices paſſiones agat, ſic ipſarum perceptiones facit: fieri enim nequit, ut corpus aliquod re ipſa exiſtens non cum paſſionibus quibuſdam tangibilibus exiſtat. hiſce etenim corpus eſt circunſcriptum. corpus autē illud quoq; eſt, per quod tactio pertinet. ergo & ipſum quoque tangibile atq; tractabile eſt. Non inquā q, paſſiones haſce non habeat: ſed q, inter ipſas medius conſiſtit utriuſque contrarietatis æquè particeps atque ex ipſis exceſſionibus & defectionibus temperatus hanc medietatem perſentiſcit. Quare tactio ipſa non quodlibet tangibile ſenſu percipit, ſicut quēlibet colorem uiſio ipſa. Neq; enim quicquid æquè calidum, neq; quicquid æquè aſperum uel molle uel aridū uel humidum æquè atq; ipſe tactus eſt, ab ipſo tactu præſentiri poteſt. Sed in ſingulis quibuſq; horum tactio percipit & apprehendit, quicquid ipſam excellit, & quicquid ab ipſa deficit. Atq; in molli quoque & aſpero eodem modo progredi licet. Erit itaque in ſumma aſperum, quicquid ſecundum hoc tactus mediocritatem excedit. & ſic ab ipſa comprehenſibile, tāquam quod minimè ſibi repugnet neq; reſiſtat. Rurſum in ſumma molle erit, quicquid a ſenſu percipitur, q, magis ſibi cedit obſequiturq;. Quare erit ſimpliciter illud durū & aſperum, quo tactio mollior quū ſit, apprehendit ipſum. Molle autem ſimpliciter illud, quo tactio quum magis exaſperaſcit, apprehendit ipſum Et tactio quidem ſecundum iura hæc medietas extabit. Atque ipſi ſenſus quoque medietates ſiue mediocritates dicuntur, quatenus utraſq; ſpecies inter ſe contrarias receptant. Quod enim contrariarum rerum recipiens eſt, ipſarum quodammodo medium tenet. Itemq; ſecundum quoq; hoc medietates appellantur, ſecundum qd ab exceſſibus defectibusq; ſenſibilium rerum tolluntur & corrumpuntur, a conuenientia autem & a mediocritate ipſarum confirmantur atq; conſeruantur. Reddit porrò cauſam quoque, quamobrem corpus omne terminatum uel aſperū uel molle ſit. Ipſum enim uel tactui cedat, uel non cedat, neceſſe eſt. quorum amborum hoc quidem mollis, illud uerò aſperæ naturæ intereſt.

XXI.

VEL *cohæreſcat, oportet. his nanq; terminatur. Quoniam itaq; omne terminatum & cōpactum uel molle uel aſperum eſt: hæc autem concretione conſtant: cuncta corpora tam compoſita quàm terminata non abſq; coagmentatione conſiſtunt. De coagmentatione igitur dicendum eſt. Cauſæ autem duæ ſunt, quæ circa materiam uerſantur: agens ſcilicet & paſſio. agens quidem, tanquam id unde motus. paſſio autem tanquam forma. Quare & de concretione & diffuſione & ſicceſcendo & humeſcendo. Agit autem quicquid agit, facultatibus duabus. & patitur quicquid patitur, paſſionibus duabus: ſicut dictū eſt. Agit quidē calido & frigido. paſſio uerò uel acceſſu uel abſceſſu calidi uel frigidi.*

SVMENS corpus omne terminatū uel molle eſſe uel aſperū, aliam quoq; ſibi paſſionē adiungit. Inquit.n. corpus omne circunſcriptū atq; terminatū concretione quadam cōſtare oportere, tam molle q̄ aſperum. Omne nanq; terminatum conſtansq; corpus uel molle uel aſperū in coagmentatione quadā talem naturā capit. Ergo cōpoſitum terminatumq; corpus nullū eſt, quod abſq; coagmētatione cōſiſtat. Quare oratio de coagmentatione ſiue de cōcretione neceſſariò ab eo ſuſcipitur, qui de paſſionibus quæ ad corpora pertinent, uerba facit. Is ſiquidem quum de concretione agit, & de cauſis etiam ipſis loquitur. Cauſas autem, quæ circa materiam uerſantur, geminas eſſe ait: cauſas ſcilicet agentē & paſſionem ipſam. paſſionem accipiens, formam ab eo ingenitā, qd in materia agit. ut ſint cauſæ tres, materia, forma, & agēs: tanq; cū forma ſimul & ipſe quoq; finis cōnumeretur. Videt nanq; in rebus iis, quæ natura generantur, hæc finis eſſe. Si igitur in omnibus iis, quæ generantur, tot atq; hæ cauſæ ſunt, atq; horum quæ generantur, coagmentatio propria eſt, ipſi quoq; coagmētationi æquè atq; diffuſioni, q̄ coagmētationi cōtrariè opponitē, cauſę tot adſcribentur. Quin & ſicceſcēdi & humeſcendi, p̄ quas duas res cōcreſcereq; ac diffundier

ad opus

ad opus uenit. Quibus autem & facultatibus agat, quicquid agit, deinde tradit: calido scilicet & frigido. hę nanque erant factiuię facultates, ꝙ per hasce agit ipsum agens. quum enim calefacit uel frigefacit, agit. Quòd si hoc modo atque horũ ministerio agit quicquid agit: & passio quoqꝫ, quæ in re patiente gignitur, accessu calidi siue frigidi gignitur.

XXII.

SED QVONIAM *cohærescere, siccescere utique est, de hoc prius dicamus. Id uerò, quod patitur, uel humidum est uel siccum, uel quidpiam ex hisce constitutum. At corpus humidi, statuimus aquam esse: sicci autem, terram ipsam. Hæc nanque humidarum atque siccarum rerum patibilia sunt. Propter quod & frigidum quoque ad patibilia magis accedit. in hisce nanque ponitur. Siquidem & terra & aqua, frigida constituuntur. Effectiuum uerò frigidum est tanquam cladem & interitum afferens, uel tanquam ex accidenti ut supra dictum fuit. Nonnunquam enim & urere & calfacere frigidum dicitur, non tanquam calidum: sed ꝙ in unum cogit, uel coarctat ex circunstantia calidum.*

QVVM de mo'li & aspero loquutus esset, quæ passiones primas esse dixit corporum, quæ cõposita terminataq; sunt: ac deinde de coagmentatione differere destinans: etenim passio hęc in ipsis corporibus a factiuis facultatibus oritur: ante disputationem de coagmentatione ipsa susceptam de siccescendi ratione primum commemorat. Id quod hac ratione adductus facit, quia coagulatio siue coagmentatio a siccescendo prouenit. Nam quod cohęrescit & coagulatur, siccescit & quodãmodo exiccatur. Siquidem dicit id quod patitur, uel siccum esse uel humidum, uel ex hisce constitui. hæ nanque erant passiuæ facultates. Positũ enim fuerat, humidi quidem aquam esse: sicci autem, terram. hoc est humido quidem informari aquam: sicco autem informari terrã. Ob hanc causam enim ex corporibus, quæ humiditatem uel siccitatem in seipsa continent, hæc patibilia existunt. Habet enim ipse quoque ignis siccitatem, & habet aer humiditatẽ. Sed hæc quia hisce facultatibus non formantur, patibilia nõ existunt. Quoniã uerò patibilia quidem aqua & terra sunt, utriusq; autem ipsis frigiditas aduenit: propterea ꝙ terra sicco frigidum quoq; adiunctũ habet, & aqua frigidum quoq; associat humido: iccirco frigidum quoqꝫ ipsum passiuarũ magis quam actiuarum facultatum uidetur esse. Sed quoniã positum erat, frigidum quidem agendi habere uim, dixit autem hoc loco ipsum magis patiendi potestatẽ habere, ideo ꝙ in patiẽtibus corporibus existit: propterea quomodo actiuam potestatem habeat, explicat dicens. Effectiuum enim frigidum est, tanquam cladem & interitum afferens. siquidem perdere quoqꝫ atqꝫ corrumpere, efficere est. Quæcunque uerò intereunt & corrumpuntur, ob uim frigiditatis immodicam atqꝫ præualidum ipsius imperium ad interitum perducuntur. frigidum, actiuum hoc modo dicitur. Vel tanquam ex accidenti. Quoties enim a ui calida quidpiam gignitur: uel ex eo ꝙ in unum cogente condensanteq; frigido, calidũ quod in refrigescente inest, in unum cogitur & cõgregatur, sicut in tonitruis fulgurationibusqꝫ efficiebatur. Quin & ipsę quoq; concoctiones hoc modo fiunt: uel ꝙ calidum circunseptum coarctatur, quum intro se abdens aufugiensq; humido cedit, sicut fit hyemali tempore. Hyemali nanq; tempore abditæ internæq; terræ partes magis incalescunt. Ideoq; & fontes ipsi bruma calidos uapores exhalant, ꝙ fortius incalescunt. Huiusce etenim caloris origo a frigido prouenit, qd tamen frigidum non proximè ipsum calorem facit: sed ꝙ calida uis conferta in unum coit, uiresq; tantas assumit, ut terręq; interiori fontibusq; calorem immittat. Vel quare in hisce locis calidi uis tanta stabuletur, frigidum ipsum in causa est.

XXIII.

EXICCANTVR *autem quæcunque aqua & species aquæ sunt, uel aquam habent siue ascititiam siue natura concretam. Dico autem ascititiam quidem, sicut in lana: natura uerò inditam & concretam, sicut in lacte. At species aquæ tales sunt, uinum, urina, & serum. & in summa quæcunq; nullum uel exiguũ sedimentum habent non propter uiscositatem. Quare. n. quibusdam rebus nil quidquam substernatur neq; subsidat, uiscositas imputatur, sicut oleo uel pici. Siccantur uerò, quæcunque siccantur, uel quum calefiunt, uel quum frigefactantur. Vtraque autem calida ui & ab interiori uel ab exteriori caliditate. Nam quæ ex frigescendo siccantur sicut uestis, se ipsum humidum ab ui calida intus abdita, quæ humidum absumit in uapores, separatum per se constiterit, arescunt & exiccantur: si parua uis humidi fuerit caliditate foras exeunte propter frigidum circunfusum. Siccantur itaq; quemadmodum dictum fuit, quæcunq; siccantur, uel quum calefiunt, uel quum frigefactantur. & omnia calida ui uel interna uel externa, quæ calida uis expirans humidum secum in uapores absumit. Dico autem calida ui externa sicut ea, quæ elixãtur. Interna uerò, quoties ablato humido ab expirante caliditate, in qua inest, absumptum fuerit. De exiccando igitur dictum est.*

QVOMODO res exiccentur, dicere proponens: primum nobis quũ ad memoriam reuocasset, quænam de corporibus patibilia forent, humida uidelicet esse uel sicca uel quæ ex utraqꝫ natura constant: nunc quæ sint illa, quæ siccantur, prosequitur tali oratione. Ea siccantur, quæcunq; aqua uel species aquæ sunt. Quænã autem species aquæ sint, paulo post ipse erit dicturus. Quęcunqꝫ. n. uel nullum uel exiguũ sedimentum uel lectum habent aquosam gerentia naturam sicut uinum, urina, & serũ, ea siccescunt atqꝫ exiccantur. Itẽqꝫ quæcunqꝫ aquam in se ipsa habent, siue extrinsecus & ascititiam ipsam habeant & nõ suæ naturæ impactam atqꝫ cõcretam, ut uellera & uestes madefactæ. neqꝫ enim uellera siue lanæ in madescendo esse suamq; naturã nanciscuntur. sed extra ipsarum substantiã aqua quum sit, in ipsis inest tum, quũ grauatæ humore fuerint. Siue in suam quoqꝫ naturam inditam aquam accipiant, concretamq; secũ gerant. Etenim quęcunq; hoc modo aquam in se ipsa habent, ea ad siccam substantiã perducuntur. Cuiusmodi naturæ lac ipsum est. hoc nanqꝫ in sua ipsius substantia naturaq; humorẽ habet. ut. n. lac ipsum sit, in hoc humore positũ est. Quum dixerit autẽ. q̃ species aquæ sint, quæcunqꝫ uidelicet nullũ uel exiguũ lectũ substramenq; in imo habent nõ propter uiscosam tenacẽqꝫ naturam tanquã uiscidæ impactæq; res non ꝙ plurimã fęcis uim in imo subsidentẽ in se ipsæ habeant, hoc minimè patiãtur. habent siquidẽ, sed ob uiscidã naturã sibi immistam atqꝫ adeo impactam habent, ut ab humido quod in ipsis inest, seiungi atq; exolui nõ queant. Loquutus pręterea quænã sint, quæ siccescant: quomodo & propter quã causam siccescãt, deinceps pertractat. Vel siccescunt quęcunqꝫ siccescunt, uidelicet siue quũ calfactantur, siue quũ frigefactantur. Dicit autẽ & quæ siccantur, ideo ꝙ frigerantur, a ui calida siccari. Nam quũ res ex frigore frigescunt, calidũ quod in ipsis existit, euaporatum humidũ quoqꝫ ipsum si paucum fuerit, inde secũ elicit in tenues uapores: & sic siccãtur. Quum autẽ ab interiori q̃dam siccentur, ostẽdit in uestimentis, quæ exposita in frigus siccantur, quotiescũqꝫ cõmadescunt, madoremq; ipsum per se separatũ intus gerunt. Sunt. n. quædã, quæ inditum humorem, suæq; naturæ concretũ habent, cuiusmodi existit. Quę q̃dem res non hoc modo sicciores redduntur perinde quasi caliditas quæ in ipsis inest, ꝓpter frigus in auras uaporans humidũ quoqꝫ ipsarũ secũ eliciat auferatq; in uapores. Neqꝫ enim quæ talem naturam habent, hoc modo siccantur. sed a calido, quod extrinsecus in ipsa inuadit, siccantur. quod quidem calidum, humidum, quod in ipsis inest, aufert atque absumit in auras. Siccescunt itaque quæcunque siccescunt, uel quum calfactantur, uel quum frigefactantur & omnia calido, sicut dictum est. quod calidum uel extrinsecus calefacit: & humidum ipsum, quod in re siccanda inest, ut uaporet, facit. Vel calido, quod intus inest, siccantur. quod calidum ob frigedinem ex re siccanda foras uaporans secum quoque attractum humidum, quod in ipsa existit, in uapidas auras absumit. A caliditate igitur exterio-

ri siccantur quæcunque siccantur haud secus ac ea, quæ elixantur. Ab interiori uerò rursus eo modo, quo rerum quæ elixantur, ablato extrinsecus ab ipsis igni humidum intus existens a caliditate, quæ in ipsis inest, expirante uaporante q; humidumq; secum in auras attrahente absumptum ac penitus depastum fuerit Ipsa enim elixa ubi frigerantur, calidum foras expirans humidum quoque ipsum in auras cœli secum ducit.

