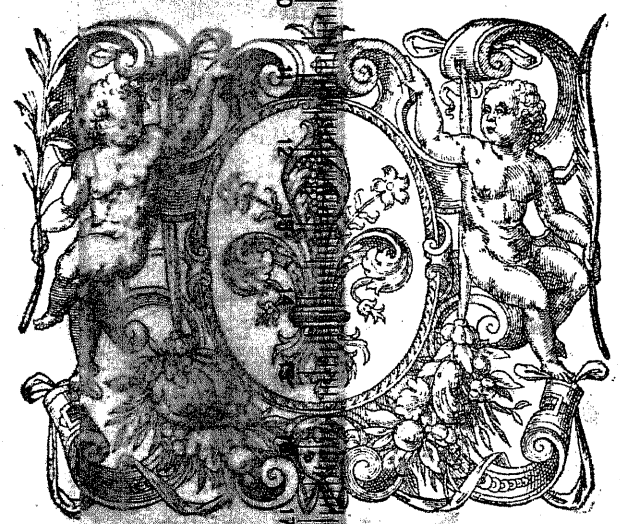


COMMENTARII
COLLEGGII
CONIMBRICENSIS
SOCIETATIS IESV,

IN LIBROS METEORORVM
Aristotelis Stagirita.

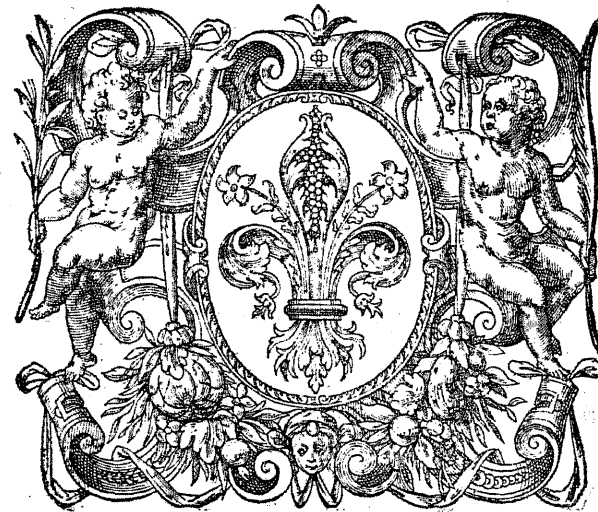


MDCLXVI,
EX OFFICINA IVNTARVM.
C. J. LO. XCVIII.

COMMENTARII
COLLEGGII
CONIMBRICENSIS
SOCIETATIS IESV,



IN LIBROS METEORORVM
Aristotelis Stagiritæ.



LVDVNI,
EX OFFICINA IVNTARVM.

CIO. IO. XCVIII.



PROOEMIUM.

POST QUAM Aristoteles in libris de generatione communē elementorū, ceterarumq; dissolubiliū substantiarum doctrinam exhibuit, egitq; de alteratione, de ortu, & interitu, & permistione: accedit in hoc opere ad mixtorū naturam singulatim scrutandam. Quoniā verò eorū, quæ permistione oriuntur, quedam sunt mixta secundū qualitates duntaxat, ut ros, glacies pruina, quæ videlicet retenta propria forma alicuius elementi, quatuor primarias qualitates, calorem, frigus, humorem, & siccitatem obtinent; alia mixta secundum substantiā, quæ præter quatuor qualitatum temperiem, propriam formam ab elementariis specie distinctam vendicant: rursumq; ex hoc posteriori genere, quedam sunt mixta animata, ut stirpes: quedā animæ expertiā, ut lapides, & metalla: sic Aristoteles harū rerum explanationē distribuit; ut hisce quatuor Meteororum libris, mixtorum tam imperfectorum, quàm perfectorum animæ carētium disciplinam tradat: in reliquis verò, quæ quidem nunc extant, Physiologia operibus, longa & accurata tractationū serie de mixtis perfectis, & animatis disputet; quod ipse in huius primi libri exordio pollicetur, omnibus, quæ de Physicis rebus differuerat, & quæ adhuc pertractāda supererant, breui epilogo cōprehensis. Vnde iam patet quonam ordine hoc opus ceteras Naturalis Philosophiæ partes antecedit, & sequatur.

Ordo doctrinæ.

Subiectum.

De eisdem rebus differitur in lib. de mundo ad Alex. de eisdem egit Plin. in libr. de Nat. hist. spat. sim. M. Alb. in suis Met. Geor. Agricola multis libris. Seneca in libr. Nat. quæf. & alij.

QUOD verò ad inscriptionē attinet, nuncupantur hi libri τῶν μετεώρων seu μετεωρολογικῶν, propterea quod, sint de rebus, quæ in sublimi mūdi sublunaris regione oriūtur. Est enim μετέωρον sublimē, & μετεωρολογία rerum sublimium ratio, ac scientia. Verū cum Aristoteles hoc loco, etiam ea, quæ in subterraneis locis, & terræ gremio nascūtur, ex professo tractet; iure optimo rogarit quispiā, cur ab ijs tantum, quæ in sublimi sūt, tota tractatio nomen acceperit. Huiusce rei varia ab auctoribus cause afferuntur. Prima, quòd Aristoteles priori loco de sublimibus differat. Secunda, quòd hæc maiorē explanationis partem occupent, quàm subterranea: licet enim lapidū, & metallorum.

Inscriptio.

Cause inscriptionis.

multiplex natura sit, eaque consideratio in Philosophia late patcat; horum tamen absolutã & exquisitam doctrinam non fuit Aristoteles hoc opere persequutus. Tertia, quod pleraq; omnia, de quibus hic agitur, habeant pro materia vaporem, vel exhalationem, quæ propria vi in sublime feruntur. Quarta, quod ea, quæ in sublimi apparent, maiorem conspicientibus admirabilitatem mouent.

Distribuit.

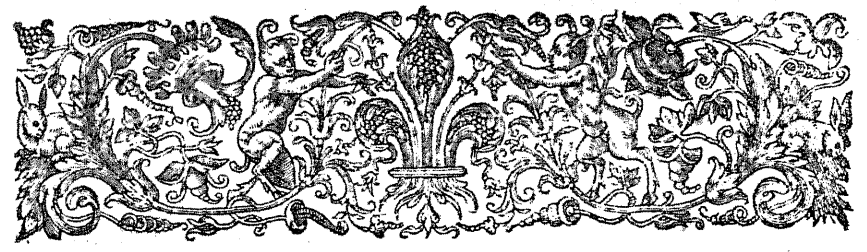
DIVIDITVR autem Aristotelica Meteorologia in quatuor libros. Quorũ primo agitur potissimum de impressionibus igneis; secundo, & tertio de aqueis & aëreis; quarto de terreis: sed & huius magna pars impenditur in disceptatione de quatuor primis qualitibus. Vnde eum Alexander & Ammonius libris de Ortu & interitu; ad quos elementarium affectionum contemplatio pertinet, coniungendum putarunt. Quæ sententia, ut alibi commonuimus, & si probabilitate non careat; verisimilior tamen est ea, quam sequuntur Olympiodorus, & Philoponus, qui hunc librum inter Meteorologicos quarto loco annumerant. Nam quod Aristoteles in eo primas elementorũ qualitates pertractauit, id propterea fecit, ut doctrina rerum metallicarum, aliarumq; id genus, de quibus tum in eo, tum in prioribus tribus libris disseruerat, illustrior, exactiorque maneret, ascita enarratione prædictarum qualitatum, quarum opera & interuentures Meteorologica progignuntur.

De quarto lib. Meteororũ quorumdã opinio.

Ratio affectatæ breuitatis in his cometariis.

STATVIMVS autem (ob eam, quam profitemur breuitatem, planè necessariam Philosophiæ auditoribus, artium curriculum præfinito tempore absoluturis) statuimus, inquam, in hoc opere, quod etiã in libris Paruorũ naturalium fecimus, omiſſa explanatione Aristotelici contextus, ac ferè etiam consuetudine nostra questiones in utramque partem disputandi: ex iis, quæ ab Aristotele sparsim traduntur, digniora, præstantioraq; in unum seligere, & alia ad idem institutum pertinentia ijs adiungere, atque omnia arbitratu nostro in capita summamim distributa legentibus proponere: ut harum rerum, quæ per se admodum iucundæ sunt, & iucundior & compendiosior esset explicatio. Præteribimus etiam questiones aliquot de siderum influxu, & dependentia sublunaris mundi à cælesti, quæ hic à nonnullis tradi consueuerunt, à nobis verò in libris de Cælo satis copiosè explicata sunt.

TRAC



TRACTATUS PRIMVS.

DE IIS, QUÆ AD METEORA in commune spectant.

Quanam sit materia, quæ causa efficiens Meteorologicarum impressionum. Cap. I.



VT ad ea, quæ progressu dicenda erunt, facilius aditus pateat, quædam Meteorologicis rebus communia ante subiiciemus. Atque in primis earum materiam scrutabimur. Sciendum igitur Meteorologicas impressiones duplicem habere materiam vnã remotam, alteram proximam. Materia remota, est potissimum terra & aqua: hæc enim materiam propinquam, ex qua fiunt Meteora, de suo dant.

Duplex materia impressorũ Meteorologicarum.

MA T E R I A propinqua est vapor, & exhalatio, ut docet Arist. cap. 4. lib. 1. huius operis: ex his enim Meteora vniuersa oriuntur; non quidẽ ex vtraq; omnia; sed quædã ex vna, quædã ex altera, aliqua mixtim ex vtraque. Est autẽ vapor, halitus siue spiratio calida & humida, quæ ex humore aqueo prodit, qualem videre est ascendentem ex aqua, quæ in olla subiecto igni efferuescit. Ex hac autem spiratione oriuntur nebulæ, rores, nubes, pluuia, niues, grandines, & his cognata. Exhalat. est anhelitus terre calidus & siccus, continetq; sub se duas quasi species: vnã, quæ paruo negotio flammam concipit, & in ignem mutatur de qua proximè fiunt ignitæ impressiones, ut cometæ, aliæq; faces ardentes: alterã, quæ non ita facilè incenditur, ex qua proximè venti existunt. Prior è terra pingui oritur, habetque partes sibi adhærentes ob materiæ tenacitatem, cui proinde acriter Solis calor inuritur ideòque in altiorẽ aëtris tractum euolat. Posterior ex aridiori terra, cuius partes minorem inter se cohesionem habent, exhalatur; vnde non tanta efficacitate sese illi calor Solis imprimi, proindeque pressa pondere minùs ascendit, citò dissoluitur, & in ventorum flatus abit.

Materia propinqua.

Vapor.

Exhalatio.

Exhalatio duplex.

PARTIM autem conueniunt, partim inter se differunt vapor

Conuenientia
& discrimen
inter vaporem
& exhalationem.

& exhalatio. Conueniunt primò quod fumi speciem imitentur. Item quod calida sint, non suo pte ingenio, aut interna proprietate: sed ab extrinseco, nimirum virtute & efficientia Solis, reliquorumque siderum, à quibus præeunte calore, qui attenuadi vim habet, excitantur. Deinde quod sua naturam frigiditatem possint; quandoquidem, ut progressu dicemus, substantialè aquarum, & terrarum formam retinent. Discrepant verò tum merito formarum substantialium, quibus constant; tum ratione corporum, à quibus euocantur. Vapor enim è locis humentibus: exhalatio è siccis attollitur. Nec quenquam turbet, id quod à quibusdam probatis authoribus asseritur; videlicet è terra Solis vi tepesacta utrumque reddi halitum: id enim propterea dicunt, quod terra & aqua plurimis in locis mixtae sunt. Quo etiam fit ut sæpe exhalatio & vapor hinc mixtim ferantur: tamen si ubi ad mediam venire aeris regionem, societate diuisa, plerumque subsistat vapor, exhalatio verò alius promoueatur. Differunt præterea, quia exhalatio est calida & sicca: vapor calidus & humidus. Qua de causa Arist. 3. primi lib. c. asseruit exhalationem potestate proxima ignem esse; & c. 3. vaporem nuncupauit aerem: postremo quia exhalatio, uti diximus, in sublime euecta ad supremam aeris plagam frequenter deuenit: vapor autem non item. Quod si quispiam quoniam id pacto fiat, roget: siquidem terra, è qua exhalatio educitur, grauior est, quam aqua. Respondemus eius rei causam esse, quia terrae natura sua minus frigida est, quam aquarum elementum, magisque calorem excipit, & eum diutius retinere potest, tum ob siccitatem quae caloris amica est; tum ob maiorem soliditatem, in qua vis impressa hæret tenacius; soliditatem, in qua pinguedini, quasi oleacea, intermixtam; è qua tamen quaedam exhalationes plus, alia minus obtinent: proindeque alia aliis calorem diutius seruant, ex quo maior, aut minor leuitas oritur. Contra verò aqua modico calore dilatur, facileque in aerem vertitur, antequam loca superiora capeat.

Solutio dubij.

Quaestio.
Sententia à la-
sonis.

PORRO autem in disceprationem adduci consuevit, num prædictorum halituum, duae sint communes species an plures paucioresve. Plato, referente Olympodoro libr. 1. lectione 5. solum vaporem calidum & humidum ex aqua manantem posuit; terrestrem verò exhalationem de medio sustulit. Negabat enim terram in alia transmutari elementa. Quod confirmare nitebatur exemplo cinerum, qui nec ab ipso igni cuius tanta est voracitas, & in agendo acrimonia, corrumpi queunt. Hæc tamen sententia à verò abest, Nam cum ignitæ impressiones, ut Cometae, stellæ volantes, aliaque; eiusmodi non fiant ex vapore aqueo, qui difficile igni potest, utique alia, præter hanc, quaeri debet idonea materia: videlicet exhalatio terrea & sicca, quæ ad flammam corripendam aptissima est. Neque obest illud de cineribus; ideo enim vel ægrè, vel neuiquam ab igni consumi possunt, & in eum conuerti, quia nihil pingue habent, quod in ignis partem cedat.

Cur cineres
non consumi
possunt.

Opinio M.
Alberti.

MAGNVS ALBERTVS lib. 1. tract. 4. cap. 1. quatuor fecit
expira.

expirationum species. Primam calidam & siccam è terra ut plurimum ortam, quæ nimia caloris vi procul in sublime rapitur, aeremque; vrit; & ex ea ignitas impressiones generari vult. Secundam calidam & humidam, quæ parum assurgit, facileque; in aerem vertitur. Tertiam frigidam & siccam ex qua addensata existant venti. Quartam denique; frigidam & humidam, quæ meteoris humidis obseruiat. Hæc tamen opinio quo ad duas posteriores species, seu potius quoad earum affectiones, inde refellitur, quia nulla meteorica exspiratio frigida esse potest: siquidem omnes excitantur vi caloris: nec excernuntur nisi rarefcente corpore eamque; rarefactione calore machinante. Item quia cum omne frigidum suapte natura sit graue: si vapor & exhalatio frigida essent, non ascenderent. Maneat igitur duas esse, nec plures, paucioresve communes species expirationum, quæ Meteoricis rebus materiam præbeant, nimirum vaporem, & exhalationem.

Vera sententia.

QUÆRI etiã solet num formæ vaporum & exhalationum à formis elementorum, è quibus erumpunt, specie, naturaque; diffideant. Philoponus 2. de Gene. Com. 18. & Auenroes existimant vapores & exhalationes distingui à suis elementis, ut quid compositum à simplicibus, ex quibus coalescit: habereque; horum quodlibet multas formas elementares refractas tamen, & à nativo proprioque; vigore deiectas. Quod ex eo suadetur, quia formæ elementorum non videntur esse aliud, quam calor, frigus, siccitas, humor. At in eiusmodi halitibus hæc omnia pariter insunt: non in summo gradu sed depressa. Ad stipulaturque; Aristot. lib. 2. de Gene. c. 4. text. 28. aiens fumum esse exhalationem constantem ex aere & terra. Verum quæ longè placitam hoc à veritate deflexerit perspicuum fiet in libris de Gene. ubi ostendimus in eadem re haudquaquam plures formas substantialis reperiri: itemque; primas quatuor qualitates non esse elementorum formas. Aristot. autem loco proxime citato tantum vult fumum esse quid constare ex partibus terrestribus, ratione quarum conuenit cum terra, & ex partibus aereis, quarum merito non differt natura ab aere.

Quaestio quid
sentiat Philo-
ponus & A-
uenroes.

SECUNDA opinio est quorundam aientium vapores & exhalationes distingui essentia ab elementis per aliquam formam essentialem mixti. Quod hisce argumentis comprobatur. Vapores & exhalationes sunt substantiæ raræ calidæ & leues: aqua verò & terra densæ, frigidæ, & graues: cum igitur affectiones testentur naturas: alia videtur esse forma vaporum, & exhalationum; alia aquæ & terræ. Secundò halitus rosarum, carniarum, aliorumque; similiarum mistorum distinguuntur specie à mistis, è quibus efflatur: alioqui halitus animalis esset animal, quod nemo dixerit. Itè Arist. lib. 1. huius operis c. 9. ait vaporem posse in aquam verti: nihil autem commutatur in rem eiusdem speciei: cum omnis commutatio versetur inter diuersas ac repugnantes formas: non ergo spirationum forma, elementaris est: denique; Arist. 2. de Gener. c. 3. text. 16. probat aerem esse calidum, quia vapor calidus est. Igitur vapor magis accedit ad naturam aeris, quam aquarum: proindeque; non vendicat formam cognatam formæ elementi, è quo prodit, sed diuersam.

2. opinio.

TER

*Explicatio
vera senten-
tia.*

TERTIA opinio, quam verisimiliorem arbitramur, asserit nec vaporem ab aqua, nec exhalationem à terra specie, substantiæ uel forme distingui, sed accidentaria tantum ratione. Hanc sequuntur Louanienſes lib. 1. tractat. 2. dub. 24. & Albertus Magnus lib. 1. tractat. 1. cap. 7. Suadetur autem primum ex eo, quia prædicti halitus faciliè resoluntur in elementa. Quod non esset, si cum ex elementis progrediuntur, distinctas ac peculiare formas assumerent. Secundò, quia vapores in media aëris regione reuocant sese ad frigiditatem, & densitatem aqueæ naturæ congruentem, quod sanè testatur eos aquæ formam, unde ea reuocatio dimanat retinere.

TERTIO, quia nulla ratio cogit ponere in vaporibus & exhalationibus nouam formam substantialem, cum omnia, quæ iis competunt, citra eiusmodi formam seruari ac defendi queant. Accedit testimonium Aristotelis lib. 1. cap. 3. ubi appellat vaporem, aqueæ secretionem, id est, partes aquæ segregatas & cap. 4. ubi ait si huiusce infirmæ regionis naturam vapor obtineret, uti veteres putabant, futurum ut aqua cætera elementa nimio excessu vinceret: quæ probatio nullius esset momenti, nisi pro confesso sumeret vaporem aqueæ naturæ esse.

*Solutio argu-
mentorū ad
uersariæ par-
tes.*

AD contrariæ uero partis argumenta, ita respondendum erit. Ad primum, vapores & exhalationes non ab intrinseco & ex sua propria forma raritatem, calorem, & leuitatem, obtinere; sed ab extrinseco ex impressione Solis, & aliorum corporū, quæ aquam & terram exalfaciunt. At forma cuiusque rei intrinseca non solet indicari dignoscive quibuslibet affectionibus, sed iis quæ germanæ, ac nativæ sunt. Ad secundum: halitus corporum mixtorum plerumq; distingui specie à mixtis; idq; ex eo à nobis conuici, quia non apparent in iis ea indicia naturalis conuenientia quæ paulò ante in vaporibus exhalationibusque notauimus: præsertim quod sublatis impedimentis non se reuocant ad mixtorum qualitates sicuti vapores & exhalationes ad qualitates aquæ & terræ: quod in re proposita ad specificæ naturæ identitatem colligendam maximum habetur argumentum. Non asserimus tamen omnium mixtorum halitus ab iis naturâ distingui, quia nonnulli sunt eandem retinentes formam, ut fumus in quem abigit argentum uiuum igni correptum: is enim ut in idem argentum uiuum paulò post faciliè concreſcit, ita eius naturam serualſe existimandus est. Ad tertium: ideò vaporem nonnunquam dici ab Aristotele in aquam uerti quia depositis extraneis qualitatibus, accidentaria quadam ueluti conuersione nativæ affectiones induit. Ad ultimum, argumentari philosophum à minore ad maius, quasi dicat, si vapor, per quem natura ad gignendum aërem pergit, calidus est, multo maiori iure aërem ipsum calidum fore.

*Causa efficiens
Meteorologi-
corū impres-
sionum.*

PORRO de causa efficiente Meteorologicarū impressionum.

ſic

ſic habeto. Quoniam ad earum generationem, ut ex superioribus liquet, concurrunt uti materia proxima vapor & exhalatio; id erit in primis causa efficiens earum impressionum, quod istiusmodi materiam ab elementis euocat, & in sublime tollit. Hoc uero maxime præstant sua uis & influxu corpora cælestia. Unde Aristoteles primo libro huius operis cap. 2. docet oportere mundum inferiorem superis lationibus, id est, cælestibus corporibus, quæ in orbem agitantur, continentem esse, ut inde omnis eius uis admittretur, & regatur. Causa uero instrumentaria, qua corpora cælestia ad hæc effecta utuntur, est potissimum calor, qui aquam, ac terram peruadit, easque attenuando in halitus soluit: quos pariter in sublime effert interuentu leuitatis, quæ calorem ipsum & raritatem consequitur, ut in superioribus elementis conspicimus.

SUNT tamen, qui putent vapores & exhalationes haud quam in se recipere leuitatem, cuius impulsu in altum ferantur: sed trudi extrinseco à calore, quem Sol in hac infima regione reciprocantibus in se radijs congeminat. At non rectè Philosophantur. Primum quia calor non est uirtus per se loco mouens. Secundò quia cum prædicti halitus sint tenues & calidi, qua ex complicatione leuitas oritur, cur non habeant leuitatem sibi inhærentem, cuius uis sursum commeent? Causa uero, quæ ipsasmet impressiones, uti cometam, rorem, pluuiam coagmentat ac perficit, communis quidem sunt eadem corpora cælestia: particularis uero & proxima sunt calor, frigus, motus, aliaque eiusmodi, de quibus in progressu. Nam calore supremæ plage aëris ignescit exhalatio in cometam, mediæ regionis frigore concreſcit vapor in nubem, & aquam, sæpeque rapida agitatione collifa nubes fulgurat. Quibus accedit actio per antiperistalsim, quæ in hisce rebus multum momenti habet, ut alibi ostendemus.

*De leuitate
vaporum, &
exhalationū.*

*Actio per an-
tiperistalsim.*

De locis, in quibus Elementaria impressiones contingunt.

CAPVT II.

TRIA conceptacula, seu loca sunt, ubi elementariæ impressiones, quæ ad præsentem contemplationem attinent, gigni consueuerunt. Primus locus est **FINIS** terræ, quæ quidem ex sua natura siccitatem summè intensam, & frigiditatem in excellenti, non tamen in summo gradu, poscit. Sed alias præterea accipit affectiones, quarum merito quibusdam in partibus magis prompta est, & idonea ad impressiones; in aliis minus. Est enim cauernosa, fungosa, solida, concreta, vliuosa, sulphurea, bituminosa. Atque V. G. ubi cauernosa est, ibi concussionibus subit, cum halitus interceptus, nec exire ualens, magno conatu exitum molitur, & terram concutit. Vbi

*Tria loca im-
pressionū ele-
ment. Terra
ſinus.*

Conc. Comm. in Meteor.

B

vero vliginosa, humidaque existit, ibi fontium scaturigines, aut riuiulos effert.

Aqua gremium.

SECUNDVS locus est gremium aquæ, quæ ex natua proprietate in summo gradu frigida, & excellenter tantum humida est. Verum alias similiter affectionum subit differentias: quandoquidem hic calida inuenitur, illic frigida; hic dulcis, illic salsa, nitrosa, aluminosa, sulphurosa, bituminosa. Atque vbi, exempli causa, sulphurosa est, expirationem edit viuientibus perniciosam, ac lethalem, ut in lacu Aduerno, aliisque nonnullis, de quibus alibi.

Aëris receptaculum.
Tres aëris regiones.

TERTIVS locus est receptaculum aëris, in quo oriuntur, quæ propriè Meteora nuncupantur. Diuiditur autem vniuersus aër in tres regiones, infimam, mediam, supremam. Infima est ea, quæ nos ambit, porrigiturque vsque ad eam partem, quæ iam radiorum Solis repercussu non incalescit. Suprema dicitur, quæ inter cauum ignis, & paulò infra altissimorum montium fastigia intercepta est. Media, quæ inter duas illas iacet. Quod verò hæc sit aliquantulum infra editissimorum montium iuga ex eo probari solet, quia summa altitudo quam nubes, imbres, & venti obtinent, est medius ille aëris tractus: at hæc, prædicta iuga non attingunt, ut ostendi solet exemplo montis Olympi, qui est in Thessalia, & Athonis, qui in Macedonia, in quorum cacumine ferunt cineres relictos toto anno nec ventis diffilari, aut dissipari, nec imbribus elui. Quo pertinet illud Lucani: *Nubes excedit Olympum: pacem summa tenent.* Addit quoque D. Augustinus libro tertio de Genes. ad lit. cap. 1. perhiberi in vertice Olympi aërem esse adeo tenuem, ut neque aliter sustinere valeat, neque ipsos homines (si qui forte vel sacrificandi, vel inspicendorum siderum causa illuc ascenderint) crassioris auræ spiritu alere possit: eosque ferre secum solitos spongas plenas aqua, unde sugant identidem humorem ad refrigerandum cor; aliter enim ob summam illius aëris tenuitatem, & siccitatem viuere non possent.

QUANTA verò sit profunditas aëris, & quænam eius figura, quæ item maxima altitudo vaporum, explicatum à nobis est 3. lib. de Cælo ad cap. 5. quæst. 3. articul. 2. & ad cap. 8. eiusdem libri quæst. 1. art. 2.

PORRO totum aëris elementum suapte natura humidum est in summo gradu: calidum in excellenti, non tamen summo, ut in libris de Gener. ostendemus. Verum ex accidente variè immutatur circa has aliasque ipsius affectiones. Nam suprema regio, ultra quam eius natura postulet, calida est. Primum ob ignis vicinitatem. Secundò ob flammulas ab igni, ut quidam volunt, nonnunquam decedentes. Tertio, quia exhalationibus calidis eò subeuntibus assidue conspergitur. Quarto, quia cæli, & ignis circumuentione, quæ calorem ciet, continenter rapitur. Infima verò regio calida est, plusquam natua eius conditio poscat: minus tamen,

Suprema aëris regio cur calida.

Infima cur item calida.

tamen, quàm suprema. Incalescit autem tum vaporibus & exhalationibus, quas è terra & aqua prodeunt: tum reflexione radiorum, qui in se geminati impensius calefaciunt: tum denique, ut Senec. lib. 2. Nat. q. c. 10. ait, propter ignes non manu factos tantum, sed opertos terris, quorum aliqui eruperunt, alij in abscondito flagrant, atque inde teporem eructant.

AT media regio perfrigida est multis de causis. Primum propter vapores, qui cum eò perueniunt, sublatis iam impedimentis vltro sese ad natuum frigus reuocant, aëremque circumfusum refrigerant. Secundò, quia aër ita refrigeratus cum ex superiori & inferiori parte calido obsideatur, per antiperistalam algescit (competitum namque est, etiam in alieno subiecto intendi qualitatem circumstante aduersario, ut calorem in aquis cisternarum hyemali tempore. Quæ de re fusiùs in lib. de Ortu & interitu.) Tertio, quia nec repercussio solarium radiorum, nec elementaris ignis feruor; nec impetus, quo superior pars in orbem versatur, eò pertingunt. Parisienses aliam causam adducunt, videlicet cæli influxum, qui in eam plagam directus illic frigiditatem imprimit. Non est etiam improbabile, quod quidam inquit, initio mundi iniectum fuisse à Deo aëri in media plaga frigus, ad faciliorem gignendorum imbrium commoditatem.

VERVM contra superius dicta hunc in modum opponet aliquis. Aër suapte natura est calidus: igitur calore suo impediet vapores ne sese ad natuum frigus referant. Item, nihil violentum, seu contra naturam perpetuum est, ut primo de Cælo, capite tertio text. 18. Aristoteles docet; sed nimium frigus aduersatur naturæ aëris, nec ei nisi per vim potest inesse; ergo media regio aëris nequit tantum frigoris perpetuò seruare. Præterea si illa pars aëris tantopere algeret, esset grauior aëre qui nos ambit, cum frigiditas addenset, grauitatemque inducat: at si res ita haberet, perenni reciprocatione subsideret ea pars aëris suo pondere, & hæc certatim ascenderet: quod absurdum videtur. Non ergo media regio tantam in se frigoris vim cohibet.

AD primum horum dicendum, etsi aër naturâ sua calidus sit, in media tamen regione non tantum caloris possidere, ut impediat ne se halitus in natui frigoris statum vendicent; præsertim cum vapores aliquantulum crassiores sint, & sua crassitie aëris actionem retardent: cum item ex se plus frigoris requirant, quam aër caloris; siquidem sunt aqueæ naturæ, cui summum frigus debetur. Quo fit ut maior sit efficacia formæ vaporum ad pariendum in ipsis frigiditatem per naturalem manationem, quàm aëris ad calefaciendum vaporem fluxumque illum natui frigoris inhibendum. Ad secundum responderetur, cum quidpiam ita est contra priuam vnius rei naturam, ut alioqui consentaneum necessariûmque sit naturæ vniuersali, siue ordini

Media cur frigida.

Actio per antiperistalam.

Obiect. 1.

2.

Dilat. 1. obiect.

Dilat. 2. obiect.

*Quo pacto
verū sit nul-
lum violentū
esse.*

ac perfectioni vniuersi, quo pacto se habet frigiditas ad aërem mediæ regionis: id perpetuum esse posse; nec Aristotelem de huiusmodi violento intelligi debere. Vel dicito aërem, qui in mediâ regione perfrigeratur, non manere perpetuo cum eo frigore, quo ad omnes suas partes, cum semper earum aliquę corrumpantur, idque factum esse ad tuendam veritatem Aristotelici axiomatis. Ad tertium, licet aër mediæ regionis propter frigus, aliquid contrahat grauitatis; grauiorem tamen esse infimam eius plagam, quod multum habeat concretionis terræ.

Quaedam in aëre, aliisve locis apparentia, quæ portenta dicuntur, quomodo aliquid portendant.

CAPVT III.

*Duo genera
prodigiorum.*



ORVM, quæ in aëre, vel alibi, interdum conspiciuntur, & prodigiosa existimantur quædam physicas habent causas, vt Cometæ; quædam non habent, vt confligentium militum in sublimi spectacula aliaque; iis similia, quæ cælestium corporum influxu efformari nequitiam valent. Itaque hæc aut diuina sunt virtute, aut opera Angelorum, vel etiam demonum. Ex utrisque verò nonnulla interdum aut insignem aliquem euentum, qui iam extiterit, declarant aut impudentia mortalium generi mala, ac nonnunquam futura bona præfantur, vt suo loco dicemus. Hinc M. Tullius 2. de Nat. Deor. refert ex Cleanthe vnam è quatuor causis, per quas Numinis diuini notiones hominum mentibus informatæ sunt, esse prodigia cælestia, quæ interdum magnarum calamitatum sunt prænuntia.

Tullius.

Hæc autem præsignificatio bifariam intelligi potest: vno modo, quia istiusmodi ignes accensi indicant magnam exhalationis calidæ & siccæ copiam, quæ non aërem solum calefacit, & exiccatur: sed in hominum etiam corpora dæseuit, bilique accensa morbos creat, in his præsertim, qui delicatiori corporis habitu sunt, vt principes. Altero, quia talia portenta ex diuino instituto assumuntur ad significandum: licet ordinatè fiant ascitis ad id causis naturalibus Dei nutui obsequentibus, educta è terris V. G. exhalationum copia ad cometas accendendos, fouendosque: quas causas diuina sua prouidentia definierat, disposueratque Deus, vt certo tempore ad hos effectus concurrerent. Vnde D. Damascenus lib. 2. fidei Ortodoxo. cap. 7. existunt, inquit, plerumque cometa summorum principum extremum vite diem portendentes, qui Dei imperio certis temporibus constantur rursusque dilabuntur. Videlicet, vt Medi. 2. lib. suæ Parænesis, cap. 1. annotauit, loquitur cum hominibus Deus non modo humana lingua per sacros vates, vt à peccatis auocentur & resipiscant: sed nonnunquam ipsis elementis

D. Damascenus.

mentis in formas & imagines diuersas ad eorundem terrorem compositis.

SPECIATIM verò secundi generis prodigia, semper aliquid nouum & insigne demonstrant, vt ex superiorum temporum annalibus planum est. Tale fuit, quod in Christi domini natalitiis accidisse refert D. Antoninus 1. p. in suis Chronicis, ad hunc fere modum. Cum Senatus Romanus Augustum pro Deo colere decreuisset, euocata in cameram Sibylla est, vt an Augusto aliquis successurus esset, responderet: quæ circum aureum in sublimi fulgentem, cuius medio Virgo erat puerum complexa Imperatori ostendit: auditæque confestim vox fuit, Hæc est ara cæli. Tunc Imperatorem Sibylla monuit, vt puerum illum adoraret: atque inde prædicta camera Ara cæli dicta est. Vnde Mantuanus.

D. Antoninus.

Sibylla.