XXIIII.

HVMESCERE *autem unum quidem est, aquam fieri constantem atque concretam. alterum uerò, quum concretum distillat. Horum autem in aquam cogitur concrescitq; uapor frigefactatus. Sed de liquatione simulq; de compactione erit manifestum.*

QVVM explicasset, quænam sint ea, quæ siccescant, quo'ue modo & quam ob causam siccescant: humida nanque siccescunt ut dixit, q calfactantur uel frigefactantur absumpto interemptoq; humido ipso ab exteriori caliditate uel ab ea, quæ in ipsis existit: ad humectandarum rerum disciplinam conuertit orationem suam. hæc nanq pasio ipsi siccitati ab aduersa regione occurrit. Duplicem autem humectandi uiam esse tradit. uel quotiescunque ex constante condensatoq; uapore in aquam mutatio fit. ipse enim humectatur tum, quum in aquæ naturam abit. Vel quotiescunque concretum atque ob id solido solo duratum liquescit. etenim hoc humectatur. Quod igitur cogitur atque concrescit & hoc modo humescit, uapidum spiritum esse ait, spiritum uel uaporem appellans exhalationem ipsam. Quæquidem quum uapida nebulosaq; sit, & fumidæ quoq siccæq; uaporationis quidpiam secum gerit. Cui enim humoris portio nebulosa superat humidam, ea cogitur concrescitq;. De liquatione autem atq de rebus iis, quæ per liquationis opus humectantur, manifestum fore inquit esse, ubi disputatum de coagmentatione fuerit.

XXV.

COAGMENTANTVR *autem quæcunque coagmentantur, uel quæ aquæ naturam habent, uel terræ & aquæ. atque hæc uel frigido uel calido sicco. Ideoq; accidit, ut à contrarijs dissoluantur ex ijs, quæ uel à calido uel à frigido concreta fuerunt. Quæ enim à calido sicco compaginem habent, ab aqua solutionem patiuntur, quæ est frigidum humidum. Quæ uerò ex frigido concrescunt, ab igni dissoluuntur, qui calidam uim habet. Quædam autem ab aqua concrescere uidentur, sicut elixum mel. quod tamen non ab aqua concrescit, sed à frigido quod ipsi inest. Quæcunque igitur ex aqua sunt, ab igni non coagmentantur, ab igni nanque dissoluuntur. Idem autem ipsi ex eadem re causa contrarij non est. Item abeunte calido coagmentantur. Quare manifestum ingrediente solutum iri: ita frigido operante coagmentantur. Et hac de causa corpora huiusce naturæ concreta non conspissescunt. Ratio est, q spissitudo humido abeunte efficitur, sicco autem cohærente. A qua autem inter humidorum naturam sola non crassescit. At quæcunque communia terræ & aquæ sunt, tum ab igni tum à frigido coagulantur, ab utrisque autem conspissantur. est quidem ut eodem modo. est quoque, ut aliter. A calido siquidem coagulantur foras elucente humidum; propterea q humido euaporante siccum cogitur & conspissescit. A frigido uerò elidente calidum, cum quo euaporante humidum quoque secum uaporat. Quæcunque igitur sine humido mollitudinem habent, non conspissescunt, sed exeunte humido cohærescunt, sicut later quum coquitur & assatur. Quæcunque uerò ex mixtis humida sunt, & conspissantur sicut lac. Plæraque etiam primum humectantur, quæcunque scilicet uel crassa uel dura ex frigido prius extiterant, sicut later exemplo est. Is enim quum à principio coquitur, uaporat, molliorq; redditur. Obidq; in caminis quoque distorquetur.*

DE coagmentatione loquitur. & primum in hac quoq quænam sint ea, quæ coagmentationem accipiant, explicanda suscipit. Coagmentari inquit uel quæcunque aquæ naturam habent, uel quæcunque terræ & aquæ. tale nanque fimum & cera est, atq horum similia. Quum autem quæcunque coagmententur, tradidisset: quomodo & quam ob causam coagmententur, deinceps explicat iis uerbis. coagmentari quæcunque coagmentantur uel frigido uel calido uel sicco. Cuius rei signum dedit coagmentata quidem dissolui ab iis, quæ coagmentationis suæ causis contraria sunt: quæcunque uidelicet ex concretis solubilem substantiam habẽt. Solui autem ex concretis docet, quædam quidem ab aqua, quæ frigidaq; & humida est: sicut ea, quæ à sicco calidoq; concrescunt. Quæ enim ab igni coagmentantur, non quatenus ignis sit, ob hoc solũ ab ipso coagmentari, sed & quatenus siccus existit, coagmentationem recipere: ex eo intelligi potest, q ipsa ab aqua calida non coagulantur neq con crescunt. Atque id ex eo est, quoniam in aqua calida siccum ad calidum non accedit. Quæcunq uerò ab igni dissoluuntur, quoniam ignis & ad siccum calidum quoque adiungit, a frigido coagulantur. Nulla enim res est, quæ humidũ ipsum coagmẽtationis efficiens sit, ex eo ostendit, q ne melli quidem ipsi elixo aquam frigidã causam coagmentationis afferre ostenditur, inquantum ipsa aqua humida sit, sed inquantum ex frigedine tantum sola hanc coagmentandi potestatem habeat. Nam a frigido, quod etiam humidum non sit, coagulatio efficitur, ab humido uerò, quod frigidum non sit, non efficitur. tanquam hoc opus coagmentationis nõ etiam humido frigido, hoc est aquæ adscribatur, non ut humida sed ut frigida est. Sed quoniam quædam quidem a calido sicco cogi coagulariq; pronunciauit, quædam autem & a frigido: quænam sint, quæ ab aliquo horum coagulentur atque concrescãt, aperit, quum dicit: Quæ igitur aquæ naturam habent, coagulantur. Vt uerò idem sibiipsi secũdum idem, hoc est secundum eandem facultatem contrariorum causa fit, fieri nullo modo potest. Quare si ignis propter caliditatem, quæcunq aqua coagmentauit, cuncta dissoluit, sicut crystallum ipsam: non eandem rem pariter simulq; propter caliditatem cogere potest. Sed ne siccitatem quidem ipsam cur talis naturæ corpora coagulentur, causam esse, asserendum uidetur. Hoc enim si ita foret. humidũ ipsa dissoluisset. At nunc nullum talium uim dissoluendi habet, nisi caliditatem sibi cõmitem asciuerit ut ab aqua calida. His accedit, q abeunte calido quod ipsis inest, ipsa coagmentantur. Ergo accedente ingredienteq; dissoluentur. Quum itaque per primam argumentationem rem tanquam confessam atq manifestam accepisset, huiuscemodi corpora compacta cõcretaq; ab igni dissolui: ab igni quoq non coagulari neq coagmentari demonstrauit. Per secundam autem quum sumpsisset, quomodo talia corpora concrescant, concrescere uidelicet ab igni non posse: contrarium. s. ab hoc dissolui molitus est atq cõprobauit. Quemadmodum uerò ab igni non coagmententur, quæcunq aquæ naturam habentia dissoluuntur: a quanam re hæc corpora coagmententur, commemorat. a frigido siquidem talia concrescunt. Propter hanc causam quæcunque ex aqua coagulantur, crassescere atq conspissari ea inficiatur. Atq; id ex eo est, q in rebus concrescendis spissitudo oritur: quũ ab ipsis abscedit humidũ, & quod sibi inest, siccũ concrescit. Fieri uerò nequit, ut aqua & quęcunq aquę species existunt, crassescant atq conspissescant: ob hanc scilicet causam, quoniam terrenam substãtiam in sua natura nullam uel exiguam omnino gerunt. Sed posteaquam quæcunque de concretis aquæ naturã habent, hæc non ab ignea sed a frigida uirtute cogi tradidisset: quæ sint ea, quæ ab igni cogantur atq coagulentur, explicat dicens. Quæcunq ex terrena aquosaq; substantia constant, hęc tam ab igni q̃ a frigido cõpactionẽ patiũtur. talis uerò naturæ corpora, quę ex aqua

terraq;

terraq; permiscentur atq; tēperantur, ad spissitudinem perduci affirmat. horum enim coagmentatio per opus spissitudinis efficitur, non omnium tamen ut testabitur. Nihilominus tamen in hoc genere hæc ab utrisque conspissari præcipit: esse quidem, ut eodem modo conspissentur: esse, ut dissimili uia. Eodem quidem modo, quatenus eductione humidi quæ a calido efficitur, ipsa utraque crassescunt atque conspissescunt. Dissimili rursus uia modoq; & perquam differēte: per quem ab ipsis separatur humidum. Nam calida uis ex sua φ primaria ratione φ rem cōcrescēdam extrinsecus amplectens calefacit, differendo dissiciendoq; in uapores humido, quod in ipsa inest, ad spissitudinem ipsam prouocat & compellit. At frigida uis non tanquam ex sua primaria ratione secludit humidum: sed calidum, quod rei concrescendæ inest, expressum foras elidit, cum quo & humidum quoque simul uaporat. ita & hoc etiam calidi ministerio secluditur ac separatur. Quęnam porrò de substantiis concretis primò conspissescunt atque crassantur, exponit. Quæcunq; mixtorum ex aquosa terrenaq; substantia permiscentur, quædam quidem mollitudinē habere ait, quædam esse humida: mollia μαλακὰ intelligens ea, quæ paulò post mollificabilia quoque μαλακτὰ appellat. inter quorum naturam limus numerat. humida autem sicut lac ipsum. Ex iis itaque quæ mollis substantiæ sunt, crassescere in coquendo negat: humida autem primò crassescere ait. Nam later quum in camino coquitur & assatur, non crassescit primò siccescens. Quæcunqꝫ uerò ait humidam & mixtam naturam habent, hæc primū conspissescunt, sicut lac abiuncto sero'. Non absque ratione autem ea uerba protulit: quæcunque uerò ex mixtis humida sunt. Nam & aqua humida quidem est: sed quia nō ipsa mixtorum naturam sapit, non crassatur neque conspissatur. Nanque paulò supra retulit, aqua sola humidorum omniū non crassescit. De mollificabilium autem rerum genere earum dico, quæ assantur coquunturq;, plærasqꝫ ait esse: quæ præterquam φ non crassescunt, etiam primò humectantur. quæcunque uidelicet uel crassiorem uel asperiorem substantiam ante habebant propter ipsam & frigore cōcretionem. Hæc nanque quum calefiunt, primum soluuntur, humoreq; commadescunt. deinde hoc modo siccantur. in quorum genere & laterem quoque esse ait. Is enim dum in camino coquitur & assatur, primum uaporat soluta scilicet caliditate, quæ concreta in ipso inest. & mollior redditur. quæ causa sibi quoque est, cur deprauetur plærunque ac distorqueat figuram suam. Nam ubi emollescere occœpit, distorquetur atqꝫ turbatur. mollior enim quæqꝫ res ad passionem opportuna magis existit. Quæ autē ipsum distorquet, causa est, qa non ex omni parte æquabiliter concoquitur & assatur.

XXVI.

QVAECVNQVE *igitur à frigido coagmentantur ex ijs, quæ terræ & aquæ communia sunt, plus autem de terra habent, quædam quidem concreta ex eo φ calida uis exierit, hæc calido ipso liquuntur calido rursus ingrediente, sicut limus ubi concreuerit. Quæcunque uerò ex frigore cohærescunt toto quoque calido simul euaporato, hæc inquam indissolubilia perstant, nisi immodica caliditas accedat: sed emolliuntur sicut ferrum & cornu. Liquescit quoq; & ferrum factum laboratumq;: sic, ut fluidum fiat, rursumq; concrescat. Et stomomata faciunt hoc modo. subsidit enim depurgaturq; deorsum scoria. Vbi uerò id sæpius patiatur, purgatumq; reddatur: hoc in stomomatis abit naturam. Facere autem id sæpius recusant, ideo φ magna pars ipsius deperditur, minorisq; in purgando ponderis euadat. Est autem præstantioris naturæ ferrum illud, quod pauciora de se purgamenta mittit. Sed & pyrimachus quoque lapis liquescit, ita ut riuis fluat atque distillet. Quod autem coactum concretumq; est, quotiescunque fluit, denuo ad integrum exasperatur atque in duram substantiam concrescit. Mylæ quoq; liquescunt, sic, ut fluidæ fiant. Quod autem fluit, ad integrum cohærescens colore nigricat, titaniq; haud absimilem speciem capit. Limus quoque ac terra liquescit. At quæcunque à calido sicco coagmentantur, quædam quidem indissoluta stant: quædam uerò humido dissoluuntur. Later itaque & lapidum quorundam genera, quicunque ab igni terra concremata naturam substantiæ suæ consequuntur, uelut myliæ lapides, indissoluta permanent. Nitrum autem & sales solubilia humido sunt: non quolibet tamen sed frigido humido. ideoq; ab aqua soluuntur. Itemq; quæcunq; species aquæ sunt, liquuntur. oleo uerò non liquuntur: ob hanc uidelicet causam, quia calido sicco frigidum humidum contrarium est. Si itaque alterum ipsa compegit, alterum dissoluet. Sic enim contrariorum causa contraria erunt. Ab igni ergo solum crassamentum accipiunt, quæcunque portionem aquæ maiorem quam terræ habent. coagmentantur autem, quæcunque terræ. Et hac de causa nitrum quoque & sales naturam potius terræ sapiunt, & lapis, & later.*

QVAECVNQVE igitur inquit ex iis, quæ ex aqua terraq; temperantur, ac de terra plus in se habent, a frigido coagulantur, calido scilicet ex ipsis euaporante, non humidum quoque tamen quod in ipsis existit, exprimentia, quia non conferto agmine calidum exiens humidum quoque in auras secum educit: id quod in hisce fit, quæ uim calidi paucam habent, & quod calidum non in tantum redundat, ut cōuellat ac per uim secum humidum extrahat. Hæc rursum a calido solui atque liquefieri præcipit. Nanqꝫ calido in ipsa rursum ingresso, per cuius exitum efflatumq; prius compacta erant, denuo resoluuntur, atque in pristinam naturam reuertuntur. Hoc in limo simili modo fit, qui ex frigore concreuit. Is enim ubi concaluit, rursum commadescit atque dissoluitur ac limi naturam capit. Quæcunque uerò a frigore compacta sunt, calido ipso secum ex ipsis humidū in uapores auferente: hæc omnia indissoluta esse tradit, nisi uis immodica quædam accedat. Neque enim quælibet caliditas neque is qui a Sole manat color, metallicæ naturæ soluere quidquam potest. Hæc siquidem corpora hoc modo coagmentari uult, mollem talem substantiam habent ductilemq; & mollificabilem, sicut ferrum & cornu. Humectantur enim, postea quam cocta in camino fuerunt. ferrum quoque emollescit. & cornu concalefactum substantiam suam remittit relaxatq;. Sed quum quædam indissoluta esse dixisset, nisi uis calidi immodica quædam accedat: atque hæc quoque talis naturæ corpora ab immodica calidi tate liquefieri tradit. Ferrum igitur factum ac laboratum & quod ferrum est, ab immodica rursum caliditate liquitur, sic ut in humorem abeat. Atqꝫ hoc est, non φ humiditas quæ in hisce prius inerat, rursum in ipsa redeat ob calidæ uirtutis aduētum: sed φ humiditas, quæ potestate in ipsis existit: horum nanque originem ortumq; non aquę sed uaporis concretio sibi uindicat: quum potestate aqua sit & non actu, hæc a uirtute ignis in fluorem atqꝫ in liquorem mutetur. Dicit autem ex mutatione ferri, quæ ab igni existit, purgamenta quoq; ubique mitti terrena substantia separata, quæ scoria est. Hoc uerò depurgatum, quum id plærunq; fit, in stomomatis naturam abit. Esse igitur ferrum optimum illud, quod maximè depuratū depurgatumq; fuit, memoriæ prodit: ab eo tamen depurgando ideo abstinere fabriles opifices, φ magna pars substātiæ suæ deperditur absumiturq;. Ac pyrimachum quoqꝫ lapidem in magna ignis copia liquefieri memorat: quæ uerò pars ipsius fluit riuis atq; distillat, concretam rursus durescere. Mylas quoque liquefieri scribit. quasnam autem mylas intelligit, quærendum uidetur. Neque enim eos dicit, qui molares lapides appellantur. de his nanque paulo post scribit, quemadmodum ipsi nō dissoluantur. Quod autem ab ipsis pyrimachis fluit atque distillat, concretum nigrum in colorem transire auctor est: simile uerò illud esse titano, hoc est asbesto. Liquefieri quoque ait & limum & terram: id quod signo est, ipsam humidatem in se habere: cuiusmodi ea est, unde uitrum habet originem. Sed quum de iis, quæ frigida uis coagmentat, loquutus esset: & de iis

quoque,quæ ex calido ficco cohærescunt,d einceps disserit. Horum itaque quædam prorsus indissoluta esse ait, quædã autem solubilia humido esse sicut laterum ac lapidum gene ra quædam quos lapides terra concremata genitos indisso lubiles ait esse. & lapides quoq; molares talem naturam ge rere. Mylas autem ab igni liquefieri paulo supra retulit, for tasse tamen non lapides molares,sed mylas aliud quidpiam esse in illis intelligit. Nitrum uerò & sales frigido humido dissolui tradit.tale autem aquam esse. ab aqua igitur & a spe ciebus aquæ corpora talis substantiæ dissoluuntur. Species autem aquæ paulò ante dixit uinum esse, urinam, & serum. inter quæ & acetum quoque referri potest. Sed ab oleo cor pora hæc liquefieri prorsus recusant, hac uidelicet de causa: ꝓ calido ficco,a quo concreta compactaq; fuerunt, frigidũ humidum contrarium est.quod quidem ea,quæ illo modo coagmentata concreuerunt, dissoluendi facultatem habet. At oleum frigidum minimè est. quin & humiditas quoque ipsius incidendi uim nullam obtinet, sed uiscoso succo im pacta hæret. Et hisce autem, quæ ex aqua terraq; temperan tur, quæcunque maiorem aquæ quam terræ portionem ha bent,hæc ab igni solum crassamentum accipiunt: non tamẽ coagmentantur, sicut lac. Quibuscunque uerò maiores sui partes terra impertit quam aqua, ea coguntur atque coag mentantur. Ideoq; nitrum ac sales ad terrenam substantiam propius accedunt. hanc etenim magis participant. Ob idq; & ab igni quoque coagulantur. Eodem modo & later & la pides,quicunq; ab igni ut dixit terra cõcremata generantur.

XXVII.

AT OLEI *natura maximam dubitationem de se facit. Nam si aquæ naturam habet, à frigido concretum ipsum oportuit sicut glaciem. Quòd si sibi plus inditum de terra est, ab igni,ut laterem. Nunc autem à neutro quidem coagulatur. ab utroque uerò rursum in crassitudinem redigitur.Cuius rei causa est,quia aere repletur. Ideoq; & aquæ quoque supernatat.aer nanque in sublime se uindicat. Frigida uis igitur, quæ ex spiritu indito aquam procreat,crassum facit.Semper enim quoties aqua & oleum permiscentur, amborum miscela magis crassescit. At propter ignem temporisq; uetustatem crassescit atque exalbe scit. Exalbescit quidem, quicquid aquæ sibi inerat, euaporante. Crassescit porrò densaturq; : propterea ꝓ ex aere calido dista bescente aquæ naturam capit. Vtraque uia igitur eadem passio gignitur & propter idem, sed non simili modo. Spissatur igitur ab utrisque crassaturq; à neutro uerò siccatur. Neque enim So lis calor neque uis frigoris ipsum siccat: non ob eam causam tan tum, quòd uiscosæ naturæ est: sed ob eam quoque: quòd aeream substantiam habet. Non siccatur uerò aqua ab igni neque elixa tur,ꝓ ob uiscidam uim impactam non uaporat.*

AT olei naturam maximè dubiam esse ait,utrum maio rem aquæ portionem quam terræ habeat. Nam si aquæ ma iorem portionem quàm terræ habuit, a frigido concretum ipsum oportuit. Quòd si terræ,a calido. Nunc autem a neu tro quidem coagulatur. a frigido tamen & a calido conden satur. Cuius rei causam hanc esse docet,ꝓ oleum aere replei uit natura. Aere autem ipsum repleri eo signo usus est, ꝓ summæ aquæ supernatat. Huius autem aer sibi causa est,qui suapte natura aquam supereminet & in sublime tendit,quã uis in aqua plærunque intercipiatur. Quemadmodum uerò aer,qui in oleo est, causam sibi adfert, cur ab utroque tam a calido quàm a frigido in crassitudinem spissitudinemq; re digatur,deinceps prosequitur, Nam frigida uis,quæ spiritũ aeremq; frigefactat atque in aquam conuertit, ipsum spissat densatq;. Quare & aer quoque qui in oleo insidet, in frige scendo constansq; & condensatus & in aquæ naturã fugiens oleo quoque cur crassescat, causam præstat. Semper enim quoties oleum & aqua permiscentur, amborũ miscela crassioris substantiæ redditur & aquæ & olei, quod aquæ im permiscibile sese præbet. Non omnem tamen aeriam por tionem,quæ in oleo existit, ex ui frigoris abire in aquam pu tandum est,sed ipsius duntaxat partem aliquam. Nam si om nis in aquam abiret, olei substantia nulla restaret. siquidem oleo substantia sua suumq; esse in hoc consistit, ut aere totũ repleatur. At rursum ab igni atq; a temporis uetustate oleũ ipsum spissitudinem candoremq; recipere testatur. cando rem quidem a calido,quicquid aquæ sibi inerat, euaporan te.ob cuius miscelam coloris aspectu magis nigricabat. qua aqua postmodum diffiata in subtiles uapores euanidaq; red dita & oleum quoque simul ad spissitudinem perducitur. Quin & ignis ad eundem modum causa est,cur crassescat & cur exalbescat. At temporis uetustas spissitudinem sibi lar gitur,non tamen & candorem sibi condonat. Nanque aere, qui in oleo inest, distabescente, calidoq; indito frigescente aer qui in aquæ substantiam fugit, ad spissitudinem reducit oleum. Vtraque uia igitur eadem passio gignitur: utraque uia inquam tum ab igni tum a temporis uetustate. & utraq; etiam uia, tum ꝓ aqua in uapores euanescit, tum ꝓ aer sibi inditus in aquam cogitur. Ab hisce nãque ambobus eadem in oleo passio gignitur,hoc est ipsum conspissescere & pro pter idem. Ob aquam enim,sed non eodem modo. sed in terdum ꝓ ipsa uaporatur, interdum ꝓ generatur. Vox illa: utraque uia ac propter idem: prolata quoque esse potest & in frigido & in tempore. Ab utrisque enim oleum spissitudi nem accipit, ꝓ & mutatione aeris in ipso aqua generatur. Sed hoc interest, ꝓ frigida uis ex primario suo aggressu ip sum frigefactat:tempus autem, calidum, quod in ipso inest, tabe absumit. Ex utrisque igitur crassescit atq; conspissescit: ex neutro uerò siccescit. Et causa huius est,quia neque aer ne que humidorum uiscosa quæque neque a calore Solis neq; a ui frigoris siccitatem patiuntur. Viscida nanque tenacitas siccitatem omnem prohibet arcetq;. Aer præterea non inter illa recensetur,quæ siccescunt:sed uti retulit,aqua & quæcun que species aquæ sunt. Hæc siquidem uel quum uaporant, exiccantur: uel quum densatur. Sed ne aqua quidem, quæ in oleo inest, a calore ignis elixatur, neque siccatur. Atque id est ex eo, ꝓ aqua, quæ siccatur ab igni, ꝓ in aerem uerti tur uaporans,siccatur. Quæ uerò aqua oleo insidet,ea neque uaporat,neque elixatur propter uiscosam olei naturam.

XXVIII.

QVAECVNQVE *autem ex aqua & terra mixta sunt,prout multitudo exigit, de utroque dici maximè conuenit. Vinum enim quoddam & concrescit & elixatur, sicut mustum. Ab hisce autem omnibus, quæ talis naturæ sunt,quum siccantur, aqua abscedit. Aquam uerò abscedere eo signo colligitur, ꝓ ua por humidus in aquam cogitur, siquis eam colligere uoluerit. Quare quibuscunque restat quidpiam, hoc de terrena substan tia est. Quædam autem ex ijs ex frigore etiam ut dictum est, conspissescunt atque siccescunt. Ea nanque frigoris uis est, ut non modo cogat siccetq;, uerum etiam ut spisset. Siccat quidem aquam, spissat autem aerem in aquam ipsum conuertens. Con cretio uerò siue coagulatio siccitas quasi quædam esse traditur. Quæcunque igitur ex frigore non crassescunt, sed cohærescunt atque coagulantur, aquæ magis adscribuntur sicut uinum & urina & acetum & lixiuium & serum. At quæcunque crasse scunt,quæ ab igni non euaporantur,quædam terræ,quædam au tem communia aquæ & aeris existunt. mel quidem terræ,oleum uerò aquæ & aeris. Sanguis autem & lac cum utroque conue niunt, & cum aqua & cum terra. cum terra autem plæraque magis. sicut & ex quibuscunque humidis nitrum gignitur & sales. Itemq; lapides & quibusdam talis naturæ rebus cohære scunt. Ob idq; nisi serum separetur, ab igni exuritur elixum. terrena uerò portio ex coaguli quoque succo in unũ coit atque consolidatur,siquis ratione quadam elixet ac decoquat:cuiusmo di medici coagulant. Sic serum caseusq; alterum ab altero secluduntur. At serum seclusum non amplius crassescit, sed exuri tur sicut aqua.*

Quæcunq;