*Fulgentem nitido monstrant in æthere circum
Iridæque inclusam parua cum prole parentem:
Atque manum tenens, vultuque da sidera verso,
Ille puer Deus est, inquit.*

ADVERTE hinc Sibyllam, cuius hac narratione fit mentio, non fuisse aliquam ex illis decem quæ à scriptoribus celebrantur, à Lactantio lib. 1. Diu. instir. à D. August. lib. 18. de Ciuit. Dei, cap. 23. à Varrone in libris rerum diuinarum ad C. Cæsarem; & ab aliis: siquidem Cumæa, quæ omnium postrema fuisse traditur, vixit Olympiade quinquagesima tempore Tarquinij Regis, vt refert Solinus Polihist. cap. 8. Dici igitur potest, Sibyllæ nomine significatam ibi aliquam fœminam fatidicam, quæ tempore Augusti extiterit: quemadmodum & Athenis tempore Socratis fuit Diotima, de qua Plato in Conuiuio.

Sibylla Cumæa, omnium postrema.

ALIA prodigiorum exempla legi possunt apud auctores variis in locis, apud D. Augustinum, lib. 2. de Ciuit. Dei, cap. 23. & lib. 3. cap. 31. Tertullianum in libro ad Scalpulam cap. 3. Plinium lib. 2. Nat. histo. cap. 25. Suetonium in vita C. Cæsaris, cap. 88. Liuium lib. 3. Decadis primæ. Iosephum de bello Iudaico lib. 7. cap. 12. Nicephorum lib. 3. historię Ecclesiasticæ, cap. 4.

TRACTATVS SECVNDVS,
De Meteoris ignitis.

De Meteoris ignitis in commune.

CAPVT I.



VONTIAM ex impressionibus quædam ignitæ sunt: quædam non: primo loco de ignitis, ac de iis etiam prius in commune, deinde particulatim disseremus. Earum magna varietas existit: præcipuæ tamen hæc ferme sunt, flamma,

Meteora
ignita.

Eorum ma-
gnitudo.
Figura.

capræ saltantes, lancea, sydera, discurrentia, stellæ cadentes, ignis perpendicularis, ignis fatuus, ignis lambens, draco volans, Castor & pollux, Helena, fulgura, fulmina, cometæ.

QUÆ concreciones multis modis inter se differunt; magnitudine, colore, figura, motu, loco, tempore. Magnitudine, quia quædam amplæ sunt, aliæ exiguæ. Figura, quia aliæ rotundæ, aliæ quadratæ, aliæ oblongæ sunt, aliæ alia effigie. Sæpe verò quæ angulosæ sunt, procul aspicientibus longæ videntur, propter loci intercapedinem, quæ impedit ne angulorum eminentiæ internoscantur: sicuti accidit iis, qui quadratam turrim procul intuentur, quibus non quadrata sed rotunda apparet, Colore, quia quædam videntur obscuræ & fumidæ ob densitatem: aliæ lucentes & candidæ ob raritatem: aliæ aliis coloribus. Motu, quia quædam in orbem eunt raptu cœli & ignis: quædam sursum feruntur, qui est naturalis earum motus: quædam ad latus declinant propter occursum corporum superiorum, aliæve causas, quæ rectam inhibent lationem. Item quædam lento gradu pergunt, ut nonnulli cometæ; quædam magna rapiditate, ut sidera cadentia. vbi aduerte ex Aristotele 4. cap. primi libri, ideo quorundam ignium traiectiones videri celeritate sua Lunæ & Solis cursum longo intervallo vincere. cum tamen aliter rem habere certatione constat; quia nobis multò propinquiores sunt, quàm Luna & Sol. Loco, quia aliæ in supremo aëris tractu, aliæ in medio, aliæ in infimo, aliæ etiam in terræ visceribus, nascuntur. Nā quod nō nisi infra Lunam generentur, probat Aristoteles loco citato, ex motus pernicitate, quæ in eis visitur: si enim in ipso corpore cœlesti volitaret, multò segnior nobis apparet earum motus, ut in syderū conuersione liquet. Idem edisserit Seneca. libr. 1. Nat. quæst. cap. 1.

Color.

Motu.

Locus.

Seneca.

Duratio.

DENIQUE duratione differunt quia quædam non patiuntur moram, sed transuolant & euanescent paulò post: aliæ diurnæ sunt: quædam noctu fiunt: aliæ interdiu: etsi rarò de die appareant: quia ut loco citato animaduertit Seneca quemadmodum stellæ perpetuæ sunt: & tamen interdiu latent: quia Solis fulgore obumbrantur, sic faces transcurreunt interdiu, sed abscondit eas diurni luminis claritas. Quod si aliquando tanta vis emicuit, ut & aduersus diem vindicare suum fulgorem possint, apparent. Quod verò ad harum impressionum causas attinet: earum materia remota est corpus terrestris. Proxima, sunt exhalationes.

Materia.

tionones. Efficiens principalis sunt astra. Minus præcipua & instrumentaria sunt calor, frigus circumstantes, & motus ut superius annotauimus. Forma est ea, quæ cuique earum ex sua natura debetur. Finis est in primis consumptio fumosarum expirationum ad viuentium incolumitatem & salutem, ferè enim huiusmodi anhelitus noxij sunt, quibus iccirco purgari aërem oporteat. Secundò, præsignificatio aliquorum euentuum ex diuino instituto, ut superius diximus. Tertio, ut quibusdam visum est, naturæ æqualitatis, quia cum ignis regnante frigore per hiemem diminutus sit, & inferiora creuerint elementa, conatur natura ad æqualitatem omnia reducere plures igneas concreciones generando.

Efficiens.

Forma.

Finis.

De aliquot meteoris ignitis particulatim.

CAPVT II.



NUNC impressiones ignitas, si non singulatim omnes, at saltem eas, quæ in Meteorologica doctrina celebriores habentur, pertractabimus. Harum varietatem refert Aristoteles cap. 4. huius libri in materiam ex qua incenduntur. Enim-verò ex multiplici dispositione halituum secundum raritatem, densitatem, subtilitatem, crassitiem, magnitudinem, paucitatem, & maiorem, minorémque leuitatem diuersarum figurarū ignes accenduntur, ita ut alij hanc, alij aliam effigiem repræsentent.

Arist. cap. 4.
libro 1.

ET ut hinc ordiamur. Prima concretio ignita dicitur flamma, seu fax, quæ tunc apparet, cum multa exhalatio in longum & latum æquè distensa, ita subtilis, ut tota simul inflammari possit, igni correpta subito inardescit, nonnunquam tanto splendore, ut diei species noctu luceat.

Flamma,
seu fax.

Arist. cap. 4.
libro 1.

SECOND A dicitur à Græcis ἀστρά, à Latinis Capræ saltantes, quæ tunc eueniunt, cum materia in longum magis, quàm in latum protensa, ac neutiquam interrupta est, habetque ad latera quasi fila quædam inter se distincta, ad quæ cum simul accenditur, excursiores qualdā & veluti saltus flamma efficit modo scintillarum emicantium, quæ tamen cum tota materia continuentur. Appellantur verò hæ concreciones capræ saltantes, quòd propter excursions illas in morem caprarū desiliant: quo etiam modo medici pulsum salientem caprinum vocant. Vel certè ut Olympiodorus, Philoponus, & alij inquiunt, similitudo capræ in eo est, quod appendices emicantes, villorum ac barbularum capræ in morem à reliqua materia pendeant. Alij istiusmodi impressionem aliter declarant: aiunt enim tunc fieri capras saltantes, cum diuersæ sunt exhalationes inter se ita disiunctæ, ut subtilioribus partibus cohæreant, per quas vna alteri flammam celeriter communicet, quod cum fit, videtur flamma illuc transilire, more saltantium caprarum, maximè cum partes illæ subtiliores formam pedum repræsentant.

Capræ saltantes.

TERTIA

Lanceastrab
iaculum.

TERTIA est lancea. Hæc fit, cum materies breui & æquali crassitie in altitudinem porrigitur & quasi immobilis stare videtur. Quidam hunc ignem trabem appellant: alij iaculum, quod horum omnium referat similitudinem.

Arist. cap. 4.
libri 1.Sidera discor
ventra.

QUARTA sunt sidera discurrentia. Hæc, dupliciter accidunt: vno modo cum flamma in exhalatione ad longum protensa accenditur, & per successiuam aggenerationem funditur, dum vna pars alteri ignem celeriter communicat, inuitante nimirum ab vno extremo ad aliud materia, sicuti contingit, cum duæ lucernæ, superior vna, altera inferior, iuxta se positæ sunt, illa accensa, hæc paulò antè extincta: & istius fumus ex illa ad eò celeriter ignem corripit, vt illius flamma ad hanc descendisse videatur. Alio modo cum exhalatio ipsa ab vno loco ad alium fertur, vel quia accensa fit leuior, & nullo obstitente in altum commeat, videtur que sidus volans, siue ascendens vel quia aëris, nubisve frigore compressa repente concepto igni aut in latus fertur (quod tunc euenit cum impetus naturalis, quo in locum superum nitetur, ac violentia obstitentis aëris non admodum se vincunt) aut deorsum resilit descenditque tanta vi vt emissi de loco superiori iaculi speciem exhibeat, vnde apparent sydera in mare, vel terram cadentia, de quibus Latinus poëta 1. Georgicò:

Arist. cap. 4.
libri 1.

Sidus volans.

Stella cadent.
tes.

Virgilius.

*Sæpe etiam stellas vento impendente videbis
Præcipites cælo labi, noctisque, per umbras
Flammarum longos à tergo albescere tractus.*

Quoniam verò in suprema aëris regione neque nubes sunt, neque tanta ipsius aëris frigiditas, vt antiperistatim, qua exhalationem comprimat, efficere queat, planum fit non posse accendi prædicto modo sydera cadentia nisi infra supremam aëris plagam. Cum autem magna copia stellarum discurrentium apparet, truces denunciantur venti: quia signum est materiam ad ventum idoneam ascendere: licet enim venti minus viscosam expirationem requirant, quam ignitæ concretiones, eadem tamen causa vtrosque halitus è terra euocat. Quod si è diuersis mundi regionibus stellæ exiliant, portenduntur plures venti, qui aërem turbent. Porro si petas cur cum stellæ transuolant, videantur longum iter porrigere. Respondet Seneca 1. Nat. quæst. cap. 14. hallucinationis causam esse celeritatem, quæ facit vt acies nostra non discernat earum transitum ab vna parte ad aliam, sed simul & vnde exilierint, & quò peruenierint, aspiciens, quacumque cucurrerunt, rotum continuata flamma ignitum æstimet. Quod item accidit in fulmine, cuius ignis longo tractu fusus videtur ob immensam velocitatem.

Ignis perpen-
dicularis.

QUINTA est ignis perpendicularis, ita dictus, quod figuram perpendiculari vel pyramidalis columnæ præse ferat. Fit autem cum materia est bene cohærens, habetque partes sublimitate & crassitie inter sese dissimiles, ita vt subtiliores partes eleuentur simulque

simulque accendantur, & quæ crassiores sunt, deorsum commeent. Vnde pars inferior figuram basis: superior verò columnæ ad perpendiculum eleuatæ ostendit.

SEXTA est ignis fatuus. Hic generatur cum exhalatio viscosis, ac bene conglutinatis in se partibus constat, & est in infima aëris regioni, ibique accenditur per antiperistatim nocturni frigoris, vel per collisionem partium exhalationis inter se. Porro istiusmodi concretio ita accensa facile ad motum aëris cietur: vnde est quod homines modò insequi, modò fugere videtur. Nam cum nos antecedit pulso anteriori aëre pellitur: cum à tergo est, euocato ad nos posteriori aëre, simul trahitur: sed enim aliunde etiam agitato aëre, aliorum ferri consuevit. Frequenter verò apparent consimiles ignes super cœmeteria & capita eorum, qui in patibulis pendent, quod è cadaveribus viscosæ exhalationes prodeant.

Ignis fatuus.

SEPTIMA est ignis lamens. Hic nihil est aliud, quam flamma genita ex rara subtilique exhalatione, quæ per aërem dispersa assolet aliquando hominum & equorum capillis inhærescere: oriturque nonnunquam ex sudore animalium præcalidi temperamenti, cum velociori agitato incalescunt, & pinguem, viscosumque humorem ex se proferunt, qui similiter atque ignis fatuus incenditur.

Ignis lamens.

OCTAVA est draco volans. Hic provenit ex halitu non admodum calido, nec valde coagulato & compresso, qui dum in sublimi vehitur occurrens frigidæ nubi ab ea truditur, & vel motu, vel per antiperistatim accenditur. Quia verò frigidæ nubis impulsu flectitur curuaturque tanquam draconis venter: quia item subtilior est ex parte anteriori, videturque scintillas ardentis tanquam ex ore vomere, & pars posterior quæ nubem frigidam attingit, repræsentat quasi constrictam caudam: fit inde, vt concretionem hanc, draconem appellent.

Draco volans.

Senec. lib. 1.
Nat. qu. c. 1.

NONA est Castor, Pollux, Helena. Hæc concretio provenit ex halitu admodum viscoso & pingui. Inflammatur antiperistatim circumfasi aëris frigidi, vel per collisionem. Nonnunquam nauigantibus tempore tempestatum apparere solent ex his luminibus duo, interdum vnum tantum. Ethnici vt erant infinitis implicati superstitionibus cum istiusmodi inflammationes, binæ conspiciantur, credebant esse Castorem & Pollucem: cum vna duxat, Helenam: & vnam quidem infaustum exitum significare, binas prosperum: *græues*, inquit Plinius lib. 2. c. 37. *cum solitaria venere, mergentesque nauigia: est in carina ima deciderint, exurentes: gemina autem salutare, & prosperi cursus prænuntia, quarum aduentu fugari diram illam ac minacem, appellatamque Helenam ferunt: & ob id Polluci & Castori id numen assignant eosque in mari Deos inuocant.* Hæc ille. Quæ distinctio duorum luminum, vel vnius, quoad fausti, vel infausti euentus significationem, vana videretur nec eius vlla Physica ratio satis idonea afferri solet etsi eam nonnulli

Castor.
Pollux.
Helena.

Plinius.

reddere conati sint. Certè cum hæ concreciones huc illuc discurrunt, tempestatis vim & turbulentos ventorum flatus, quibus agitatur, indicant: si verò in antennis, aliisve nauium partibus insideant, futuræ serenitatis signa habentur: quia argumentum est frangi tempestatem & desinere ventos, qui iam exhalationi quietem dant.

DE TONITRU.

CAPVT III.



ET ERVM Philosophorum placita de generatione tonitruu lege apud Aristotelem libro secundo huius operis cap. vltimo, Senecam lib. 2. Nat. quæst. cap. 17. Plutarchum libro tertio de Placitis capite 3. Plinium libro secundo, capite 43. Lucretium libro 6. Magnum Alb. tract. 3. lib. 3. cap. 2. Celebris fuit opinio Empedoclis & Anaxagoræ existimantium tonitruum fieri extinctione ignis nubibus intercepti, quemadmodum candente ferro in aquam demerso fumidus vortex voluitur, sonitusque auditur. Verùm hæc sententia ex eo refellitur, quia si tonitruum fieret extinctione ignis in nube, non appareret nobis coruscatio ignita: sed fumida & obscura, quod negat experientia.

Sententia Empedoclis, & Anaxagoræ Refellitur.

Opinio Aristotelis.

IGITVR secundum Aristotelis doctrinam generatio tonitruu hunc in modum se habet. Cum sicca & calida exspiratio in nubem magnam & lateribus crassam, ac densam includitur, accidit vt per nubis cavitatem huc illuc diffugiat, & vel motu, vel antiperistasi, vel ab vtraque causa simul incalcescat & rarefiat, proindeque ampliore locum postulat. Tum verò dum nubes magis magisque frigore coarctatur, spiritus incitato impetu fugam quærens ictu vehementi in nubem impingit, eamque disrumpit, sicque ingens sonitus existit, quem tonitruum vocant.

AD vberiore intelligentiã aduertendum erit siccam exhalationem frequenter in nubes recipi primùm quia facile eas sua tenuitate peruadit: item quia mixtum vnã cum vapore, qui in nubem concrefcit, subuolat: tertio, quia dum aer in nubem cogitur mediam exhalationem intercipit.

DEINDE notanda est similitudo, qua Aristoteles loco citato explicat modum, causam-ve, cur tantum sonum exhalatio edit. Nimirum quemadmodum cum ligna multum sicca inspirationis in meatibus continentia vruntur, crepitum mouent exhalatione in apertum prodeunte, lignaque disrumpete: sic in nubibus multo spiritu fecundis facta earum dissectione vehemens ille sonitus existit. Quam similitudinem expressit Lucretius libr. 6. sui poemat. hisce versibus.

Lucretius.

*Aridior porro si nubes accipit ignem,
Vritur ingenti sonitu succensa repente.*

Laurico

Lauricomos vt si per montes flamma uagetur

Turbine ventorum comburens impetu magno.

Nec res ulla magis, quam Phœbi Delphica laurus

Terribili sonitu flamma crepitante crematur.

FERI verò tonitrua interuentu prædictarum exhalationum argumento est, quòd ea tunc potissimum accidant, cum magna suppetit exhalationum copia: & in iis regionibus, quæ eiusmodi spirationibus abundant. Non est tamen necessarium accendi semper & ignescere exhalationem ad tonitruum; cum ad sonum edendum sufficiat ictus vehemens in corpore idoneo, qui ictus sine conflagratione dari potest: vel eo argumento, quòd non quoties nubes intonuere, fulgetræ apparent, aut igneæ nubium rimæ coruscant.

QUARTO sciendum, ex quorundam sententia, posse etiam absque exhalationum eruptione & conflictu magna inter se nubium collisione tonitruum effici, quòd Lucretio & Senecæ locis antea citatis placet. Nec id certè alienum videtur à ratione. Si enim nubes cum à spiritu disrumpuntur sonum excitant, cur non idem inter se magno imperu collisæ & fractæ efficiant? Nec obstat, ait Seneca, quòd nubes impactæ montibus sonum non edant; primùm quia non quocunque modo impulsæ tonant, sed si apte sint compositæ ad sonum edendum: sicut nec auersæ inter se manus cum colliduntur, ita magnum plausum edunt: sed cum palma palmam percutit. Deinde quia mons non scindit nubem, sed sibi eam circumfundit.

Edi quoque tonitrua alio modo.

QUINTO, addimus verum omnino videri id, quòd nonnulli, (in quibus fuit Asclepiodotus referente Seneca libro 2. Nat. quæst. cap. 30.) arbitrati sunt, etiam absque nube, quorundam corporum concursu posse edi tonitrua, qualia aliquando audita fuerunt, cum mons Aetna ingentem adustæ arenæ copiam eructauit. Non enim verisimile est in eo tractu, ita aère efferuescente, vllas tunc fuisse nubes; sed dumtaxat oblucente, & magno se impetu effundente è terræ cauernis spiritu, sulphureaque materia, aërem crepuisse.

Aetna.

POSTREMO, nec illud prætereundum, quòd inter alios edidit Aristoteles libr. 2. cap. 8. D. Damascenus in suis Phisicis cap. 17. M. Albertus libr. 3. tract. 3. varias esse tonitruorum differentias; quæ quidem potissimum nascuntur ex diuersitate concretionum ipsius nubis, vel ex densitate, raritate, aut multitudine expirationum: inde enim varij ac dispares soni existunt. Verum isthæc discrimina non eodem modo à Philosophis traduntur. Quidam ea tripartito diuidunt; quia aut exhalatio nubem effringit, aut non: si effringit & vno ictu, sit crepitus similis ei, quem edit membrana, quæ spiritu intenta rumpitur; si diuersis ictibus, alia tunc datur species multiplici crepitu resonans: si non effringit, sed intus rixatur, & ad latus declinat, oritur tumultuosus quidam & ob-

Tonitruorum differentia.

securior sonus. Seneca loco citato aliam affert distributionem, quæ ita se habet. Quoddam tonitruum genus est, cuius graue existit murmur, quale terrarum motum antecedit clauso vento & fremente. Nam cum spiritus inter se claudere nubes, isti cõcauis partibus earum volutatus aër similem agit mugitibus sonum raurum & æqualem & continuum. Et huiusmodi tonitrua venturi prænuntia imbris sunt. Aliud genus est acre, quod crepitum magis quis dixerit, quàm sonum, qualem audite solemus, cum super caput alicuius disrupta vesica est. Talia eduntur tonitrua, cum globata dissoluitur nubes & spiritum, quo distenta fuerat, emittit. Hoc propriè fragor dicitur subitus & vehemens.

DE FVLGVRE.

CAPVT IV.

DE ortu fulguris diuersæ extiterunt Philosophorum sententiæ, quas commemorat Aristoteles libro secundo capite vltimo. Anaxagoras existimauit fulgur esse ignem, qui ex æthere distillat. Empedocles esse ignem radiis Solis accensum. Vtraque sententia palam conuincitur. Prior, quia ex æthere, hoc est, e cœlesti mundo, qui corruptionis expertus est, & alterius naturæ, quàm igneæ, non potest ignis defluere. Deinde quia esto posset, non declarat Anaxagoras cur in quibusdam potius nubibus, quàm in aliis ignem micare videamus: posteriorem verò ea ratio confutat, quia noctu cum iam solaris lux ex aère & nubibus euauit, apparent fulgetra, quod planè indicat eam lucem non esse à sole communicatam obstitente ei communicationi umbra terræ. Nec dici potest illam à diurno tempore in nocturnum perseuerare: siquidem lux ad sui conseruationem requirit præsentiam corporis lucidi, à quo genita est: tum quia sæpe nubes, quæ fulgurascunt, noctu gignuntur.

His ergo sententiis reiectis, dicendum secundum Aristotelem fulgur non esse aliud, quàm exhalationem in nube accensam, & igneo colore tinctam: quæ accensio potissimum fit vehementi spiritus ad nubes collisione. Non semper autem hæc deflagratio contingit, quia non semper materia ad ardorem concipiendum idonea est: quare nec semper ante tonitruum nubes fulgurant. Quoniam verò collisione ac motu exhalatio inardescit & fulgetram exhibet, planum est tonitruum, quod per motum editur, prius tempore esse, quàm fulgur: & tamen fulgur prius conspicitur, quàm tonitruum audiatur. Causam reddit Aristoteles, quia aspectus auditum anteuertit, vt in remigatione patet, in qua dum remi aquam feriunt, & ex ea tolluntur posterior

Quæ ventura imbrum denuntiat.

Anaxagora & Empedocles opiniones.

Sententia Aristotelis.

Cur aspectus fulguris antecedit perceptionem tonitruum.

posterior remigatio cernitur, antequam prioris sonus ad auditum perueniat: videlicet cum imaginum visibilibus traiectione momentanea sit, proposita re spectabili non eget oculus mora temporis ad rem conspiciendam: audibiles verò species non nisi tempore ad aures perferuntur: proindeque necessariò aliqua mora interici debet, antequam sonus percipiatur. Accidit tamè nonnunquam vt inspectio fulguris non antecedit tonitruum auditum, quia exhalatio antequam flammam concipiat, nubem diu concutit & tonitruum edit. Fit etiam non raro, vt coruscatio detur absque illo tonitruo: cum nubes adeo tenuis est, vt exhalationi discurrenti, non valde obstat, & nihilominus eam habet concretionem, quæ ad excitandum ignem sufficiat.

DE FVLGINE.

CAPVT V.

FULMEN est exhalatio ignita e nube magno impetu excussa. Dicitur exhalatio ignita, siue ignis in exhalatione accensus: quia fulmen, vt Aristoteles libr. 3. cap. 1. ostendit est ignis, non lapis igni delatus, vt vulgus putat: alioquin non esset tam subtile, nec posset corpora traicere quod sæpe facit; cum forma lapidis in tanta tenuitate seruari nequeat: tamen non sit negandum posse exhalationes intra nubem concretere in lapidem, qui vna cum fulmine tanquam bombardæ globus trudatur: quemadmodum & aliquando exhalationes in metalla addensantur, vt aduertit M. Albertus libr. 3. tract. 3. cap. 23. & Georgius Agricola lib. 4. de rerum subterraneorum ortu. Itaque ea fulmina, quæ nõ penetrant, sed terebrant & diffundunt, sæpe numero lapidem vehunt, quem cuneum vocant. Incenditur verò talis exhalatio, quæ admodum sicca esse debet, vel per motum, vel per antiperistasis: & quia accensa rarefit magnoque conatu exitum e nube frigida & densa ac diu reluctanti quarit, dum eam tandem rumpit, horrendum edit tonitruum: quod si nubem per inferiorem partem, quam tunc tenuiorem inuenit, frangat; eadem vi & impetu, quo eam scindit, ad terras fertur: nec in aère mox diffluit & dissipatur, vt pleræq; omnes exhalationes ignitæ, tum quia velocissimè erumpit, tum quia constat partibus bene coagmentatis & inter se coherentibus. Nonnunquam tamen fulmen, quia languidiore ictu vibratur, non pertingit ad terras: sed in aère extinguitur & euanescit.

DESCENDIT autem valde irregulari motu, quia ipsum sequitur præitque halitus pluuimus, & flatus conglobatus, quo in varias partes resilit, vt annotauit M. Albertus in tracta. de fulmine, cap. 21. Plerumque autem oblique fertur, vt docet Seneca lib. 2. Nat. quæst. cap. 28. quia natura ignis sursum vocat: vis qua e

Aliquando inspectio fulguris non anteuertit auditionem tonitruum.

Quid sit fulmen.

Generatio fulminis.

Motus fulminis.

nube deiectus fuit, deorsum premit: atque ita dum neutra vis alteri cedit, nec in supera, nec in infima commeat: sed media fertur via: donec victo ignis conatu, ad terras descendat. Addit Plinius lib. 2. Natu. hist. cap. 55. fulmen cum terram penetrat non altius quinque pedibus descendere, ideoque pauidos altiores specus tutissimas putare.

Tempora fulminis.

SVNT hyeme & æstate rariora fulmina, quia hyeme exhalatio, vt minus habet caloris, ita ignem minus concipit: ideoque Scythia, & alia regiones nimium frigida fulminum iactus raro sentiunt, æstate verò calidi sicci que halitus terræ, vt exiliores, ita in nubes admodum tenues & infirmas, atque adeo ad fulmina proferenda parum idoneas densantur. Igitur tam verè, quam autumno, sed autumno frequentius, cadunt fulmina, ob aduersas æstatis & hyemis causas. Vnde vt annotauit Plinius lib. 2. cap. 50. crebra sunt in iis locis, quæ semper quodammodo vernant, vel autumnant, vt in Italia.

Discrimine inter fulmen tonitruum, & fulgur.

DIFFERT fulmen à tonitruo, quia tonitruum est sonus editus modo superius explicato: Fulmen autem est substantia ignea. A fulgure: quia spiritus fulguris & rarior ac minus compactus. Item quia spiritus fulguris sparsim & per interualla: fulminis verò vno ictu, ac totus confertim incenditur. Tertio, quia fulmen est ignis è nube vibratus, fulgur ignis nube inclusus. Quarto, quia fulmina non nisi crassis & magnis nubibus, & nimborum caligine obruto cælo proueniunt. Quinto, quia maiori vi ad fulmen opus est, quam ad fulgur: vnde vult Seneca fulgur nihil aliud esse, quam flammam futuram fulmen, si plus virium habuisset.

Odor fulminis.

EXHALANT nonnunquam fulmina sulphuris odorem, quia spiratio, in qua ardent, multum habet sulphureæ materiæ. Vt enim in terræ visceribus sulphur gignitur, ita & in aère: sicut paulo supra de lapide, qui nonnunquam fulmen comitatur, dicebamus: interdum quoque odoris causa erit, quod halitus ipse è sulphurea terra euocatus natiuum solum redoleat.

Differentia fulminum.

FULMINUM genera, seu differentias tradunt inter alios Seneca lib. citato, c. 40. Plin. lib. 2. cap. 43. & cap. 50. D. Damascenus in suis Physicis, cap. vlt. Seneca tria facit illorum genera: quod terebrat, quod discutit, quod vrit. Quod terebrat est nimium subtile & flammeum, cui per angustissima effugium sit ob synceram & puram flammæ tenuitatem. Quod dissipat valde conglobatum est & spiritus coacti admixtionem habens: itaque ictu rumpit & non perforat, ac per id foramen, quo ingressum est, regreditur. Quod vrit, igneum magis est, quam flammeum: itaque percussis magnas ignium notas imprimit. Tribus autem modis vrit. Aut enim leui iniuria lædit; aut comburit, aut accendit. Potest quippe aliquid vri, non tamen ardere; aut combustum esse, quod non sit accensum: ardere tamen, nihil potest, quod non vratur; & si accensum aliquid esse nequeat, & non combustum.

PLINIUS

Plinius.

PLINIUS ait quædam esse bruta fulmina & vana, quæque nulla veniant ratione naturæ; iis percuti montes, iis maria, omnesque irritos iactus. Alia esse fatidica ex alto statisque de causis & ex suis venire sideribus. Hæc tamen partitio superstitionem magis quam philosophiam olet. Omnia enim fulmina causam habent physicam; & tam ea, quæ montes, quam quæ cætera loca hominesve percutiunt, ad influxum siderum exhalationes euocantium, vt ad causam referri debent; ac nullum ex iis fatidicum est; si fatum sumatur prout significat contextum & seriem rerum humanarum inflexa & inuitabili necessitate succedentium, velut Stoici putabant. Nec enim eiusmodi fatum datur, ve à nobis in physicis demonstratum fuit. Idem Plinius loco posterius citato, aliam tradit fulminum distributionem, in sicca, humida (hoc est minus sicca) & clara. Aitque sicca non adurere, sed dissipare; humida non vrere sed infuscare, id est, nigrore inficere. Clara esse mirifice maximè naturæ, quibus dolia exhauriuntur intactis operimentis, nulloque alio vestigio relicto.

DE FULMINUM EFFECTIS.

CAPVT VI.



RORRO fulminum varia sunt effecta, & ex iis quædam veluti naturæ miracula habentur. Ac primum constat ea, quæ fulminibus feriuntur, solere prius intremiscente vibrata vento: quia vt Aristoteles, & Seneca docent, necesse est & præmittere spiritum, & agere ante se & à tergo trahere ventum, cum tam vasto impetu aërem inciderint. Feriunt autem sæpius fulmina summos montes & præaltas turres, quia cum oblique ferantur, celsissima quæque eis obuiam fiunt, ideoque in ea frequenter impingunt. Plinius lib. 2. cap. 55. & lib. 37. cap. 10. asserit laurum non ictu fulmine, nec corallium, nec tabernacula è pellibus vitulo marino detractis; quod è natatilibus hoc solum animal non percutiat, sicut nec è volucris aquilam. Sunt etiam qui asserant ferentem lapidem hyacinthum fulmine non tangi. Verum hæc immunitas ab ictu fulminum commentitia videtur: nisi forte, quod ad vitulum marinum & ad aquilam spectat, ita res habeat, quod hæc animantes tacito naturæ instinctu præfagiunt fulmina, seque per id tempus in abditissima tutissimaque loca recipiunt. Nam laurum ante paucos annos de cælo tactam narrat Vico mercatus ad decimum caput libri terrij huius operis, & illud de hyacintho fabulam esse docet Scaliger exercit. 113. in Cardanum.

Fulmina cur feriant summos montes.

Laurum percuti fulmine.

Seneca lib. 2. Nat. qu. c. 31.

SANE experientia compertum est fulmen non eodem modo omnem materiam impetere & vexare; nam, sacculis nullo modo combustis aurum, æs & argentum conflat intus: manente vagina, enses liquat: inuiolato ligno circa pila ferrum dissoluit: integra carne,

carne, & interdum nulla ignis, aut ictus nota exterius apparente, ossa comminuit; & vniuersim firmiora vehementius dissipat obteritque; cum lapide ferro, ac durissimis quibusque configit, teneris & rarioribus, licet flammis opportuna videantur, parcit. Cuius rei causa est, vt aduertit Theophrastus lib. 5. de causis plantarum cap. 17. D. Damascenus in suis Physicis cap. 17. post Aristotelem cap. 1. lib. 3. quia in iis, quæ ignis traiectioni obstant, qualia sunt dura & densa, necesse est fulmen, dum eorum contumaciam vincit, moram trahere, atque adeo in ea vim suam imprimere; cui tamen imprimendæ motus celeritas locum non dat. In aliis verò quæ tenuia & rara sunt, vbi fulmen vim sibi resistentem non inuenit per poros; & occulta foramina celerrimè, atque adeo sine iniuria transcurrit.

ACCIDIT etiam nonnunquam referente Alberto in tractatu de tonitruo cap. 22. dolium fulmine correptum frangi & comburi: ipsum autem vinum subito concretum stare, ita vt rigor ille triduo duret. Videlicet quia calor potest liquores addensare, si ij siccam exhalationem admistam contineant: hac enim ratione gignitur sal nitrum, sulphur, aliaque id genus. Igitur cum fulmen vinum calidis exhalationibus conspersum attingit, nec id ob liquoris copiam aliamve causam penetrat, extimas illius partes circumquaque addensat & durat, quibus totum vinum quasi corio inclusum detinetur eo modo, quo aqua cum exterius gelascit, per se tota consistit, nec disluit. Declarat hoc Albertus exemplo. Nā Pselium herba, de qua Dioscorides lib. 4. cap. 70. & Egineta lib. 7. si vino admisceatur, replet ipsum humore quodam viscoso, quem vinum insito calore ad extremitates diffundit; sicque obducitur vino quædam veluti crusta, quæ per aliquot dies cohibetur nec dilabitur etiam fracto vase.

AT enim cum oppositum aliquando acciderit referente Lucretio, siquidem illæso dolio vinum fulmine exhaustum fuit, quæ huiusce euentus causam extitisse putandum erit? Respondemus dolium illud, quia rariori substantia constabat, fulminis vi laxatum fuisse, eiusque latera omnia rariora facta, ita vi igneus spiritus facile in id se reciperet, atque acerrimi caloris sui vi repente vinum exsiccaret & absumeret. Cum autem destructo dolio vinum incolume permanfit, dolium reluctatum est ac reluctando consumptum.