QVÆCVNQVE autē ex aqua ac terra mixta sunt inquit, hæc adscribenda illis esse iudicat, quorum maiorem portionem habent. aquę quidem, si hanc magis participant: terræ uerò, si plus de terrena substantia obtinent. Quænam porrò sint, quæ & coagmentari & elixari hoc est crassescere possunt, deinde prosequitur. Iura autem coagmentandi cōcrescendiq; illa patiebantur, quibus maior siccitas inerat. Ad spissitudinem autem illa ducebantur, quæ de humida natura plus obtinebant. Sed per hæc uerba cuipiam fortasse uideretur ab ipso dictum fuisse, quoddam uini genus magis terrenam quam aquosam habere substantiam. esse enim uinum, quod concrescat. atqui uinum speciem aquæ dixit esse. Vel non simpliciter cogi concrescereq; signum affert, plus de terrena quam de aquosa substantia rebus inesse. sed a coagmentatione, quę ab igni efficitur, hoc signum sumitur. nāque ex frigore aqua quoque ipsa conglaciat & cohærescit. Hoc modo autem & uinum concrescens a frigido coagulatur. mustum uerò inter elixandum conspissescit, quando tamen aqua non conspissescit. Atque id propterea est, quia nondum purgatę seclusæq; substantiæ uinum existit, sed crudum adhuc indigestumq; persistit. Ab hisce uerò omnibus talis naturę corporibus quum siccantur, aquam abscedere testatur: talis naturę inquam, ut ex aqua terraq; constent, ac de terra plus habeant. quæ a calido siccantur. Hæc enim quum siccantur, aquā ab se remittunt: propterea ꝙ uapor humidus sursum tendens, quum ipsa siccantur, aquæ naturā capit. Cuius rei signum adiecit, ꝙ uapor ipse congregatus atque confertus in aquam cogitur. Qui igitur æreorum uasorū operculis frequens insedit uapor, is aqua existit. At quibuscunq; quum ab igni uaporantur, quidpiam quod uaporari nō potest, restat atque relinquitur: hoc terrenum esse iudicandum est. Nam in aqua quoties ipsa per se ac sui iuris existit nulli permixta, atque uaporatur & siccatur, ne quidpiam quidem relinquitur, quod absumi in uapores non possit. Quædam porrò tradit esse de iis, quæ ex aqua & terra constant, quæq; a frigido coagmentantur, quæ siccescant atque conspissescant. Frigida nanque uis non coagmentandi solum atq; siccandi sed conspissandi etiam potestatem habet: coagulandę quidem atque siccandæ aquæ habet. nam quod concrescit atque coagulatur, & ipsum quoque siccatur. sub ipsam enim siccandi potestatem, concrescendi quoque facultatem subiacere tradit. Spissat autem atq; in crassiorem substantiam redigit oleum, ꝙ aerem qui cogitur in aquam, frige facit. Quin & ipsum quoq; condensat aerem, quum in aquæ recedit naturam, & quum in nebulas densatur. Sed quum dixisset, siccat quidem aquam, propterea subiecit: concretio uerò siue coagulatio siccitas quasi quædam esse traditur. sic enim frigida uis aquam concretione siccat. Postea uerò quam quædam & frigore concrescere atq; siccescere, quædam autem crassescere docuisset: dicit deinde, quæcunq; ex frigore non crassescunt sed concrescunt atq; coagulantur, ea inter aquæ naturam referri oportere. cuiusmodi sunt, uinum, urina, acetum, cineraceam ablutionem siue lixiuium, & serum. Quæcunque uerò a ui frigoris ad crassitudinem rediguntur, sed non a calore ignis per uaporationem sicut lac cōspissantur: huiusce inquam naturæ corpora quæ non hoc modo afficiuntur, quædam ad terrenam substantiam propius ait accedere, quædam ex aqua & aere communiter constare. mel autem magis a terrestri parte esse. mel siquidem ex frigore crassescit, non solum cohærescit. At oleum ex aquæ aerisq; natura constat. hoc nanque addere prætermisit. Dicit autem & lac & sanguinem quoque ex utroque principio existere, ex aqua uidelicet & ex terra, sed ex terra plæraque potius esse, uel plurimum sanguinem & plurimum lac. potest enim uel sanguis aliquis aquosus esse uel lac aquosum, quod uidelicet aquæ plus in sese habet Et humida quoq; & quibuscunque nitrum ac sales ipsi concrescunt, terrę maiorem portionem habere refert. Æquè enim atq; hæc sese habere lac atq; sanguinem commemorat. siquidem ex illis quædam solida generantur, sicut ossa, nerui, & carnes, haud secus quam ex his sales ac nitrum gignuntur. Lapides præterea quosdam ex constanti humida natura quadam oriri ait, sicut & sales. Tales autem aquarum portiones sunt inter fluendum, ut poros lapidesq; quosdam progenerent. Quæ & ipsæ aquæ quoq; plus terrenæ substantiæ obtinent. Quemadmodum uerò aqua serum existat, lactis autem substantia magis terrena sit: ostendit, quum dixit serum lactis, quod elixatur, nisi separetur, exuri. id quod aqua patitur. quod uerò terrenū est, constare, & conspissescere, & concrescere. Sic enim casei ex lacte coagulantur. Quòd autem lacti terra inest, propterea ex coagulo quoq; concrescere ipsum tradit. Atque de elixatione quadam commeminit, quæ medicorum arte peragitur. In qua quidem elixatione inquit coagulo permiscendo serum caseumq; alterum ab altero secludunt. At serum seclusum seiunctumq; non amplius crassescit, nempe quod aquæ naturam habet. quin etiam exuritur in coquendo, sicut aqua.

XXIX.

SIN AVTEM *quoddam lac existat, quod caseum non habeat, uel exiguum habeat: hoc magis aquæ adscribitur, neque alimentum præstat. similiq; modo sanguis se habeat. quod enim ex frigore siccescit, cogitur & coagulatur. Quicunque autem sanguines non concrescunt, sicut sanguis ceruorum, huiusmodi sanguines magis aquosæ ac frigidissimæ naturæ sunt. ob idq; & fibris carent. Fibræ enim terrestri elemento assignantur, & solidam naturam habent. Et propter hoc fibris exemptis sanguis non concrescit. Id quod ex eo est, quia non siccescit. reliqua pars enim aqua est, sicut lac caseo dempto. Cui rei illud argumento est, ꝙ sanguines morbosi concretionem aspernantur ac respuunt. tabidi enim sanioſiq; sunt. Hoc autem totum pituita & aqua est, ideo ꝙ crudi hi succi indigestiq; remanent, neque superari à natura potuerunt.*

QVVM paulo supra loquutus esset plærasq; partes tū in sanguine tum in lacte de terra magis quam de aqua constare: nunc de lacte loquitur, quemadmodum uidelicet lac quod caseum non habet, uel exiguum habet, aquæ magis adscribatur, neq; alimentum præstet. Sanguinem præterea terrenæ substantiæ plus habere ostendit, ex eo ꝙ ex siccitudine cōcrescit. Quæ res peragitur, quia caliditas quæ in ipso inest, a frigido diducitur ac separatur, & in exitu digressuq; suo sanguini quoque insitam humiditatē secum educit. Qui uerò sanguis non concrescit neq; siccescit, cuiusmodi est & sanguis cernimus, is inquit aquæ potius naturam habet, & frigidum existit. Aquæ uerò naturam potius habere huiusmodi sanguinē eo argumento collegit, ꝙ ipse fibris careat. Ipsę nanque fibræ terrestri elemento asignantur, & solidum corpus habent. Ex eo sanguine igitur, cui fibræ impactæ sunt, quiq; concretus hæret, si fibræ eximantur: partes quę restāt, siccitatem cōcretionemq; respuunt & aspernantur. Reliqua pars enim aqua est, sicut & lactis dempto caseo. serum nanque aqua est. Sanguinem autem aquosum non cōstare neq; concrescere illud argumento esse ait, ꝙ ne morbosi quidem sanioſiq; sanguines concrescunt: ea uidelicet de causa, quia tabi sanieq; atque sanguini corrupto diffluentiq; similes esse uideantur. Sed posteaquam morbificos sanguines, qui sanie contabescunt, concrescere prorsus negauit: tabidum sanioſumq; liquorem illum, aquam & pituitam quandam esse tradit. Talem autem affectum suscipit sanguis ipse, propterea ꝙ crudus remanet & indigestus, nempe qui a uirtute naturę digerente uinci superariq; non ualuit.

XXX.

QVAMOBREM *autem quædam quidem solubilia sint, sicut nitrum: quædam uerò insolubilia, sicut later: atque ex ijs rursus quædam mollificabilia sicut cornu: quædam autem non mollificabilia sint, sicut later & lapis, causa est, ꝙ contraria causæ contrariorum existunt. Quare si duobus sicco uidelicet & frigido compacta sunt, calido & humido dissoluantur necesse est. Ideoq; aqua & igni, ꝙ hæc contraria sunt. aqua quidem, quæ igni solo concreuerunt: igni uerò, quæcunque frigido solo. Ita si accidit, ut ab utrisque concreta sint, hæc maximè indissoluta ma=*

nent. Eiusmodi autem gignuntur, quæcunque excalfacta frigido deinde coagmentantur. Euenit enim, ut quum egressu suo calidum euaporauerit, plurimum humidi rursum à frigido comprimatur: ita ut ne iter quidem peruium humido patefaciat. Et propter hanc causam ne calida quidem uis ipsa dissoluit. Nam quæcunque à frigido solo coagmentantur, illa dissoluit. Neque ab aqua. quæcunque enim à frigido coagulantur, non soluit: sed quæcunque ex calido tantum sicco concreta sunt. Ferrum autem à calido illiquefactum, frigore coagmentatur. quare ad concrescendum utriusque auxilio indiget. ob idq; indissolubile persistit. At ligna ex aere & terra sunt. ob idq; ustibilia & non liquabilia neque mollificabilia. Et summæ aquæ supernatant ebeno excepto. ipsa nanque non supernatat. Reliqua enim ligna plus aeris in se habent. ex ebeno uerò nigra aer efflauit atque expirauit, & terræ portio maior intus insedit. At later ex terra sola existit, propterea q; inter ficcandum modicè sensimq; concreuit. Neque enim aqua aditus & ingressus eà habet, unde solus spiritus exijt. neq; ignis, q; compaginem uidelicet ab ipso habuit.

VERBIS his causam docet, quamobrem ex concretis coagmentatisq; corporibus quædam quidem solubilia sint, sicut nitrum & sales: quædam uerò indissolubilia, sicut later. & rursus ex iis, quæ indissolubilia sunt, quædam quidē mollificabilem sicut cornu: quædam autem non mollificabilem substantiam habeant, sicut laterq; & lapis. Et ait sic, quia quælibet res quæcunq; dissoluitur, ab eo quod causæ coagmentanti contrarium est, ipsa dissoluitur: quæcunque enim uis frigida coagmentauit, hæc a calida uirtute dissoluuntur: quæcunque uerò calida uis coegit atque compegit, hæc a frigido soluuntur: at quorum corporum concretionis utraque in causa sunt calidum scilicet & frigidum, hæc meritò indissoluta maximè permanent, quum sibi contraria ei, quæ ipsa coagmentauit, facultas desit, a qua dissolui possint. Ea porrò ab utrisque coagmentantur, quæcunq; excalfacta in unam deinde naturam frigido concrescunt. Nam in his accidit, ut quum egressu suo calidum euaporauerit, humidum rursus perfrigeratum comprimatur: atque tam arctè densetur, ut ne cuidam humido transitus pateat. Et hac de causa neque a calido hæc dissoluuntur: ideo q; quæ a frigido solo coagmentantur, hæc a calido dissoluuntur. Neque ab aqua, hac ratione scilicet: q; corpora a frigido concreta compactaq;, nullam ab aqua solutionem patiuntur. Nam ab aqua illa dissoluuntur ut ante dictum fuit, quæ ex calido sicco cōcreuerunt. At ferrum primò a calido illiquefactum, a frigido coagmentantur. Ita ad suam ipsius coagmentationem ministerium utriusq; requiritur. Propter hoc dissolui nequit, nisi ab immodico calido dissoluatur, sicut iandudum dixit. Vel ferrum intelligit non ex calore cōcreuisse: propterea q; quū ab igni liquitur, humidiorem capit naturam: a ui frigida autem cogitur atque concrescit. Quare a frigido solo iure merito coagmentantur, a calido uerò dissoluitur. Atque de lignorum quoque natura disserit, ipsa uidelicet ex aeria terreaq; substantia constare: & propter hanc causam ustibilia tātum esse ait, non liquabilia, neque mollificabilia. quæ enim de aqua sunt, talem naturam habent. Ideoq; inquit ipsa summæ aquæ supernatare, ebeno nigra excepta. quia hæc portionis terrenę plurimum in se habet, propterea q; aer ex ipsa efflauit in auras, quando cætera ligna plus terrestre quam aerium in se continent. At laterem ceramum terrenam solū substantiam habere ait, hoc est liquationem nullam accipere. Terra siquidem uel quæ non omnino, humidum uel exiguum in se habet, liquefieri respuit. Talis autem ceramus existit, q; a calore ignis siccatus paulatim sensimq; concretionē talem suscepit. Quod enim modicè paulatimq; neque confertim ipsius coagmentatio nascitur, aqua uaporans & quasi in aeris naturam abiens secluditur ac separatur. Propter hāc causam neque aquam in suam substantiam intromittit, sic ut ab ipsa dissoluatur, q; ad arctam spissitudinē densitudinemq; peruenit. Per quæ. n. foramina poros q; excretus aer abiit, ea aditum aqua non habet. siquidem tenuiores partes aer habet quam ipsa aqua. Atque id causæ est, cur solutionem ab aqua non patiatur. Sed ne ab igni quidem dissoluitur, q; a principio ab igni ipso concretionem accepit.*

XXXI.

QVID igitur concretio & liquefactio fit, ac per quot in quotue consistat, dictum est. Ex his autem apparet, à calido & à frigido coagmentari corpora. Hæc uerò ex condensando atque coagmentando sua ipsorum opera moliuntur. Sed quoniam ab ipsis laborantur opera hæc atque peraguntur, iccirco in omnibus caliditas existit. in quibusdam etiam & frigiditas inest, quatenus deficit. Quare quia hæc existunt quidem agendi, humidum autem & siccum patiendi gratia, ipsorum omnium communem naturam corpora quæque participant. Ex aqua igitur ac terra in partibus sui æquè consimilia τὰ ὁμοιομερῆ corpora constituuntur tam in stirpibus quam in animantibus: & quæ metallicæ substantiæ sunt, sicut aurum & argentum, & cætera quæcunque ijs propius accedunt. Ex ipsis siquidem constant atque ex utriusque gemina expiratione intus compacta conclusaq; sicut in alijs locis explicatum fuit.