FERUNT autem vinum, quod fulmine concretum fuit, cum ad liquorem redit, potum exanimare, vel dementiam inducere; nimirum quia fulmen habet in se noxias qualitates sulphuris, aut alterius similis materiæ, quibus vinum inficit. Quod etiã in causa est, vt non solum tacti fulmine, sed etiam afflati deiciantur: quamquam istiusmodi deiectione ad metum quoque, vel ad impulsum aëris fulmine commoti referri queat.

DENIQUE peruulgatum est venenata interdum post fulminis plagam

Cur fulmen
alia comminuat
alia non.

Cōbusto do-
lio relicum à
fulmine vinū
concretum.

Pselium vino
mixtum.

Cōsumpto vi-
no relicti do-
lium à fulmi-
ne.

plagam venenum deponere, & è contrario quæ veneni antea nihil habebant, ipsum concipere. Ratio esse potest, quia illis fulmen venenum exurit: his verò sulphuream noxiãque exhalationem imprimit. Verum hoc tunc accidit cum fulmen in prioribus hanc, quam dicimus, qualitatem non relinquit: alioqui absumpto in eis natiuo veneno nouum ipsis venenum aliquando iniiciet, non secus ac iis quæ veneno antea carebant.

TRACTATUS TERTIVS, De Cometis.

De materia, & natura cometarum varie
Philosophorum sententiæ.

CAPVT I.

NTER omnes ignitas concreciones principem locum obtinent cometæ, qui omnium in se oculos conuertunt, ac nemo non scire quid sint, desiderat: & vt ait Seneca libro 7. Natur. quæst. c. 1. aliorum oblitus de aduentio quærit, ignarus vtrum mirari debeat, an timere. De iis proinde multa à Philosophis disputata, multa ab aliis etiam auctoribus memoriæ & literis prodita sunt. Quare de iis etiam nos fufius differemus. Ac primùm de eorum materia & natura. Fuerunt autem de hac re variæ sententiæ, quas refert Aristoteles libro 1. cap. 6. Plutarchus 3. de Placitis, cap. 2. Quidam cometas è materia cœlesti constare, esseque de numero stellarum errantium arbitrati sunt, quod Apollonius Myndius Chaldæis, apud quos studuerat, visum fuisse aiebat. Verum qui hanc partem secuti sunt in diuersum abiêre. Democritus & Anaxagoras putarunt Cometam non esse aliud, quàm coalitum plurium planetarum è septem, quos Astrologia contemplatur: cum videlicet multi planetæ sic inter sese appropinquant, vt confuso in vnum lumine faciem longioris sideris reddant. Quo fit, vt propter varium eorum situm, mutuamque distantiam nunc maiores, nunc minores appareant: modò hanc, modò illam figuram oculis offerant. Pythagorici & Hippocrates non Cœus, medicinæ parens, sed alius, Chius natione, eiusque auditor Æschylus existimarunt omnes cometas esse vnã eandemque stellam errantem à septem vulgatis distinctam, quæ non nisi per longa temporum interualla nobis colluceat, quod Solem ferè semper comitetur, eiusque splendore propter viciniam abscondatur nec se in conspectum det, nisi cum ab eo digreditur. Qui Philosophi in eo etiam inter se discreparunt, quòd Pythagorici dicerent caudam seu crinem Cometæ esse ipsius sideris partem, aut ab

Quod come-
ta sint ex ma-
teria cœlesti
credidit Tha-
leus Ageti-
cus in dialexi
de noua stella.

Quid senserit
Democri-
tus, & Ana-
xagoras.

Pythagorici
& Hippocra-
tes.

Conc. Comm. in Meteor.

D

illo fluentem: Hippocrates autem & Æschylus esse quidpiam sideri aduentitium concretumque ex halitibus in altum sublatis, & quia eiusmodi halitus Solis splendorem excipiunt & tanquam speculum reddunt, iccirco eos collucere, quia item stellæ, cuius vi attrahuntur, subiecti sunt, vel ad eius latus declinant, stellam comatam nobis videri.

Apollonius. APOLLONIUS Myndius ratus est Cometam esse stellam errantem à septem aliis diuersam, non tamen eandem sed multas, quæ separatim diuersis temporibus in conspectum mortalium post certa lustra exeant: habereque motum ab aliorum planetarum cursu longè dissimilem, nimirum aktiora cœlestis mundi secare & nunc sursum, nunc deorsum tendere: apparere autem Cometam tum demum cum in imum sui cursus venit.

Seneca. SENECA libro citato assentitur Apollonio, quatenus ait Cometam esse stellam erraticam: differt tamen, quia illius motum in diuersum iter secedere, & omnino incompertum esse ait. Dari autem plures & stellæ vagas, de quarum grege Cometa sit, præter eas, quæ ab Astrologis traduntur suadet: quia in maximo & pulcherrimo corpore, hoc est, cœlo inter innumerabiles stellæ, quæ notæ decore vario distinguunt, quæque aërem inertem esse minimè patiuntur, non conuenit, ut pauca tantum sese proprio motu exerceant, cæteræ verò stent fixæ & immobilis polus. Quare fatendum erit plures dari planetas, quàm septem. Tum rogantibus cur non harum etiam stellarum errantium, id est, cometarum obseruatus sit certus: respondet multa dari, quæ esse concedimus, quæ tamen qualia sint, ignoramus.

Solutio dub. SI quis item opponat stellæ esse in figuram rotundam globatas: cometam verò crinem, & barbam porrigere: occurrit cap. 27. eiusdem libri nõ debere id mirum videri, quia cum mundi concordia ex discordibus constet, & natura non ad vnam formam opus suum præstet, sed ipsa varietate se iactet, à reliqua turba cometæ secreuit, eisq; dissimilem faciem attribuit. Quod verò cometæ inter æterna naturæ opera collocari debeant, atque ex aërea concretionem minimè consistet, probat, quia quæcumque aër creat, breuia sunt, cum nascantur in re fugaci & mutabili. Nec enim potest aliquid diu manere in eo, quod adeo versatile est, ut nunquam idem diu permaneat, sed intra breue tempus in alium statum abeat. Quod etiam liquet exemplo nubium, quæ aëri familiarissimæ sunt, utpote, in quas coit, & ex quibus soluitur, quæ modò aggregantur, modò digeruntur, nunquam immortæ iacent. Quare fieri nequibit, ut ignis certus in corpore vago insideat, & tam pertinaciter hæreat. Accedit quod si cometæ exhalationibus & aëris pactu alerentur, semper descenderent, cum aër tanto sit crassior, quanto est terræ vicinior, & tamen nullus vnquam Cometa in imum vsque demitti, aut solo appropinquare visus est. Præterea si Cometa esset ignis collectitiuus, alternis diebus

diebus maior ac minor fieret, quod negat experientia. Denique moueri in orbem non competit aëriis ignibus, quos videmus, sub cœlo. Fatendum igitur Cometæ sidera, eiusdemque naturæ cum cœlestibus corporibus.

Superiorum sententiarum confutatio.

CAPVT II.



SENTENTIÆ, quas proximo capite retulimus, quatenus Cometæ de cœlesti natura esse volunt, tum communiter, tum priuatim omnes à veritate deflexerunt. Ac primum ea, quæ statuit Cometam esse coalitum multorum planetarum ex eo conuincitur, quia quo tempore planetæ vniuersi ab se disiuncti sunt, omnes, aut ferè omnes supra horizonta simul videntur, interdum Cometa apparet, & aliquando siderum errantium non solum inter se, sed etiam cum inerrantibus congressus notatus fuit, ut cap. 6. docet Aristot. quo tempore nullus Cometa videbatur. Secundò, quia planetæ non digressantur à Zodiaco, & tamen Cometæ aliis cœli regionibus videntur. Tertio, quia coniunctio vnius planetæ cum altero breui temporis spatio durat, ut in nouilunio & in deliquio Solis patet: & tamen cometæ nonnunquam sex mensium spatio conspiciuntur. Quarto, quia oportet eiusmodi congressum statera lege & definitis annorum circulis accidere, Cometæ verò non eo pacto recurrunt. Quintò, quia Attalo regnante fulsit Cometa torum lacteum circulum complès, qui si ex planetis coaluisset, nec omnes simul planetæ qui nunc sunt, nec multò plures ad eam magnitudinem efficiendam sat essent.

OPINIO verò Pythagoræorū, Hippocratis, & Æschyli aientium Cometæ esse vnam eandemque stellam errantem à vulgatis distinctam ea ratione coarguitur, quia sequitur ex illa nunquam duos Cometæ simul videri, cuius oppositum docet experientia teste Aristotele lib. 1. cap. 6. Scaliger etiam exercit. 70. in Cardanū affirmat se duos simul Cometæ vidisse diuersa latitudine; alterum matutinum, alterū vespertinum multis diebus. Item quia si Cometæ propter Solis viciniam oblitescerent, & per digressum ab eo cernerentur, non possent rursus occultari, nisi redeundo ad Solem à quo discesserant, sicuti Luna post nouilunium, quo magis à Sole amouetur, tanto maior lucidiorque nobis apparet: deinde quo ad eundem propius accedit, eò magis diminuitur & absconditur donec prorsus effugiat aspectum. At quod aliter in Cometis res habeat, planum est: siquidem in magna à Sole distantia euanescent. Postremò, quod Cometæ non sint stellæ errantes, ad eum modum, quem Apollonius & Seneca imaginantur, ex eo concluditur, quia cum cœlum sit diaphanum, & translucidum, non possent ij nobis occultari, atque adeo perpetuò cernerentur.

Cometæ non esse coalitum multorum planetarum.

Cometæ non esse stellæ errantes.

SED omnium istiusmodi sententiarum, quæ Cometæ cœlesti materia componunt, impugnatio illustrior euadet proximo sequenti capite, cum ostenderimus Cometæ infra Lunam ex elementariis concretionibus gigni.

Solutio arg.

AD argumenta verò Senecæ respondendū est, etsi aër ad modum versatilis & inconstans sit, id tamen non impedire, quo minus coacta multa viscosa ac bene coherente materia in eo possit aliquot mensium spatio Cometa durare, subeundo interim motum ipsius aëris seque pariter cum in illo in orbem versando: licet nubes, quia tenui & euanida constant materia, breui tempore dissipentur. Non descendit verò Cometa sequendo partem ad hunc aërem terris vicinum quantumlibet superiori crassior sit, quia Cometa non accenditur nisi in magna copia viscosæ exhalationis, quæ in sublimiori tantum regione concrecere & inflammari potest, ut progressu exponemus. Non descendit etiam suo proprio motu, quia tum leuitate ignea (quæ etiam in materia densiori, potest esse maior, quàm sit leuitas aëris) tenetur ne descendat, tum interdum attractoria vi alicuius aëris. Non oportet etiam Cometam singulis diebus magnitudinis decrementum, aut incrementum, saltem notabile, subire, quia potest materia lento igni, qualis ille est, accensa eundem tenorem, quoad nostrum aspectum, aliquandiu seruare, vel tantundem ei fomitis aliunde substitui, quantum absument. Denique futile argumentum est ad probandum Cometam cœlestis naturæ esse, quod in orbem eat, cum eo pacto moueatur etiam ignis, superiorque pars aëris, quæ infra Lunam sunt, quorum circum actu rapi cometam dicimus.

Explicatio Aristotelice, veræque sententia de materia & natura Cometarum.

CAPVT III.

*Aristoteles.
Ptolemæus.
Albumazar.
Albertus.
Auicenna &
alij.*

SENTENTIA Aristotelis i. libro, cap. 7. quam tuentur Ptolemæus, & Albumazar in libro de coniunctionibus itemque Albertus lib. i. tract. 3. cap. 5. Auicenna Algazelus, Alexander, Philoponus, Auenroes, alijque peripatetici: est Cometam non constare natura cœlesti, sed sublunari, eiusque materiam esse exhalationem multâ pinguem, crassam, constantem partibus bene coagmentatis. Nam quæ huiusmodi est, flammam concipere, conceptamque diu seruare potest, alioqui si materia pauca sit, ac facile diffuat, illic, ut reliquæ ignitæ concretiones extinguetur. Porro talem subesse cometæ materiam, non autem cœlestem, argumento est, quod cum cometæ apparent turbulenti ventorum flatus, nimiaque siccitas esse consuevit: nimirum quia magna tunc exhalationis terrenæ copia aërem occupauit. Vnde illud Arati, in Phœnomenis:

Crinita existunt multa squallentibus annis.

Suppetunt

Suppetunt huius rei non pauca exempla. Tempore Anaxagoræ ingens cometes continuus septuaginta quinque dies arsit, quem tanta ventorum tempestas secuta est, ut lapidem vehiculi magnitudine à rupe auulsum in sublime turbo ferret, dimitteretque in Ægos flumen Thraciæ, ut Arist. i. lib. huius operis, cap. 7. refert. Item regnante Nichomacho Atheniensium Principe, cum circa Æquinoctialem circulum Cometa fulsisset ad urbem Corinthum magna ventorum vis incubuit.

Ingens Cometa.

PRÆTEREA experientia constat Cometæ interdum è parua quantitate in magnam, deinde è magna in paruam mutari: tandemque omnes aboleri: ac notatum aliquando est Cometam quendam, qui se paulò ante supra Horizontem extulerat subito dissipatum ex oculis euanuisse. Istiusmodi verò incrementa & decrementsa, atque extinctio nequiquam in substantias cœlestes, quæ ab omni noxæ labe exemptæ sunt, cadere possunt. Nā quod aiunt Cometæ non extinguui, sed abscondi, superiori capite refutauimus. Denique Mathematici instrumentis Astronomicis Lunæ altitudinem dimensū deprehendunt Cometæ esse Luna inferiores, non igitur in cœlesti, sed elementari mundo insunt. De hac verò altitudinis Cometarum mensura consule Regiomontanum in tract. de Cometa, & Ioannem Vogelium in opusculo de Cometa, qui anno Domini M. D. XXVII.

OBICIUNT tamen è recentioribus Philosophis & Astronomis nonnulli non videri negandum etiam in ætherea regione Cometæ apparere, cum id experientia comprober. Nam Albumazar nouam stellam aliquando supra spheram Veneris visam prodidit, & Hali sup. 2. quadripartiti Ptolemæi cap. 9. aliam se vidisse testatur in 15. gradu Scorpij, cum Sol esset in gradu & signo illi opposito, videlicet 15. gradu Tauri. Et nostra ætate anno 1572. in Constellatione Cassiopeiæ nouum sidus eximie magnitudinis cum magna spectantium admiratione apparuit, quod anno 1574. euauit. Sed nos quid de eiusmodi stellis, si re vera in cœlesti regione conspiciantur, sentiendum videatur in i. lib. de Cœlo exposuimus.

Obiectio.

Responsio.

De loco incensione, tempore, motu, coloribus Cometarum.

CAPVT IV.

COMETARVM locus est suprema regio aëris. Nam quod nec in infima, nec in media gignatur, testatur in primis eorū motus ab Oriente in Occasum, quod vnâ cum aëre voluuntur, qui motus non pertingit ad mediam regionem. Secundò idem ostendit eorundem altitudo: siquidem media regio non transcendit altissimos montes, imò eorum aliqui sublimiores ea sunt, ut potè infra quos ventos, nubes, &

Locus.

pluuias decumbere compertum sit. At altimetrix instrumentis constat multò maiorem esse cometarum à terris distantiam. Quæ de re lege quæ scripsit Petrus Nonius in libro de crepusculis, Virellio lib. 10. propos. 60. Præterea non consistere illos in media regione suadet loci frigiditas, quæ tandiu flammam inardescere ac vigere non pateretur. Itaque effulgent cometa in suprema aëris plaga, & nunc in sublimiori, nunc in depressiori tractu. Conspiciuntur autem sæpius extra Tropicos, id est, extra solstitiales circulos tam ad Septentrionem quam ad Austrum, ut ait Aristoteles 1. huiusque operis, cap. 6. quia nimius calor, qui partes Tropici subiectas peruadit, cometæ materiam dissoluit. Nonnunquam tamen intra Tropicos visi sunt, ut is, qui Nicomacho regnante circa Equinoctialem paucis diebus effulsit.

Ascensio. INCENSIO cometarum fit, vel motu, quo ignis supremaque aëris regio conuertitur, vel decidentibus, ut quibusdam placet, ab elementari igni in subiectam exhalationem flammulis, vel interdum etiam vibrato ex aliqua nube in altiore aërem fulmine. Non enim ima tantum pars coruscantis nubis, sed nonnunquam summa aperitur & erumpenti igni aditum præbet. Sunt qui opinentur cometam non accendi ab igni, nec esse exhalationem ardentem, sed halitum mistæ materiæ, tanquam fumum aut fuliginem ab ima nostra regione vi alicuius sideris libratam & auctam, recipientem in se radios Solis eosque eiaculantem, & iccirco visibilem.

REFELLITUR tamen hæc opinio, quia si cometa Solari igne colluceret, sequeretur posse illum Eclipsim subire interiectu terræ, cum eius umbram ingreditur, quod hæcenus obseruatum non fuit.

Tempus. TEMPVS cometarum non omnino certum est, gignuntur potissimum autumnò, quia veris calor ad concretam illam & viscosam exhalationem subuehendam non sufficit: hyemis, frigus, & humiditas eius euocationem inhihet: æstatis feruor eam dissipat & absomit. Docuit tamen experientia nullum esse anni tempus, in quo non aliquando cometæ generentur. Nam & hybernis mensibus, cum omnia gelu concreta essent, visi sunt, ut refert Aristot. 1. huius operis, cap. 6.

PLINIVS lib. 2. cap. 25. ait breuissimum spatium, quo cometæ cernantur, septem dierum notatum esse longissimum octoginta. Seneca libr. 7. Natur. quæst. cap. 12. ad summum mensibus senis cometarum moram definit. Vera sententia est comets non esse durationis tempus ad exactam regulam definitum, & si ultra sex menses raro visantur. Namque ante Hierosolymæ excidium cometam per integrum annu vrbis impeditisse narrat Ioseph. lib. 7. de bello Iudaico, c. 44. Durant verò tandiu cometæ, primum ob affluentiam exhalationum quibus aluntur. Secundò, quia ignis, qui viscosam illam materiam depascit, modicus ac lentus est, & mediocrem

mediocrem ad ipsam habens proportionem. Tertiò, quia continenter eis è terra pabulum suggeritur influxu, attractuque siderum impressionem eam iuuantium.

MOTVS cometarum non vnus est, sed multiplex. Primus ab Oriente in Occasum, quo vnà cum sphaeris cœlestibus, & igni, supremaque aëris plaga in gyrum voluuntur. Secundus ab Occasu in Orientem, qui non propriè motus est, sed retardatio prioris motus facta comparatione ad punctum cœli, cui cometa recens ortus respondebat. Constat enim cometam, qui proxima nocte certum sidus Aplanis supra se habebat, paucis post diebus ab eo aliquantulum distare versus Orientem. Hæc verò retardatio ex eo prouenit, quia ignis & aër, cum sint fluxa corpora, non excipiant totam efficacitatem impetus cœlestium latiorum. Quin etiã nec aëris celeritatem, quo cometa vehitur, assequi valet, ob suam molem & crassitiem qua raptui oblectatur. Tertius motus est, nunc ad Septentrionem, nunc ad Austrum, aliàsve locorum differentias. Hic autem motus nascitur vel ex impulsu alicuius sideris in cometam dominantis, vel certè quia cometa materiã inuitantem sequitur, & ad eam partem, qua illa ei suggeritur, paulatim serpit. Quartus est, quo videtur sursum commeare, quia deficit illi materia ex parte inferiori, vel deorsum, quia ex inferiori parte accrescit, vel etiam quia ab aliquo sidere in locum superum euocatur, aut ingrauescente, & in se coeunte mole aliquantulum decedit.

COMETARVM colore (non quidem veri, quia hos non habent, sed fucati & apparentes) multi variique sunt. Alij sincero & quasi argenteo effulgent lumine: aliis rubor inest sine vlla luce, aliis flamma, & hæc non pura & tenuis, sed multum circa se voluens fumidi ardoris. Quidam cruenti sunt & minaces, & toruo ac terrifico, præ aliis aspectu. Quæ varietas à materiæ diuersitate nascitur. Etenim, ut videre est in flamma, cum materia rarior est candidum, ac purum exhibet colorem, cum crassior & multæ fuliginis, fumeum. Atque ita in cæteris suo modo res habet.

Quid cometa prænuntient.

CAPVT V.



QVOD ad cometæ significationem spectat; qui de ea re philosophantur, multu referre putant (ut Plinius lib. 2. c. 25. notauit) in quas partes sese iaculetur, aut cuius stellæ vires accipiat, quasque similitudines reddat & quibus in locis emicet. Quædam tamen sunt, quæ ut plurimu à toto cometarum genere significantur. Primu est, vehemens ventorum flatus. Nam cum cometa, nisi ad superã aëris regionem magna exhalationu copia eleuetur, gigni nequeat: necessum est relinqui in medio & infimo aëris tractu magnã halituu, qui ventos creent, multitudinẽ. Secundu maris tempestates, quæ vento

Prænuntiant cometa ventorum flatus.

Præcellas. ventorum ortum consequuntur. Tertium, siccitas & sterilitas, quæ euocato è terra succo & spirationibus existunt. Quartum, terræ motus, quia dum exhalationes attrahuntur, liberumque è terræ sinu exitum quærunt, concuti & huc illuc agitari terram contingit. Quintum, aëris intemperies, quam siccus, & venenosus halitus inducit, præsertim iuxta loca palustria & vliginosa, in quibus humor ad fæcem exsiccatus computrescit. Sextum morbi, ij maximè, qui causas siccas calidasque sortiuntur. Peruulgatum est autem cometas principum mortes portendere. Vnde illud lib. 3. Sibyllinorum oraculorum:

Morbos.
Regum mor-
tes.
Sibylla.

*Sole sub occiduo vero, vocitata cometa,
Stella relucebit, gladij mortalibus index,
Et fumis & mortis præclarorumq; virorum,
Atque Ducum interitus magnorum, Nobiliumq;.*

Præsignifica-
tionē cometa
dupliciter pos-
se intelligi.

PORRO hæc præsignificatio dupliciter intelligi potest: vel ita, vt cometæ mortem regum præmōstrent tanquam signa ad id diuinitus assumpta: vel quia morborum causas indicant. Prior significandi ratio inculcatur à D. Damasc. lib. 2. fidei, cap. 27. vti iam superius retulimus. Posterior nimium remota est. Nā quod aiunt Reges delicatius viuere & humores subtiliores habere, ideoque eos aëris intemperie facilius à sanitate deiici, friuolum est: cum plerique infantes, ac multi in omni ætate nullius notæ homines, regibus delicatiores sint: quibus tamen cometæ nec mortem afferunt, nec denunciant. Sed nimirum quia potentum magis, quam vulgarium hominum interitus notari solet, ideo mortem Regum ab iis prædici creditum est, vt M. Alber. lib. 1. tract. 3. c. 11. animaduertit. Vel potius ideo hæc existimatio hominum mentes occupauit, quia cometæ, vt D. Damasc. placet, ex diuino instituto Regibus mortem portendūt. Ptolemæus vult cometas matutinos significare mortem Regis, cum fuerint in signo, quod in natiuitate alicuius Regis, aut præcipui in regno ascendit. Sunt etiam qui dicant, si cometa fuerit in medio cœli beneuolis irradiatus radiis Solis, aut Martis, potius regni incrementum, quam Regis mortem significare. Sed hæc, aliâque his similia, quæ ab Astrologis traduntur circa prædictiones cometarum, cum sunt in hoc, aut illo signo, ad huius vel illius hominis natiuitatem spectante, minimè auscultanda sunt, quia infinitis scærent mendacijs, & eorum plurima superstitionem continent. Qua de re ex instituto accuratèque in libris de Cœlo disseruimus.

De figuris & diuersitate Cometarum.

CAPVT VI.

NUNC de cometarum speciebus, quæ ab eorum figuris potissimum desumuntur, agemus. Aristoteles 1. lib. c. 7. bifariam duntaxat eorum varietatem tradidit aiens cometam, aut esse globosum, qui videlicet comam habet circa se vndique

vndique in orbem sparsam: aut porrigi in longitudinem & barbam caudamve appensam gerere. Rursus alios esse cometas, qui seorsim ac per se conspiciuntur: alios, qui sidus aliquod siue errans, siue fixum, ambiunt, & sub eo excitantur. Priores veri atque omni ex parte cometæ sunt: posteriores non item, quia solum crinem ex ignita concreione habent. Et hi quidem gigni solent, cum exhalatio infra aliquod sidus posita inflammatur, ita vt inter illam & sidus, nullum notetur interuallum: sed oculorum iudicio vtrumque in vnum coeat & in eadem superficie sit: quo pacto nobis horisorem aspicientibus, cœlum cum terra continuari videtur. Ita vero fit, vt stella ipsa quasi crinita effulgeat: sicuti accidit in coronis, quæ ex vaporibus infra Lunam, aut Solem coalescunt. Vt enim eæ Lunam ac Solem videntur cingere, cum ab ipsis longissima intercapedine diffideant ita ignita exhalatio tanquam sideri cohærens spectatur, esto illa in aëris regione, hoc est in cœlesti mundo consistat.

SANE vero trita est diuisio cometæ in crinitum, barbatum caudatum. Si enim exhalatio in medio crassior sit, in extremis autem partibus rarior & subtilior, ita vt lumen circumquaque veluti crines in orbem fundat, crinitus dicitur: si exhalatio versus vnam solum partem longè extendatur, caudatum vocant: si modicè porrecta sit, barbatum.

ASTROLOGI nouem cometarum species tradūt. M. Albertus lib. 1. tract. 3. c. 10. quinque; numerat. Plinius lib. 2. c. 25. decem.

Cometa cri-
nitus, barba-
tus, caudatus.

De stella, quæ Christo nato Magis præluxit.

CAPVT VII.

NVITAT nos splendor eius stellæ, quæ Christi natalitijs in Oriente emicuit, Magosque ad diuini Regis incunabula perduxit, vt de ipsa quoque Philosophemur. Sciendum in primis sidus hoc versus Orientalem plagam (facta videlicet comparatione ad Palæstinam) Magis apparuisse, eosque secretiore cœlestis numinis afflatu instinctos hanc quasi cœli linguam loquentem agnouisse, & vsque in Bethleemiticum oppidum fuisse profecutos. Id quod etiam multo ante Erythræa Sibylla libro octauo oraculorum prænuntiauerat.

*Diuinamq; Magi stellam coluere recentem,
Monstratusq; Dei præcepta sequentibus infans
Est in præsepi.*

Rationem verò, cur Deus istiusmodi spectaculo Magos vocarit reddit Theophylactus ad secundum Matthæi caput, nimirum quia cum Magi Astrologi essent, vt refert Tertullianus in libro de idololatria, consentaneum fuit alluci eos signo aliquo sibi familiari, sicuti & Perrus piscator capra piscium ingenti multitudine ad Christum sequendum adductus est.

Con. Comm. in Meteor.

E

QVÆRI tamen solet num ea stella de numero cœlestium astrorum fuerit. Nonnulli, quorum meminit Abulensis ad caput citatum Matthæi q. 11. arbitrati sunt fuisse vnam ex sideribus inerrantibus aut ex planetis. Hæc tamen opinio communi Patrum consensu improbat, vt docet D. Thomas 3. p. q. 36. art. 7. refelliturque perspicuis argumentis à D. Basilio de humana Christi generatione, à D. Chrystomo hom. 6. in Matth à D. Damasc. lib. 2. cap. 7. à D. August. lib. 2. contra Faustum cap. 5. & ab aliis. Etenim astra singulis diebus oriuntur, & occidunt: illa verò stella spectandam se perpetuò dabat. Secundò, quia diurna lux astra obumbrat & abscondit: illa interdum lucebat, tanto splendore, vt alia cœli lumina vinceret, sicuti D. Ignatius in epistola ad Ephesios decima quarta refert. Tertio, quia illa dum opus erat, occultabatur, cum enim Reges Hierosolymam vsque duxisset, ibi tantisper delituit, tum rursus sese visendam præbuit. Quarto, quia erat terris vicina: siquidem constitit supra speluncam, in qua erat diuinus infans, eamque palam commonstrauit.

QVONIAM ergo stella illa de sideribus ætheriæ regionis nõ fuit, quærat aliquis num saltem cometa dici debeat. Respondemus nec cometam fuisse, vt facillè videbit quisquis ea considerarit, quæ hæcenus differuimus de natura & ingenio Cometarum, de illorum motu & euanescentia sub diurno lumine, & distantia à terris. Quæ omnia in eiusmodi stellam minimè conueniunt, vt ex proximè dictis planè constat.

FVIT igitur prædicta stella nouum quoddam & insolitum Meteoron, non naturali, sed Angelica, vel diuina virtute è sub cœlesti materia conflatum, & eximiæ lucis fulgore conspersum; quod non suapte vi, sed alicuius Angeli ministerio deferebatur. Diuus tamen Chrystomus homilia 6. in 2. caput Matthæi, Fulgentius serm. de Epiphania, & Gregorius Nyssenius in dialogo de anima existimant fuisse Angelum, qui ea figura stellæ apparuit. Ratio verò, qua Magis urbem Hierosolymam ingredientibus oblescere potuit, multiplex est, nimirum vel quia Deus subtraxit communem concursum ne illa sui imaginem ad oculos transmitteret: vel quia eo interim spatio lucem ei ademit: vel aliis etiam modis, quos affert Abulensis ad caput superius citatum quæstione 41.

ADVERTETE tamen quosdam existimasse hanc stellam semel tantum visam à Magis in Oriente, moxque euauisse; tum egressis Hierosolymam apparuisse iterum: indeque eos ad præsepe duxisse. Verum contrariam sententiam, quæ statuit eam Magos per totum iter fuisse comitatam sequuntur plerique ex antiquis Patribus.

TRAC

TRACTATVS QVARTVS.

DE SPECTRIS, ET IMAGINIBVS,
quæ sub astris, aliis-ve locis in subli-
mi apparent.

De circulo lacteo varia Philosophorum sententia.

CAPVT I.



GIMVS de impressionibus æriis ignitis: nunc ad eas, quæ ignitæ nõ sunt, accendendum erit. Ac primum de quibusdam spectris, quæ in superiori loco visantur, differemus. E quibus primò occurrit lacteus circulus, seu via lactea; quam Ouidius primo Metamorphoseon ita paucis describit.

Est via sublimis cœlo manifesta sereno.

Lactea nomen habet candore notabilis ipso.

Ouidius.

Fuit autem de hoc circulo magna inter Philosophos discrepancia, quorum sententias referunt Aristoteles 1. libr. huius operis c. 8. D. Damascenus in Physic. c. 15. Plutarchus lib. 3. de Placitis c. 1. Macrobius lib. 1. in Somnium Scipionis c. 15. M. Albertus lib. 1. tract. 2. cap. 2. Stoflerinus in spherâ Procli, Manilius in lib. Astronomicon, Ioannes Picus Mirandula 1. libr. de examine vanitatis cap. 12. Higinius lib. 2. de cœlestium signorum historia. Omissis fabulis de lacte Opis, vel Iunonis: de casu & combustione Phaethontis: de animarum ab inferis ad cœlum via; de illustrium virorum domo: de Solis ad Ortum conuersione ob Thyestis facinus; quæ à poëtis circa lacteum circulum variè decantatæ fuerunt: eos tantum in medium afferamus, qui Physicas rationes inuenire conati sunt. Posidonius teste Macrobio loco citato multorum assensu arbitratus est hunc circulum esse asperginem quandam siderei caloris; quam ideò curuitas Zodiaci aduersa obliquarit, vt quoniam Sol nunquam Zodiaci terminos excedens reliquam cœli partem feruoris sui expertem facit; hic circulus à via Solis in obliquum recedens mundi vniuersitatem flexu calido attemperet. Hæc sententia à vero abest: primum, quia non potest reddere causam splendidissimi illius candoris, quem constat diuersum quidpiam esse à calore. Secundò, quia rigor, qui ad vtrumque polum sentitur, satis indicat non dari temperationem illam, cuius gratia eiusmodi ardor cœlo sparsus fingitur. Deinde, quia calor, cum sit qualitas elementaria, Solis corporibus interitum subeuntibus conueniens, neuiquam in cœlesti mundo locum habet. Quod si Posidonius nomine siderij caloris

Opinio Posi-
donij.

ignem intelligat: ex eo refellitur, quia ætherea regio nõ est igneæ naturæ, sed alterius longè diuersæ, vt primo de cælo cum Aristotele ostendimus.

*Sententia
Diodora.*

DIODORVS putauit esse ignem densatæ, concretæque naturæ in vnâ curui limitis effigiem ad ætheriæ fabricæ discretionem compositum: cadere verò sub aspectum ob suam concretionem, cum reliquis ignis nimia tenuitate obtutum effugiat. Hæc opinio, cum ignem in ætheria regione collocet, ex proximè dictis conuincitur.

Theophr.

THEOPHRASTVS censuit esse duorum hemisphæricorum compagem; ita vt qua parte hemisphæria ipsa coeunt, & in vnâ spheram coagmentantur, claritas illa videatur. Hoc placitum rei quæritæ difficultatem & causam minimè exponit; cum licet talis coagmentatio inibi admitteretur, rationem conspicuæ eius lucis non doceat. Accedit quod cælum cum à prima sua origine in formam rotundam vndique continuatum fuerit: ridiculum est asserere ipsius partes in eo circulo fuisse compactas.

*Democriti &
Anaxagoræ.*

DEMOCRITVS & Anaxagoras crediderunt esse lumen stellarum, quæ à Sole ob terræ interiectum non conspiciuntur; nec illius obscurantur splendore. Hos rectè confutat Aristoteles; tum quia fieri nequit, vt Sol omnes inerrantes stellas nõ semper aspiciat: tum quia, esto id fieri posset, non adhuc ea esset causa lactei circuli. Horum primùm ea ratione demonstrat; quia vt constat ex Astrologiæ theorematibus, Sol est multò maior tota terræ mole: at, vt Persectiui demonstrant, cum corpus opacum obicitur luminoso, à quo magnitudine vincitur, radij è luminoso prodeuntes coeunt tandem post vmbra iactam à corpore opaco: vnde iam eorum diffusio non impeditur. Patet etiam vmbra terræ non pertingere vltra spheram Mercurij. Quo fit vt terræ interpositio nequiquam impedire valeat explicationem radiorum solarium ad sidera inerrantia: atque adeò omnia à Sole perpetuo collustrari. Deinde, quod nec si terræ umbra ad stellas fixas perueniret, ea lactei circuli causa haberetur, ostendit: quia tunc Sol alias & alias stellas diuersis temporibus inflexa sua latione aspiceret, alias quidem cum in signis est Australibus: alias cum in Septentrionalibus: alias in Æquinoctiali circulo: quare oporteret lacteum non in iisdem semper stellis cerni, nec eandem perpetuò exhibere faciem: sed pro tempore mutari: quod falsum esse docet experientia.

IGITVR Aristoteles libr. i. huius operis c. 8. docet circulum lacteum in aëre, non in cælo consistere: esseque latè diffusam & exuberantem concretionem exhalationum inflammata vi admodum frequentium & ingentis magnitudinis stellarum, quæ sunt in ea cæli plaga, in qua ille visitur. Itaque velut magnam quandam & perpetuam Cometam continenter deflagrare sub iis sideribus: eorumdemque beneficio facta perennis pabuli attractione affatim

Sol multo maior tota terræ mole.

affatim ali. Potest autem hæc sententia suaderi: primùm quia vt spiratio ad concipiendum seruandumque ignem idonea, cum sub aliquo vno sidere concreuit, crinitæ stellæ faciem exhibet: Ita consentaneum est simile quid accidere sub splendidissimo illo sidere choro, cui lacteus orbis subiicitur, & coalescere inibi non vnâ, sed innumerabiles stellas crinitas, quæ totam illam viam ignea luce conuestiant. Nec obest quod sub toto Zodiaco, qui magnis latèque splendentibus stellis abundat, similis circulus non fulget: illic enim apra ad id exhalationum concretio non datur, propterea quod eam Sol & reliqua sidera errantia afflatu suo confestim extenuant & discutunt.

Primum arg.

SECVNDO idem corroboratur, quia circulus lacteus sibi similis vndique non est, sed alicubi amplior, alicubi contractior: alibi clarior, alibi obscurior: rursus alia sui parte simplex, alia geminatus: quæ discrimina non aliam videntur habere causam, nisi quòd exhalationum conglobatio maior, minorve pro magnitudine & vi siderum è terra affurgit, circulumque varietate illa distinguit. Hoc igitur modo comprobari solet Aristotelis opinio, quam tueretur D. Damascenus in suis Physicis.

2. Argum.

VERVM eam communis philosophorum & Astrologorum consensus reiecit: statuunt enim prædictum circulum esse in Aplane, hoc est in octaua spherâ. Nonnulli è Peripateticis, vt Louanienfes & Parisienses, & quidam de familia D. Thomæ, ne videlicet ab Aristotele palà defecisse videantur, aiunt codicem; quem habemus, corruptum esse. Sed hos refellit auctoritas Græcorum interpretum, qui eandem sententiam in suo contextu Græco legunt Aristotelique attribuunt: quod etiam fecit Plutarchus loco citato. Auerroes, qui nunquam insigniter Aristotelem errasse putat, dari sibi huiusce rei intelligentiam optat. Alij volunt Aristotelem non asseueranter, sed probabiliter fuisse locutum. Nos dicimus eum, quantumlibet acuto & perspicaci valuerit ingenio, hominem tamen fuisse; à quo proinde nihil humanum alienum existimare oportet: humanum verò est interdum labi & errare.

*Relinquitur
Aristotelis
opinio.*

*Plutarch.
Auerroes.*

Explicatio vera opinionis de lacteo circulo.

CAPVT II.

SIT ergo i. pronuntiatum. Circulus lacteus nõ sunt exhalationes in aëre accensæ more cometæ, vt Aristoteles credit. Probatum, primùm quia incredibile est tot annorum sæculis tantam halituum copiam è terra exfusitari, attrahi que eadem quantitate & figura; ita vt circulus ille eandem semper claritatem, densitatem & effigiem oculis offerat: præsertim cum rigète hyeme & æstatè

1. pronunt.

1. Ratio.

2. Ratio. effluente, pauca exhalationes in subliorem aëris tractum deueniant. Secundò, quia cum Sol est in Geminis & in Sagittario ardore suo dissiparet consumeretque exhalationes ei plagæ suppositas; atque ad eò per id tempus circulus intersectus apparet.
3. Ratio. Tertio, quia si ideo tanta spirationum multitudo illi coalescit, quia pars cœli, cui subicitur, frequentissimis & splendidissimis stellis conspersa est; simile quid perpetuò accideret in aliis aëris tractibus, quibus (etiam extra Zodiacum) si non tanta siderum frequentia & magnitudo: at ea certè responderet, quæ ad alios circulos, licet obscuriores, efficiendos sat esse deberet.
4. Ratio. Quarto, quia si via lactea esset in aëre, non ab omnibus per eadem sidera commeari cerneretur: sed è diuersis regionibus circa diuersa astra sese oculis obiceret, quemadmodum nec cometæ, qui in aëre existunt, ubique sub eadem stella fixa cernuntur. At testimonio sensus constat semper lacteam viam in eodem loco, eademque à sideribus fixis distantia albescere.

Responsio ad argum. partis contraria.

Nec rationes, quæ illam in aëre esse suadebant, persuadent: licet enim sub vno aliquo fidere conglobetur aliquando exhalationum fomes, qui crinitam stellam efficiat; haud tamen posset (vt supra dicebamus) tot annorum millibus tanta halituum vis sub stellis flagrare & circulum illum immensæ magnitudinis describere. Cui rei argumento est, quod reliquæ omnes impressiones aëriæ tandem absumuntur, & euanescent. Nec lacteus alibi maior, clarior, minor, & obscurior est propter diuersitatem stellarum exhalationes euocantium: sed quia partes illæ octauæ orbis, in quo insidet, non ubique eandem raritatem & densitatem obtinent, vt mox dicemus.

2. pronuntiatum.

SECUNDVM pronuntiatum. Circulus lacteus est in octaua sphaera. Probatur quia compertum est eodem motu, quo illam ab Occasu ad Ortum volui, hoc est vno gradu centum annis.

3. pronunt.

TERTIUM pronuntiatum. Circulus lacteus non est, aliud quam maxima frequentia minimarum stellarum octauæ sphaeræ inhærentium, quæ præ exiguitate ad nostrum aspectum distincte peruenire nequeunt, vt cæteræ stellæ: atque ita inter se lumen commiscunt & confundunt. Vel potius sunt partes eiusdem cœli densiores, quam reliquæ; minus tamen densæ, quam astra: quæ quidem ex reflexione luminis, tam Solis, quam siderum inibi collucentium, candorem illum, siue splendorem emittunt.

Longitudo circuli lactei. Latitudo.

EST autem lacteus, vnus è maximis cœli circulis, quia longitudine totum cœlum cingit, & in duo secatur per Sagittarium & Geminos. Latitudine verò amplissima est, vt oculis patet. Non est vnus simplex circulus, sed magna ex parte geminatus; de quo ita Ptolomæus libr. 8. magnæ constructionis. Lacteam circulum non simpliciter circulum esse, sed Zonam quandam, quæ colorem lactis tota retineat, vnde nomen quoque sibi attributum est, quæque non æqualis & sibi similis sit, sed latitudine & colore, & stella

Ita sentiunt nonnulli referente Ptolomæo dist. 8. cap. 2. Item Scaliger exercit. 72. in Cavd. Alber. Ma. libr. 1. tract. 2. cap.

stellarum frequentia, & situ denique differens & varia, & in quibusdam partibus duplex ipso aspectu facile perspicitur. Porro siderum imagines, in quibus lacteus circulus conspicitur, ita expressit Manilius lib. 1. Astronomicon post Zodiaci descriptionem.

Manilius

*Alter in aduersum positus succedit ad Arctos,
Et paulum à Borea gyro sua fila reducit,
Transitque inuersa per sidera Cassiopea,
Inde per obliquum descendens tangit olorem,
Æthiūsque, secatur fines, Aquilamque supinam;
Temporaque, equantem gyrum, Zonamque ferentem
Solis equos, intra caudam qua Scorpius ardet,
Extremamque Sagittarij laeuam atque sagittam,
Inde suos sinuat flexus per crura pedesque,
Centauri alterius, rursusque, ascendere cœlum
Incipit, Argiuamque, ratem per aplaustria summa
Et medium mundi gyrum, geminosque, per immum
Signa secatur: subit Heniochum: teque, inde profectus
Cassiopea petens super ipsum Persea transit,
Orbemque, ex illa captum concludit in illa.*

De coloribus in Aëre apparentibus.

CAPVT III.



D. Damasc. in Physicis cap. 15.

OLORVM duo sunt genera, alij ex quatuor primarum qualitatum admixtione & temperie obueniunt & in solo corpore mixto ac terminato cernuntur, vt docet Aristoteles lib. de sensu & sensilib; & hi expressi ac veri colores iudicantur: alij oriuntur ex reflexione luminis: qui adumbrati duntaxat & apparentes sunt, proindeque celeriter intercidunt. De illis egit Aristoteles in libro citato: de his primo huius operis cap. 5. & lib. 3. cap. 2. & in libro de coloribus, si eius est illud opus. Omissio igitur priori genere, quod in lib. de Anima pertractabimus: de posteriori hoc loco sermo erit. Ad cnius intelligentiam sciendum causas apparentium colorum, qui ad præsentem contemplationem attinent, in hunc modum se habere. Eorum materia cui videlicet inexistunt, est vapor, vel exhalatio, vel aër addensatus, vel etiam aqua: præsertim, quæ in maiorem raritatem attenuata sit. Locus, ubi se spectandos exhibent; est potissimum aëriæ regionis interstitium. Eorum forma est lux variè modificata: nec enim diuersam ab ea naturam sortiuntur, vt in libris de Anima ostendemus. Efficiens est id, quod prædictam materiam ad eiusmodi colores admittendos præparat: itemque lucida corpora & exarationes, aliaque id genus, quæ lumen ipsum iaculantur. Communis finis, est pulchritudo vniuersi.

Duo genera colorum.

Cause apparentium colorum. Materia.

Forma.

Efficiens.

Finis.

ORITVR

ORIVR istiusmodi colorum varietas (vt de affectionibus organi visorij nihil dicamus) partim ex diuersitate affectionum materiae, in quam lux incidit: partim ex diuerso aspectu luminosi: partim ex qualitate medij, per quod lux transmittitur, aut species visibiles ad oculos feruntur: partim denique ex alia & alia intentione vel remissione luminis. Igitur in aëre densato concretisque halitibus multiplices colorum differentiae tam noctu, quam interdum spectari solent. Sed aliis eorum discriminum causis omissis, de quibus lege librum de coloribus ante citatum: cum id, quod astrorum lux in aëre percutit valde densum est: vmbrosum quid & obscurum videri facit. Quod si aliquantulum densum, simulque humidum existat, colorem caeruleum recipit: qui, quoniam vaporum coitionem testatur, pluuiam denuntiat. Si autem aëria concretio minus iam spissa existat, purpureum colorem imbibit.

SI item exhalationes adhuc magis tenues luci opponantur phaniceo colore pinguntur. Sanè, vt flammæ ex varia fumi commixtione variè colorari solent: alia enim punicea, alia purpurea, alia virides apparent, ita astrorum, praesertim Solis ac Lunae variae species nobis effulgent, pro diuersitate medij inter illa & aspectum nostrum constituti. Praesertim in Ortum & Occasum, vbi maior halituum copia, quam assiduus diei calor discutit, in aëre conglobatur.

De voragine, hiatu, & area, seu corona.

CAPVT IV.

D. Damasc. in Physic. cap. 15.

Ro ratione apparentium colorum, qui in aëre cernuntur, & figurarum, quibus aër & halitus in eum euecti efformantur, solent in sublimi diuersae rerum species & imagines apparere. De quibus Aristoteles primo libro, capite quinto, & libro tertio à capite secundo. Ac primum cum serena nocte multae spirationes in sublimi constipatae, medio quidem densiores, reliqua facie rariores inter astrorum lumen, nostrumque aspectum constituuntur, exhibent similitudinem foueae quia in medio, quod propter densitatem minus illustratur, profunditas quaedam apparet. Ea verò si magna sit, vorago dicitur: si parua, hiatus. Huius rei causa est, quia omne obscurum licet aequè propinquum & in eadem superficie sit, videtur nobis remotius, ac depressius; nitidum verò propinquius: propterea quod candidum ac splendidum magis aspectum mouet, atrum verò & vmbrosum minus. Quare pictores cum aliquid cauum & profundum atque à nobis distans, vti puteum aut antrum pingunt, colore nigro aut caeruleo vtuntur, albo splendidove circa nigrum appposito. Cum verò quidpiam

Vorag. Hiatus.

Candidum quia sensum magis ferit, videtur esse vicinius.

quidpiam eminens, aut aliquid aspectui vicinius representare volunt, albo aut coloribus ei cognatis id exprimunt, nigrum aut caeruleum circumquaque adhibentes.

De corona coloris sanguinei sub Sole. Lege Plin. lib. 2. c. 30.

SI autem multa spiratio vel nubes aequabili densitate in orbem sparsa sub Sole vel Luna, aliòve è splendidioribus astris constituta sit, ita vt radius corporis luminosi propter spirationis densitatem recta progredi nequeat, sed desiliat ac per omnes extremitates diffundatur: apparet tunc sub astro splendens circulus more lucidae coronae, quem Graeci *αλον* vocant. Nonnunquam tamen deficiente materia non integer circulus, sed quaedam tantummodo illius portio cernitur. Cum absolutus circulus est, corona à Latinis dicitur, quia orbiculari constans figura astrum coronae in morem cingere videtur. Fiunt autem haec frequentius sub Luna, quam sub Sole, quia Solis feruor coagmentari halitus non sinit, sed eos dissipat & absumit: Luna verò ad eam dissipationem minori vi praedicta est.

PORRO si corona magis magisque addensetur, aquam praenunciat, vt Aristoteles edocet lib. 3. c. testatur enim id multitudinem ascendentium vaporum, qui in nubes concreti imbres pariunt. Quod si vel à multis, vel ab vna parte dissipetur & distraharur: ventorum flatu à pluribus vel ab vna parte exortos indicat. Non enim ea distractio ab alia causa, quam à vento est. Si denique totus circulus emarcescat, & absque distractione soluat, serenitatis indicium habetur: consumitur enim tunc praedicta concretio à calido vapore dissipante: quam consumptionem serenitas consequitur, quia consumptio illa, & serenitas eandem communem causam habent, nempe calidum dissolvens.

De virgis & Pareliis:

CAPVT V.

De virgis Arist. lib. 3. c. 15.



FERT se aliquando ad Solis latera nubes inaequali coactione, alias videlicet partes densiores habens, alias rariores: quarum item nonnullae facile, aliae difficile in aqua verti possunt. Cum ergo istiusmodi nubes radiis solaribus penetratur ob diuersitatem partium variis imbuatur coloribus: qui quoniam ad nubis cauitatem sese accommodantes perpendiculariter versus terrae superficiem protenduntur: tale spectrum à virgarum similitudine virgas Philosophi appellant. Non est autem earum numerus definitus: nec color vnus, sed multiplex: cernuntur enim interdum triplici colore, vt iris.

IAM verò cum Soli non infra versus terram, nec è regione, sed ad latera & ex obliquo, hoc est, vel ad Austrum vel ad Septentrionem (quae Astrologis sunt quasi latera Solis ab ortu ad occasum

Con. Comm. in Meteor.

F

Nigrum quia non aequè visum mouet, videtur longius distare.

commeantis) occurrit nubes apra, quæ proximè in aquam soluat, itemque versus Solem diaphana, & altera ex parte terminata more speculi, à quo imagines reflectuntur; accidit tunc ut in eam nubem Sol imaginem suam imprimat, tanquam in speculum: quæ inde ad nostros oculos reflexa Solem nobis repræsentat in ipsa nube. Atque ita plures Soles aspiciere videmur, vnum in proprio orbe, alterum in nube, à qua imago illa reuerberata ad aspectum nostrum delata est. Debet autem prædicta nubes esse aquea & diaphana, ut Solis effigiem admittat, sicuti admitti videmus ab aqua pellucida. Debet ex altera parte esse terminata, ut imaginem reddat: nec enim resilire & recipere imagines solent, nisi cum impingunt in aliquid, quod vltiorem earum progressum inhibeat. Vnde est, quod speculis vitreis plumbum auersa parte illinitur. Æqualitate concretam esse oportet, ut Solem vndeque ex æquo lucidum aptè referat.

CONTINGIT verò nonnunquam plures nubes hisce conditionibus, quas diximus ita collocari: ut imago Solis ad vnam perducta, aliam imaginem in alteram nubem imprimat, & hæc rursus in aliam, sicque plures Soles simul videbuntur, quod spectrum vocant Græci *παρίλια* quasi *πλάγιον*, id est iuxta Solem, quia in propinquo fere à Sole visuntur: aut quia ad Solis effigiem accedunt.

DOCET Aristoteles lib. 3. c. 2. & 5. parelia Sole ab horizonte ascendente, vel ad eundem descende, effici: non autem cæli umbilicum occupante, nisi rarò. Cuius rei causa est, quia Sol in medio cæli vnde radios directè, aut minus obliquè ad terram iacit, idoneam ad id æris densitatem soluit. Non apparent etiam nisi Sole obliquè accepto, & nec in magna, nec in minima ab eo distantia: quia si nubes infra Solem fuerit, vel propior, dissipabitur conueniens illius densitas: longè verò posita nec radios, nec imaginem repercutiet. Quemadmodum nec specula procul abiuncta faciem reddunt. Cur tamen major distantia irim non impediatur, progressu dicemus.

Visa parelia à matutino tempore ad Occasum.

REFERT nihilominus Aristoteles capite secundo, cit. & Plinius libro secundo, cap. 31. Conspicua fuisse aliquando parelia meridie in Bosphoro, quæ à matutino tempore durarint in Occasum, verum hoc rarò contingit.

Sex Soles visæ in Luna.

QVOD ad Pareliorum multitudinem spectat, non sunt illa certo definita numero. Nam etsi Plinius loco citato dicat non extare memoriam, aut annales, qui Soles plures tribus vnquam visos fuisse testentur: alij tamen sex aliquando simul apparuisse commemorant.

SI QVIS autem roget num appareant etiam interdum plures Lunæ. Respondemus apparere. Vnde quidam.

Sæpe etiam duplicem in tenebris est cernere Lunam, Nube causam referente aliam sub imagine formam.

Pontanus in suis Meteor.

Vnde

Vnde Plinius lib. 2. cap. 32. refert Cn. Domitio, & C. Fannio Coss. tres simul visas. Quod, ut de Sole dicebamus, non accidit nisi oriente, vel ad Occasum vergente Luna: item non nisi in plenilunio, eo quod tunc corpus lunare fortius sit ad eiuculandum lumen. Cum autem tres Lunæ videntur, media, vera est, quæ ad latera sunt, apparentes: similiter cum tres Soles.

ILLUD hic commonemus; cum plures Soles aut Lunæ cerni dicuntur, non videri imagines ipsas à nube ad aspectum repercussas. Ut enim (quod in libris de Anima ex professo ostendimus) in speculis non imagines, sed res per eas repræsentatas cernimus, in alieno tamen situ: nempe in ea parte, vnde imagines resiliunt: quandoquidem species non sunt obiecta visilia, sed sunt formæ, similitudinè-ve, quarum interuentu oculus visionem elicit: ita nec in nubibus effigiem Solis conspiciamus, sed ipsum Solem in alieno situ, videlicet in nube, à qua imago ad oculos refultat. Itaque cum tres apparent Soles, ut vnus dumtaxat secundum substantiam est, ita vnus tantum cernitur; sed per triplicem imaginis delationem, quarum vna progreditur à naturali proprioque situ ipsius Solis, qui in quarta sphaera cælesti est: aliæ vero à nubibus, vnde Solis imagines reflectuntur.

In speculis non videntur imagines.

DEINDE illud quoque aduertendum hic erit, Aristotelem libro 3. huius operis cap. 4. & in toto progressu Meteorologicæ disciplinæ supponere, cum virgas, parelia, cæteraque eiusmodi spectra contuemur, visionem fieri per egressum radiorum ab oculis, non autem receptis ab obiecto imaginibus, vnde loco citato refert cuidam (hunc Antipherontem Oretanum fuisse memorant) sui simulachrum semper ante oculos obuersari solitum, propterea quod aded imbecilli aspectu erat, ut radij ab eo exilientes non possent vltra progredi & ærem propellere; sicque à proximo aère quasi à speculo confestim ad oculum redibant, & vbi ea repercussio fiebat propriam formam intuebatur. Verum eam sententiam circa modum, quo visio fit, non ex suo, sed ex Platonis dogmate pronuntiauit Aristoteles. At libr. 3. de Anima c. 1. 2. & 3. & in lib. de sensu & sens. c. 2. aliisque in locis rem ex professo propriaque sententia differens, statuit visionem non fieri emissis ab oculo radiis, sed acceptis à re visâ speciebus. Quare ad id, quod de Antipheronte memorant, responderet Alexander, nubeculam aliquam Antipheronti ante pupillam coactam fuisse, è qua ob densitatem reflexio imaginis ad humorem crystallinum fiebat, atque ita videre semet ille in aère putabat; cum reuera intra oculum orbem videret; quemadmodum ob eiusmodi materiæ intra oculos concretionem interdum culices in aère volante intueri nobis videmur, nebulis, quæ ad pupillam sunt materia illa opletis, ideoque aliquantulum sublatis, ita ut alarum quandam similitudinem præ se ferant.

De Antipheronte, qui sibi ipsi ante oculos versabatur.

HIC tamen solutioni illud obstat, quod cum intra oculum

non possit gigni imago totius corporis, vel faciei, cum oculus non opponatur illis ex aduerso: utique non poterat Antipheron se per imaginem in oculo ipso genitam conspiciere. Quare dicendum potius ab aëre ad Antipherontis oculos ophthalmia laborantes reflecti solitam quasi ab speculo imaginem, qua se aëre vicino intuebatur: potuit enim ab oculis eo morbo affectis humor distuere, quo aër crassesceret, eamque repercussionem faceret. Altera solutio sit: forsitan Antipherontem neque in aëre se ipsum videre consueuisse: sed læsa imaginatione id, quod apprehendebat, exterius accidere putabat. Narrat enim de ipso Aristoteles in lib. de memoria & reminiscencia c. 1. eum idola omnia, quæ phantasia concipiebat, tanquam facta & gesta narrasse. Lege Galenum de locis affectis.

Parelia quid portendant.

POSTREMO, quod ad huiusce impressionis significationem spectat, Parelia, docente Aristotele 3. huius operis cap. 6. & Senec. libro primo, Nat. quæst. cap. 13. pluuiam futuram portendunt, ac multo magis, quàm virgæ, ut etiam Aristoteles ait: siquidem illa restantur vberiore conrescentium vaporum multitudinem. Ac cum noui Solis effigies ad Austrum constiterit, certius est aquæ indicium, quàm cum ad Aquilonem, quod inde nubes magis ingrauescant, faciliusq; aër Austrinus, quàm Aquilonaris in aquam verti soleat. Nostra ætate in Lusitania spectati fuere ante horam septimam matutinam, quæ tunc apud nos erat secunda circiter post exortum diei, tres Soles: cumque magna siccitas præcessisset, paucis diebus transactis per integrum fere mensem assidui imbres fuere.

TRACTATUS QUINTVS,

De Iride, siue arcu Cœlesti.

De natura & ortu Iridis variæ Philosophorum opiniones.

CAPVT I.

Ecclesiasticus.

METEORA omnia pulchritudine vincit iris, quæ conspicui arcus inflexione, & tot colorum pictura omnium in se oculos conuertit. Vnde illud Ecclesiastici c. 3. vide arcum, & benedic eum, qui fecit illum. Valde speciosus est in decore suo, gyravit cœlum in circuitu gloriæ suæ. Manus excelsi aperuerunt illum. Hinc etiam Plato in Theæteto iridem, Thaumantis filiam propter admirationem dictam censuit. Sed de illius Ortu & natura diuersæ sunt Philosophorum sententiæ, quas videre est apud Plutarchum lib. 3. de Placitis c. 5. M. Albertum lib. 3. tractat. 4. cap. 8. & 16. Picam Mirandulam libro primo, de examine vanitatis capite 12. Aliquo

Aliquorum opinio est pluuiæ tempore dari quædam stillicidia, quæ ratio Solis admissio splendeant, quædam magis coacta, quàm ut transluceant: ita ut ab illis fulgorem reddi, ab his umbram, & sic ab utriusque intercurfu effici arcum, in quo pars fulgeat, quæ Solem recipit: pars obscurior sit, quæ exclusit, & ex se umbram proximis fecit. Aliis placuit singula stillicidia pluuiæ cadentis singula specula esse, & à singulis imaginem reddi Solis: deinde multas imagines, immò innumerabiles & deuegas, & in præceps transeuntes confundi: ac demum arcum esse multarum imaginum Solis confusionem. Metrodorus voluit iridem tunc fieri, cum per nubes Sol splenduerit, utpote quia nigrescat nubes, & splendor ipse subrutilet. Anaximenes iridis causam retulit in splendorem Solis, densæ nubi & crassæ & nigræ occurrentem, cum penetrare nequeant radij, nubemque transmittere. Anaxagoræ visum est ex crassa nube, quæ Solis corruscationi obstitat, & lyderi ipsam efformanti opposita sit, refractionem iridis contingere. Auctor libri de Mundo ad Alexandrum arcum definiit speciem segmenti solaris, vel lunaris, editam in nube humida & caua, quam velut in speculo intuemur imagine relata in speciem circularis ambitus. Plinius lib. 2. cap. 59. de eadem re differens; manifestum esse, inquit, radium Solis immissum caue nubi repulsa acie in Solem refringi, oculorumque varietatem mixtura nubium, aëris, igniumque fieri.

Prima opinio.

Secunda.

Tertia.

Quarta.

Quinta.

Sexta.

Quid de ortu iridis alijsq; ad eam spectantibus sentiendum sit.

CAPVT II.



SUPERIORES sententiæ, etsi iridis ortum & naturam haud omnino expresserint: nõ tamen à veritate, penitus aberrarunt. Ut ergo res planius intelligatur nonnulla animaduertenda erunt. Primum sit, ad generationem iridis concurrere Solem & nubem: illum ut causam efficientem collustrationis ac luminis, quod in nubem iacitur: hanc, ut causam materialem & recepticem eiusdem luminis. Oportet verò nubem toridam esse, ac talem ut in aquam proximè solui possit: partimque translucida sit, nimirum externa facie, qua nos respicit: sic enim facile iniectum lumen imbiberit: partim opaca, videlicet à tergo, ut lumen repercutiat more speculi à quo imagines diffiliunt. Vnde iris hunc in modum describitur consuevit. Iris est arcus multicolor in nube torida, opaca, & concava ex radiorum Solis oppositi reflexione apparens oculis spectantium.

SECUNDVM est, non cadere iridem sub nostrum aspectum nisi si mus inter nubem, qua iris splendet, & Solem ipsum con-

Quid sit.

stituti: quod & traditum est ab Aristotele lib. 3. huius operis, cap. 4. & ex eo ostenditur, quia cum nubes sit nobis quasi speculum, è quo fit ad oculos reflexio, necesse est duci ab ea ad nos lineam rectam nullo in medio opaco corpore existente. Secundo idem corroboratur quia si nubes interiecta sit inter nos & Solem, non poterit illustrari nisi ab ea parte, qua Solem respicit non autem versus nos, cum nubes non repercutiat radios nec iridem exhibeat nisi sit opaca secundum posteriorem partem, ut paulò ante diximus. Quod si Sol inter nos & nubem sit, nec tunc Iris videri poterit: quia ex communi sententia, maxima distantia, qua Iris spectari potest est ad tria milliaria: talis autem Iris, quod minimum, distabit à nobis per 18. gradus, quibus in terra respondent 1125. milliaria ascribendo singulis gradibus cum Ptolemæo 62. Denique idem suadet experientia: semper enim cum ante tempus meridianum Iris apparet ad Occasum cernitur: cum vesperi, ad Ortum vel ad Aquilonem visitur; quibus temporibus inter Iridem & Solem sumus.

Quibus non possit Iris ad meridiem videri.

TERTIVM, quod ex proximè dictis patet, est nunquam à nobis in quinto climate existentibus posse Iridem ad meridiem cerni: cum fieri nequeat ut versus eam partem maneanus inter Iridem & Solem: siquidem oporteret nubem esse ad meridiem: Solem verò ultra verticem nostri capitis, quod in prædicto climate repugnat, ut planum est.

Multa Irides simul.

QUARTVM est posse eodem tempore simul effici plures Irides: idque dupliciter, nimirum si utraque fiat directè à Sole, v. g. si Sol medium cæli teneat, nubes verò apra ad impressionem Iridis, sit altera ad Occasum, altera ad Ortum: nihil enim impedit quominus valeat tunc Sol utramque radiis ferire: esto ut sub nostrum aspectum cadant, seruandum sit id, quod paulò ante diximus. Alio modo possunt gigni simul plures Irides: videlicet in eodem situ, id est, ad Occasum, vel Ortum, sed ita ut vna fiat primùm directè à Sole: secunda verò ex reflexione primæ: ideoque secunda, quia causam minus potentem habet, debilior iam est. Quod si ex secunda oriatur tertia, ut interdum accidit, hæc multò iam debilior existit, coloribus pene euanescentibus. Huiusce multiplicationis causa est, quia contingit, ad occidentem v. g. esse duplicem nubem roridam cum idonea materia ad exprimendum arcum. Quod si ex his alteram Sol ex opposito situ directè respiciat, in eam radios primò iaciet, & arcum pinget: ex quo fiet alter in vicina nube: si hæc ad illius repercussionem accipiendam disposita sit: quod similiter de tertia intelligendum erit.

Etiam Lunam efficere arcum.

QUINTVM est etiam Lunam arcum efficere, & si non ea colorum varietate, & pulchritudine, sed fere vno tantum colore, eoque candido. Nam cum radij lunares obtenuitatem suam nequeant nubem roridam profunde penetrare, sed etiam in externa superficie

superficie duntaxat attingant, nitorem illum absque alia pictura aspergunt. Afferit autem Albertus Magnus lib. 3. tractatu 4. cap. 22. istiusmodi Lunæ arcum non apparere còtinuum ut Solarem, sed lineas subnigras intermedias continentem. Verum non videtur hoc perpetuo sic se habere, sed nonnunquam: idque ob dispositionem materiæ, quam Luna tunc ad arcum æquabili tenore non possit inflectere.

SIXTVM est. Quod ad colores Iridis attinet, constat appare illos in nube ex lumine à Sole in eam transmissio, & repulso ad aspectum nostrum varièque modificato. Idemque videre est cum aqua ex ore, leui aspergine in aërem Soli obuersum diffunditur: apparent enim tunc in illo aëre varij colores, quales in arcu fulgent. Ac simile quid etiam cernimus in aëre lucernæ lumen ambiente, cum præhumidus est, densus infectusque nigrore fuliginis à flamma defluentis. Videtur autem arcus imbecillo aut incerto obtatu cernentibus varia prorsus & incerta colorum pictura distinguui. Vnde illud Poëtæ 5. *Aneid.*

Mille trahit varios aduerso Sole colores.

Apparet enim in eo aliquid flammei aliquid lutei, atque cærulei, punicei, herbacei, viridis, purpurei, crocei, & alia mira natura arte quasi subtilibus lineis ducta, & indiscriminata varietate, in ipsis præsertim commissuris ambitiosa natura solertiam ostentante, quam nulla ars exprimere valet imitando.

CÆTERVM tres præcipui colores in Iride notantur, puniceus, viridis, & purpureus ut tradit Aristoteles lib. 3. cap. 4. & 5. M. Alber. lib. 3. tract. 4. c. 14. Vitellio lib. 10. proposi. 67. & alij. Ex his coloribus, qui nubem in tres veluti semicirculos distinguunt; primus, id est, altissimum locum ad peripheriam obtinens est, puniceus, diciturque à quibusdam citrinus, quod talis sit color mali citrei. Medius, id est, qui mediam nubem pingit, est viridis, qualis apparet in herbescente viriditate. Tertius infimam habet sedem, describensque minorem circulum, est purpureus. Istius verò distinctionis hæc ratio traditur ab auctoribus, & si nonnullum inter eos desidiū existat: nimirum radius lucis cum exigua opacitate efficit colorem puniceum, cum mediocri viridem, cum maiore purpureum: at opacitas nubis exigua est in parte externa, mediocri in media, maior in interiori quia externæ partes nubis versus medium decumbunt. Aliam eiusdem rei explicationem lege apud Vitellionem lib. 10. prop. 67. Porro in secunda Iride, qua interdum apparet, ut supra diximus, cernuntur colores primæ inuerso ordine: siquidem intimus est puniceus, medius viridis, externus purpureus. Cuius rei causa petenda est ex natura & ratione speculorum, in quibus res per imaginum reflexionem videntur, & dextra apparent sinistra & è conuerso. Qua de re Vitellio propositione 72.