VVLT denuo nos recordari ea, quæ dicta sunt. Definitionem itaque concretionis atq; liquationis nullam docuit. Ex his tamen, quæ commemorata ab ipso fuerunt, utriusq; definitionem consequi possumus. Siquidem concretio seu coagmentatio est constans compactio aquæ, uel terræ & aquæ, quæ a ui frigida oritur. uel a calido & sicco gignitur. At liquatio rei concretæ compactæq; solutio existit: quæ ab eo efficitur, quod causæ coagmentanti contrarium occurrit. Per quot autem in quotue consistat. Per frigidum enim uel per calidum & siccum fieri concretionem atque liquationem, dictum iampridem fuit. pariterq; in aqua esse, uel in re ex aqua terraq; permixta ac temperata. In hisce nanque concretio siue coagmentatio posita uersatur. Ex supradicta autem oratione constare ait, quēadmodū constantia coagmentatioq; in corporibus a calido frigidoq; nascatur. Hæc nanque sicut ante dictum est, uel ex ficcando uel crassescendo uel concrescendo corporum cōstitutionem moliuntur. Propterea quia hæc ipsorum constitutionis atque consolidationis effectiua sunt, in omnibus mixtis corporibus & quę constitutio in solidam substantiam cogit, hoc est in terminatis corporibus atque circunscriptis caliditas existit. Sunt & in quibus frigiditas inest, quatenus calida uis interna deficit. Nam frigiditas propter caloris inopiam gigni in corporibus uidetur, interitus atq; corruptionis effectiua. Quoniam igitur in corporibus terminatis calidum & frigidum conuersantur, propterea q; hæc in ipsis effectiuam potestatem suscipiunt, siccum rursus ac humidum, q; hæc passiuam facultatem admittunt, corpora quæcunq; mixta ac terminata sunt, omnes hasce affectiones participant. Itaque ex terra quidē & aqua in partibus suis æquè consimilia τὰ ὁμοιομερῆ corpora tam in stirpibus quàm in animantibus constitui atq; coagmentari docet. Talem autem naturam gerunt, os, neruus, & caro, & lignum, & cortex: non q; ex hisce solis homœomera corpora consistunt, sed q; frequentissimè sui constitutionem ab ipsis habent. Metallicæ præterea naturæ corpora ex hisce quoque constare præcipit. Sunt autem hæc, quæ subiecimus, æs, ferrum, aurum, argentum, plumbum, stagnum & siqua iis similia existunt. Nam hæc ex aqua terraq; simul atque ex utriusque gemino uapore constant. intelligens utriusque uaporem siue expirationem & eum, qui ab aqua oritur, qui uapor humidus existit: & eum quoque, qui a terra manat, qui fumidus & aridus est. Nanque gemina hæc expiratio, quæ ab utroque orta elemento atque terræ abdita congelat, metallicæ fossitiæq; naturæ corporibus mater & origo est. Fossitia siquidem corpora ex illa exhalatione, quæ sicci plus secum adfert, originem ducunt. Metallica uerò ex ea, quę plus humidi habet, nascuntur. De iis autem loquutus est in fine libri tertii Meteorum.*

HÆC

XXXII.

HAEC *autem inter se omnia differunt, hisq;, quæ propria ad sensus intersunt, & q; efficere quicquam possunt. Nam album & odoratum & obstrepibile & dulce & calidum & frigidũ q; in sensus nostros peragere quicquam ualent, existunt. itemq; ac reliquis passionibus coniunctioribus, quæcunque patiendo dicuntur. Dico autem sicut liquabile & coagmentabile & flexibile ac cætera omnia quæcunque talem naturam habent. Omnia nanque huiusce naturæ patibilia sunt ut siccum & humidum. His siquidem os & caro distant & neruus & lignum & cortex & lapis & reliquum quodq; cæterorum, quæ homœomera quidem, naturalia tamen corpora sunt.*

HÆC autem inquit, quæ ex supradictis consistunt, suis quæq; ad sensus affectibus inter se distant: quæ scilicet sunt, effectiua & passiua quorũdam existere. Quibus enim rebus sensus nostros afficiunt disponuntq;, in ipsis differentia consistit. Quę sunt, colores, sapores, suaues odores & graueolentiæ & strepituum sonorumq; discrimina. Nam quædam de ipsis obstrepibilia existunt, quædã minus. itemq;, q; tangibiles, tractabilesq; contrarietates gerunt. His itaque, quæ effectiuam uim habent, aliud ab alio differunt. Atque aliis quoque coniunctioribus affectibus differre tradit. quippe secundum quos magis formantur seu specificantur. Hæc autem ea sunt, a quibus nominis dictionem accipiunt, propterea q; huiusmodi affectus perferre queunt. Quædam enim sunt, quæ coagmentabilia nuncupantur: ea scilicet, quæ passionis huiusce perpetiendæ facultatem habent. Quædam rursus liquabilia dicuntur, quæ pariter ad hoc affecta sunt. & flexibilia, atque iis similia. Nam corpora ea, quæ modo cõmemorauimus, hoc est homœomera secundum hasce passiones maximè inter se distant. Patibilia nanq; sunt, sicut siccum & humidum. Vt enim hæ facultates patibiles existunt, sic ex his quoque constantia corpora, quæ homœomera nuncupantur. Hæc nanque ex aqua terraq; compositam substantiã habuerunt. ex quibus aqua humidi symbolum gerit, terra uerò sicci. Atque hæc corpora quidem naturalia sunt & prima corporum compositorum: propterea q; ex homœomerarum partium constitutione anhomœomera cõponuntur.

XXXIII.

NVMERVM *autem primò ipsorum dicamus, quæcunque secundum potentiam & impotentiam dicuntur. Quæ sunt hæc, coagmentabile & non coagmentabile: liquabile, illiquabile: mollificabile, non mollificabile: humectabile, inhumectabile: flexibile inflexibile. frangibile, non frangibile. friabile, non friabile. contrectabile, non contrectabile. formabile, non formabile. preßibile, non preßibile. trahibile, non trahibile: ductile, non ductile. fißile, non fißile. sectile, non sectile. uiscidum, fragile: densabile, non densabile. ustibile, non ustibile. uaporabile, non uaporabile. Plurima itaque fermè corporum paßionibus hisce differunt. Quamnam autem unumquodque horum potentiam habeat, explicemus. De coagmentabili igitur & non coagmentabili & de liquabili & illiquabili ante quidem dictum est in uniuersum. sed tamen etiam nunc repetamus. Quæcunque enim de corporibus coguntur atque concrescunt & durantur, quædam quidem à calido istuc patiuntur: quædam autem & à frigido. à calido quidem, quod humidum siccando absumit: à frigido autem, quod calidum exprimit elicitq;. Ita quædam quidem abscessu humidi, quædam autem calidi id patiuntur: quæcunque uidelicet aquæ, calidi abscessu, & quæcunque terræ, humidi. Quæ itaque humidi abscessu, ab humido liquantur: nisi ita coacta concretaq; sint, ut pauciores pori quam ipsius aquæ corpuscula relicti sint, sicut ceramus. Quæcunque uerò non sic affecta sunt, cuncta humido liquescunt ut nitrum & sales, terra ex limo. At quæ priuatione calidi, à calido liquuntur ut glacies, plumbum, æs. Quæ nam igitur coagmentabilia & quæ liquabilia sint, dictum fuit. itemq; quæ illiquabilia.*

QVVM uerba facturus sit de passionibus iis, secundũ quas corporum homœomerorũ cõposita formam sui ascisciunt, itemq; eorum quæ per se ipsa formantur & specificantur: primum explicat, quæ nam quotue numero sint, quę potentia impotentiaue quid horum patiendi specificantur. Secundum quas passiones & affectiones composita & anhomœomera corpora distinctiones inter se gerunt. Sed quum XVIII oppositiones exposuisset, quibus plurima corporum differre inter se ait: deinceps de uno quoque de iis quę in expositis oppositionibus insunt, quid sit & quam uirtutẽ habeat, prosequitur ac docet. Et quoniam oppositionũ principes erant coagmentabile & non coagmentabile, liquabile & illiquabile, de ipsisq; iam sermonem occupauit, de ipsis iam communiter & in uniuersum dictum fuisse commemorat. Nihilominus tamen & in hoc loco iterans propemodũ orationem talem de ipsis se dicturum dicit. Et oratio sua in hunc modum procedit. Quæcunque de corporibus coguntur atque concrescunt, quædam quidem a calido coguntur atque coagmentantur, quædam autem a frigido, sicut antè relatum fuit. Quædã a calido ob hanc causam scilicet, quoniam humidum quod in ipsis est, exiccatur auferturq; in uapores. Sic & nitrum & sales coagulantur. A frigido autem coagmentum habent, ideo q; in re concrescenda humidum insitum foras eliditur & exprimitur. Sic ex aqua ex frigore concreta glacies oritur: propter hoc uidelicet, quia calida uis sibi indita a frigore debellata uictaq; expressa elicitur. Itaque corporum concretorum quædam quidem abscessu humidi, quædam calidi concrescunt atque ad coagmentationem perducuntur. Cuius autem abscessu coagmẽtantur, illius aduentu præsentiaq; dissoluuntur, ut sales & nitrum ab humido soluuntur. Quæcunque enim absentia humidi coagulantur, hæc ipso præsente soluuntur liquunturq;: nisi ita coacta coeant condensataq; sint, ut per poros atque fenestellas aquam omnino non intromittant, ideo q; angustiores quàm aquæ corpuscula pori existunt. Ob hãc causam enim ut paulo supra retulit, ne ceramus quidem ipse ab humido liquitur. Nam ipsum ab aqua dissolutũ oportuit, q; ab igni coagmentatur. Sed propter densitudinem ab ipso non soluitur. Modicè enim sensimq; quum a uirtute calidi exiccatur, aquæ, quę in aerem uertitur, excretionem facit. Per quos siquidem poros foraminaq; angusta subtilioris substantiæ aer exiit, eà aditum peruium habere aqua nullum potest. At quæcunque non ita a calido sicut ceramus coagmentata fuerunt, omnia ab humido dissoluuntur, ut nitrum, sales, & terra ex limo constans. neque enim ea, quæ ex ceramo est. Glacies uerò & cætera quæcunque priuatione calidi coagulantur sicut metallicæ naturæ corpora, a calido liquunturq; atque dissoluuntur. Corporum itaque quæ sint solubilia atq; coagmentabilia, dictum fuit. itemq; quæ ea sint, quæ coagmentationem quidem recipiunt, a liquatione uerò prorsus refugiunt. Ceramus nanque & lapides quidam talem naturam habent.

XXXIIII.

NON *coagmentabilia porrò ea sunt, quæcunque aquosa humiditate carent, neque ex aqua constant, sed plus calidi terræq; obtinent. cuiusmodi est mel & uinum dulce. tanquam enim ferbescentia sunt. Itemq; à coagmentatione refugiunt, quæcunque de aqua habent, sed portio tamen aeris amplior dominatur: sicut oleum & argentum fusile. & siquid uiscidum impactumq; est, ut uiscus & pix. At corporum concretorum mollificabilem illa substantiam habent, quæcunque non ex aqua sunt, ut glacies: omnis enim glacies aquosæ naturæ est: sed quæcunque magis terrenam substantiam habent. neque omne humidum euaporauit, sicut in nitro uel sale. neque inæquabiliter sese habent, ut ceramus. Sed trahibilia sunt, quæ humori peruia non existunt. uel ductilia, quæ ex aqua non sunt. atque igni mollificabilia, uelut fer-*

rum & cornu & lignum. At ex liquabilibus & illiquabilibus quædam humectabilia sunt, quædam inhumectabilia: sicut æs inhumectabile, quanquam liquabile existit. Lana uerò ac terra humectabilis est: madescit enim. Atque æs quoque certè liquitur, non ab aqua tamen liquitur. Atqui ex ijs quoque, quæ ab aqua liquuntur, quædam inhumectabilem substantiam habent, ut nitrum & sales. Neque enim aliud humectabile uidetur esse, nisi quod mollius efficitur madefactum. Quædam autem quum humectabilia sunt, liquabilia tamen non existunt sicut lana & fruges. Humectabilia porrò ea sunt: quæ quum ex terræ natura constent, poros fenestellasq; ampliores habent, quàm corpuscula aquæ sint, & asperiores quàm aqua est. At liquuntur ab aqua, quæcunque per uniuersam sui naturam aquam recipiunt. Quam ob causam igitur terra quidem & liquitur & humectatur ab humido, nitrum autem liquitur quidem & tamen non humectatur? ob hanc uidelicet causam, quia in nitro quidem pori per totum pertinent. propter quod statim ab aqua partes diuiduntur. At in terra uariè diuerseq; pori iacent. Itaque utrouis modo recipiat, passio distat.

QVÆNAM autem illiquabilia sint, deinceps explicat uerbis iis: ea uidelicet illiquabilia esse, quæcunque humiditatem aquosam in se ipsa nõ habent: neque quæ ex aqua sunt: sed quæcunque plus terræ & plus calidi in se obtinent, cuiusmodi mel est & mustum. Nam ipsa uim calidi magnam in se habent, & ferbescentium speciem præ se ferunt. Ideoq; a calido densantur spissanturq;, non tamen & coagmentantur. Liquabilia quoq; ea negat esse, quæ de aquosa quidem natura habent, sed maiorem tamen aeris portionem obtinent. Hac de causa enim neque oleum cogitur concrescitq;, neque fusile argentum. intelligit autem hydrargyrum. Sed ne uiscida quidem corpora coagmentantur. ob idq; neq; pix, neque uiscum. De concretis autem quænam emollescant, deinceps prosequitur, quum dicit. Ea mollitudinem recipiunt, quæcunque compacta concretaq; fuerunt: quæ nõ ex aqua, sed potius ex terra constant. Cui rei argumento glacies est, quæ quum ex aqua sit concrescatq;, non mollificabilis existit. At quibuscunq; terrena potius substantia accedit, & quæ concreuerunt sic, ut non omne ex ipsis humidum euaporet sicut in nitro ac reliquis eiusmodi: horum enim omne humidum absumitur in uapores: neque inæquabiliter se habent, sicut ceramus: dicit aut laterem siue ceramum inæquabiliter impariterq; habere se hoc est secundum humiditatem, tanquam ipse humiditatem aliquã habeat. uel imparem & inæquabilem laterem uocat, ꝓ dispariles & inæquales poros habeat: propterea ꝓ in rectiorem lineã sitos non habet. Quecunque inquam de terrena substantia plus sortita sic compacta concretaq; sunt, ut non in totum ex ipsis expirauerit humidum, neque impariter sitos poros gerunt, sed trahibilia sunt, ut inter trahendum absque madore incrementum suscipiant, cuiusmodi est neruus & lorum: hæc mollitudinẽ profecto capiunt. Itemq; & quæcunq; de cõcretis ductilia sunt, neque de aqua habent, hæc quoque mollescunt. Mollificabilia uerò igni sunt, sicut ferrum. Ferrum enim emollescit concalefactum. quin & cornu quoque mollitudinem patitur. Quin etiam lignorum natura quædam concalescens aptissima redditur, ut curuescat & emollescat. Sed quæreret quispiam hoc loco, an q̃dam ex his, quæ ex aqua cohærescunt, ductilem substantiam habeant. Dicit autem, quemadmodum ex liquabilibus & illiquabilibus quædam humectabilem naturam suscipiant, quædam inhumectabilem. Humectabilia autem illa sunt, quæcunque commadefacta aquam in se recipiunt, ut humidiora atque molliora reddantur. Inhumectabilia uerò, quæcunque eiusmodi natura carent. Humectabile quidem lana & terra, quæ illiquabilia sunt. Cęterum æs quũ liquabile sit, inhumectabile persistit. Æs quoque quanquã liquabilis substantiæ est, non ab aqua tamen sed ab igni liquitur. Quædam autem ex iis quoque quæ ab aqua liquationẽ habent, inhumectabilia tradit esse ut nitrum & sales. Neque enim in madescendo integræ substantiæ remanentes mollioris naturæ fiunt, id quod rerum humectabilium propriũ existit. Vult autem in uniuersum humectabilia illa esse corpora, quæcunque substantiam terrenam habentia poros fenestellasq; ampliores atque asperiores habent quàm corpuscula aquæ sint. ampliores quidem, quã ut intromittere ipsa aquam possint. asperiores autem atque duriores, ut ab ipsa non dissoluantur. Liquabilia porrò aqua illa dicit esse, quæcunque per substantiam sui uniuersam aquam recipiunt, situ naturaq; pororum nullo pacto cõseruata neque permanente, posteaquam aquam ipsam intromiserint. Atque causam quoque affert, cur terra ab aqua liquatur & humectetur: nitrum autem liquatur quidem, sed non humectetur. Quæ causa talis est, ꝓ per nitri quidẽ substantiam omnem pori pertinent ubique inter se uicisim perforati. Propter quod aqua statim intromissa partes ipsius ab ipsa diuiduntur. At in terra pori quidam sic se habent, ut per totam sui naturam peruium iter sibi patescat. quidam autem hoc modo siti, ut uariè impariterq; inter se positi iaceant, neque inter se uicisim perforentur. Quotiescunque igitur per foramina porosq; in terse perforatos per omnemq; eam pertinẽtes aquæ humorem hauserit, liquitur atque distillat. Quoties uerò per poros dispariter uarieq; sitos aquam susceperit, humescit quidem, sed non liquescit. Illud quoque asserere possemus sensum sequuti superioris orationis: eam, quæ poris asperioribus inhorrescit, terram quidem humescere, sed non liquescere. eam uerò, quę leniores molliores q; poros habet, terram liquescere. At nitri foramina poriq; quia mollioris substantiæ sunt, semper in aqua recipienda dissoluuntur.