SEPTIMVM est, Iridem figuram semicirculi, aut sectionis minoris.

Figura iridis.

minoris.

minoris tantum habere. Quod docuit Aristoteles lib. 3. cap. 5. ibidemque D. Thomas, Olympiodorus, & alij interpretes. Item Veltellio in sua Perspectiua proposit. 74. Magnus Albertus lib. 3. tract. 4. c. 23. Quoniam verò huius rei demonstratio multa supponit, quæ longiorem explicationem desiderant, nec nisi à Perspectiuo intelligi possunt, non est cur in ea re nunc immoremur. Ob quam etiam causam Perspectiuus relinquemus tractationem aliorum, quæ de Iride experimentis comperta traduntur: videlicet Iridem altam effici demisso Sole, demissam alto: item minorem occidente vel oriente sed in latitudinem sparsam, meridie exilem sed ampliori ambitu. Item breuissimis anni diebus frequenter fieri: æstate post meridiem raro aut nunquam: post Autumni Æquinoctium qualibet hora cerni.

OCTAVVM est, quæri à quibusdam num ante diluuium celestis arcus extiterit. Dubitandi ratio in eo est, quod cum Genesios 9. dicat Deus positurum se arcum suum in nubibus, vt signum nunquam futuri diluuij, videtur sanè ante id tempus eiusmodi arcus non fuisse. Igitur negantem cõtrouersia partem amplexi, fuisse nonnulli, quorum meminit D. Thom. ad locum illum Genesios. Verum contraria opinio, quæ affirmat à primis mundi originibus, atque ab eo tempore, quo pluuia esse cœpit, arcum fuisse, vera est; quam tuentur Doctores Græci, & D. Thomas loco citato, Lippomanus, Eugubinus, Abulensis, Dionysius Carthusianus. Etenim cum arcus sit naturale quoddam Meteorum, cuius causæ physicae sunt lux Solis, & nubes certo modo affecta; atque hæ causæ ante diluuium non minus, quàm modò concurrere poterunt; nequaquam inficiandum erit multis seculis ante effulxisse arcum.

De significatione Iridis.

CAPVT III.

1. pronunt.



QUOD ad significationem Iridis spectat, sit primum pronuntiatum. Arcus celestis est signum pluuia. Probat ex superius dictis; siquidem arcus nõ nisi in nube rosca, & quæ in imbrem solui parata sit, resplendet. Idem astruit communis consensus philosophantium, qui inter cætera pluuia argumenta, hoc annumerant. Seneca 1. Nat. quæst. cap. 6. Arcus, inquit, & meridie ortus magnam vim aquarum vehit, si circa Occasum resulit rorabit. Plinius lib. 18. cap. 35. Arcus, cum sunt duplices, pluias nuntiant. Virgilius primo Georg. *Aut bibit ingens arcum.* Ouidius primo Metamorph.

Nuntia Iunonis varios induta colores

Concipit Iris aquas, alimenta q; nubibus affert.

SIT

SIT secundum pronuntiatum. Arcus non est signum naturale diluuij, siue vniuersalis siue particularis nunquam futuri. Hoc pronuntiatum quoad priorem partem ex eo planum est, quia vniuersale diluuium, vt per causas physicas inuehi nequit; (nec enim vt alibi aduertimus, congruebat Astorum vim, aliasve causas naturales ita constitui & dispensari ab auctore naturæ, vt totam terram, quam hominibus ad incolendum attribuerat, obrueret aquis possent, vnde & Aristoteles 1. huius operis cap. 14. negat posse totius terræ eluuiem per naturam accidere) ita vanum est existimare arcum signum esse talis diluuij nunquam futuri. Posterior pars eiusdem pronuntiatum inde ostenditur, quia constat post multarum Iridum generationem fuisse aliquando eluuiões prouinciales, vt in Thessalia sub Deucalione annis circiter octingentis post generale diluuium, id est, anno 2700. à creatione mundi: & in Pharo insula anno circiter 3006. quæ certe non accidissent, si arcus celestis tanquam ipsius naturæ signum eas nunquam futuras indicasset.

TERTIVM pronuntiatum Arcus est naturale signum indicans non futuram proximè magnam aquarum eluuiem. Hoc pronuntiatum statuit D. Thomas Quodlib. 3. art. 30. Heruæus Quodl. 1. q. vlt. Ioannes Archiepiscopus Canthuariensis in compendio perspectiua lib. 3. c. 2. Prop. 9. Abulensis in c. 9. Gen. q. 7. & alij. Probat quæ à D. Thoma locis citatis, quia trifariam sese habere potest calor Solis ad vapores, qui pluuia materia sunt: aut enim illos omnino discutit & absumit; sicque non concrescunt in nubes, nec pluiam effundunt: aut eos aceruatim in sublime euectos disicere nequit, & tunc assidui imbres magnaue inundatio contingit: aut denique mediam quandam rationem ad eos seruat; quia nec eorum concretionem disiecit, nec diu conglomerari sinir. At Iris non nisi cum vis Solaris medio illo modo affecta est, apparet: siquidem cum nubes nimium grauidæ sunt, ac tetricæ, ad radios Solis excipiendos, reddendosque (sine quo minimè Iris effulget) idoneæ non sunt. Quo patet arcum ex physica ratione indicare non futuram proximè magnam inundationem: cum eiusmodi aëris status ei repugnet.

QUARTVM pronuntiatum. Arcus ex diuino instituto significat nunquam futuram totius terræ eluuiem. Hoc pronuntiatum statuunt D. Thomas, Heruæus, & Abulensis locis citatis & alij. Probat quæ testimonio sacrae paginae Gen. 9. vbi Deus sancto Noë promittit non amplius totam terram aquis diluuij obruendam, eiusque rei celestem arcum omnibus eius posteris futurum signum. Arcum meum, inquit, ponam in nubibus, & recordabor fœderis mei vobiscum, & non erunt vltra aquæ diluuij. Ad quem locum ita scribit Lippomanus Merhonensis Episcopus in sua catena, Cum iris sit naturalis effectus, & quorundam sententia etiam ante diluuium, quemadmodum nubes & pluuia

Con. Comm. in Meteor.

G

fuerit, quomodo signum esse possit huiuscemodi pacti, supernaturaliumque iudiciorum? Ad quod responderetur signum esse ad placitum diluuij non futuri, quatenus Deus arbitrato suo ita decreuit ac voluit, vt apparitio huiusce naturalis effectus, videlicet Iridis, signum sit fœderis Dei cum hominibus iniri de diluuiio nunquam futuro. Quemadmodum interdum lapis in agro constitutus, hominum decreto signum est ad determinandos agros. Nec absurdum est naturalem effectum signum esse ex instituto rei supernaturalis, quam alioqui naturaliter designare non valeret. Hæc ferè Lippomanus, quibus similia scripsere Dionysius & Eugubinus ad eundem locum.

EVCHERIVS, Strabus, Albinus, D. Gregorius & alij tradunt istiusmodi arcu duplex diluuium notari. Alterum aquæ iam præteritum: quod testetur color cæruleus, alterum ignis futurum, quod rubeus color præmonstret. Videlicet ita nos de aquarum illuuiione securos esse Deus voluit, vt futurum ante diem iudicij, ignis incendium, & totius orbis deflagrationem formidaremus. Quin & ipsa cœlestis arcus figura, nobis Dei simul clementiam & seueritatem ante oculos ponit. seueritatem, quia arcus instrumentum est ad feriendum: clementiam, quia cum arcus sit, caret tamen sagittis, quibus impetat: & inuersus est, nec chordam ad terram, sed ad cœlum directam habet; quia hinc illum nostra scelera iaculis ad vindictam armant. D. Hieronymus in caput tertium lamentationum Ieremię, ait per arcum, iudicij diem designari: quia vt in arcu quanto longius trahitur chorda, tantò de eo districtior exit sagitta; sic extremi iudicij dies quantò longè differtur, vt veniat, tantò cum venerit de illo districtior sententia procedet.

Cœlestis arcus Dei clementiam, & seueritatem indicat.

D. Hieron.

TRACTATUS SEXTVS.

De Ventis.

Quid de materia, & natura ventorum Philosophi senserint.

CAPVT I.

N tradenda materia, naturaque ventorum nõ fuerunt inter se consentientes Philosophi, vt constat ex iis, quæ scripsit Aristoteles 1. huius operis, c. 13. vbi hanc disputationem inchoauit: quam secundo libro à quarto capite prosecutus, sexto tandem absoluit. Diuersa quoque de eadem re dogmata retulit Plutarchus lib. 3. de Placitis c. 7. Plinius lib. 2. c. 45. M. Albertus lib. 3. tract. 1. c. 6. & 7. Agricola lib. 2. de Ortu & causis subterraneorum, Mirandula lib. 1. de examine vanitatis cap. 12.

IGITVR

IGITVR cæteris omissis, peruulgata celebrisque opinio fuit quorundam, quos commemorat loco citato Aristoteles, existimantium, nihil aliud esse ventum, quàm aërem agitatione commotum. Hanc sententiam habuit Hippocrates in libro de flatibus: quamquam in 2. de victus ratione dicit, ventos omnes spirare à niue, glacie, gelu vehementi, fluminibus, & stagnis, terraque humida & refrigerata. Anaximander etiam fluxum aëris, cuius tenuissimas, maximeque humidas partes Sol absumpserit, ventum esse aiebat. Stoici ventum omnem fluentis aëris impetum vocabant; qui pro locorum & regionum diuersitate, varia nomina obtineat. Vitruuius lib. 1. Architecturæ. c. 6. ventum dixit esse aëris fluentem vndam, cum incerta motus redundantia. D. Isidorus lib. 13. ventum definiit aërem commotum. D. Damascenus lib. 2. Fidei orthod. c. 8. aëris fluxum siue agitationem. Denique Astrologi aërem percitum ventum esse statuerunt, qui cum omnia ad siderum dominantium vim & aspectum referant, aiunt aërem commoueri: tumque ventorum portas aperiri, cum Iupiter Solem, Lunam, & Mercurium, aut eundem Mercurium Mars diametra radiatione inspexerit, vel ei quadrata fuerit coniunctus: vel vbi vterque in signis aëris fuerit, vt in Geminis & Libra: aut cum Luna & Iupiter in Ariete, & Scorpione pariter fuerint constituti: deinde Luna æquabili societatis potestate cum Mercurio coierit.

Hippocrat.

Anaximand.

Stoici.

Vitruuius.

D. Isidor.

D. Damasc.

Aristotelica veraq; sententiæ explicatio de materia & natura ventorum.

CAPVT II.

SUPERIORES sententias, quæ in eo omnes conueniunt, quod commotum aërem ventum faciant, refellit Aristoteles loco citato; quia absurdum sit existimare id, quod ex iis sequitur, videlicet aërem, qui vnicuique nostrum circumfunditur, si moueatur, ventum esse, & ex quolibet aëris motu ventum fieri. Quis verò ignorat posse aërem multis de causis cieri, nullo vento spirante? Nam cum symbala & tormenta bellica ingenti boatu resonant magna vi aër agitur: similiterque cum ingenti ruina turres decidunt: & tamen nemo eam aëris commotionem ventum dixerit. Atque huius dogmatis falsitas ex iis, quæ progressu dicenda sunt amplius coarguetur.

DOCE T ergo in primis Aristoteles, communi Peripateticorum omnium assensu, materiam ventorum esse spirationem calidam & siccam. Id quod ita esse, multis indiciis ostenditur. Primum, quia quibus temporibus magna superpetit exhalationum

Materia ventorum.

copia, crebriores sunt venti, ut vere & Autumnno. Secundò, quia matutino tempore exoriente Sole sæpe ventorum flatus commouetur, quia tunc multa exhalatio è terra elicitur. Tertio, quia idem accidit cum nix liquefcit, propterea quod ei permiffa erat fcca exspiratio, quæ diffoluta niue excernitur. Quarto, quia non ob aliam caufam igneus color in aëre ventos denuntiat, nifi quia is in fumida & torrida exhalatione confiftit. Nec cometa vehementes flatus portendit, nifi quia illius ignis multarum exhalationum concrectione pascitur. Quintò, quia conftat ventos plurimum exficcare: utique non nifi quia calida & fcca materia conftant. Quod fi quis obiiciat aërem flabello motum ventum effe, quare non videri negandum aërem ventorum materiam effe. Occurrendum erit eiusmodi aërem, licet more ventorum perfleret & refrigeret: propriè tamen ventum non effe: quia ventus fecundum propriam fuam notionem, agitata exspiratio effe.

Obiect.

Sol.

Materia ventorum non effe folam exhalationem.

Venti è mari spirantes humid.

VERVM enimvero minimè nobis displicet ea fententia, quæ afferit ventorum materiam non effe puram exhalationem: fed interdum ac frequenter etiam vapores exhalationibus permiffos. Primùm, quia aliquando per integros menses fpirant venti è mari; quod etiam fi multum habeat exhalationum ob terrenæ concrectionis admiffionem, ut eius falfedo teftatur; atque adè non folùm vapores, fed exhalationes quoque egerat: tamen non effe veriffimile tantam exhalationum vim ab eo nafci. Item quia non effe cur vapores ad mediam regionem prouecti, non etiam inde pellantur & refiliant, ut exhalationes, ficque flatur edant.

ACCEDIT quod venti è mari flantes, humidifentiuntur, quod vaporum naturam teftatur. Denique experientia docet, unde vapores oriuntur, inde ventos afpirare. Itaque cum Occafus cæruleum præfert colorem, qui vapores è mari eleuatos indicat, sæpe è mari ventus exoritur: quod utique non accideret, nifi venti etiam vapores pro materia, faltem magna ex parte, aliquando haberent.

Quanam vi ciantur venti.

CAPVT III.



Seneca epist.

GI MV S de ventorum materia. Nunc, quoniam venti nihil aliud funt, quam prædictæ fpirationes in tranfuerfum agitatae, proximum effe, ut quidnam eam agitationem efficiat, explicemus. Senec. lib. 5. c. 6. Nat. qu. cum Stoicorù, utpote eiusdem familiaris alumni, fententiã de ventorù natura tueatur; afferit aëre habere naturalem vim mouendi fe. Nec nobis vires datas effe, quibus nos moueamus, aërem verò inertem & inagitabile relictum effe:

effe: quin & ipfum per fe Solem caufam venti effe, cum aërem rigentem fundit & ex denfo coactoque explicat. Hæc tamen ratio procul aberrat à veritate, tum quatenus aëri vim mouendi fe per fe ipfum attribuit, quod folis viuentibus natura conceffit: tum quatenus fpirare aërem ac concitari vult, dum folaribus radiis difpescitur & in raritatem abit: quod fictitium effe; cum ea rarefactio ad venti commotionem nihil habeat momenti; fiquidem quo maior viget æftas, eo aër magis torpescit, & tamen Solis ardore tunc amplius rarefcit.

Refellitur.

THEOPHRASTVS putauit ventorum motum ab ipfa fpiratione proficifci; quia videlicet cum non omnino fcca fit, fed multum humidæ admiffionis habeat, proindeque partibus leuibus & grauibus confter, ab illis fufum, ab his deorfum rapitur: atque ita in obliquum venti eunt. Hæc ratio, etfi probabilem redat caufam obliquæ illius inflexionis, qua venti feruntur; non tamen cur ij tanto impetu ciantur, explicat.

Sententia Theophrasti.

Confutatur.

ALII S igitur placet motum ventorum in hunc modum effici. Solis & aliorum fiderum attractu, multi halitus, qui, ut diximus, materia ventorum funt, confertim in fublime elati, ad mediam aëris regionem perueniunt. Inde ab aëre illo frigido & denfo protrufi, refracto ac diffultanti impetu refiliunt; & quia pulfa deorfum aguntur, & ob inftam leuitatem in fuperiora contendunt, dum neutra pars vincit, quafi partita contentione, neque fufum neque deorfum, fed obliquè fluunt.

Aliorum fententia.

QUADAM tamen hic aduerfes. In primis ad generationem motumque ventorum multum conferre peculiarem quorundam aftrorum influxum: cum fit experientia compeftum, certa fiderum coitione, ortu, & afpectu maximòs, ad frequentes ventos fæpe exiftere. Secundò, maiorem, minoremve impetum ventorum refpondere vehementiæ, qua exfpirationes in fublime commeant & à media regione aëris defiliunt. Cui caufæ addenda effe etiam vis cœleftis; quam proximè diximus in ventos influere. Tertio dum iftiusmodi flatuofi fpiritus concitantur, vnà cum eis aërem fluere, & in diuerfas partes rapi. Quemadmodum & è contrario motus aër eodem fecum fpiritus vehit. Quare ficut hæc duo mixtim ciantur: ita nec longè videntur à veritate declinaffe, qui vtrumque, aërem fcilicet, halitumque pariter agitados, ventum effe crediderunt.

HÆC funt, quæ de ventorum caufis probabilius dicuntur à philofophis. Verùm, ut ingenuè fateamur, hoc vnum effe ex iis, quæ in naturæ contemplatione magna ex parte latent. Adè ut ob id Pfalmi. c. x. x. i. v. & Ieremiæ x. dicatur Deus producere ventos de thefauris fuis, id effe, de occultis naturæ caufis.

Psal. Ierem.

CAPVT IV.

DE ventorum numero, & varietate egit Aristoteles, lib. 2. cap. 6. D. Damascenus lib. 2. Fidei Orthodo. c. 8. Seneca. lib. 5. Natu. quæst. cap. 16. Gellius lib. 2. cap. 22. Plinius lib. 2. cap. 47. Auctor lib. de Mundo ad Alex. Marius Niger lib. 1. suæ Geograph. Steffelinus 2. parte de vsu Astrolabij propof. 44. Maurolycus 2. dialogo suæ Cosmograph. Omnium consensu receprum est quatuor esse principes ventos à quatuor mundi partibus, seu præcipuis angulis spirantes, quos Æolus primùm notasse perhibetur, referente Plinio, & Strabone: videlicet ab Oriente Æquinoctiali Subsolanum: à Meridie Austrum: ab Occasu Æquinoctiali Fauonium: à Polo Arctico Septentrionem. Quod tamen spectat ad cæteros, qui hisce quatuor primariis adiacent, quos collaterales vocant, auctus est eorum numerus crescente, decursu temporum, tam philosophorum, quàm nauarum obseruatione. Andronicus Cyrrhestes octo ventos statuit, qui, vt Vitruuius lib. 1. de Architectura, cap. 6. commemorat, eorum descriptionem in turri marmorea octogona Atheniensibus exhibuit hunc in modum. In singulis lateribus singulorum ventorum imagines sculpras contra suum cuiusque flatum ac situm designauit. Tum supra eandem turrim constituit metam marmoream, cui Tritonem Æneum imposuit, virgam dextra manu porrigentem, ita vt vento circum ageretur, sempërque contra flatum consisteret, ac supra effigiem spirantis venti indicem virgam teneret.

Quæ verò ab Aristotele de ventis traduntur ita se habent. Diuidit primo Horizontem in multas partes, signatque punctum vnum videlicet B. in quo sit ortus Æquinoctialis & alterum ei oppositum, nimirum A. in quo sit occasus Æquinoctialis, quæ duo puncta Horizontis diametrum finiant. Deinde alia puncta describit alias terminantia diametros, in quibus Septentrionem, & meridiem illi contrarium, itémque Ortus & Occasus tam æstiuos, quàm brumales figit. Quibus ita constitutis singulos ventos in singulis punctis locat, & ab eis flare, inquit, eosque inter se aduersos esse vult, qui per diametrum distant. Vnde ex illius doctrina colligitur octo esse ventos oppositos, Quorum duo à duobus polis spirant, Boreas seu Aquilo ab Arctico, Auster ab Antarcticò. Alij sex à tribus punctis præcipuis Orrus & Occasus: nimirum à duobus Solstitiis & ab Æquinoctiali. Ab ortu Solstitij æstiu, Cæcias: ab occasu eiusdem Argestes: ab ortu Æquinoctiali Subsolanus: ab occasu eiusdem, Fauonius: ab ortu Solstitij hybèrni Vulturius: ab occasu eiusdem Africus. E quibus omnibus Aquilo & Auster inter se: Cæcias & Africus inter se:

Quatuor vti
ti principes.

Andronicus.
Vitruuius.

Aristotel.

se: Vulturius & Argestes inter se: denique Fauonius & subsolanus inter se contrarij sunt. Cum verò Aristoteles præter hos, tres alios statuat, nimirum duos circa circulum, qui semper apparet, Mesem & Thraciam; itémque Phœniciam Thraciæ oppositum: fit ita vt vndecim ventos numeret, quos vult eo, quem diximus, situ modoque discretos ac distinctos esse.

VERVM recentiores philosophi & hydrographi qui rem hanc diligentius & ad vsum nauticum exquisitius pertractarunt, duos & triginta ventos constituunt, secantque Horizontem in octo partes æquales paribus inter se interuallis distinctas in quibus partibus octo principes ventos ponunt, quos vulgo ramos appellat. Deinde totidem intermedios describunt, quos nostri meias partidas nuncupant. Rursus inter hos 16. ventos, totidem medios statuunt, quos quartas vocant.

Id verò enucleatius explicari potest hunc in modum. Secto in 32. minutiores partes Horizonte, sub ea parte, quæ est ad polum Arcticum collocant Septentrionem: & in parte per diametrum opposita Austrum. Tum hac diametro ad angulos rectos intersecta, ab ortu Æquinoctiali ad Æquinoctialem occasum, sub ortu Æquinoctiali ponunt Subsolanum: sub occasu Æquinoctiali Zephyrum seu Fauonium: atque hætenus cum antiquis cõueniunt. Deinde in puncto medio inter quoslibet duos horum principum ventorum, ventum vnum constituunt: nimirum inter Septentrionem & Subsolanum ponunt Mesem: inter Subsolanum, & Austrum, Euronorum: inter Austrum & Zephyrum, Notozephyrum: inter Zephyrum & Septentrionem, Thraciozephyrum: sicque octo ventos descriptos habent.

DEINDE in puncto medio inter quosuis duos horum octo ventorum constituunt ventum alium, vt inter Septentrionem & Mesem, Boream: inter Mesem & Subsolanum, Cæciam: inter Subsolanum & Euronotum, Eurum seu Vulturium: inter Euronotum & Austrum, Phœniciam: inter Austrum & Notozephyrum, Libonotum: inter Notozephyrum & Zephyrum, Africum, inter Zephyrum & Thraciozephyrum, Corum. Denique inter Thraciozephyrum & Septentrionem, Thraciam seu

Circium. Atque ita constitutos habent sexdecim

ventos. Tum rursus in puncto medio

inter quoslibet duos constituunt

alium ventum, nume-

rantque 32.

De

Andronicus
vndecim ven-
tos posuit

CAPVT V.



QVOD ad ventorum affectiones spectat, constat in primis ventos ab intrinseco & suapte natura eas possidere qualitates, quæ ipsorum substantialibus formis debentur: atque ad eorum opinionem, qui ventum exhalationem agitatum definiunt, ventos omnes ab intrinseco siccos esse & frigidos, ut terram, cuius soboles sunt. At secundum eos, qui ventum non solum exhalationem: sed vel exhalationem, vel vaporem agitatum esse arbitratur, ex ventis alios ab intrinseco siccos & frigidos esse, quorum nempe halitus est terra prodeunt: alios frigidos & humidos, quorum spirationes ex aqua euocantur. Hoc igitur pacto se habent qualitates, quæ ventis pro ipsorum natura inesse debuissent. Si autem sermo sit de qualitatibus, quæ eisdem obveniunt secundum eum statum, quem obtinent, dum vi Solis aliorumque siderum est subiectis elementis in sublime vehuntur dicendum omnes ventos calidos esse & siccos, si eorum materia sit exhalatio: vel & si omnes calidi sint, alios tamen siccos, alios humidos esse iuxta eam sententiam, quæ etiam vapores ventorum materiam facit.

Natura qualitates ventorum.

Qualitates a diuersitate ventorum.

Venti Septentrionales.

QVOD si regionum per quas venti ad nos traiciunt, ratio habeatur: tunc dicendum secundum earum varietatem diuersas induere qualitates. Vnde Septentrionales qui per loca niuosa & frigida transmeant, frigidissimi sunt & siccissimi: oppositi vero, qui per mare & loca humida & calida, ut per Zonam torridam ad nos perueniunt calidi & humidissimi, similiter Subsolanus calidæ & siccæ naturæ est: Zephyrus gelidæ & humidæ. Quo etiam fit, ut venti pro qualitatibus, quibus imbuuntur, excessu vel mediocritate & temperie, alij corporibus salubres habeantur, alij noxii: alij hoc, alij illud morbi genus inuehant. Vnde Vitruuius lib. 1. c. 5. ait. In insula Lesbo oppidum Mytilene magnificè ædificatum esse atque eleganter, sed positum non prudenter, quod in ea ciuitate cum Auster flat homines ægrotant, nam is ventus putredinis causam præbet: cum Corus Circio affinis ab Occasu Solstitiali spirat, homines tussunt: cum Septentrio, atque Aquilo, restituntur in salubritatem. Vniuersum autem omnium saluberrimi sunt Septentrionales venti & Fauonius: noxius Auster, quia pollet humiditate & calore, quæ cum aduentitia & aliena sunt humores corrumpunt. Qua de re Plinius lib. 2. Histor. Nat. cap. 47. Leuius lib. 3. de occultis naturæ miraculis cap. 3. Valleriola lib. de locis communibus.

Vitruuius. Mytilene.

Venti saluberrimi.

PRÆTER superius dictas, aliæ sunt tum communes, tum priuatæ ventorum affectiones. Communes, quia Sol eorum flatus auget & comprimit. Auget ortu suo cum exhalationes antea frigore

frigore sopitas, calore exsuscitat: comprimit item nonnunquam ortu cum ante excitatas nimio æstu absumit. Similiter auget occasu, cum eisdem recedens desinit absumere: comprimit occasu cum ab eisdem calore eliciendis cessat. Sicque pro temporum ratione, & æstus ac frigoris varietate Solis accessu abcessuque venti per vices commutantur. Sæpe verò Meridianis horis æstiuo tempore flatus omnis resedit, quia tunc eorum materia exhauritur.

DE priuatis autem eorundem affectionibus sic habeto: Auster apud nos in Lusitania nubes cogit, ac pluuius est: idem in Africa nubes dissipat & serenitatem inducit, contra Septentrio apud Cyrenem & Hellepontum pluuiam creat, hinc serenus est. Fauonius placidè spirat & duobus maximè temporibus frequenter Vere & Autumno, cum aduersa sperat: Cori violenta vis est, & in vnam partem rapax, grandinèque importat. Subsolanus per ætatem tonitrua ciet. Etesia, de quibus proximo sequenti cap. nimium calorem temperant, & maritimos cursus statis temporibus dirigunt. Cætera in hanc sententiam copiosè scripta sunt ab Aristotele sect. 26. problematum, quæ tota in hoc argumento consumitur.

De ventis provincialibus & anniuersarijs.

CAPVT VI.



BERSERVATVM est quosdam esse provinciales ventos, hoc est, certis provinciis ac regionibus peculiare, nec ultra eum tractum prodeunt, sicuti est contrarium quædam esse loca ad quæ communes & vniuersales venti, aut nullo modo aut vix permeant. Exempli gratia, Atheniensibus, ait Plinius lib. 2. cap. 47. proprius est Sciro paulum ab Argeste deflexus, reliquæ Græciæ ignotus. Atabulus, ait Seneca lib. 5. Natur. quæst. cap. 17. Apuliam infestat, Calabriam Iapix, Pamphyliam Catægis, Galliam Circius: qui postremus teste Plinio loco cit. in Narbonensi Prouincia clarissimus ventorum habetur, nec vlli violentia inferior: idem verò non solum in reliquis cœli partibus ignotus: sed nec Viennam, quæ eisdem Prouinciæ partem attingens. Itaque nulla propetiam regio est, quæ aliquem flatum ex se nascentem, & circa se cadentem non habeat, vel saltem qui in ea priuatam aliquam vim non exerceat. Sic in nostro Conimbricensi tractu Subsolanus æstiuo tempore annis singulis non rarè spirat, imparibus ferè semper diebus, tribus nouem, aut alio dispari numero, qui & si corpora torpore flaccida reddat, eius tamen auram, quia proximas paludes valetudini noxias exsiccat, diuinæ prouidentia beneficio acceptam ferunt. Solent etiam stera ferè lege naturæ quorannis in

Venti provinciales.

Con. Comm. in Meteor.

H

media æstate post Caniculæ ex ortum multis diebus flare ventum quos inde Etesias vocant, id est, annuetsarios, annus enim Græcis *ετησίαι* dicitur, unde *ετησίαι*, id est, annuus. A tertia diei hora oriuntur, ac noctu desinunt ferè. Hos Strabo libr. 3. Subsolanos vocat. Rectius Plinius lib. 2. cap. 47. ait non ex eodem loco spirare omnibus regionibus, sed in Hispania & Asia ab Oriente flatus eorum esse, in Ponto ab Aquilone, reliquis in partibus à Meridie.

De tempestatibus, de Ecnephia, Typhone & Præstere.

CAPVT VII.

ICET venti multas hominum vitæ utilitates importent, iidem tamen nonnunquam, vel quasi ciues turbulenti intestino decertantes odio, vel quasi inuito fœdere in hominum perniciem conspirantes, horrendo flatu defæuiunt, tempestates mouent, terras & maria concutiunt, naues submergunt, turres deiiciunt, sternunt fata læta, boûmque labores. Quod ipsum aliquando non multi pariter: sed vnus tantum longè lateque imperio potitus præstat, maximè Eurus, vel Africus.

PORRO turbulentorum flatuum, vt cætera omittamus, potissimum triplex genus esse perhibetur, omnino periculosum ac nautis formidabile, videlicet Ecnephias, Typhon, Præster, quæ hunc in modum oriuntur. Cùm multæ spirationes densæ & confertim aceruatæ ascendunt & in cauam nubem subeunt: fit nonnunquam vt per antiperistatim, vel in cursu, attritûve calefactæ rarefiant, ac libertatem maiorem quarant, tandemque per disruptam nubem more fulminis magno impetu deorsum ruant. Hi ergo flatus procellam gignunt, quæ vocatur à Græcis Ecnephias eo quod *ἐκ νεφῶν*, id est, è nubibus erumpat. Eam nauæ Lusitani sub Æquinoctiali nonnunquam experiuntur. Quare suis iam periculis edocti, vbi eo loco nubem conspiciantur, confestim vela deiiciunt, ni faciant, vibranti impetu demergendi. Ex ipsa verò nube, calidæ aquæ proluuiæ spargitur, quæ vermes gignit, vestesque putrefacit.

QUANDO huiuscemodi flatus è diuersis nubibus, vel aliâ atque alia parte eiusdem nubis protrusi inter se conglobantur, & dum in diuersa nituntur durante pugna in se retorquentur, ac rotati vorticem efficiunt, similem ei, quem videmus in aquis fluminum, quæ cùm in saxum ad latus ripæ prominens incurrunt, sine exitu in sese collectæ flectuntur, quo item modo aliàs cùm ex lato in angustum in portis aut viis ventus vi adigitur, vortex existit. Igitur flatus magna vi excussus è nube, & in gyrum contortus, non autem rectâ descendens vt Ecnephias, turbo seu Typho dicitur, præcipua nauigantium pestis, quæ non

vela tantum, sed ipsa etiam nauigia contorta frangit & absorbet, ac nonnunquam in altum abrepta secum refert. Similitérque in terra euulsas arbores, & saxa ingentia alioisum deuehit. Vnde Olympiodorus Typhona dictum esse ait: *ὅτι τὸ τυφόνειν σφοδρῶς*, hoc est, quia validè, & vehementer corpora in quæ incidit, verberet & quatit. Nautas verò, inquit, *σείρα* appellare, quia instar *σείρα*, hoc est, tubæ, maris aquam ad se trahat. Quod si contingat prædictos halitus per antiperistatim, vel repercussu & arietatione ex parte ignem concipere & inardescere ac depressæ nubis spectu erumpere, flammamque secum deuoluere: ita vt vnâ ignis & flatus deorsum feratur, præster dicitur (à verbo *πρᾶσσειν*, quod est incendo) proxima quæque non solum prosternens, sed ambulans, cuius etiam incendio nonnunquam mare efferuescit. Eoque differt à fulmine, quòd fulmen plus habeat flammæ, minus flatus, præster è conuersò plus flatum, flammæ minùs: deinde quia materia fulminis est subtilior, tertio quia fulmen non gignitur nisi præeunte tonitruo.

SVNT autem quædam sidera, quorum exortu procellæ haud rarò concitantur, vt Hyades, Orion, & qui fluctuigas resupinat Aquarius vndas, itémque aliæ complures constellationes, de quibus Aratus multis carminibus. Sunt & loca peculiariter tempestatibus obnoxia, vt in Indica nauigatione ea pars Oceani Atlantici, quæ bonæ spei promontorium alluit: & ea, qua ex portu Sinarum in Iaponiam itur, eaque traiectione cæteris ferè omnibus, quæ hoc tempore frequentantur, periculosior habetur.

TRACTATVS SEPTIMVS.

De aqueis concretionibus.

De nubibus, & pluuia

CAPVT I.

MATERIA nubium est vapor. Causa efficiens est tum Sol & reliquæ astra vaporem ipsum calore suo è locis humentibus ad mediam aëris regionem euocantia, tum etiam frigus circumstans & cogens. generatur ergo nubes in hunc modum: Postea quam vapores ad mediam regionem peruenierunt, aduentitium illic calorè deponunt, partim quia emersere iam ex aëre terræ incubanti: qui ob solarium radiatorum geminationem calidior est: atque ita remota causâ calefacienti

ultrò se ad natium frigus reuocant: partim quia illa ipsa media regio algore iam sua eos refrigerat. Itaque præsertim frigore concreuit paulatim vapor, ac tandem in nubem addensatur. Quo fit ut nihil aliud sit nubes, quam addensatus vapor. Ex nubibus autem quædam sunt sicciore & euanidæ, atque infœcundæ, quæ tametsi pluuiis ventis incitentur, non effundunt imbres, sed in aëris naturam facessunt. Aliæ sunt irriguo quodam humore scæntes, proindeque fœcundæ & ad pariendam pluuiam idoneæ.

*Materia plu-
uia.*

Hæ igitur posteriores nubes proxima sunt pluuiæ materia, cum nihil aliud pluuiæ sit, quam nubes in aquam solutæ. Est autem duplex quasi species pluuiæ, videlicet imber & nimbus. Imber dicitur, cum guttæ crebriores & minutiores ob vaporis tenuitatem iugi tenore defluunt. Nimbus, cum guttæ paulò grandiores cadunt: quod propter algoris vim accidit nunc frigore aërem longè lateque occupante, nunc præcalido aëre in æstate nubis concretionem ambiente, tunc enim æstus per antiperistasis frigiditatem fortiorem reddit, quæ plures partes fluidi liquoris, vel rorantis nubis, addensat & multas guttulas in vnâ cogit: quod similiter absque antiperistasi præstat frigus brumæ tempore.

*Quantã vim
habet sidera
ad efficiendã
pluuiam.*

MVLTVM vero faciunt ad pluuiam gignendam cœlestes influxus. Vnde quando Saturnus cum Ioue iungitur in Cancro, Scorpione, vel Piscibus verno tempore multi existunt imbres. Frequenter etiam interlunij & plenilunij diebus magna fit aëris ad serenitatem vel pluuiam mutatio. Adeò ut auctor libri de signis temporum, seu Aristoteles sit, seu Theophrastus, in Lunam & Solem pluuiæ causam referat.

*Car in Æ-
gypto rari im-
bres.*

IAM verò quantum ad id operæ venti conferant, planum est: siquidem eorum nonnulli nubes dissipant, alij cogunt, ex iisdemque nubibus coactis motu suo aquam excutunt. Quocirca in Ægypto rari admodum existunt imbres, quia flatus Austri, à quo ij in ea regione secundum eius situm expectandi erant, vix eo peringit, ut docet Aristoteles in problematis sect. 26. q. 46. singulari tamen Dei prouidentia fit, ut loco pluuiæ Nilus singulis annis stato tempore agros non solum inundet, sed oblimet ac fœcundos reddat.

De pluuiis extraordinariis & prodigijs

CAPVT II.



EXISTVNT aliquando pluuiæ quædam præter visitatum naturæ ordinem, quarum nonnullæ prodigij loco habentur: decidunt quippe immixtæ aquis ranæ pisciculi, sanguis, lac, lapides, ferrum. Quæ quidem aliquando ad mortalium terrorem aliumve eiusmodi finem Deo ita

ita secundas causas disponente immittuntur, aliquando citra vllam rationem portentis accidunt. Eorum verò causa est varia commistio exhalionum cum vapore humido, congruenti qualitarum vi. Itaque quod ad animalia spectat, sicuti in paludibus, locisque cœnosis, vel aliubi ex putrescente materia, colubri, pulices, vermes, rubetæ, mures, & quæ plurima terræ monstra gerunt, passim oriuntur, sic nihil mirum si pluuiæ cœlo concurrentibus vel in aëre ipso, vel in terra consimilibus causis subitò quorundam animalium ortus contingat. Quod verò attinet ad lac & sanguinem, dicendum quando iis pluit, non habere illa veram formam lactis, & sanguinis, sed adumbratam dumtaxat, & apparentem: quia experientia compertum est, hæc non nisi à principio vitæ coniuncto oriri. Quibusdam placet, vehementem Solis ardorem è locis cruentis, seu aliquo rubenti succo madidis, humorè sanguineum, rubicundumve attrahere, qui vnâ cum pluuiâ decidat, eamque intingat, atque ita pluuiam sanguineam apparere. Quod similiter dicent de lactea. Item videri nonnunquam piscibus pluere, quia ecnephas, aut vorticosus aliquis flatus correptos è mari pisciculos, alium in locum proiicit. Idemque similiter in lapidum & cæterarum rerum imbris interdum vsu venire. Lege M. Albertum libr. 2. tract. 1. cap. 12. Lege quoque si placet de pluuijs piscium Athenæum lib. 8. cap. 2.

*Repentini or-
tus animalium
cum pluuiâ.*

De præsagijs temporum.

CAPVT III.



AVT VRE auctor atque hominum parens Deus quædam esse voluit signa naturalia ventorum, tempestatum & imbrum: quædam item serenitatis, ut eorum videlicet obseruatio, ad cauenda suspecta tempora & ad agriculturam, rem nauticam, aliaque nonnulla oportune tractanda, interdum nobis vsui esset. Hæc autem signa latissimè parent: alia namque ab inanimatis rebus, alia à brutis animantibus ducuntur.

AB inanimatis, atque in primis à Sole hæc, quæ colligit Plin. lib. 18. Natur. hist. cap. 35. Si Sol purus occidit serenitatis signum est. Si occubuit pridie nitido cœlo, & oritur eodem tunc, certius argumentum serenitatis. Si Sol in ortu appareat maior, quam solet: si quasi cæruleo colore imbutus prodeat, vel occidat, imbrem, si igneo Euros nuntiat. Cum ante illius ortum rubescunt nubes, venti erunt, cum expallescent, vel nigræ rubentibus intermiscentur, pluuiam spondent. Si verò ab ortu repelluntur & ad occasum abeunt, serenitas expectanda, si non abeunt, sed ingruunt, à quocumque vento fuerint, eum portendunt, quod si is à Meridie sit, & imbrem nuntiant apud nos. Si nubes orientem Solem

*Signa à rebus
inanimatis.*

circumdant, quanto minus luminis relinquunt, tanto atrocior tempestas erit. Si Sol vaporum corona cingitur, qua parte sese illa aperit, expectetur ventus: si rota defluerit æqualiter, & in se euauerit, serenitas.

Præfagia à Luna.

A Luna verò hæc sunt præfagia: Si splendens exorta puto nitore fulsit, serenitatem. Si rubicunda, ventos: si nigra, pluias portendere creditur. In quinta cornua eius obtusa, pluiam: erecta & infesta ventos semper significat, quarta tamen maximè. Cornu eius Septentrionale acuminatum atque rigidum, illum præfagit ventum, inferius Austrum: vtraque recta noctem ventosam. Si quartam orbis rutilus cingit, ventos & imbres præmonet.

Varro.

de re ita Varro, si quarto die Luna erit directa, magnam tempestatem in mari præfagiet, nisi si coronam circa se habebit, & eam synceram: quoniam illo modo non ante plenam Lunam hyematorum ostendit. Si plenilunio per dimidium pura erit, dies serenos significabit: si rutila, ventos: nigrescens, imbres. Si caligo orbis nubem incluserit, ventos qua se ruperit: si gemini orbis cinxerint, maiorem tempestatem. Et magis, si tres erunt aut nigri, aut interrupti, atque distracti. Nascens Luna, si cornu superiore obatro surget, pluias decrescens dabit: si inferiore, ante plenilunium: si in media nigritia illa fuerit, imbrem in plenilunio. Si plena circa se habebit orbem, ex qua parte is maximè splendebit, ex ea ventum ostendet. Si in ortu cornua crassiora fuerint, horridam tempestatem. Si ante quartam non apparuerit, vento Fauonio flante, hyemalis toto mense erit. Si x v i. vehementius flammaea apparuerit, asperas tempestates præfagiet. Sunt & ipsius Lunæ

Octo Luna articuli obseruandi ad indicia temporum.

octo articuli, quoribus in angulos Solis incidit plerisque inter eos tantum obseruantibus præfagia eius, hoc est, tertia, septima, vndecima, decimaquinta, decimanona, vigesimatertia, vigesima septima, & interlunium.

Præfagia à stellis.

A stellis, seu veris, seu in aëre discurrentibus, hæc indicia habentur. Cum stellarum fulgor obscuratur, & id neque nubilo neque caligine, pluuia, aut tempestas denuntiatur. Si in signo Cancri duæ stellæ parvæ, quas Astellos vocant, sudo cælo apparere deserint atrox hyems sequitur. Si alteram illarum Aquiloniam caligo oculis abstulit, Auster sæuit, si Austrinam Aquino. Si sub aliqua stella corona, quam halum appellant, concreuit, & ab Austro, vel aliis ventis pluiis sese aperit, pluuia erit, si aliunde scinditur: ventus ab ea flabit, si in se ipsam æqualiter euanescit, serenitas. Si plures stellæ volantes nunc hinc, nunc inde cursitent, inconstantes ventos significant: si è certa parte traiciant, ventum inde futurum admonent.

Præfagia ab aliis rebus inanimatis.

A aliis rebus etiam inanimatis hæc sunt prognostica. Cum in cacuminibus montium nubes confident, hyemabit. Nube grauida candicante, grando imminet. Nebula in vallibus sedentes serenitatem promittunt. Domesticus ignis pallens murmuransque

ransque tempestatem, fungi in lucernis pluiam, flamma flexuose volitans ventum spondet. Cum ignis contactus è se fauillam discutit: cum cinis in foco concreuit, cum carbō vehemèter per lucet, aquarum significatio est. Si mare, alioqui tranquillum, secum murmurauerit, ventum prædicet: si silentio intumuerit, iam intra se ventos esse fatebitur. Si litora tranquillo resonabunt: si plures solito spumas aut bullantes aquas sparserint, tempestatem nuntiabunt: similiterque volitantes plumæ, lanugo, montium sonitus, nemorum mugitus.

A B animantibus hæc existunt signa Delphini tranquillo mari lasciuientes flatum, ex qua veniunt parte, indicant: item spargentes aquam turbato mari tranquillitatem. Lodigo volitans: Echini affigentes sese, aut arena suburrantes tempestatem significant. Ranæ ultra solitum vocales: fulicæ matutinum edentes clangorem, mergi, anatesque pennas rostro purgantes: mergi maria ac stagna fugientes: grues in Mediterranea festinantes, pluiam, aut ventum. Grues silentio per sublime euntes, Alcyones in littore nidulantes, noctuæ in imbre garrulae serenitatem. Corui singultu quodam latrantes, seque concutientes, si id continuabunt, ventos: si captum vocem resoluebant, ventosum imbrem: graculi serò à pabulis recedentes, hyemem. Item volucres terrestres contra aquam clangorem dantes, perfundentesque sese, maximè cornix: hirundo ad eò propè aquam volitans, vt eam penna sæpè feriat: anseres continuo clangore intempestiui: ardea supra nubem volans, aut in mediis arenis tristis: boues cælum olfactantes, seque lambentes contra pilum: porci manipulos sceni lacerantes: formicæ contra industriam suam absconditæ: lumbrici emergentes è terra: muscæ solito acrius mordentes, imbrem aut tempestatem prænuntiant.

Præfagia ab animantibus.

Plinius. cælum.

A volucris.

Hæc ferè ex Plinio loco citato excerptimus, quorū ille meliorem partem sumpsit ex Virgilio ad calcem i. libri Georgicōn. Eademque aut similia sparsim alij auctores tradidère, vt Aratus in suo carmine. Aristoteles in Problematis, Plutarchus libro de Causis natur. cap. 18. D. Basilius Hexameron hom. 7. D. Ambros. lib. 5. Hexam. cap. 9.

Plinius. Virgilius.

Si quis verò petat cur bruta, tempestates, & ventos, aliaque huiusmodi magis, quam homines præsentiant. Respondemus cum D. Thoma 1. p. quæst. 86. V. dalrico lib. 4. suæ summæ, & aliis, causam esse, quia cum bruta intellectus actiones non administrant, proindeque sensuum functionibus omnino vacent, fit ita vt cælestem influxum & aëris qualitates magis perentiscant: quibus cum alterantur, quædam faciunt, quæ compertum est non fieri ab iis, nisi hac aut illac temporum mutatione impendente. Cum igitur hæc sæpius homines notassent, ea vt naturalia talium rerum signa, habuère. Exempli gratia, obseruatum à nautis

Qua ratione bruta dei futurorum præfagia.

est

est quoties Echinus sese in littore ad saxum affigit, vel correptis lapidibus operitur & quasi suburratur, secutam fuisse tempestatem, & è contrario cum Alcyones prope oram maritimam nidulantur, & pullos educunt, tranquillum tempus esse, inde Echinum suburrantem se, vt tempestatis signum, & Alcyonum foeturam, vt indicium serenitatis in posterum accepere.

De nebula, seu caligine.

CAPVT IIII.

QUA vapor, nubes, & nebula seu caligo, ita se habent: Ex aqua secernitur vapor, vapor concrefcit in nubem: nubes in aquam soluitur. Verum quemadmodum in rerum viuientium nutritione quaedam alimenti partes in ipsam rei alitæ substantiam facessunt, aliæ inutiles & excrementitiæ sunt: ita & in nube quaedam partes in aquam mutantur, aliæ ad aquam gignendam idoneæ, tanquam nubis recrementa post pluuiam remanent. Has primo huius operis cap. 9. Aristoteles quasi sterilem nubem vocat, & nebulam terris incubantem, quam serenitatis futuræ signum esse vult.

Dubitatio. EST autē controuersia num hæc pars nubis densior sit, quàm ea, quæ in aquam verti potuit, an tenuior & subtilior. Olympiodorus, & alij censent hanc crassiorē esse, quod suo pondere in aërem terræ vicinum decidat. Alij leuiorem putant, quia crassiores nubis partes sicuti ad aquæ naturam magis accedunt, ita facilius in aquam verti solent: vnde hæ non nisi maioris tenuitatis merito, videntur superstites fuisse. Item quia videmus nebulam radio Solis facile dissolui, quod tenuioris materiæ indicium est. Hæc posterior sententia nobis verisimilior videtur, quàm amplectitur post authorem libri de Mundo ad Alexandrum M. Albertus lib. 2. tract. 1. cap. 4. Louanienfes, & ex D. Thomæ sectatoribus nonnulli. Aduersariorum ratio soluitur dicendo partem illam nubis post effluxum pluuiæ, aëris frigore in maiorem coisse densitatem, sicque grauiorem redditam descendisse.

Nebula quando serenitatis indices.

ADVERT tamen præter hanc nebulam, aliam dari, cuius Aristoteles loco citato non meminit. Interdum namque vapores crassi è locis humentibus proximè efflantur: atque ob suam spissitudinem & crassitiem in sublime efferri nequeunt, sed vicinum terris aërem occupant, & nebulosa caligine circumfundunt. Hæc nebula si orientis Solis præsentia extenuetur & euanescat, serenitatis signum est: si confertim ascendat & ad aërem frigidum euecta, vnà cum vaporibus concrefcit sæpe in pluuiam vertitur.

CAP.

De Niue.

CAPVT V.

DVM ea, quæ ex nubibus gignuntur, pertractamus, superuacaneum est, quæ sint effectrices nubium causæ, identidem explicare, cum id iam superius declaratum à nobis sit. Nunc de ortu niuis agendum. Cum nubes in media aëris regione ob vehementem frigiditatem, antequam in aquam soluatur, gelascit, nix efficitur. Itaque nix est nubes friabili densitate congelata: quæ nubes tanto maiorem siccitatem obtinet, quàm illa, quæ in aquam mutatur; quanto valentioris frigoris efficiantia concrefcit: siquidem frigus, dum stringit, humorem exprimit & foras euocat. Est tamen nix mollior, quàm pruina, quia pruina sicuti prope terram oritur, ita maiorem habet in se copiam excretionis terrenæ, cuius vi magis durefcit. Itaque nix siccior est, quàm aqua & ideo continuata decidit, & tamen est minus sicca, quàm pruina, vnde in morem lanæ extenditur.

Generatio niuis.

Nix cur mollior, quàm pruina.

ORITUR autem candor in niue potissimum merito earum partium, quæ magis aëreæ sunt. Ob quam item rationem albescit spuma & aqua interfuso oleo, vt docet Aristoteles 2. de Gener. animalium c. 2. vbi etiam niuem spumam quandam esse air: quod vsurpauit deinde Plinius libr. 17. Natur. hist. c. 2. Nec verò niuis candor, vt M. Albertus & Louanienfes opinati sunt, est color tantum apparens, vt in multis concretionibus aëreis, sed verus & expressus: alioqui non ita diu perseveraret, etiam in niue compressa, ac minimè translucida. Nimirum colores veri non in Solis mixtis perfectis, sed in imperfectis etiã visuntur, vbi quatuor primatum qualitatum si non temperies, at certe qualiscunque coalitus reperitur. Sed enim alia etiam causa prædicti candoris afferri solet: videlicet frigiditas, quæ in nonnullis rebus auctor candoris est: argumento, quod ij, qui frigidas incolunt regiones, vt Septentrionales, candidiores sunt. Est autem nix tanto candidior, quanto eius spuma laxior, quia sic plus habet pellucidi elementi.

Candor niuis.

HIS non obstat, quod aliquando nix vetustate rubescit teste Aristotele quinto de hist. animal. cap. 19. & Plinio libr. 11. cap. 35. Id enim propterea accidit, quia progressu temporis partes aëreæ in niue extrabescunt. manetque in ipsa ea qualitatum mixtura, quæ ruborem illum exhibeat. Quin verò in Armenia vltro rubentes niues oriuntur, si credimus Eustathio in commentariis super Iliad. quod ille refert ad copiam minij, quo regio illa scateret; à quo efflata exhalationes, aëreis partibus præuolantes, easque obcurantes, natiui soli colorem niuibus inspergunt.

Nix interdum rubescit.

PORRO quoniam è translucida & flatuosa nube nix oritur, casuræ niuis signum habetur, cum cœlum turbidum est, albescente

Signum casuræ niuis.

Con. Comm. in Meteor.

I

nube, hoc est, opacitate quadam ad candorem vergente. Generatur verò nix potissimum hyeme, vel initio veris, quòd hisce temporibus maximè frigus regnet. Decidit frequenter in montes: & quorundam iuga, vt Alpium & Caucafi toto anno obsidet, quòd montes algidiores sint, tum propter viciniam mediæ regionis aëris: tum quia magis perflantur ventis: tum postremo quia tamen si editioribus locis sua quoque solarium radorum insit reflexio: tamen, cum montium latera hinc inde in profundum cingantur aëre, in quibus ea lucis geminatio reuerberatione minima fit, haud dubiè minus incalescunt montes circumiacentium locorum radiis, quàm valles & depressi terrarum tractus. Nec audiendi sunt nonnulli, qui contendunt, montium cacumina calidiora esse debere, quòd propinquiora Soli sunt. Nam primum ij videntur nunquam montes ascendisse, vbi sensus experientia liquido probat montium frigiditatè. Deinde ratio illa friuola omnino est, quia celsitudo montium parum momenti habet ad propinquitatem in tanta terræ à Sole distantia: cum tota terræ moles sit quasi punctum paribus fere interuallis à cælo distans. Item, quia causæ frigiditatis, quas attulimus, multò valentiores sunt ad refrigerandum, quàm maior illa Solis vicinitas ad calefaciendum.

Terra quasi punctum ad calis completam.

Vilitas niui agris insidentium.

Porro notum est magnam conferre aruis vilitatem incubantes niues, non solum quòd calidam terræ expirationem repressam intus comprimunt, & cohibitum calorem retro agunt in vires frugum atque radices: verum, vt annotauit Plinius libro 17. capit. secundo, quòd liquorem sensim præbent purum ac leuissimum, & quasi spumam: sicque terra fermentescit, ac lactescens satis non effera, vberiore parit fructuum copiam. Quod videtur Plinius desumpsisse ex Theophrasto initio libri 2. de causis plantarum, vbi ita scripsit. Multitudo niuis magnopere prodest, vt paulatim colliquefcens subeat solū, nec vniuersus humor influxu vnico ruens dilabatur. Ita enim & terra fermentari optime potest calore circum obcluso atque coercito, quod seminibus vehementer conducit: fibris enim subnixa firmataque, compressu frigoris, simul ac mitescere tempus inceperit, celeriter atque vniuersa erumpunt.

De generatio ne crystalli.

Idem quoque edisserit M. Albertus lib. 2. tract. 1. c. 16. Plinius lib. 37. Nat. hist. cap. 2. affirmat perfrigidis regionibus, concrefcere aliquando niues in crystallum. Ideo nec eam reperiri, nisi vbi maximè hybernæ niues rigent, vt in cauitibus Alpiū: vnde ipsam plerunque à locis inuis fune pendentes extrahunt. Itaque ait crystallum esse glaciem, vnde & nomen Græci dedere. Dicitur enim κρύσταλλον, id est, glacies; & σπάλλον, id est, contraho, quod ex glacie frigoris vehementia obdurescat in lapidem. Gigni verò ita crystallum confirmat præsens experientia. Cum hoc etiam tempore è præaltis & frigidissimis rupibus, vt è Persinianis, quæ in extremis sunt Noricis, euellatur. Sed & intra terrā in venis tā metallis,

Generati en niue crystalli refert etiā M. Albert.

cis, quàm propriis, vt alios pretiosos lapides, crystallum inueniri constat. Quare non probamus sententiam Georgij Agricolæ asserentis libro 6. de Nat. fossilium, Crystallum neutiquam ex aqua aut niue concretam, sed tantum posteriori modo, quem diximus, generari.

PRÆTEREVNDA certè hoc loco non est iusta, verum sine effectu scriptorum querimonia, de iis, qui non contenti vina diffundere veterana, & per sapores, ætateque disponere, inuenere quomodo ætate media niuem stiparent ad potum: & ad stomachi seruitutem concretæ aquæ reponendæ instruxere officinas. Heu, inquit Plinius lib. 19. Nat. hist. c. 4. Heu prodigia ventris. Hi niues, illi glaciem potant, pœnasque montium in voluptatem gula vertunt. Seruatur aliorum æstibus, excogitaturque, vt alienis mensibus nix algeat. Decoquunt alij aquas, mox & illas hyemant. Nihil itaque homini sic, quomodo rerum naturæ placet. Refert etiam Plinius libr. 31. c. 3. Neronis inuentum fuisse decoquere aquam vitroque demissam in niues refrigerare.

In eos, qui niuem potant.

De Grandine.

CAPITULUM VI.

in lib. 2. p. 60.



GRANDO, vt docet Aristoteles lib. 1. huius operis cap. 12. est pluuia in aëre congelata: Generatur enim grando, cum aqua pluuia, priusquam terram pertingat, in gelu cogitur. Quod duobus temporibus accidit; magno æstu, vel magno frigore. Cum priori tempore, eius materia remota, est spiratio magni caloris efficiencia in sublime euecta, & in nubem paulò densiorem & calidiorem concreta. Materia proxima, est imber, in quem nubes soluitur. Proxima causa efficiens, est calor circumfusi aëris aquam per antiperistasis refrigerans, totumque ab ea calorem exprimens & extinguens. Quo fit; vt grando horridior, ac durior sit cæteris impressionibus humidis, quæ in aëre fiunt. Si autem grando existat, cum omnia circumquaque algent, eius remota materia est exspiratio, non tanto calore, nec in tam densam calidamque nubem coacta. Proxima verò efficiens causa, est frigus aëris ambientis, congelantisque.

Grandinæ fieri congelatio imbre.

DOCBET autem Aristoteles ideo aquam, è qua grando fit, celerius congelari, quia retinet in se aliquid caloris; quem ad congelationem multum conferre constat experientia: siquidem aqua præcalescens frigido cælo exposita impensius, celeriusque refrigeratur; nimirum quia calor aquam attenuat & rarefacit: rarefacta hosti magis patet, eiusque vim incunctanter recipit: quemadmodum & densa ob materiæ multitudinem pertinacius resistit: ita fit, vt aqua pluuia ob inclusum calorem, facilius in gelu coeat; quia rarior est; proindeque insinuanti se frigido aëri faciliorem

Aqua præcalescens citius gelascit.

præbet aditum. Quod edisserit Theophrastus libro quinto, de causis plantarum cap. 20. lege etiam Aphrodisæum libro primo, problemat. q. 56.

Quæstio de loco, in quo grandis generatur.

EST tamen non parum dissidij inter Philosophos de loco in quo fit grando. Anaxagoras, & alij nonnulli, quos refellit Aristoteles 1. huius operis cap. 12. Opinati sunt eam in medio aëris tractu generari. Quod etiam è recentioribus quidam tenentur. Pro hac sententia est ratio, quod tanta vis frigoris, quantam grando exposcit, non videtur dari in aëre terris vicino, qui radiatorum solarium reciprocatone assidue incalescit. Alexander, Auenroes, Philoponus, D. Thomas, M. Albertus, Louanienfes & Parisienses, quibus omnino assentimur, aiunt gradinem tam in infima, quam in media regione nasci. Enim verò dum omnia circum quaque rigescunt, potest aër in vtraque regione idoneam obtinere frigoris vehementiam ad cōglaciandam aquam. Dum autem viget æstus, potest in eisdem locis per antiperistasis tantum frigoris, quantum ad eundem effectum opus sit, intra aquam coalescere. Sane gelari nonnunquam gradinem prope terram, illud argumento est, quod interdum grado decidit interceptis paleis, quas aqua concrefcens in se incluserat.

Sol quæst.

IT A Q V E negari debet, quod pro superiori sententia afferbatur, semper geminationem radiatorum in imo aëre tantam esse, ut frigus ad cōglaciandam aquam necessarium expugnet, & interimat. Accedit quod prædicta cōglaciatio non ad frigus dumtaxat circumiecti corporis: sed interdum ad eius calorem & ad antiperistasis referenda est, ut ex doctrina Aristotelis loco citato colligitur.

Tempus grandinis.

NON est autem gignendæ grandini certum anni tempus definitum, sed indiscriminatim hyeme, vere, æstate, & autumnio provenit: quoties competentem ad id frigiditatem, vel calorem inesse aëri contingit: quod etiam verno tempore, & si alioqui suapte natura temperato, interdum accidit. Quamquam per æstatem, & autumnum maior grando decidat, sicuti & pleniore tunc fluunt aquæ guttæ, ut superius diximus. Cadit etiam grando interdum sæpius, quam noctu, & multo celerius resoluitur, quam nix. Cum verò grando admodum minuta & in globum figurata ruit; ordinariè in loco altiori ortum

habuit: teritur enim longo spatio deuoluta: contra etiam eum vastior, & acutis angulis asperior cadit, è proximo defluit. Refert Isidorus cecidisse aliquando grandines non minores humano capite.

* * *

De

De Glacie.

CAPVT VII.

Arist. 4 Meteor. cap. 9.



GLACIES est aqua in stagnis, paludibus, fluminibus, alijsve eiusmodi locis congelata. Quod accidit ob exuperantiam hyberni frigoris. Ita tamen ut ad eam congelationem non sola frigoris efficiëntia concurrat; sed admistio etiam quædam terrenæ concretionis, quæ congelationem magnopere iuuat, eo quod terra ex se densa existit, & crassitiem vltro appetit. Hæc autem terræ admistio ordinariè aquam comitatur, cum non habeamus purum & syncerum aquæ elementum. Alioquin si ad congelandam aquam sola vis frigoris sat esset; cum aqua suo pre ingenio summum frigus exigat, oporteret eam in suo naturali statu non liquidam esse, sed in gelu coactam. Quod ex eo falsum esse constat, quia, ut in Physicis & in lib. de Ortu & interitu, communi assensu Peripateticæ scholæ, ostendimus, aqua naturâ sua est in excellenti gradu humida: at gelatæ aquæ durities humiditati aduersatur, ut luce clarius est. Accedit quod ad concretionem semper aliquid caloris requiritur: docente Aristotele 4. huius operis cap. 5. Quare cum aqua in suo natiuo statu summè frigida sit, nequibit ex se concreta esse.

Ad congelandam aquam non sufficit sola vis frigoris.

Quod aqua in suo statu naturali non se congelata affirmat Auerroes 4. de celo cō. 32. Albinus 4. 10. Meteor. tract. 2. cap. 5.

Q V O D de glacie dicimus, assertum quoque volumus de nixue & grandine: earum videlicet congelationem ita ad vim frigoris esse referendam, ut terrena illa mistio & nonnihil caloris frigiditatem necessario comitari debeat. Minuitur autem liquor, cum gelascit, nec eadem soluti quantitas inuenitur: quia coactu compressionèque aliquæ partes tenuiores euaporantur.

P O R R O sæpe præ frigidis locis non solum consistentes & immotæ aquæ, quas faciliori negotio frigus peruadit, concrefcunt: sed ipsa etiam flumina gelu frænantur. Vnde illud Poëtæ lib. 3. Georg.

Vndaq; iam tergo ferratos sustinet orbes,
Puppibus illa prius patulis, nunc hospita plaustris:
Aerq; dissiliunt vulgo: veste sç rigescunt
Induta: ceduntq; securibus humida vna.

Virgilius.

Q V Æ R I solet num etiam marina aqua gelu contrahatur. Plutarchus in lib. de causis natural. cap. 8. Gellius 8. cap. libro 17. Tauri nixus auctoritate. Disarius apud Macrobius libr. 7. Saturnaliorum cap. 13. partem eam, quæ negat, veram esse contendunt. Aiunt enim quamuis mare alicubi gelu constringi perhibeatur: re tamen vera non mare ipsum in gelu cogi; sed aduenas aquas fluuiorum & paludum, quæ in mare influunt, & in eo, quia leuiore, innarant. Vnde quia extrema superficies maris con-

Dubitatio nix mare congelatur.

gelascit, mare gelu coactum videtur.

*Ratio partis
negatiue pa-
rum firma.*

IN hac dubitatione si negatiue partis ratio, quæ à natura exhalationum desumitur, spectanda sit, haud sanè conuincit nõ posse aquam marinam polis subiectam glacie rigere vel perpetuò, vel saltem hiemali tempore, cum ab iis plagis longius Sol distat. Nec enim illic maris exhalationes concretionem inhibere poterunt: quia aut inhiherent propter calorem, aut propter admixtionem terræ: non propter calorem, cum is illius cœli frigiditate periri queat: non ob terræ admixtionem, quia vt superius ostendimus, hæc admixtio congelationem non impedit, immo iuuat: ergo ratio nihil conficit.

*Affertores
partis affirm.*

QVOD si tam veterum, quàm recentium auctorum scripta attendamus. Herodotus scripsit mare Bosphoricum gelu consistere, D. Thomas ad locum illum Iob cap. 38. superficies abyssi constringitur, ait maris aquas ad superficiem addensari, non tamè eius profunda, propterea quod vis frigoris non eà permeet. Beda in lib. de natura rerum cap. 9. ponit mare congelatum, quod affirmat à Tyle in sula vnus diei nauigatione ad Aquilonem inueniri. Eiusdem maris facit mentionem Marius Niger lib. 2. Commentariorum suæ geographiæ, asserens id hyeme in glaciem verti, appellatumque à maioribus glacialem Oceanum, & ab incolis Almachium, quod vocabulum eorum lingua congelatum significat, à Cymbris dici Morimarufam, id est, mortuum mare. Pomponius Mela lib. 3. de orbis situ; ait latera quædam maris Scythici affiduo gelu durari, ideòque deserta esse. Olaus Magnus lib. 11. de rebus Septentrionalibus cap. 30. tradit mare Gothicum sic interdum cõgelari, vt naues in eo immotæ maneant. Quod similiter in aliis etiam partibus Oceani polo Arctico vicinis nonnunquam accidere narrat. Quare hanc partem propositiæ dubitationis videtur experientia comprobasse.

De rore, & Pruina.

CAPVT VIII.

*Materia ro-
ris, & prui-
nae.
Causa efficiens.*

RORIS & pruinæ materia est vapor exiguus & subtilis. Causa efficiens remota, est eadem, quæ reliquarum impressionum; videlicet calor cœlestis vaporem euocans. Causa proxima efficiens, est frigus serenæ noctis: quod si temperatum sit, vaporem in rorem cogit: si vehemens, congelat in pruinam. Docet Aristoteles cap. 10. libri primi huius operis, rorem & pruinam in ima parte aëris generari, quia calor talem vaporem excitans, imbecillus est: alioqui si vehemens foret, eum altius eueheret: vel omnino absumeret. Gigni etiam, cum tranquillum & serenum tempus est, quia turbato & infestato pluuiis, aut ventis cœlo, concrefcere

Tempus.

concrefcere vapor non potest. Vnde aqua mota difficulter gelu stringitur, & flumina, nisi præcuti frigoris acrimonia, non congelant.

CUR pruina & ros in humilioribus ferè locis, non in montibus fiant: causa est, tum quia vapor, ex quo gignitur, non nisi è locis cauis & humidis exhalatur: tum maximè, quia venti, quibus editiora loca perflantur, vaporem distrahunt, atque ad eò concretionem impediunt. Quoniam igitur ros moderatum calorem requirit, vere & autumnò maximè oritur: pruina verò potissimum hyeme, quia non nisi magno frigore concrefcit.

*Loca, quæ ab
omni parte si-
lent cur prui-
nis obnoxia.
Pruina & ro-
ris utilitates.*

SOLENT pruina & ros, si opportunè obuenant, aruis non parum commodare. Namque pruina hyemali tempore calorem intus concludit & in radices agit, atque eandem fere, quam nix, utilitatem importat. Ros terram madefacit, irrigatque, & herbescentem segetum viriditatem euocat, ac nutrit. Verum hæc eadem alienis orta temporibus plurimum nocent: quandoquidem sera pruina adurit lactescentes germinum oculos & inuitatam verni temporis clementia stirpium & vinearum iuuentutem enecat; atque omnem interdum spem fructuum vnus noctis spatio præripit. Moxente homines natura, quæ spectatissimè floreat, celerimè marcescere. Est autem intempestiua pruina niue perniciosior, quia nix sicuti ob aëriæ substantiæ commistionem minus compacta est, ita minus premit ea, quibus incubat, ac proinde minus adurit.