XXXV.

SVNT *autem & quædam flexibilia quidem & directibilia sicut calamus & uimen. at ex corporibus quædam non flexibilia ut later & lapis. Sunt flexibilia quidem atq; directibilia, sicut corporum longitudo ex circunferentia in rectitudinem atque in circunferentiam denuo ex rectitudine uerti potest. Et flecti & dirigi in rectum nihil aliud est, quam in rectitudinem uel circunferentiam constitui uel moueri. Nanque quod ad utranque partem inflectitur τὸ ἀμφικαμπτόμενον, & quod deflectitur atque curuatur τὸ κατακαμπτόμενον, flectitur curuaturq;. Motus itaq;, qui in curuitatem uel cauitatem efficitur, integræ longitudinis flexura existit. Nam si & in rectum, flexum & rectum ambo simul essent: id quod non potest, rectũ scilicet inflexum esse. Quod si inflectitur, prorsus uel ad utranque partem inflectetur, uel deflectetur. At ex his hoc quidem in curuum, illud uerò in cauum, traductio est; non tamen & in rectum quoque flexura esset. Sed est flexio aliud, & directio aliud. atque eadem existunt flexibilia & directibilia, & non flexibilia & non directibilia. Et frangibilia quidem & friabilia simul uel separatim ut lignum. etenim lignum frangibile est, & non friabile. At crystallus & lapis, friabilia sunt, non frangibilia. Sed later & friabile & frangibile est. Distat autem, ꝓ perfractio est in partes magnas diuisio atque separatio: friatio uerò siue comminutio, in quaslibet partes & in plures quàm in duas committitur. Igitur quæcunque ita concreta coactaq; fuere, ut poros multos habeant, qui alius alium præuertant: illa nimirum friabilia puta. ad hoc enim usq; dißident dißiliuntq;. Cæterum quæcunque ad amplius spatij poros capessunt, frangibilem substantiam habent. Quæcunq; utraque, & utriusque conditionis existunt. Et contrectabilia quidem sicut æs & cæra. quædam non contrectabilia ut ceramus & aqua. Et contrectabilitas quidem, summi soli per partem in altum recessus, ab impulsu uel ab ictu. totum autem, tactus. Sunt autem huiuscemodi, etiam mollificabilia ut cæra: quæ alio supremo solo remanente per partes refugit ac recedit. & dura sicut æs. Sunt & non contrectabilia & dura ut later. neque enim summum*

mum solum in profundum secedit. Et humecta, sicut aqua. cedit enim ad tactum, sed non per partes. desciscit atque statim eius locus undique repletur. Cæterum contrectabilium quæcunque stabilem contrectationem recipiunt, ac bellè manibus cõtrectantur, hæc manu formabilia sunt. Quæ uerò uel non bene ad contrectationem ueniunt, cuius generis lapis est uel lignum. Siue commodè quidem contrectantur, sed contrectatio ipsa tamen non persistit, sicut lanæ uel spongiæ, hæc minimè formabilia sunt, sed pressibilem tamen substantiam habent. Preßibilia illa, quæcunque ab impulsu in eundem statum cogi possunt, summo solo in altiũ præueniente: quum interim pars nulla diuidatur, neque alia aliam circunsistat. id quod facit aqua. siquidem aqua circunsistitur & circumuenitur. Est autem impulsio, motus sub mouente. quæ à contactu oritur. ictus uerò, quum à latione uenerit. Premuntur quæcunque poros inanes in se habent, & cognati corporis. Et pressibilia hæc, quæcunque in sua ipsorum inania coire possunt, uel in suas ipsorum sedes angustas residere. Aliquando enim non à corpore uacant pori, in quos se colligunt coeuntq;, cuiusmodi spongia uuida & madefacta. ipsius nanque pori & fenestellæ refertæ sunt ac repletæ, sed pori ipsi mollioribus rebus replentur: uel molle illud est, cui in ipsa inania & uacua congressum natura conceßit. Itaque preßibilia sunt sicut spongia & lana & cera & caro. Non preßibilia, quæcunque natura minus idonea sunt tanquam ad in sua ipsorum loca coeundum: propter hanc causam, q; uel poros nullos in se habent: uel si habent, duriori corpore refertos habent. ferrum etenim pressuram non sustinet, & lapis & aqua & omne humidum. Trahibilia illa sunt, quorum summa facies in obliquas partes agi potest. Nanque trahi est, quiũ rei faciem summam continuata in ius eius, quod mouet, redigitur & reuocatur. Trahibilem quidem naturam habent capillus, lorum, neruus, adeps, & uiscum. Non trahibilem porrò, aqua, & lapis. Quædam igitur eiusdem naturæ & trahuntur & premuntur ut lana. quædam non eiusdem ut phlegma. ipsum enim preßioni minimè, tractioni tamen habile existit. & spongia idonea est ad premendum, non ad trahendum. Sunt & quædam ductilia siue agilia ut æs. quædam non ductilia ut lapis & lignum. Sunt ductilia quidem illa, quæcunque eodem ictu in latitudinem simul & in altitudinem per partes uariare ac uertere planum suum possunt. Non ductilia deinceps, quæ id præstare nõ queunt. Omne autem genus ductilium & contrectabilem quoque substantiam gerunt. at natura contrectabilis, non ductilis omnis existit. sicut lignum ut in uniuersum loquar, ad utrunque respondet. At preßibilium quædam ductilia, quædam non. cera quidem & simum, ductilia. lana, minimè. neque aqua. Fißilia quoque quædam existunt, sicut lignum. quædam non fißilia, uelut ceramus. fißile illud est, quod in amplius interstitium, quàm à diuidente diuiditur, diuidi ac findi potest. etenim finditur, quum in amplius spatij finditur, quàm findens findere intendit: & diuisio præit. quæ res in sectione minimè efficitur. Non fißilia illa sunt, quæcunque id pati non possunt. Est autem neque molle, quicquid fissile existit: dico autem ex his, quæ simpliciter mollia sunt, & non collata uicißim. hoc enim modo ferrum quoque molle erit. neque omne durum & asperum, fißile est. sed quæcunque neque humida sunt, neque frangibilia neque friabilia. Huiusce naturæ sunt, quæcunque per longitudinem poros habent, secundum quos natura inuicem adhærescunt: ac non secundum latitudinem. Sectilia sunt porrò, quæcunque ex duris constantibus siue mollibus neque necessariò diuisionem possunt antecedere, neque friari, quum diuiduntur. At quæcunque humida uel talis naturæ sunt, sectionem non admittunt. Quædam eandem conditionem patiuntur, & funduntur & secantur ut lignum. Sed perquam frequenter in longum fissura, in latum sectura committitur. Quando enim in multa unumquodq; diuiditur, quà longitudines plures una existunt, eà fißibile est. quà uerò latitudines multæ unam efficiunt, eà sectilis natura oritur. Viscidum est, quum trahibile uel humidum uel molle fuerit. huiuscemodi gignuntur mutuo impactu, quæcunque ex corporibus uelut annuli implexi consistunt. hæc etenim in multum spatij diduci & cogi rursus in se ualent. Quæcunque autem absque ui tali sunt, friantur atque in minuta dilabuntur. Densabilia autem, quæcunque ex preßibilibus constantem habent pressuram. Et quædam ustibilia quidem sunt, quædam non ustibilia. sicut lignum ustibile & lana & os. lapis autem & crystallus non ustibilem gerunt naturam. Vstibilia sunt, quæcunque poros habent habiles igni recipiendo, cum humore, qui per rectum uersum igni tamen imbecillior in poris existit. Quæcuncunque hoc humore carent, uel igni ualentiorem habent ut crystallus & admodum uirentia, hæc ustionem respuunt & reformidant.

DICIT deinceps, & quænam ex corporibus flexibilẽ atque directilem naturam habent, quæq; utraque facultate carent. & in summa flexibile atq; directibile quid sit. & quid flecti & in rectum extendi, & quemadmodum quod ante & ponè inflectitur τὸ ἀμφικαμπτόμενον, & quod deflectitur, utrunque flectatur. Loquitur itidem de frangibilium friabiliumq; rerum natura. & quædam esse, quæ alteram harum conditionum admittant, & quæ utranq; : ut & frangantur & frientur. Docet præterea, quid horum utrunque sit. & qua in re distet, & quæ ratio utriusque horum pasionis existat. Disputat & de tractabilibus & non tractabilibus, quæ & quam ob causam talis naturæ sint. & quid sit tractari & non tractari. Sed & quædam esse tradit ex genere rerũ tractabilium, quæ mollescant ut cera: quædam, quæ durescant ut æs. atque etiã ex non tractabilibus quædam dura esse & aspera ut ceramum. non tractabile enim ceramus est. quædam esse humida sicut aquam. neque enim aqua tractatur in cedendo: sed diuiditur & a ui sua circũsistitur. Disputat idem, quænam ex genere tractabilium in figurã formamq; ueniant, hoc est manuum formationi obsequantur. & quæ a formatione deficiant, presionem tamen non refugiant. & quid presibile sit, & quænam corpora presibilem substantiam ferant, & qua de causa ferant. Prosequitur & deinceps, quid sit impulsio, quid sit ictus. & quid alterum distet ab altero. Ab his proximè tradit, quænam ex corporibus trahibilia sint. & quid sit trahi. & quemadmodum quædam ex corporibus & tractionem & presionem sustineant. & quædam alterum horum tantum habeant. Tradit ac de ductilibus & de nõ ductilibus. itemq; quæ rei ductilis ac non ductilis natura sit, docet. & quemadmodum ductilia omnia formationem cõtrectationemq; recipiant, formabilia uerò atque contrectabilia non omnia ductilia existant. Quin rerum presibilium quædam ductilem naturam ferant, quædam non ferant. Loquitur deinceps de fissilibus corporibus ac de non fissilibus. & quenã findi minimè patiantur, & quid findi sit. & quid findere a secando differat, & quænam sectilia sint. & quædam esse, quæ & findi & secari commodè queunt: fissiles esse res uidelicet quam frequentissimè per longam regionem, sectiles uerò per latam. Prosequitur & alia, quorũ numerum paulò prius exposuit, ut quæ scilicet secundum potentiam uel non potentiã dicantur. Viscidum enim illud esse ait, quod trahibile uel humidum uel molle fuerit. esse autem huiusce naturæ, quæcunque ex corporibus hunc habitum induunt, ut partes ipsorum alia ab alia impaginem habeat, & alia aliam complectatur in modum annulorum catenatorum, ut non facile sit corpus tale ad exoluendum. Quæ enim talem naturam habent, trahibilia sunt: quippe quæ absq; diuulsione in multũ spatii diduci & extendi, & in se rursum cogi queunt. Quæ uerò hoc refugiunt, in minuta friantur dilapsa atque conteruntur. His adiicit, & quænam densationem, quænam non

denſationem recipiant. & quæ urendo habilia, quæ non habilia, & quam ob cauſam talis naturæ ſunt, rationem docet. talis uidelicet naturæ eſſe, ꝓ poros habeant habiles igni cõcipiendo ſimul cum humido liquore, qui eſt in poris per rectum uerſum: qui liquor tamen igni imbecilliorem uim habet, hoc eſt uri habilis.

XXXVI.

EX *corporibus illa ſunt uaporabilia, quæcunque humiditatem quidem habent. ſic autem habent, ut quum igneſcunt, ipſa ſeparatim non uaporet. Eſt enim uapor à calido uſtico in aerem auramq; excretio ex humido humectiua. At uaporabilia mora temporis in aeris auras excernuntur. & uaporata, quæ exoleſcunt, quædam in ſiccam, quædam in terrenam naturam abeunt. Differt autem excretio hæc, ꝓ, neque permadefacit, neque aura gignitur. Eſt autem aura, fluxus continuationis aeris in longum tractum. at uaporatio eſt, à calido uſtico communis excretio ſicci & humidi, quæ confertim efficitur. ideoq; peruium madorem rebus non affert, ſed potius ipſas infuſcat & colorat. Eſt autem lignoſi corporis uaporatio fumus. dico autem & oſſa & pilos & quodlibet his ſimile in eodem. Neque enim poſitum iacet commune nomen, ſed ex conuenienti tamen ratione in eadem natura cuncta uerſantur, ſicut & Empedocles uerſibus refert:*

Eadem pili & folia & condenſæ plumæ alitum
Et ſquammæ naſcuntur in fortiſſimis membris.

At craſſæ rei πίονος uaporatio, fuligo: pinguis, nidor. propter hanc cauſam oleum neque elixatur, neque craſſeſcit, ꝓ, fumidam mittit uaporationem, & non ſpiritu humidum ex ſe aqua non fumidè, ſed humidè uaporat. Vinum nanque dulce fumidam exhalat auram ob craſſiciem ſui læta, & eadem, quæ & oleum, facit. Neque enim ex frigore congelat uriturq;. nomine tantum eſt, re uera non eſt uinum; propterea ꝓ, uinoſus ſibi deeſt ſapor. & hac de cauſa temulentiam non affert. Quodlibet uerò uinum uidelicet temete mentem pertentat, ſed puſillum exhalat halitum. ob idq; in urendo flammeſcit.

AB his proximè loquitur & de uaporabilibus rebus ac de non uaporabilibus. & uaporabiles res illas eſſe ait, quæcunque humiditatem quidem habent, non huiuſcemodi tamen: ut quum illæ igneſcunt atque calefactantur, ipſa per ſe uaporet abſque eo corpore, quod humiditatem habet. Sed quum diximſſet non uaporare ipſam per ſe ſolam humiditatem quæ in re uaporabili exiſtitit, quum res ipſa uaporabilis in ignem rapitur: de humido quoque ſpiritu πεῤὶ ἀμιδ quid ipſe eſſet, diſſeruit. Eſt enim ſpiritus humidus, a calido uſtico & humido in aerem auramq; excretio humefactiua. At uaporabilium rerum humiditas non ab igni in aeris auras elicitur exprimiturq;, quum incaleſcunt, ſic, ut ipſæ eadẽ remaneant. Nanque & ipſæ inter uaporãdum abſumuntur. Quin & tempus ſibi uim detrahit. nanq; quum tempore uetuſtatem adeptæ ſunt, humor ipſarum omnis in uapores fugit euanidus. ipſæ autem quædam in ſiccam, quædam in terrenam ſubſtantiam penitus abeunt. At excretio humidi, quæ ex re uaporabili non ab igni ſed a tempore oritur, ab ea differt, quæ ab igni efficitur, ꝓ ipſa neque uim humectandi habet, neque ab ipſis expreſſio humidi aura gignitur. Definiuit & auram quoque, ut eſſet fluxus continuus aeris in longum tractum. qua re aſſumpta, ab huiuſcemodi ſcilicet primordio quædam auram fluere: aura ipſa uentus eſſet. Ipſe igitur ſpiritus humidus, dum uaporabilia igni incaleſcunt & accenduntur, non per ſe ſolus elicitur & exprimitur: ſed humidus ſimul & aridus halitus uterque communi conſortio excernuntur. Qua de cauſa neque excretio talis humectat, ſed infuſcit potius & colorat. Nam quæ ex propinquo adiacent, a tali excremento fœdantur & infuſcãtur. Perſequitur & lignoſi quoque corporis uaporationem, quam dici fumum tradit. Talis naturæ ſunt & oſſa & pili & folia. At craſſarum rerum πίονων uaporatio, fuligo eſt. pinguium, nidor. Propter hanc cauſam neque elixari oleum ait, neque craſſeſcere: ꝓ uaporabile fumidè eſt, quum pingue ſit, non humidè uaporabile. eſt enim rerum humidam auram exhalantium etiam ἀτμὸς ὑῶρ humor talis, qui per ſe ipſe exprimitur. At uaporabilia corpora ipſa quoque cum humido ſpiritu ſimul, qui in ipſis eſt uaporata cõſumuntur & deperduntur. ſolam aquam negat fumidum uaporem mittere, humidum affirmat. Cauſa eſt, ꝓ humida non cum arida ſubſtantia quadã ab ipſa aqua calefactata expreſſio efficitur. Dicit & de genere uinorũ, dulceſcẽs quidem uinum uaporare, idq; patri ob pinguedinem: atq; eadem facere, quæ & oleum. Neq; enim ex frigore congelare. & uti quoque ait ſicut & oleum, neque peculiari natura uinum eſſe, uel nomine tantum eſſe, non re: quando nõ opera uini edit. Quòd enim ſibi uinoſus deeſt ſapor, temulẽtiam nullam parit. eſſe autem cuilibet uino de multitudine, inebriandi uim. Puſillum autem ab ipſo exhalari halitũ ait, hoc eſt qui halitus nõ in multum ſpatii effuſus euagatur. ob idq; in flammam ipſum euadere, quum uaporat: ideo ꝓ ob craſſitudinem uapor uritur & inflammatur.

XXXVII.

VSTIBILIA *porrò uidentur eſſe, quæcunque ex corporibus in cinerem ambuſta diſſoluuntur. Quam rem omnia patiuntur, quæcunque ex calido uel ex utroque calido & frigido concreuerunt. Huius nanque naturæ corpora uinci ab igni debellariq; uidentur. minimè autem inter lapides ſphragis, qui carbo uocitatur. Cæterum uſtibilium quædam in urendo flammam emittere φλογιστὰ, quædam non emittere ἀφλόγιστα. ex his quædam carboni faciundo idonea & carbunculari. Flammeſcunt itaque, quæcunque ex ſe præſtare flammam poſſunt. quæcunque autem non poſſunt, non flammeſcunt. Emittunt uerò in urendo ea flammam quæcunque exucca uaporabilia ſunt. Pix tamen & oleum uel cera cum alijs magis quam per ſe ipſa flãmam edunt. & ea potiſſimum, quæ fumum mittunt. Carbunculantur uerò ex incendio, quæcunque talis notæ maiorem terræ quam fumi portionem habẽt. Item quædam liquationi idonea, non flammeſcunt, ſicut æs. & quædam à liquatione libera, flammabilia ſunt, ut lignum. Nonnulla utrunquè faciunt, ut thus. Ratio eſt, ꝓ, ligna confertum habent humidum, quod per totam ipſorum ſubſtantiam continuatur. propter quod ignem tranſmittunt. At æs per ſingulas quidem partes habet humidum, non continuatè tamen pertinens & minoris uis, quàm ut flammam queat efficere. Thus autem tum hoc, tum illo modo ſeſe habet. Sed ex uaporabilibus flammeſcunt, quæcunque non liqueſcunt, ꝓ, de terra amplius habent. ſiccum enim cum igni communicat. Igitur calidum hoc ſi naturam ſiccam induerit, ignis gignitur. Ob hanc rem flamma nihil eſt aliud, quàm ſpiritus ſiue fumus ardeſcens. Lignorum itaque uaporatio, fumus eſt. Ceræ autem & thuri & pici & generis huius, & quæcunque picem habent uel his proxima, fuligo deſtinatur. Oleum & quæcunque de genere olei, nidorem uindicant. item & quotquot per ſe parum exuruntur, ꝓ, exiguũ ſicci habent. at tranſitus per hoc efficitur; cum altero ocyſimè. hoc autem pingue eſt. Cæterum in ignis naturam per ſiccum mutatio fit: propterea ꝓ, ignis ſicceſcit, ſicceſcit & pingue ſiue unctum opimum. Quæ igitur de genere humidorum uaporant, de humida magis: quæ ardeſcunt, de ſicca ſubſtantia conſtant.*

TRADIT & quæ uſtibilia corporum exiſtunt, & quę non uſtibilia. & rurſum de genere uſtibilium quæ ſunt, quæ flammam exurendo de ſe mittunt. & quæ abſque flamma comburuntur. Quædam deinde eſſe ait, quæ in urendo mittendo flammam carbunculantur. Dicuntur flammam efficere dum ardeſcunt, quæcunque uaporabilis naturæ humore carent. oleum ſiquidem & pix & reliqua humida, ob id per ſe ſola flammam non edunt. cum alijs permiſta & conſociata diffuſaq; ſtatim inflammãtur. Maximè in flammam eunt,

quæcunque

quæcunque fumum exhalant. flamma enim, fumus accensus est. In carbones ire ex eo genere quæ inflammantur, illa ait, quibus terræ maior quàm fumi ineſt uis. Cauſam quoque explicat, cur ex corporibus quædam cum liqueſcant, non tamen inflammentur. & quædam inflammentur, ſed non tamen liquantur. & qua de cauſa utrunque fiat, docet. Quæ enim de genere uaporabilium rerum non liqueſcunt, ea inflammantur. non liqueſcunt ea, in quibus amplior terræ quam humidi uis exiſtit. Quare in ſumma ex uaporabilibus quæ terræ ampliorem quam humidi portionem habent, in flammas eunt. Nanque terrena uis, quæ in ipſis ineſt, igni ſimile aridum habet. Quum igitur & calidũ quoque ſibi aſſumpſerit, ignis procreatur. propter quod & flamma ſpiritus eſt ſiue fumus ardeſcens: qui uterque ſiccam notam habent. Lignorum igitur lignoſorumq; corporum, ut ante dixit, uaporatio, fumus exiſtit. At cera & thus & pix & quæcunque picis naturam contraxerunt, quatenus de hac habent, uaporata fuliginem peculiari iure pariunt. Oleum autem & quæ ſpeciem propiorem oleo gerunt, hoc eſt de pingui & de opimo habendo, nidorem uindicant. Quæ & parum per ſe ſola exuri ait, quòd exiguum ſicci in ſe habent. At mutatio tranſitusq; in ignis naturam, ſicci beneficio effectum ſuum ſortiuntur. quum enim ſiccum incaleſcit, igni corrumpitur. Cum alio inquit corpore conſociatum unumquodque talis naturæ & oleum & opimum pingue ocyſime ignem concipere. utrunque enim alterum alteri permiſcetur. nam ſiccum cum uncto opimo per mixtum, pingue craſſum efficitur. Cum alio igitur, hoc eſt cum aliquo de ſiccis ipſum dixiſſe, manifeſtum. Dicit & quæ de genere humidorum uaporantur, de humida magis: quæ exardeſcunt & incenduntur, de arida terrenaq; ſubſtantia conſtare.

XXXVIII.

HISCE *paſſionibus & differentijs eiuſcemodi corporum, quæ per partes undique ſui conſimilia ſunt ὁμοιομερῆ, ut dictum eſt, inter ſe differunt ad tactum. itemq; & odoribus & ſaporibus & coloribus diſtant.* Dico *autem undique per partes ſui conſimilia, ſicut quæ metalli naturam habent, aurum, æs, argentum, ſtannum, ferrum, lapidem & reliqua id genus. & quæcunque excernendo ex his oriuntur. item & quæ in plantis & animantibus exiſtunt, ut carnes, oſſa, neruos, pellem, inteſtina, uiſcera, pilos, fibras, & uenas. ex quibus omnibus diſſimiles ſui partes ἀνομοιομερῆ conſiſtunt & conſtituuntur. ut facies, manus, pes & reliqua ijs ſimilia. atque in plantis & arboribus, lignum, corticem, radicem, & quæ his proxima.*

QVVM dixiſſet de omnibus oppoſitionibus eorum, quę ſecundum uim & potentiam uel non uim & potentiam dicuntur, ſecundum quarum rerum rationem ſui undique conſimilia corpora differre inter ſe dixit: hiſce paſſionibus conſimilia ſui corpora atque hiſce tractabilibus differentiis aliud ab alio diſtingui docet. Nanque omnes prædictæ oppoſitiones, tractabiles atque tangibiles exiſtunt. & ad hæc quum dixiſſet ſaporibusq; & odoribus, non illud adiecit: quædam ex ipſis ſonitum edere, quædam non edere, quæ iudicare auris intereſt. Quam rem fortè commiſit, ꝗ non principaliter ad id reſpexit, ut ſenſibilium rerum diſcrimen explicaret. uel quia uis animantis ſenſitiua apprime certum & de ſonitu quoque iudicium facit. tamen & de his etiam paulo prius retulit. Recenſet etiam, & quænam de corporibus conſimilem ſui ſubſtantiam habeant. Nam quæ ſunt ex natura metallorum, & quæ ex his excernendo oriuntur. Quædam enim ex plumbo gignuntur, quædam ex alia ſpecie foſſitiorum. His accedunt, quæ in plantis & animantibus exiſtunt. ex quibus diſſimilium partium compages oritur. & fibras etiam, quæ in plantis cernuntur, in ſui conſimilium corporum claſſe collocauit.