*Vege Aristot.
5. de Gene. a-
nim. cap. 4. &
2. de Hist. ani.
cap. 7.*

FIT hæc adustio, vt docet Theophrastus lib. 5. de causis plantarum, cap. 16. exprimendo (consumpto prius calore, cui frigus directò aduersatur) atque eliciendo foras totum humorem, quo exhausto necesse est arescere, tanquam igni, flores, germina, aliæque eiusmodi. Exprimit autem frigus humorem, quia hinc inde coerct & comprimuntur, si humida sint, humorem reddunt. Sed non æqualem semper noxam prædicta frigoris exuperantia inuehere consuevit. Nonnunquam stirpium & fruticum externam superficiem decolorat tantum specie quadam veræ adustionis. Interdum altius permeat: sed non adimit facultatem regerminandi. Aliàs in intima & ipsas radicum fibras vsque ad eò grassatur, vt omnino exsiccet atque omnem vitæ vim exhauriat: quod est genus quoddam mortis violentæ stirpium. Quemadmodum & naturalis mors ea dicitur, qua natiuo humore & calore paulatim consumpto citra externam iniuriam, vt alibi fusiùs explicabimus, senili macie inarescunt.

*Quo pacto
pruinis germi-
na exarescunt.*

NOCET etiam interdum ros, quia, nisi excutiatur, subeunte postea ardore Solis in eruginem & putredinem vertitur. Vnde nonnunquam arborum vermiculatio existit. Item cum ros admodum viscosus est, nec dum à Sole aliquid decoctionis obtinuit, si herbis insidens à pecoribus affatim ebibatur, ventris profluuiò

*Roris nocu-
menta.*

profluuio interimit. Ideoque pastoribus mos est, pecudes non ante ad pascua educere, quam herbas nocturno madentes rore Solis presentia afflet. Lege M. Albertum lib. 2. tract. 1. cap. 14.

De Melle.

CAPVT IX.

Plinius.



NUNC de melle dicendum. Id quid nam sit, quove naturæ artificio gignatur, dubitat Plinius libro 11. Naturalis historię, cap. 12. Num liquor ille, sit cœli sudor, aut siderum saliuæ, aut purgantis se aëris succus: optatque, vt inueniri posset purus ac liquidus, & suæ naturæ, qualis defluit primò: non vero è tanta cadens altitudine, multumque dum venit sordescens, & obuiò terræ halitu infectus. Philosophi autem mellis generationem hoc pacto se habere docent. Quando vna cum vapore illo tenui, ex quo ros generatur, efferuntur, potissimum sublucanis temporibus, partes quædam terræ subtiles; ex varia eiusmodi partium cum humido tenui commixtione, si humidum aqueum non multum dissoluitur, gignitur succus prædulcis qui herbis, foliis, flosculis, & terræ solo excipitur: atque hic mel vocatur. Huiuscemodi liquore sub prima aurora folia arborum rosida inueniuntur: eodem perunctas vestes, & concretum capillum sentiunt aliquando, qui noctu sub dio fuerit. Eundemque apes vterculis congestum in aluearia conuehant: nec ex alio succo earum mel constat, vt docet Aristoteles lib. 3. de Historia animalium cap. 22. Itaque fauos eas construere inquit è floribus; ceram ex arborum lachryma effingere; mella ex rore aëris colligere. Ac quod mel ipsæ non faciunt, sed confectum exportent, duplici argumento concludit. Primum quia vno, aut altero die cellas melle repletas inueniunt apiarum. Item quia Autumno mel sibi detractum non reparant: cum tamen illo etiam tempore flores suppetant. At sublato magna ex parte cibo, & ad inopiam redactæ, repeterent certè, qua vigent solertia ac prouidentia, munus conficiendi mellis, si id conficerent è floribus. Nonnulli tamen, quos refert Seneca epistola 84. arbitrati sunt apes proprietate quadam sibi ingenua & quasi fermento collectum rorem in saporem illum mutare. Sed amplectenda est sententia Aristotelis, quam tueretur etiam Plinius loco citato.

Generatio mellis.

Apes mel colligere, nõ conficere.

Mel optimum nota.

PORRO dignitas mellis varia est, ac pluribus modis constat. Si loca spectemus, laudatissimum apud scriptores habetur ex Hymetto, ex Cycladibus insulis, & è Sicilia cognomine Hyblæum. Inter quæ etiam quoad copiam excellit quod in Creta, Cypro & Africa nascitur. Quoad ceræ splendorem, quod in Pelignis. Quoad fauorum magnitudinem, quod in Germania

octo

M. Varro lib. 3. de re rustica.

Columella li. 9. de re rust. cap. 14.

octo pedum longitudinis fauum visum scribit Plinius libro 11. capite 14. Si verò tempestiuitatem præcipuam attendamus, æstiuum, quod horræum vocant, excellit. Si oculos sedesque foliorum, vnde eximitur, thymosum: præsertim è thymo flauente, coloris aurei, saporis gratissimi. Si affectiones cæteras dulcius & acre, odoratius, perlucidum, subflauum, nec humectum, graue & minime fluxum.

Lege Plin. lib. 21. cap. 13.

IN Sardinia mel amarum gignitur, propterea quod apes inibi melleum rorem ex absynthio colligunt. Item in Heraclia Ponti vbi aconitum nascitur, mel inuenitur, quod qui edunt, bibuntve, non secus affliguntur, quam qui aconitum hausserunt. Itaque mente abalienantur, ac sudore diffluunt, vt testatur Dioscorides libr. 2. cap. 75. & lib. 6. cap. 8. & Plinius lib. 21. cap. 13. Nimirum natura, vt apibus cuspides dederat, & quidem noxias, ita & in ipso melle, quod dulcedine allicit, venenum miscuit, vt cautiosem minusque audidum faceret hominem.

QUOD attinet ad mel syluestre, quo D. Ioannes in Iudæa solitudine vescatur, vt sacra pagina 3. Matthæi capite refert, non constat inter interpretes quidnam sit. Rabanus putat esse arborum folia candida & tenera, quæ trita manibus saporem quasi mellitum exhibent. Eademque est sententia Ardulphi Galliarum Episcopi, qui ad ea loca peregrinatus est. Alij volunt esse humorem ex arborum foliis collectum. Faber credit esse illud mel, quod inter cætera Plinius facit tertium, Ericæumque vocari ait libro vndecimo, capite 16. quod apes deficientibus aliis floribus colligunt ex Erica, qui frutex Autumni tempore flores emittit, cum reliquæ omnes herbæ, & virgulta defloruerunt: estque id mel iniucundi ac minime probati saporis. Ad quam sententiam aliquantulum accedit Isidorus Pelusiota libro primo, Epistola quinta, & Epistola 132. eiusdem libri ad Timotheum lectorem: Non est, inquit, herba mel syluestre, sed mel montanum, quod ab agrestibus apibus conficitur, summèque amarum est, & gustatum omni infectum, atque inimicum. Suidas ait esse rorem, qui ab arboribus collectus à quibusdam manna dicitur. Diuus Chrysostomus & Theophylactus esse mel in lapidum scissuris ab agrestibus apibus confectum, quod sentit etiam Euthymius, nisi quod amarum id esse & insuaue inquit.

Ex his opinionibus, quæ nam verisimilior existimanda sit, lectorum arbitrio relinquimus.

QUÆRI solet cur mellis infima pars laudetur, cum olei commendetur summa, vini media. Respondetur causam esse, quia optimum id mel habetur, quod minus fluit, & quasi saccharum concreuit, tale verò suo pondere ad ima labitur. At oleum id excellit, quod nitidius est, & defæcatius, magisque aëreum, hoc autem, quia lenius, innatat. Denique vini vis in calore consistit, qui vt noxam fugiat, maximè colligitur circa mediū, inferior autem

Con. Comm. in Meteor.

K

De melle syluestri. Opinio Rabani.

Fabri.

Isidori.

Suidæ. Chrysostomi. Theophylacti. Euthymij.

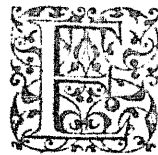
Dubitationis explicatio.

pars ferri vicina fordescit & saporem amittit: summa ab aëre proximo læditur, nam aërem infestum esse vino, vel id satis arguit, quod dolio pleno vinum minus vapescit, quam semipieno, tum quod minutum operculis extrinsecus illitis, vel subrus terram defossum, quo aër non pertingit, diutissime conseruatur.

Antiquorum saccharum non esse quippiam è cælesti rore concretum, ut quidam putant.

CAPVT X.

Dubium.



ST inter recentiores controuersia, num saccharum, quod Dioscorides, Plinius & Galenus inter metalla connumerat, idem sit cum nostrate saccharo, an à rore cælesti concreseat, ut mel. Menardus & Leonardus Fuscus illud antiquorum saccharum, alium quandam succum esse, qui etiam nunc in arundinibus ex aërio rore coaguletur, sicuti & id, quod manna dicitur, de quo paulò post agemus. Videamus ergo quid veteres de suo illo saccharo literis commendarint. Dioscorides lib. 2. cap. 7. *Est, inquit, & aliud genus mellis, quod saccharum nominatur.* In India verò & felici Arabia in arundinibus inuenitur, salis modo coactum est, dentibus, ut sal fragile, stomacho vtile, si aqua dilutum bibatur. Plinius lib. 12. cap. 8. *saccharum & Arabia fert, sed laudatius India.* Est autem mel in arundinibus collectum gummium modo, candidum: dentibus fragile, amplissimum nucis auellanae magnitudine. Galenus lib. 7. de simplicium medicamentorum facultatibus, cap. 101. *Saccharum quod ex India atque felici Arabia conuehitur in calamis, ut aiunt concreseat, & ipsum mellis est species, minus cerè nostrate dulce: sed ad similes ei vires obtinens, quod ad abstergendum, desiccandum & digerendum attinet.*

Dioscorides.

Plinius.

Galenus.

Sob. dubij.

Hæc ferè sunt quæ de saccharo ab antiquis scripta legimus, quæ ut putemus de nostro saccharo intelligenda non esse, duo potissimum sunt argumeta. Primum quia de artificio saccharum ab arundinibus exprimendi nihil à priscis auctoribus traditum fuit, quod certè si iam apud eos vigeret, nequaquam præterissent. Item quia Plinius loco citato ait amplissimum saccharum esse nucis auellanae magnitudine, quod in nostrum minimè conuenit.

CONTRARIA tamen sententia tuenda est cum Scaligero Exercit. 164. in Cardanum, & Matthiolo in comment. ad cap. 57. libri 2. Dioscoridis, dicendumq; & si veteribus ars eliciendi saccharum è cannis ignota fuerit, habuisse tamen eos ipsasmet arundines è quibus id nunc exprimitur eiusq; utilitates in rebus medicis usurpasse. Quod facillè videbit qui eorum scripta paulò antè à nobis citata expenderit, & nostri ac veteris sacchari proprietates

rates contulerit. Nec obest illud Plinij de magnitudine sacchari: Est enim id intelligendum non de medulla arundinum, quæ iis comminutis exprimitur, sed de lachryma, quæ ex iisdem, nisi ante præcidantur, exsudat, erumpitq; & in grandines concrecit: sicut & ex quibusdam arboribus resina nascitur. Itaque apud veteres duplex erat saccharum, alterum natura exiliens à matrice, de quo Plinius loco citato, alterum arte exemptitium, quanquam non ea arte, quæ nunc illud igni ad candorem & spissitudinem miro modo excoquit: ea namque veteribus ignota fuit, cuius proinde nulla apud eos extat mentio.

Lege Serapionem cap. de saccharo.

Apud veteres duplex saccharum.

De manna tam vulgari, quam eo, quod Hebraeis cælitus datum fuit.

CAPVT XI.



MANNA consimilem habet ortum ei, quem mel, de quo 9. capite egimus. Etenim quando vnà cum tenui vapore, ex quo gignitur ros, eleuantur partes terræ subtiles, ita ut humidum aqueum valdè excoquatur, maneatque partes terræ cum exigua humiditate, efficitur liquor quidam candidus melliti saporis, qui in arborum ramis, herbis, lapidibus & terra inuenitur, hic autem Hebræa, vel Syriaca lingua manna dicitur. Cornelius Celsus & Columella rorem Syriacum vocant, alij mel aërium. Galenus lib. 3. de Alimentis, cap. 39. asserit hoc mellis genus, copiosè colligi in Libano Liburniæ monte, eiusque regionis rusticos expansis humi, velleribus, concussisque arboribus sæpenumero plena eius fictilia domum referre. Eundem rorem nunc in Calabria & alibi gigni, indèque in loca alia ad varios medicinæ vsus exportari refert Matthiolus super cap. 73. libri 1. Dioscoridis, & Vallesius in suo opere de sacra Philosophia, cap. 57.

Quomodo manna gignitur.

Cornelius Celsus. Columella. Galenus.

De hac re disputat Abu-lenis q. 7. ad cap. hic cit.

QVOD attinet ad manna illud, quod Hebræis in solitudine datum narrat sacra pagina cap. 16. Exodi, disputari solet. num id eiusdem sit rationis, ac speciei cum vulgari, de quo supra egimus. Quod enim non sit, ex eo primùm videtur, quia manna Hebræis missum vocatur in diuinis litteris panis, Exodi 16. *Iste est panis, quem Dominus dedit vobis ad vescendum.* Item panis Angelorum, Psalmo 77. *Panem Angelorum manducauit homo.* Præterea erat id quasi semen coriandri, durum, ita ut contundi & comminui soleret. Vulgare autem non est panis, videturque molle quidpiam ac flaccidum. Item illius fluxum, ut ex 11. Num. colligitur, antecedeat pruina, quæ non nisi vehementi frigore oritur, cum tamen vulgare manna temperato cælo decidat. Ad hæc Hebræorum manna quouis die, præterquam Sabbatho oriebatur, qui plus colligebat, nec habebat ampliùs: nec qui minus

De manna diuinitus Hebræis dato questio.

Numeri.

parabat, reperiebat minus. Quod si in alterum diem seruaretur, computrescebat. Postremò vt constat ex 16. cap. Sapientia omnium saporum varietatem præstabat, quamquam non cunctis, qui eo vescerentur, sed probis dumtaxat, cum cæteris vnum tantum sibi peculiarem saporem exhiberet, videlicet quasi simile mellite.

*Responso ad
prop. sicut
quasi.*

NIHILO MINVS placet nobis eorum sententia, qui putant manna Hebræis datum, in se quidem ac secundum suam naturam, eiusdem fuisse speciei cum vulgari: etsi illius generatio supra vilitatum naturæ modum perficeretur, applicantibus videlicet ad id Angelis naturalia actiua passiuus. Nec enim variatio applicantis, aut effectricis causæ mutationem speciei in effectu arguit: nisi aliud quidpiam occurrat, vnde ea mutatio iure colligi debeat, quod in re proposita non videmus: nihil enim de Hebræorum manna legitur, quod diuersitatis naturæ necessarium sit argumentum. Tamen si non negemus id accidentariis quibusdam excellentiis multò fuisse perfectius: quemadmodum & vinum, in quod Christus aquam mutauit, generosius fuit: assolet enim naturæ auctor Deus iis naturam effectis, quæ ipse per se tantum, aut peculiari aliquo modo extra vilitatum naturæ cursum edit, maiorem impertiri perfectionem.

*Solutio ratio-
num pro con-
traria parte.*

NEC rationes in contrariam partem adductæ concludunt. Ad primam enim dicendum manna panem vocari fusa vocabuli significatione, quomodo panis pro quouis alimento accipitur, vel certè ideò panem appellari, quia vt constat ex 11. cap. Num. solebant Hebræi ex manna in olla decocto tortulas conficere. Vocatur autem panis Angelorum, vel ad eius delicias significandas: adèò namque suaue erat, vt si Angeli materiali cibo vti soleant, dignum id foret, quo Angeli vescerentur: quemadmodum & interdum cibum regium appellamus eum, quo etsi Rex non vtatur, adèò tamen est exquisitus, vt regum mensis pro dignitate apponi queat: vel certè ideò Angelorum cibus appellatur, quia Angelorum ministerio productum fuit. Ad id, quod obiicitur, manna vulgare tenerum esse, ac flaccidum: dicendum, etsi id cum primò decidit ita se habeat: postea tamen si antequam calore Solis extabescat, colligatur, concrefcere & duritiem accipere, vt videre est in eo, quod in pharmacopolicis officinis asseruatur. Ita verò Hebræorum manna præter natiuam eius affectionem diuina virtute illicò in grana illa minutissima obdurefcerebat, vt facile, ac citra molestiam posset excerpri: quemadmodum & eadem virtute diuina fiebat, vt ei pruina substerneretur, ne fordes contraheret. Denique cætera, quæ retulimus, constat præter consuetum naturæ ordinem accidisse: quæ tamen non probant manna ipsum quoad substantiam non fuisse eiusdem speciei cum vulgari.

TRAC

TRACTATVS OCTAVVS.

De Mari.

De maris ortu, sitūque.

CAPVT I.



QVONIAM satis diu in aëre versati fuimus, tempus monet, vt ad inferiora elementa descendamus, ac primùm ad aquam, quæ aëri tam proprietatum cognatione, quàm naturali situ vicinior est. Vt ergo à mari ordiamur, non parua fuit de eius origine inter veteres Philosophos dissensio, vt constat ex iis, quæ Aristoteles initio libri secundi huius operis, & Plutarchus libro 3. de placitis, cap. 16, prodiderunt. Anaximander & Diogenes arbitrati sunt omnem locum, qui terram ambit, principio humidum fuisse, & aqua repletum: tum Solis ardore exsiccatum, plurimam eius partem in vaporem abiisse: eam verò, quæ remansit, mare constituisse: itaque marinam aquam primæ humiditatis reliquias esse. Anaxagoras & Metrodorus putarunt quendam veluti sudorem, quem terra, cum vi Solis incalescit, ex se fundit, mare esse: ideoque salsum, quia sudor salus est.

HISCE tamen sententiis reiectis, quarum confutationem lege apud Aristotelem loco citato, dicendum est, mare in ipso mundi nascentis exordio fuisse à Deo productum: ita tamen vt primo totam terræ molem vndique complexum fuerit: deinde tertio creationis rerum die diuino imperio in eum locum, quem nunc habet, secesserit. Quod si quis nobis opponat illud Genes. 2. capite: *Non enim pluerat Dominus super terram, & homo non erat qui operaretur terram, sed fons abscondebatur è terra irrigans vniuersam superficiem terra.* Quæ verba indicare videntur, Oceanum, qui totam terram ambit, ex aliquo subterraneo terræ fonte erumpere: vnde fortassis ortum habuit opinio Platonis de Tartaro. Occurrendum, aliam esse loci huius sententiam, nimirum antiquam cœlestes pluuiæ terram humectarent, earum vice fontes (sumpto vocabulo, fons, in numero vnius pro numero plurium) è terræ sinu diuersis tractibus venisq̄ue distributos, ac suis locis exilientes omnem terræ superficiem, prout cuique parti conueniebat, irrigasse: quæ est interpretatio Diui Augustini, Rabani, & Hugonis de Sancto Victore. Vel vti Lyra, Eugubinus, & Lippomanus explicant, dicendum, nomine fontis intelligi vaporem, seu nubem è locis inferioribus ascendentem ad effundendum imbrem, terramque fecundandam. Itaque sensus est, herbas, virgulta, fructus terræ, atque arborum, quando

*De ortu ma-
ris dissidium
inter Philoso-
phos.
Opinio Ana-
ximandri, &
Diogenis.*

*Anaxagoras
& Metrod.*

Obiectio.

*Explicatur
locus Gen.*

primum creata à Deo sunt, neququam extitisse vel creuisse ex imbrum irrigatione, hominumve studio, aut industria: sed efficientia & influxu solius Dei, qui naturæ parens atque auctor est. Verum licet hæc omnia imperio tantum Dei à principio coalescerent, nunc tamen interuentu imbrum, qui ordinario Dei & naturæ concursu fluere solent, conuersari & promoueri, idemque posterioribus sæculis pari modo euenturum. Quod autem hæc interpretatio congrua sit, probant ex vi Hebraici sermonis, qui ita habet: *Veed jaale min haarez*, id est, vapor, siue nubes ascendet à terra. Istiusmodi explicatio ita admittenda est, vt prior minimè reiciatur.

Situs maris.

QVOD ad maris situm attinet aduerte mare non esse terra altius, vt arbitrati sunt Burgensis & Catharinus ad primum caput Geneleos, & Canus in Commentariis primæ partis, itemque ante eos Marcus Tullius libro 2. de Natura Deorum, sed potius terram aliquantulum mari elatiorem esse, vt docet Diuus Augustinus in explicatione Psalmi 135. Diuus Chrysostomus homilia 9. ad populum Antiochenum, Egidius libro secundo, Hexam. capite 27. Lippomanus, Caietanus, & Honcala ad caput primum Geneleos. Quoniam verò tota hæc quæstio in libris de Cælo profligata à nobis fuit, non est cur in eadem hoc loco immoremur. Vbi etiam num mare & terra vnum globum efficiant, & an istiusmodi globus idem habeat centrum magnitudinis & grauitatis cum centro totius vniuersi, copiosè discussuimus.

Sententia D. Augustini. D. Chrysof. Egidij & aliorum.

Libr. 2. l. 14. 2^a 4.

Diuersa maria.

CAPVT II.



Mare Oceanum.

QVATOR potissimum, quinquè maria ab hydrographis numerantur: mare Oceanum, mare Mediterraneum, mare Rubrum, mare Persicum, & Caspium. Mare Oceanum, quod reliqua maria vastitate & magnitudine vincit, ambitque totam terram, è Gaditano freto & Herculis columnis tanquam è portu soluens circumquaque in immensum funditur, diuersas mundi oras, variarum gentium littora, continentem insulas, promontoria flexuoso meatu oberrans, à quibus varia sortitur nomina. Dicitur enim Oceanus occiduus ab Occidente, Æous ab Oriente, Æthiopicus ab Æthiopia, Atlanticus, Scythicus, Britanicus, Germanicus, à monte Atlante, à Scythia, à Britannia, à Germania, atque ita aliis indidem vocabulis.

Mediterraneum.

MEDITERRANEUM mare est, quod ex Oceano inter Abylam Mauritanæ, & Calpem Hispaniæ promontoria (columnas Herculis vocant) irrumpens per medias terras diffunditur, & Afri

& Africam ab Europa determinat. Quamuis autem vna, eademque aquarum continuatio sit, in diuersa tamè maria distribui consuevit. Primum quidem in Ibericum, Balearicum, Ligusticum, Gallicum, & Adriaticum, à quibus continuò Siculum sequitur porrectum in obliquum, quod & ipsum excipitur à Cretico. Huius autem coniuncta sunt, parte alia Ægyptium, Pamphylum, Syrium: alia Ægæum, & Myrtoum. Quibus Pontus ex aduerso protensus obicitur multis constans partibus. Ac pars illius, intima penetras, Mæotis appellatur: alteram in fauces contractam, Propontidem vocant, quæ iam Europam, Asiàmque discriminat. Et hæc quidem summatim.

QVOD ad mare Rubrum attinet. In primis de eius appellatione varia ab auctoribus prodita sunt. Plinius libro 6. capite 23. *Mare*, inquit, *Rubrum dixere nostri*, *Græci Erythraum à Rege Erythra, aut (vt alij) Solis percussu talè reddi colorem existimantes. Alij ab arena terræ. Alij tali aquæ ipsius natura.* Q. Curtius Mare Rubrum ne colore quidem abhorret à cæteris, ab Erythro Rege inditum est nomen. Philostratus lib. 3. vitæ Apollonij, Rubrum mare, vehementer cæruleum esse tradunt, denominant autem Rubrum, vt ipsi perhibent à Rege Erythra, id est, rubro, qui ex suo nomine mare appellauit. Solinus cap. 45. Rubrum mare, quod Erythraeum ab Erythra Rege Persei & Andromedes filio non solum à colore appellatū Varro dicit, quia affirmat in litore maris istius fontem esse, quem si oues biberint, mutant vellerum qualitatem, & antea candidæ amittat quod fuerint vsque ad haustum. Denique Arrianus 8. gestorum Alexandri libro scribit in mari rubro insulam esse, cui qui primus imperauit Rubro nomen fuit, ab eiusque nomine mare illud rubrum nuncupatum.

Rubrum. Titinus.

Curtius.

Philostratus.

Solinus.

HÆC de nominis impositione ab antiquis prodita sint, quorum tamen controuersiam diremit iam nauigatio Lusitanorum, qui vt Ioannes Barrius præclarus Indiarum rerum historiographus cap. 1. libri 8. decadis 2. refert, mare illud peruagati, compererunt in primis eius aquas rubrum colorem referre. Deinde vt coloris causam pernoscerent, aquam è mari in nauem hausere, quam cum pellucidam atque omnis ruboris expertem vidissent, planè intellexerunt, non aquas ipsas in se rubeas esse, sed eum colorem in iis representari ex arenis rubeis, seu corallii quibus maris illius fundus scater.

Barrius historicus.

Ab hoc igitur colore mare Rubrum nuncupatum est. Quod etiam sinus Arabicus dicitur à gente Arabum. Incipit autem circiter ab insula Socotora, quæ Latinè Dioscoridis dicitur, terminaturque ad Septentrionem oppido Sues, quod à Latinis Posidium vocatur, habet longitudinis circiter 350. leucas. Qua de re lege Barrium loco citato.

Mare rubrum cur ita dicitur.

MARE Persicum, quod etiam sinus Persicus è Persidis populis vocatur, nunc Mesendim, qua parte mare accipit, vtrinque magnis

magnis lateribus grande ostium quasi cerusæ complectitur: deinde terris vastè & æqua portione cedentibus, magno littorum orbe reddit quasi formam capitis humani, habet longitudinis circiter 280. leucas.

Mare Persicum.

MARE autem Caspium, quod Parthi mare Bachan: Tartari Chualins Comoria, & Chelucelam nuncupant, unde originem habeat non liquet inter scriptores. Plinius cap. 13. libr. 6. Solinus cap. 27. Mela libro 3. Strabo libro 2. Macrobius libr. 2. de somnio Scipionis. Martianus libro 6. aiunt erumpere illud ex Oceano Scythico. Nonnulli etiam, quos Strabo refert in vnum coëgere Mæotim lacum, qui Tanaim recipit & Caspium mare. Aristoteles verò libr. 2. huius operis, cap. 1. D. Thomas ibidem. Herodorus in Clio, & alij affirmant Caspium omni ex parte terra cinctum esse quasi insulam nec ex vllò mari originem ducere. Suffragatur Ptolemæus in sua Geographia cap. 5. libri 7. aiens Hyrcanum mare, quod & Caspium dicitur ab omni parte littoribus obsideri, & insulæ similitudinem ex opposito ducere. Atque hæc sententia proculdubid vera est, uti ab iis, qui ætate nostra terram & maria perlustrarunt, compertum fuit. Itaque Caspium mare non tam mare non est, quàm palus multorum fluminum incurfù stâgnans, nisi fortè Oceanum quoque subterraneo meatu occultè excipiat. Dicitur verò tum Caspium, tum Hyrcanum à Caspiis & Hyrcanis montibus, inter quos iacet. Herodorus loco citato ait latum esse octo, longum dierum quindecim navigatione, sed qui ipsum quotidie transmittunt mercatores, testantur non amplius duodecim diebus vniuersum eius ambitum expleri.

D. Esf. hom. 4. Hexamer. Dionysius de situ orbis.

Varij motus, quibus mare cietur.

CAPVT III.

Motus, quo mare à ventis agitur.

Motus maris ab Ortu in Occasum.

PRÆTER motum, quo aqua ob ingenitâ grauitatem deorsum meat, qui vtrique inferiori elemento communis est, alij præterea eidem aquæ competunt. Quorum primus est is, quo mare à vêtis nunc in hanc, nunc in illam partem agitur pro ratione flatuum, qui tunc in eo dominantur, nisi malacia sit. Secundus est, quo ab Oriente in Occasum fluit, ut est à nautis deprehensum. Nam qui ex Hispania occidentem Solem, nouum orbem petunt, cursum intra mensem faciunt, idemque trium aut etiam quatuor mensium traiectione in Hispaniam reuertuntur ob aquarum nixum in contrariâ partem. Eundem motum obseruarunt etiam Lusitani cum litus Africae obeuntes in Indiâ contendunt: etenim transacto Bonæ-spei promontorio, licet secundis fruantur ventis cum prorâ in ortum Solis obuertunt aliquantò segniùs eunt, aquarum fluxu retardati. Item in Mediterraneo qui ex Hispaniis in Palestinâ contendunt plus

plus temporis eundo, quàm redeundo consumunt. Huiusce motionis causa creditur esse diurna conuersio cœlestium orbium: à quibus occulta vis in Oceanum influit, quæ aquas versus eandem partem rapit. Atque hic fluxus tam in Oceano, quàm in Mediterraneo obseruatur.

TERTIVS motus, qui in vtroque etiam mari visitur, est quo mare à Septentrione ad Austrum defluit: qui quidem circa Septentrionales partes notatur. Huius meminit Aristoteles capite primo libri secundi huius operis, eiusque causam refert partim in altitudinem terræ Borealis, à qua proinde delabi aquas in profundiora & caua necesse est; partim in flumina quæ maria ad polum Arcticum spectantia subeunt ut Mæotidem Tanais, Pontum Euxinum Danubius. Eundem motum ponit D. Thomas ad locum proximè cit. & M. Albertus libro secundo, tract. 3. cap. 6. addens idè à polo Arctico aquas decidere, quòd ibi magna earum vis propter longinquum Solis abscessum & loci frigidatem generetur. Verùm si hæc idonea causa esset, vtrique oporteret similem dari aquæ motum ab Austro in Septentrionem: cum non minus frigida sit plaga Austro subiecta; immo, ut sane videtur, frigidior: siquidem multò pauciores ac minores habet stellas, quarum lux rigorem frigoris aliqua ex parte mitiget. Quare & ij, qui versus Austrum longius proeucti nauigarunt, intolerabilem eius cœli algorem testati sunt.

Motus maris à Septentrione ad Austrum.

Polum Antarcticum pauciores, ac minores stellas habet, quàm Arcticus.

RESPONDERI tamen posset pro Alberto, quod annotauit Niphus ad 1. c. lib. 2. huius operis defluxum illum non ad solam aquarum molem sese ibi altius efferentem: sed etiam ad deuexitatem terræ à polo Arctico versus Antarcticum, referendum esse. Quæ deuexitas, quia ab Antartico in Arcticum non cernitur, indè esse, quod aquæ ab Australi parte non descendant.

QUONIAM verò in istiusmodi aquarum descensu, si tam Oceano, quàm Mediterraneo mari adscribatur, non pauca latent difficultates: sunt quibus videatur Aristotelem non eum ex proprio sensu, sed ex aliorum placitis constituisse. Alij arbitrantur non in Oceano, sed in solo Mediterraneo ab eo poni. Quæ posterior sententia verbis Aristotelis loco citato palam contradicit. Tamen si non sit negandum prædictum motum euidentius cerni in Mediterraneo, vbi Mæotis per Bosphorum Cymerium in pontum Euxinum conspicuè defluit: Euxinus per Bosphorum Thracium in Propontidem: Propontis per Hellepontum in Ægeum. Cætera autem maria hoc minus aperte faciunt, ut ibidem Aristoteles docet.

QUARTVS motus est, qui, ut asserit Contarenus Cardinalis libr. 2. de elementis, deprehenditur à nautis in mari Mediterraneo. Namque in sinu Adriatico qui legunt oram Dalmatiæ, Histriæ, Illyridisque totius, non sentiunt duntaxat perennem illum maris fluxum de quo antea egimus versus occidentem Solem: sed in

Alius motus maris Mediterranei.

intimo recessu, ubi Venetorum vrbs sita est, experiuntur flecti mare ad Meridiem versus Flaminiam, indeque declinare Apuliam versus aliquantulum ad ortum Solis: quo fit ut prædictum mare quodammodo in orbem agi videatur iuxta terrarum oras. Huius motus causa eadem est, quæ illius, quo mare in Occidentem progreditur. Nam cum aquæ inter terras conclusæ, & in littora impingentes perpetuò tenore cieri nequeant ab ortu in occasum, consequens est ut prope terras flexuoso itinere in gyrum voluantur & circula rem motum imitentur.

Motus quotidiana reciproca.

QUINTVS motus est ille, quem æstum vsitata significatione appellamus, quo videlicet maris aquæ reciproca agitatione nunc ad littus accedunt, nunc in se redeunt subsiduntque. Cuius causa, quæ Philosophis multum exhibet negotij, inuestiganda à nobis hoc loco erit.

Reciprocum maris æstum non ubique sui similem esse.

CAPVT IV.

PRIVS QUAM mirini æstum causam disquiramus, illius pro temporum & locorum varietate differentias exponemus. Primum in quibusdam maris tractibus nullus, aut perexiguus æstus visitur, ut in mari Ligustico, Tyrreno, Narbonensi & apud Barchinonem in Celtiberia, & in Mexico ad Cubam & vicinas insulas. In aliis magnus, ut ad Begaram, in plaga Indica secundum Gangem, & Indi fauces in mari Gothico, Flandrico & Britannico & Lusitano, & in mari rubro. Ordinariè tamè, & ut plurimum æstus in Oceano maiora inundant spatia, quam in reliquo mari. Præterea circa littora magis, quam in alto deprehenditur hic motus. In fluminibus quoque maria intransibilibus diuersitas est. Namque Lusitana flumina æstu retrocedunt, Atlantica minime. Tamesis in Britannia regreditur ad fontes quinquaginta miliaria, totidem ferme Bætis in Hispania.