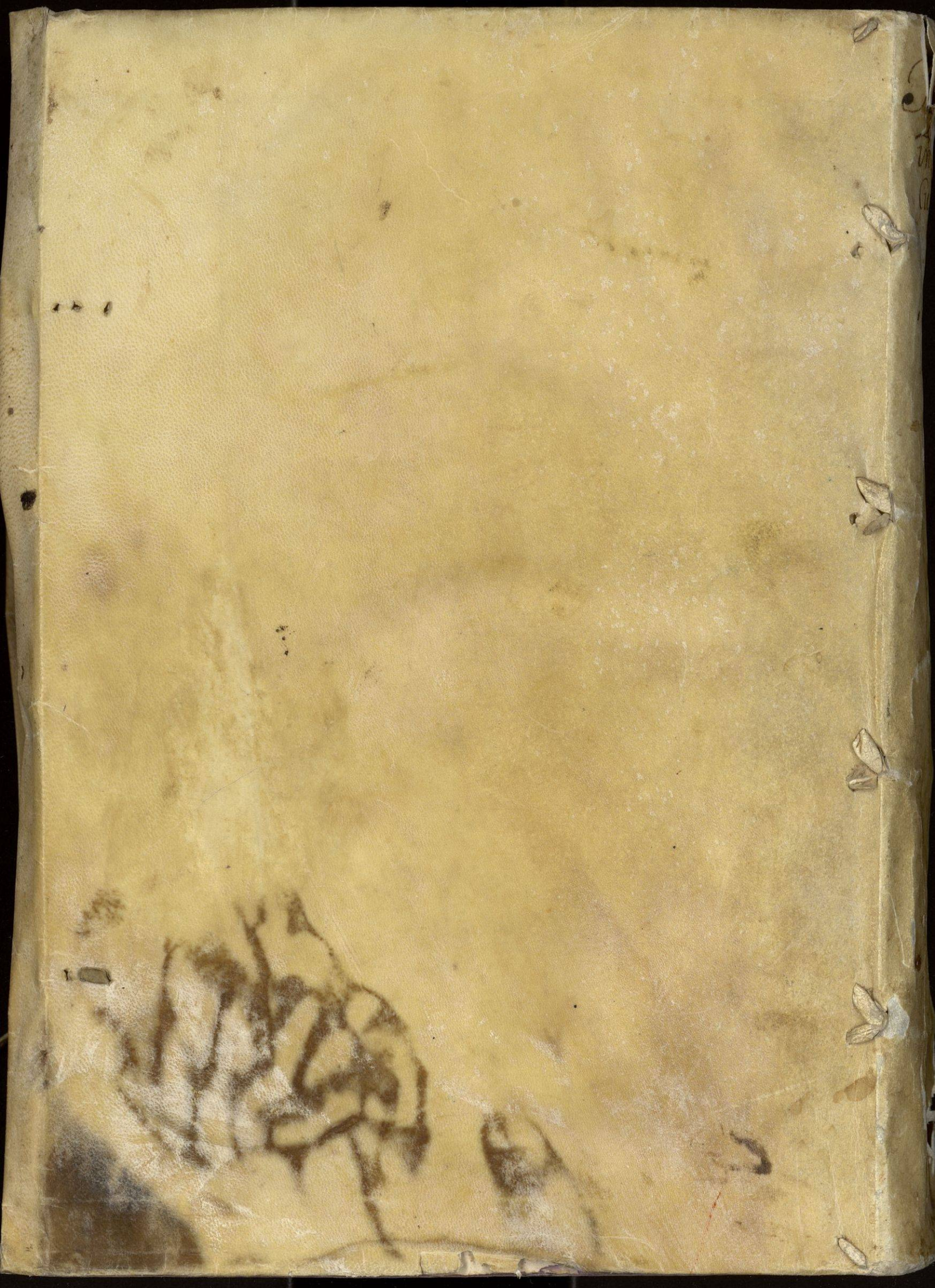
XXXIX.

SED QVONIAM *hæc ab alia quidem cauſa fuere compacta atque conſtituta. Ex quibus autem hæc, ſunt materies quidem ſiccum & humidum, quorum aqua & terra eſt. hæc enim apertiſſimam habent uim, utrunque utriuſque. Cauſæ uerò agentes, calidum & frigidum; propterea quòd hæc duo illa ex illis conſtituunt coagmentantq;. Ex conſimilibus ſui corporibus quæ terræ, & quæ aquæ, & quæ communem ſpeciem habent, ſumamus. Nempe ex corporibus opere miniſterioq; conſtructis & fabricatis quædam humeſcunt, quædam molleſcunt, quædam dureſcunt & aſperantur. Ex his quæcunque molleſcant uel aſperentur concreſcendo, prius dictum fuit. Ex rebus itaque humidis quæcunque in ſpiritum humidum uaporantur, ἐξατμίζεται, aquæ: quæ non uaporantur, uel terræ, uel terræ ſimul & aquæ communem naturam ferunt, cuiſmodi lac. uel terræ & aeris, cuiuſmodi lignum. uel aquæ & aeris, cuiuſmodi oleum. Quæcunque à calido denſantur & craſſeſcunt, communi iure conueniunt. Dubitaret autem de uino quiſpiam, utrum humidæ notæ ſit adſcribendum. hoc enim & in humidas auras diffiatur, & ſicut nouum conſpiſſatur. Cuius rei cauſa uult eſſe, quòd neque una tantum ſpecie uinum fertur, & quòd aliter aliud. Nam muſtum ac nouum magis terræ deputatur quam uetuſtum. propter hanc cauſam & ex calore maximè craſſamentum acquirit, & frigore etiam minus concreſcit: quòd calidi terreniq; magnam habet copiam. Sicut moris eſt in Arcadia in fumo ſiccare in utribus uinum nouum, ſic, ut deterſum abraſumq; potui detur. Quòd ſi omne fœculentè lutulat, ita utriuſque refert naturam uel terræ uel undæ, prout huiuſce uim habet. Cæterum quæcunque à frigido conſpiſſantur, terræ: quæcunque ab utroque, cum pluribus communicantur, uelut oleum & mel & uinum dulce. De concretis quæcunque uis frigida coagulauit, aquæ: ſicut cryſtallus, nix, grando, pruina. quæcunque calida uis, terræ ut ceramus, caſeus, nitrum, ſales. quæcunque utraque ui concreuere, huiuſce notæ ſunt, quæcunque frigus coagmentat. Hæc ſunt, quæcunque ab utriuſque priuatione calidi & humidi, quod in auras cum calido ſimul expirat. Id ſales docent, qui ſolius humidi priuatione concreſcunt. item quæcunque à terra ſynceram naturam acceperunt. cryſtallus ſolo calido deſtituta id patitur. Hæc autem ab utroque deſerta. propter quod & ab utroque etiam coagmentantur. & utrunque habent. Quibuſcunque igitur humidum omne in auras uaporat ut ceramus uel electrum (uel electrum enim & quæcunque ut lachrymæ dicuntur, frigore durantur. uelut myrrha thus, gummi, & electrum) de hoc genere uidentur eſſe, atque coagulantur. quare & in ipſo quoque animalia impacta comprehenſaq; cernuntur. A flumine autem ſpiritus calidus efflatur, ſicut quum mel elixantur in undam ingeſtum humido halitu expirante: huiuſce generis omnia de terra ſunt. Quorum quædam neque liqueſcunt neque molleſcunt, ut electrum & lapides nonnulli. cuiuſmodi ſunt pori in ſpeluncis. hi nanque his haud abſimiles. & non tanquam ab ignis ſed à frigoris ui halitu calido uaporante humidum foras egreditur, quòd calida uis in exitu ſuo ipſum foras educit: in cæteris uerò rebus ab igni, qui extrinſecus inuadit. Quibuſcunque uerò non omne humidum expirat, terræ magis aſſignantur. ac mollificabilem ſubſtantiam habent, uelut ferrum & cornu. Thus atque huic ſimilia æqualiter ac ligna uaporant. Quoniam igitur liqueſcunt, in hac*

classe reponuntur. item & quæcunque ab igni liquuntur, aquæ magis adscribuntur. Quædam & communem gerunt naturam ut cera. Quæcunque ab aqua, hæc terram sibi uendicant. At quæcunque ne alterum quidem reformidant, uel terræ, uel utriusque naturæ sunt.

QVONIAM inquit naturæ dissimilares alias causas habent: materia nanque in his proxima per partes sui consimiles existunt: causa uerò efficiens, seminium. Ex quibus dissimiles per partes naturæ constant: ex his autem constant, quæ consimiles partes habent, uti dixit: horum materies quidem, sicut ante dictum fuit, siccum & humidum. quorum aqua, unum: terra, alterum. coràm enim oculis omnium aqua potentiam humidam, terra siccam a natura sortitur. Causæ efficientes, calida & frigida uis. Siquidem hæc duo ex illis duabus ex terra scilicet & aqua, rerum per partes sui consimilium coagmẽtationem efficiunt. Sumamus inquit ex consimilibus sui naturis, quæ ex aqua terraq; compaginem sui habent, quænam de ipsis ad terræ magis, quænam ad aquæ substantiam accedant, de quibus iandudum retulimus. & nunc ipsa prosequitur. De corporibus consimilaribus, quæ fabricauit construxitq; mater rerum natura siue absque externo mistu, siue quæ calida & humida potestas permiscuit, quædam humescere, quædam mollescere ait, quædam durescere & asperari. Quænam autem sint, quæ, quòd hanc uel aliam compaginem acceperunt, uel mollescant, uel durescant, prius dictum fuit. De humidis itaque rebus, inter quas & mollificabiles quoque naturas reponit, quæcunque spiritum humidum exhalant, aquæ: quæ non exhalant, uel terræ, uel terræ & aquæ communem naturam ferunt. Quum uerbum illud [terræ] dixisset, non quòd terræ solum, dixit. qui enim quæpiam res humida ex terra sola potest constare? sed quia plus terrenæ quàm aqueæ portionis habet, uel de utroque genere mensuram parem, sicut lactis natura. quum enim lac sit humidũ, non uaporatur: sic, ut in uapores totum dilapsum intereat. sed cogitur & conspissatur. Vel terrenam aeriamq; substantiam habent, ut ligna. intelligit autem uirentia ligna, quæ humida sunt & arida. Vel aquæ & aeris naturam obtinent, cuiusmodi oleum. Præterea quæcunque a calido densantur & crassescunt, aquam terramq; communiter participant. Sed in his de uino dubitat, utrum humidæ notæ rebus sit adscribendum an mistæ. Quatenus enim in humidas auras difflatur, huiusmodi autem de genere humidorum erant, & uirium quoque horum classem sequetur. Quatenus rursus a calida ui densatur, ut nouum recensq; : in elixando enim concrescit, talis uerò generis res ex utroque constant: ex terra rursum existere & aqua uidebitur. Soluit addubitatam rem, naturam uinorum distinguendo. Quæcunque a frigido conspissantur, magis ad terram accedere ait. quæcunque ab utraque ui hoc est a calido & a frigido crassamẽtum acquirunt, cum pluribus naturis communicari prodit. siquidem oleum & aquam & aerem induit: mel, terram & aquam. similiter & uinum dulce. De concretis uerò περὶ τῶν σωερώτων, hoc est de compactis & duris & asperis, quæcunque frigida uis in unum corpus coagulauit compegitq;, hæc aquæ: quæcunque calida uis coiisse fecit, terræ deputantur. At quæcunque uidentur & a calido & a frigido coagmentari: huius generis sunt, quæ prius excalfacta mox frigefactata comprehenduntur coeuntq;: uidentur quidem humido calidoq; destituta coire & coagulari. Nam quæ igni coagmentantur, humidi priuatione: quæ frigore, absceſſu calidi coagmentantur. Quæ utraque potentia cogit, abitu utriusque ad unam compaginem perueniunt. Quæcunque igitur utraque potentia coagmentat, quorum humidum omne absumitur in uapores ut ceramus & electrum: hæc ait magis a frigida ui ad coagmentationem perduci, terræq; deputari. Ex numero horum quædam esse docet, quæ liquescant: quædam, quæ non liquescant neque mollescant. in quibus est electrum & lapides quidam, sicut pori in speluncis. hi nanque frigore magis in unam coeunt naturam, calido spiritu qui in ipsis est, foras uaporante. sicut in electro uidere est, q adhuc non destituit ipsum sua uis, quæ ad coagmentationem facit. Nanque in cæteris, quæ ab utroque coagulantur, uel in his, quæ a calido, ignis, qui extrinsecus inuadit, is est, qui ad ipsorum coagmentationem conducit. Quibuscunque uerò non omne humidũ expirat, hæc terræ magis asfignantur, & mollificabilem substantiam habent. Et quæcunque igni liquuntur, hæc aquæ naturam magis recipiunt. Quæcunque aqua absumit in liquores, terram iure sibi uendicant. Quæcunque ne ab altero quidem talem uim patiuntur, uel terræ, uel utriusque naturæ sunt.

XL.

SI IGITVR *hæc omnis natura est uel humida uel concreta: ex his autem hæc in dictis passionibus uersantur, neque medium quid interuenit: erit omnis hæc, quæ fuit memorata. quibus his omnibus, utrum terræ uel aquæ substantiam habeant, uel cum pluribus communicentur, dignoscemus. & num igni uel frigore uel utroque concreuerit. Siquidem aurum & argentum & æs & stannum & plumbum & nitrum & lapides plærique sine nomine, aquæ deputantur. Nanque horum genus omne calido liquitur: itemq; uina quædam & urina & acetum & lixiuium & serum & sanies, aquæ deputantur: propter hanc causam, quòd omnia frigido coagulantur. At ferrum & cornu & unguis & os & neruus & lignum & pili & folia & liber, terrenam magis naturam subeunt. itemq; & electrum, myrrha, thus & omnia, quæ lachrymæ dicuntur, & porus & fruges, sicut legumina & frumentum. hæc enim huiusce generis quædam multum, quædam parum: ad terræ tamen naturam accedunt. Nam quædam mollificabilem, quædam uaporabilem substantiam habent, & quæ frigore generata sunt. His accedit nitrum, sales, genera lapidum. quæcunque frigore non concreuere, neque quæ molliuntur. Sanguis autem & seminium communem aquæ & terræ & aeris naturam habent. Sanguis, qui fibras habet, magis de terra existit. propter quod & frigido cogitur, & humido liquitur. Sanguines, qui fibris carent, aquam sapiunt. propter quam causam neque coagulantur. Seminium frigore cogitur coitq;, humido cum calido simul exeunte. De concretis autem & de humidis quænam calida uel frigida sint, ex his, quæ diximus, prosequi expedit. Quæcunque igitur aquæ naturam habent quàm frequentissimè frigida sunt: nisi alienum calorem receperint. cuiusmodi lixiuium, lotium, & uinum. Quæcunque terræ, quàm frequentissimè calida sunt ob calidæ potentiæ magisterium, ut gypsus & cinis. Tenendum uerò est, materiem frigiditatem quandam existere. Ita quoniam frigidum & humidum materia sunt (hæc enim passiuam facultem habent: quorum corpora maximè terra & aqua sunt. atque hæc frigiditate terminantur) perspicuè constat quælibet corpora, quæ de altero elemento existunt, magis frigida esse, nisi alienum calorem habeant: sicut aquam, quæ ferueſcit: uel quæ per cinerem colatur. Talis enim aqua à cinere calorem habet: propterea quòd in omni ignito corpore plus minusue caliditatis existit. Propter quam causam & in putridis quoque rebus animalia nascuntur. caliditas enim intus inest, quæ natiuam cuiusque rei caliditatem corrumpit. At quæcunque communicantur, caliditatem habent, quam plurimæ res enim ab ipsa, quæ coxit digestitq;, caliditate panguntur. & plæræq; etiam putredo sunt, sicut tabes & emaciationes σωπήγματα. Quamobrem quum suam ipsorum naturam tuentur, calida sunt & sanguis & genitale seminium & medulla & coagulum*

& omnia