Non ubique marinus æstus idem tempus consumit.

PRÆTEREA neque idem temporis spatium ubique æstus consumit. Nam in Lucitano Oceano, aliisque in locis magna ex parte senis intumescit horis, senis detumescit. At Garumnæ fauces in littore Aquitanie septenis subit Oceanus, quinque refugit: ad Guineam Æthiopiæ, siue ad Erythræum Africae promontorium, quaternis accedit, octonis regreditur. Denique alibi senior est, alibi acrior. Ad oram Guineæ tatus est imperus æstuantis maris, ut tres anchoræ vix sustinere nauem queant ne allidatur. In littore Cambaie, quæ est in faucibus Indi, mare binis horis triginta circiter leucas accessu obtegit: binis, totidem recessu detegit. Itaque tanta rapiditate agitur, ut homines ingruentem è pelago vndam vix cursu euadant. Ne verò incautos æstus arripiat, cymbali

Magna vis æstus in littore Cambaie.

cymbali sonitu admonentur. Nec naues ibi possent commorari, nisi haberent lacunas ad eum usum defossas in quibus mari abeunte consistunt.

POSTREMÒ nec eodem diei tempore ubique æstus incipit ac desinit: quandoquidem singulis diebus vna ferè hora mare tardius ascendit. Ac de istiusmodi varietate in progressu plura.

Varia Philosophorum sententia de effectrici causa marini æstus.

CAPVT V.



QUÆ nam causa maris accessum recessumque efficiat, non conuenit inter Philosophos, extantque ea de re diuersæ & aduersæ eorum sententiæ, quas commemorat Plutarchus lib. 3. de Placitis cap. 17. Me-la lib. 3. c. 1. Laurætius Coruinus in sua Geographia c. 11. Mirandula lib. 1. de Examine vanitatis c. 12. eiusque patruus lib. 3. contra Astrologos, c. 15. In primis ergo Stoici arbitrati sunt hanc spectabilis mundi vniuersitatem animal quoddam esse ex variis elementis conglobatum, quod mente & spiritu viuat, habereque in profundis Oceani nares quasdam, per quas emissi anhelitus, vel reducti, modò inflent maria, modo reuocent: sicque fieri accessum & reciprocationem maris. Apollonius Thianæus scripsit Oceanum fluere, ac refluerè, à spiritibus, qui partim sub ipso, partim circa ipsum anhelant, impulsus, retrusumque. Timæus docuit causam æstus esse flumina per Celtarum montes in Atlanticum irrupentia, quæ se protrudendo æstum & inundationem inferant: colligendo, retrahant. Plato censuit aquas cuiusdam specus hiatus sustolli & late effundi, subindeque eodem remeare: nec esse aliud fluxum & refluxum aquarum ad littora. Seleucus Mathematicus, qui terram perenni circumactu agitari aiebat, putauit terrarum motui Lunæ vertiginem occurrere, & hoc impetu colligente se inter maria & coelum flatu, atque in mare Atlanticum incumbenti, reciprocare vndas.

Opinio Stoicorum.

Apollonij, Timæi.

Platonis.

Seleuci.

Annotauit hoc Ficorner-catus & Nyphus ad l. 2. Meteor.

ARISTOTELES quid de hac re senserit, non liquet. Nihil enim de illa in iis libris, quos ab eo scriptos esse constat, commentatus est. Nam liber de Elementorum proprietatibus, in quo maris æstus diurno Lunæ motui ascribitur, incerti auctoris habetur. Nec Peripateticum, sed Arabem redolet. Plutarchus tamè loco citato ait Aristotelem & Heraclitum existimasse æstum à Sole effici, videlicet quod aspiciamus Solem pleròsque flatus sua circumuectione secum ferre, quibus ingruentibus vndæ intumescunt; sopitis, residunt. Alij æstum causam retulere in decliuitatem partium, quæ littoribus, ex aduerso oppositæ sunt, ad quas senis horis fluat: easque altiores inueniens, senis retrocedat. Alij ad

Aristot. Heraclit.

Aliorū sententia.

aquarum vaporationem, qua vigente efferatur mare; cessante, decidat: ita ut eneniat mari simile quidpiam, atque animanti febribus per interualla iactato. Et quemadmodum in hoc definitis horarum spatiis humores colliguntur, collecti febrium accessionem excitant; deinde iisdem paulisper dissolutis febris abscedit: ita in mari certis temporibus vapores exhalentur, & maris æstum faciant, quibus euanescentibus æstus desistat: sicque idem recursus perenni vicissitudine detur.

Eorum sententia, qui causam marini æstus in Lunæ vim conferunt.

CAPVT VI.

AMETS I apud antiquiores Philosophos tanta fuerit de causa marini æstus opinionum discrepantia: communior tamen sententia eam adscribit Lunæ, secundum motum, quo vnà cum primo mobili diurna conuersione circumuehitur. Ita sentit Ptolemæus lib. 2. c. 12. Cicero lib. 2. de Nat. Deor. Plinius libr. 2. c. 97. Strabo de Situ orbis libro 3. Auenroes 2. Meteor. M. Albertus lib. 2. tract. 3. c. 6. Albumasar 2. libro maioris introductorij ad Astronomiã, Alensis 4. p. q. 103. m. 1. D. Thomas in 2. dist. 14. q. vnica art. 5. & in opusculo 34. de occultis operibus naturæ. Scotus in 2. dist. 14. Ficinus c. 6. ad Plotini librum 3. Enneadis 2. Contarenus Cardinalis lib. 2. de Elementis. Leuinus lib. 2. de Occultis naturæ miraculis c. 41. Auctor libelli de elementis, quem Carpentarius Latinum fecit, alijq; nec pauci, nec ignobiles Philosophi. Idem Placuit D. Ambrosio libro 4. Hexam. c. 7. D. Basilio hom. 6. Hexam.

Hæc igitur sententia amplectenda est, ita tamen ut maris accessum & recessum attribuat Lunæ non per se duntaxat, sed ut Solis promouetur, foueturque aspectu. Cæteræ autem opiniones, quæ cœlesti virtuti prædictum motum non adscribunt, aut fabulosæ sunt, aut perexigui momenti rationibus innituntur: hæc nostra quotidianis experimentis stabilitur. Siquidem videmus æstum maris maiori ex parte sequi Lunæ periodos secundum motum diurnum Lunæ: ut enim ille in quartas sectus est iuxta quatuor cœli quadrantes, seu æquales cœli portiones, quarum existunt quatuor puncta: videlicet Ortus & Occasus, vertex diei & noctis: ita singulis diebus naturalibus mare quater cietur, bis fluendo, bis refluxendo: fluendo quidem, cum Luna ab Ortus supra Horizontem vsque ad verticem diei siue Meridianum ascendit: refluxendo, cum à vertice ad Occasum declinat: rursus cum ab Occasum sub terra ad noctis fastigium siue ad punctum Meridiei oppositum procedit, fluendo: ac demum à noctis fastigio vsque ad Ortum, refluxendo. Et si in hoc nonnulla varietas existat. Nam

*Æstus maris
ut Luna motum sequatur.*

Nam neque id vbique seruetur, ut ante monuimus: neque semper Luna supra nostrum Hemisphærium ab Ortus ad Occasum duodecim horas consumit, ut sex prioribus maris accessum: posterioribus sex, recessum efficiat.

SECVNDO idem suadetur, quia pro diuersis Lunæ ad Solem aspectibus, nunc minores, nunc maiores æstus fiunt. Siquidem v. g. plenilunio maximè feruent, aliàs mitescunt. Item quia non ob aliam causam singulis diebus tardiùs vna fere hora ascendit mare, nisi quia Luna ab vno suo ortu vsque ad alterum consumit fere 25. horas: vna enim ferme hora indiget ad conficiendos tredecim gradus, quibus per motum proprium retrocedit intra vnum diem naturalem. Item quia certis Lunæ articulis magis intumescunt maria per hyemem, quàm per æstatem: utique potissimum quoddam hyemali tempore per aquatica signa Sol transit, quæ Lunæ virtutem secundum illius à Sole irradiationem iuuant.

ACCEDIT ad huius rei confirmationem, quoddam compertum sit Lunam humidis corporibus dominari, & quasi præesse. Vnde Ptolemæus cõuenienter inquit tradi Lunam fœminei sexus, quia in eius natura humiditas excedat. Galenus autem 3. lib. de diebus criticis huic sideri morbos pituitosos ascribit. Receptumque est apud medicos Lunam è quatuor humoribus pituitam, quæ aqueæ naturæ est, augere. Præterea cerebrum, quod humiditate abundat, Lunæ varietatem & mutationes sequitur: similiterque nonnulli morbi à frigida humiditate oriundi humanum corpus definitis Lunæ spatiis aded infestant, ut qui iis conflictantur in se ipsis coitum Lunæ, aliàsque eius coniunctiones, vel aspectus perferant.

EST tamen adhuc controuersia inter eos, qui maris crementum & decrementum Lunæ ascribunt: quænam facultas Lunæ id præstet. Auenroes non aliam statuit, quàm Lunæ motum & lumen: quod hisce duobus instrumentis existat in mari vaporatio; qua vigente mare intumescat; confidente subsidat. Rectiùs tamen philosophantur Contarenus & Albumasar locis citatis statuente aliam præterea inesse Lunæ vim, cuius interuentu illa maris reciprocatio concitetur. Enim verò in interlunio, quo tempore Lunæ facies, quæ mare respicit, lumine destituta est: item cum Luna sub terras demersa suum ad nos splendorem minimè iaculatur, æstus in nostro mari non cessant: at si solo motu & lumine fierent, per id tempus sopiti esse deberent. Sed hanc partem, quæ cœlestibus corporibus ad transmittendam vim in elementarem mundum, istiusmodi etiam latentem qualitatem quam influxum vocant, attribuit, nos in libris de Cœlo accuratè disseruimus.

QUÆRAT tamen aliquis, num æstus fiat rarefcentibus marinis aquis atque ita elato cumulo ad littora properantibus,

Quando maximè æstus.

Lunam rebus humidis dominari. Ptolem. Galen.

Quæ facultate Luna æstum efficiat.

Lib. 2. cap. 3. quest. 3.

Num æstus fiat rarefactis aquis.

Opinio Car-
dinalis Cen-
surent.

Solut. dub.

deinde rursus constipatis ac decidentibus; an potius aquis citra ullam rarefactionem, & addensationem loco motis. Contareneus loco citato priorem approbat sententiam eo argumento, quod non appareat, unde tam repente aded magna aquæ aduentitiæ copia erumpat, qua mare intumescat, rursumque quoniam se recipiat decrescere æstu, cum mare sese contrahit. Nobis tamen oppositum verisimilius videtur: nimirum Lunam (ad eum modum, quo magnes ferrum mouet) iniecta qualitate effectrici impulsus, citra rarefactionem, cuius nulla hic aut necessitas, aut indicium apparet, concitare aquas: & secundum diuersos aspectus, propinquitatemque ad mare, & obtusiores, aut acutiores angulos, nunc aquas ad littus eleuando trahere, nunc easdem relinquere, ita vt illæ suoapte pondere in decliuora resiliant, & se colligant. Exire autem tantam aquæ copiam ab immensitate maris, & in eisdem patentem & apertum campum refundi.

Dubitationes aliquot ad ea, quæ proximè conclusa sunt, pertinentes.

CAPVT VII.

1. dubit.

2.

3.

4.

5.

6.



IRCA ea, quæ superiori capite statuimus, grauiæ & explicatu difficilia existunt dubia. Primum, cur non etiam aquæ omnes fluuiales tam mari proximæ, quam remotæ, æstu agitentur. Secundum cur quidam amnes in mare influentes marino æstu retrocedant; alij non. Tertium, cur non vbique paribus temporum spatiis æstus decurrat. Quartum, cur quædam maria, vt supra retulimus, nullam, aut perexiguam æstum sentiant. Quintum, cur quidam putei, qui aliquibus in locis, vt Hispali vnus, in aliisque regionibus, quotidie augentur & diminuuntur, communicato iis per subterraneas cryptas; accessu & recessu maris, cur, inquam, ij non omnes eodem tempore, quo mare mouetur, cieantur: sed quidam eo intumescente decrementum, detumescente incrementum accipiant: alij contrario modo se habeant, & cum mari congruant. Sextum, Quid causæ esse videatur, cur Euripus (id est, fretum, seu perangustum mare inter Aulidem Bœotix portum, & Eubœam insulam) vnus diei & noctis spatio septies recurrat.

Solut. 1.

AD primum horum respondemus causas naturales non in quamlibet rem subiectam agere: sed in eam, quæ ad earum impressionem excipiendam apta idoneaque sit. Nec enim, exempli gratia, magnes quodcunque corpus indiscriminatim ad se trahit sed ferrum aut Chalybem. Sic ergo non omnis aqua natiuam haber aptitudinem, vt à Luna reciproco fluxu moueatur, sed marina duntaxat. Immo neque marina vbique ob eas rationes, quas

quas paulo infra subiiciemus.

AD secundum quædam flumina quæ in maria æstuantia sese exonerant, parum aut nihil relabi æstu propter æstus segnitiam: vel ipsorum fluminum rapiditatem: quæ maris ascensum inhibent: vel ob alias similes causas.

AD tertium dici potest cur alibi breuiori, alibi longiori tempore æstus fiant, & cur quibusdam in locis citius aquæ defluant, quàm resfluant, aut è conuerso; causam esse locorum situm, littorum altitudinem, aut depressionem, æquam in omnem partem planitiam, aut flexuosos mæandros, aliisque eiusmodi. Quæ motum aquæ variè retardant, aut iuuant, & fluxui, maiorem, minoremve, quàm reflexui commoditatem præbent. Ad quod etiam multum conferunt diuersæ regionum qualitates, occurfus ventorum, regionum affectus, cœlique influxus, vt mox dicemus.

AD quartum respondent è recentioribus philosophis nonnulli, idè partes quasdam Mediterranei pelagi, vt Mœotidem, pontum Euxinum, aut nullum aut perexiguū subire æstum, quod eum impediatur vehemens aquarum defluxus à Septentrione ad Austrum: similiter in quibusdam Oceani partibus idem euenire, ob vehementem impetum aquæ ab ortu in occidentem: quos motus diximus superius in vtroque mari deprehendi. At enim hæc responsio non videtur omnino satisfacere. Nec enim hi auctores idoneam & vbique congruentem causam afferunt, cur aquæ; esto in illis Mediterranei maris locis nequeant secundum æstum directò reciprocate versus Septentrionem: non tamen aliquo modo reciprocent excipiendo obliquè impetum diurnæ reuolutionis Lunæ. Nec similiter rationem aptam reddunt, cur ab Oriente in Occidentem non vbique æstuet Oceanus rectâ obsequendo eidem Lunæ motui. Sanè quidem verisimile est quosdam mundi tractus ita suoapte ingenio affectos esse, vt in iis influxus Lunæ ita modificetur, vt prædictam reciprocationem aut nullo modo, aut secus, quàm aliis in locis exequi valeat. Sicuti, licet facultas Solis ad euocandos vapores imbriumque materiam, vbique eadem sit: quædam tamen regiones sunt, in quibus pluuia non gignitur. Oritur autem eiusmodi varietas partim ab ipso mundo sublunari, cuius nec idem situs, & locorum opportunitas; nec eadem natura & aptitudo ad effectus & ad cœli impressionem excipiendam, motumque subeundum vbique existit: partim ab astris, quorum alia aliis regionibus disparili iectu, radiorumque multiformi iactu dominantur ac præsent, & Solis Lunæque vim diuerso modo attemperant.

AD quintum dicendum quosdam puteos pariter cum mari augeri & decrescere propter commoditatem locorum, per quæ illis hic motus à mari communicatur, quæ commoditas efficit, vt possint cum mari conuenire. v. g. quia cryptæ expeditæ sunt, amplæ, rectæ, aut aliam eiusmodi habentes aptitudinem ad maris

ris motum vniformiter excipiendum. Alij verò putei contrario modo se habent, ac mare, propter figuram situmve locorum: v.g. quia per cuniculos angustos, decliues, & tortuose inflexos, ac procul distantes cum mari iunguntur. Id enim causa esse potest, cur quo tempore aqua in puteum ascendere incipit, iam tunc propter moram ab aqua in iterum angustiis & impedimentis interpositam, mare incipiat recedere, aut contra.

Solut. 6. QVOD ad sextum attinet, fama est Aristotelem in eius Euripi natura & vi contemplanda tantum operæ & studij posuisse, vt rædio, & labore confectus illic diem suum obierit. Vnde in proverbium abiit; *Aristoteles non habet Euripum, Euripus habet Aristotelem.* Fortasse huiusce reciprocationis causa sunt tum flus

De Euripo. à latissima Egæi maris effusione in angustias compulsi qui Cycladum subinde insularum multitudine, atque obice refunduntur, & quasi circulo redundant. Tum loci situs sub illa insula vastis cauernis anfractuofus, per quas præcipitans longo tractu mare sursum inuento obice regurgitat, variòque impulsu accessus, & recessus illos multiplicat. *Liuij sententia de agitatione.* *Euripi.* Decadis tertiæ censet huiusmodi fretum non septies, vt perhibent, statim temporibus reciprocari, sed temerè in modum venti nunc huc, nunc illuc verso mari rapi, velut præalto monte deuolutum torrentem.

HÆC nobis circa maris æstum dicenda esse visa sunt: in quorum magna parte tutius fuerit ad occultas naturæ causas confugere, & communem philosophorum ignorantiam fateri. Sic videlicet diuina sapientia & hunc spectabilem mundum pulchra varietate distinxit, & multa nobis in eius consideratione partim nota, partim ignota esse voluit. Vnde rectè auctor librorum de mirabilibus sacræ scripturæ libr. 1. cap. 7. de hoc ipso maris accessu & recessu disputans: *Non minorem, inquit, profectum nescientibus preparat scientia hominis. Nam qui veram sapientiam cupit, ad æternum regnum, ubi nulla est ignorantia, festinare contendat: & interrim cum insigni gentium magistro dicat: Ex parte cognoscimus, & ex parte prophetamus: Etenim omnes res, quas possidemus, ex parte vix nouimus.*

Quamobrem mari datus à natura motus.

CAPVT VIII.

DISCEPTAVIMVS de effectrici causa marini æstus nunc de illius fine agemus. Cum enim natura in cæteris rebus, etiam minoris momenti, nihil frustra moliat, docete Arist. lib. 2. de Cæl. cap. 8. tex. 50. multò minus tam iugem elementi agitationem incassum moliri debuit. Dicimus ergo in primis ideo huc motum mari

mari datum, ne putresceret. Motus enim putrefactionem remouet, quia putrefactio fit ab externo calore, quem alia atque alia aëris mutatio per motum inducta, auertit. Quod experiuntur ij, qui ad Solem ambulant; siquidem minus calent, quàm qui incidentem radium immoti excipiunt, nisi forte tam vehementi nisu ferantur, vt membrorum agitatio præpöderet, maioremque vim obtineat ad calefaciendum (est enim motus causa caloris) quàm ad refrigerandum habet alternatio recentis frigidique aëris, quo ambitur corpus.

Pro eadem re hinc Conciliaturè dist. 159.

SECVNDVS finis eiusdem motus, est aquarum purgatio. Vt enim Seneca lib. 3. Nat. quæst. c. 26. ait, in aquis, quibus cursus est, non possunt vitia consistere, quæ sua vis defert & exportat. Ideoque mare cadauera, stramentaque, & naufragorum reliqua similia ex intimo trahit: nec solum tempestate & fluctu; sed tranquillum quoque placidumque purgari consuevit. Videlicet ne pellucidum elementum, quo vndique aquarum ductu fæces cõfluunt, nimium sordescat. Plinius libr. 2. c. 98. ait. Omnia maria purgari plenilunio, quædam statis diebus; intellige potissimum: etenim maria quouis anni tempore tum alia, tum superfluitantia corpora in littus expuunt. Cur autem cadauera recentia primò ad vadum ferantur, deinde aliquot post diebus emergant, & supernatent, donec fluctu volente ad oram maritimam eiiciantur, exposuimus in lib. de Cælo.

TERTIVS finis, ob quem naturæ auctor marinos æstus esse voluit, est nauigatio, ad quam multum conferre quotidianam marium reciprocationem experimento liquet: cum naues ad subeundum portum accessu maris promoueantur, eiusdemque recessu in altum euehi consuescant.

De maris, & terræ permutationibus.

CAPVT IX.

MAGNAM fieri progressu temporū in terra ab aquis mutationem docet Aristoteles 1. lib. huius operis c. 14. aiens primū quædam terræ partes velut circulo ex aridis humiditas reddi & ex humidis aridas: esseque in hac re terram animantibus similem, quòd illorum more iuuenescat & vigeat, postea senescat & in deteriore statum mutetur: nisi quod totum animal è iuuentute ad senium transit, integra verò terra non item, sed ratione aliarum, atque aliarum partium. Iuuenescit autem terra dum humore ad fæcunditatem apto irrigatur: senescit, dum humore ita destituitur, vt sterilis fiat: quo pacto aliquot terræ partes, quòd alere homines non possent, incultæ inhabitabilisque mansere. Addit subinde in eodem capite Aristoteles interdum continentem fieri mare, & Con. Comm. in Meteor. M

contra. Nam cum maris agitatio è cœlestium corporum vi & efficiencia manet, si contingat ea sidera inter se coire & conspirare, quæ ad fluctuum iactationes tempestatesque ciendas plurimum valeant; sæuit ultra modum pelagus, ita vt aliquando continentis aliquam partem accessu inundet & in posterum sui iuris faciat: vel recessu deregat & hominum generi attribuat. Sic Delos & Rhodus ex aquis denuo extitisse dicuntur. Sic vltra Melon emerfit Anaphe: inter Lemnum & Hellefpótum, Nea: inter Lebedum & Teon, Alone: inter Cycladas, Thera, Therasia, Hiera. Sic nonnullæ insulæ factæ, quæ antea continenti iunctæ erant. Nam Sicilia ab Italia auulsa dicitur, Cyprus à Syria, Eubœa à Bœotia, Belycum à Bithynia, & quædam aliæ.

ITEM quædam insulas iunxit mare terris, vt Antissam Lesbo, Zephirium Halicarnasso, Ethusam Mindo, Dromiscon & Perné Mileto, Narthecusam Parthenio promontorio. Rufus idem mare (quasi paria velit facere, quæ alibi dedit hinc auferendo, & quæ hinc per rapinam abstulit, reddendo) Vrbes quædam hausit, vt Pyrrham & Antissam circa Mæotim, Elicen & Buram in sinu Corinthio. Nec defuere qui putarint totum mare Mediterraneum inter columnas Herculis viam sibi ex Oceano in medias terras aperuisse, totumque illud terræ dorsum, quod sub iis aquis later, occupasse. Immo & ad oras Atlanticas insulam quandam, Atlanticam nomine, maiorem quondam Africa, Oceani fluctibus absorptam fuisse: ideoque Christophorum Columbum Americæ inuentoré, dum maria exploraret, pelagus inibi vadofum & herbidum offendisse. Sed hæc de Atlantica insula & irruptione Mediterranei fabulosa sunt.

De diluuiis tam prouincialibus, quàm eo, quod totum orbem inundauit.

CAPVT X.

VNVM ex iis, propter quæ sacræ litteræ diuinam potentiam magnopere collaudant, est, quod maris vim ne in terras effundatur, limitibus coerceat; Job 38. *Quis conclusit ostiis mare, quando erūpebat quasi de vulua procedens, cum ponerē nubem vestimentū eius, & caligine illud, quasi panis infantie obuoluerē? Circumdedit illud terminis meis, & posui vecte & ostia, & dixi, vsq; huc venies, & nō procedes amplius, & huc confringes tumentes fluctus tuos. Psal. 104. Terminum posuisti, quem non transgredientur, neque conuertentur operire terram. Ierem. c. 5. Posui arenam terminum mari, præceptum sempiternum, quod non præteribit.*

NONNVNQUAM tamen certa diuinæ prouidentie dispositione propter hominū scelera, aliàs-ve causas, fit, vt mare extra fines

Insulae, quæ e mari dicuntur emerisse.

Insulae factæ, quæ prius continentii iunctæ erant.

fines egressum in continentem effundatur: sicque nonnullæ seculorum decursu inundationes acciderunt. In primis ante vniuersalem, scripsit Genebrardus in sua Chronographia extitisse vnam tempore Enos, quæ tertiam terræ partem perdidit. Complures alias referunt varij scriptores, Cato in 2. fragmento de Origi. Solin. in Polyhist. Fabius Pictor de Origine vrbis Romæ. D. August. lib. 18. de Ciuit. Dei c. 8. & c. 10. D. Isidorus lib. 14. Orig. c. 22.

OMNIVM eluuiouum maxima fuit vniuersalis Cataclysmus, cuius historia extat in libro Geneſeôs c. 7. eiusdemque meminit Hieronymus Ægyptius, qui antiquitates Phœnicum scripsit, Mnaseas Damascenus lib. 96. & Iosephus lib. 1. antiquitatum c. 3. Alexander Polyhistor, Melon, & Eupolemus. In eius verò consideratione quædam occurrunt, quæ quia non nihil habent difficultatis enodanda à nobis sunt. Primum est num viribus naturæ seu physicarum causarum efficiencia hæc tanta aquarum effusio edi potuerit. Auicenna & ex Astronomis nonnulli affirmatiuam partem defendunt. Item Seneca, qui ad calcem libri 3. Nat. quæst. asserit futurum aliquando in orbe tale diluuium, & non secus, quàm hyemem, quàm æstatem lege mundi ac sponte venturum. Addubitat verò num ad id efficiendum externi in nos plagi vis debeat exurgere, an crebri sine intermissione imbres ruptis nubibus: an flumina terris largiùs effundenda, aperiendiq; noui fontes: vel potiùs (quod ipse tandem statuit) non vna tanto malo causa obuentura sit: sed futurum consensu totius naturæ, vt simul imbres cadât, flumina increſcât, maria sedibus suis excitata procurrant, & aliæ aquæ subinfluant terras, aliæ circumfluant, & amnes amnibus iungant, paludibus stagna: atque ita omnia factò agmine ad hominum perniciem conspirent.

ADVERS A tamen sententia, quæ negat posse vlla vi aut confluxu naturalium agentium, totius terræ eluuiouem induci, vera est, quam statuit Aristoteles libr. 1. huius operis c. 14. & nos aliis iam locis amplexi fuimus. Nec enim congruebat, vt naturæ auctor Deus sic causas physicas componeret & dispenseret, vt vniuersi ordinem per se inuertere & totam terram, quam homini ad incolendum dedit, obruere aliquando possent. Ideoque Deus sublunaris mundi diuturnitati consulens, eum contrariis, calido & frigido, sicco & humido attemperauit, vt vnumquodque alterius sibi aduersarij licentiam cohiberet retardaret-ve: & exempli causa, ignis, aquâ ardore: aqua, frigiditate ignē compesceret. Nec solum hoc, sed & contra mundi cœlestis potentiam influxumque, ne videlicet inferiora illius vim citra omnem repugnantiam in quemlibet effectum, & euentum (esto ei, vt alio loco diximus, magna ex parte obediant) sequerentur, natiuis proprietatibus elementaria corpora instruxit, & quodammodo armarit. Quia & in ipso orbe cœlesti astra astris opposuit: non quidem affectu, quasi inter se formalem contrarietatem exerceant, cum hæc ratio oppositionis

Dubium.

Solutio dubij.

Consule D. Damasc. libr. 1. fidei Orth. cap. 3.

ab immortalibus corporibus longè ablit: sed effectu & virtute: quia alia aliorum virtutem, & efficientiam interdum aut ex toto impediunt, aut modificant. Itaque vniuersale diluuium non facultate solius naturæ, sed diuina potestate & imperio applicante promouentéque agentia naturalia vltra suam vim ordinariam, inuectum fuit, vt eo totum penè humanum genus obrutum, meritas scelerum suorum pœnas daret.

Dubit. QVÆRVNT autem sacræ paginæ interpretes quid sibi velint illa verba Genes. loco citato, *cataracta cœli aperta sunt & facta est pluuia super terram*, Eugubinus in suis recognitionibus, Oleaster in eiusdem loci explanatione, & alij, quorum meminit tum Beda in lib. de Natura rerum tom. 1. tum auctor operis de mirabilibus sacræ scripturæ librò 1. c. 6. putant supra cœlum stellatum esse veras aquas: de quibus intelligunt id, quod c. 1. Gen. legitur, *Diuisit aquas, quæ erant super firmamentum ab iis, quæ erant sub firmamento*. Has ergo aiunt apertis cœli cataractis, id est, patefacto cœlo erupisse & terram inundasse. Amplectenda tamen est aliorum explicatio, qui (siue supra cœlû stellarum sint veræ aquæ: vt Patrû nonnulli voluere, siue nõ sint: vt alij, quibus assentimur, affirmant) illam cœlestium corporum natura indissolubilem, diruptionem nequaquam admittunt, aiuntq; loco illo Genesios nomine cœli, vt aliàs in sacris litteris, aërè designari, vt nihil aliud sit cataractas cœli apertas fuisse, quàm solutis & apertis nubibus, quasi fenestris, magnam pluuiarum aquarû copiam defluxisse. Atque hæc interpretatio est D. Ambrosij in lib. de Noë & arca c. 14. Ruperti lib. 4. in Genesim c. 20. D. Thomæ in Psalmos & in Genesim, Lyran, Abulensis, Dionysij, & glossæ ordinariæ ad illum locum.

Dubit. QVÆSIERIT aliquis quo se abdiderit immensa illa aquarum vis, quæ diluuij tempore supra editissimorum montium cacumina quindecim cubitos excreuit. Dicendum partim se in subterraneos specus conglobasse; partim in vapores, & aërem abiisse efficaciori diuinæ virtutis concursu.

TRACTATVS NONVS.

De fontibus & fluminibus.

Eorum sententia, qui omnem fontium & fluminum aquam ex imbribus colligi putant.

CAPVT I.



MARI egressi fontium fluminumque amœnitatem queramus, eorumque in primis originem scrutemur. Qua de re disseruit Aristoteles libr. 1. Meteor. c. 13. & li. 2. c. 2. Plato in Phædone, Georgius Agricola li. 1. de Ortu

Ortu & causis subterraneorum, M. Albertus lib. 2. Meteor. tract. 2. cap. 11. & alij. Occurrit ergo in primis eorum sententia, qui putarunt esse intra terram quasdam cavitates & alueos, quibus imbres excipiantur, atque ex iis fontes & fluuios dimanare: eosque perennes esse, quorum aqua ob alueorum amplitudinem vsque ad hyemem futuram sufficiat, nec exarescat antequam rursus pluat: eos sicari, quorum aluei minores existant, ita vt ob aquæ paucitatem ad sequentem hyemem scaturire non valeant. Facit pro hac opinione, quod hyeme vberiores amplioresque sunt fontes & fluuij: certè non nisi quia tunc terra ex imbribus plus aquæ sorbet, redditque. Item quia pauca visuntur flumina; vbi rari sunt imbres, vt in Æthiopiæ solitudinibus, & in interiore Africa, aliisque in locis, quæ Solis ardore torrentur. Contra verò Germania, Gallia, & Italia riuis & fluminibus scarent, quia humido irrorantur cœlo. Eiusdem rei indicium est, quod apud nos magno & diuturno æstu fontes minores fiunt, aut aqua omnino deficiuntur.

HÆC sententia quatenus asserit fontes & flumina ex collectiis imbrium aquis enasci, si intelligatur de fontibus riuis & torrentibus, qui tantum aut ferme tantum per hyemem post pluuiarum effusionem manant, vera est; si de omnibus in vniuersum, falsa: coarguiturque tribus potissimum rationibus; quarum vna est, quod fere nulla pluuia tam magna sit, quæ terram vltra decem pedes in altitudinem madefaciat: sed pars terræ superior vel totum humorem arida sorbet absorbitque: vel expleta satietate nullum excipit; atque à se exclusum per torrentes & riuos in amnes diffundit. Secunda est, quia montes quidam nullo terræ corio tecti, ac nuda solummodo cohibentes saxa, magnam perennemque vim aquarum ex se proferunt, quæ ex imbribus collecta esse non potest, cum eam solida saxa non bibant. Tertia est, quia in locis admodum siccis putei per ducentum, aut trecentum pedum spatia in altum effossi inueniunt aquarum vberes venas in ea profunditate; ad quam pluuiatilis humor non peruenit, vt paulò ante diximus.

RATIONES in aduersam partem adductas facilè soluet, qui responderit (iuxta alterutram è duabus sententiis quæ in progressu probabiliore à nobis iudicabuntur) hyemali tempore in fontibus & fluminibus maiorem esse, quàm in æstate aquarum redundantiam, vel quia hyeme rigente intra meatus terræ maior est aëris, & vaporum in aquam conuersio; vel quia aquæ humor aliunde ad fontium orificia ascendens minus tum sorbetur, & consumitur ariditate terræ, quàm in æstate. Etenim priusquam terra in extremam superficiem aquas refundat, ariditatem sitimque propriam satiat. Et hæc vna est ex causis, cur in nonnullis nimium calidis, siccisque regionibus pauciores sint aquarum scaturigines: & cur eadem aliis etiam in locis per æstum mi-

nuantur, aut omnino deficiant. Tamen in eorum opinione, qui fontium & fluminum originem ad vaporum & aëris in aquam conuersionem, referunt, dicendum quoque sit, ideo in aridissimis terrarum tractibus tantam esse istius aquæ inopiam; quia præ nimia siccitate nec terra vapores expirat, qui concrecant in guttas; nec aër in aquam mutatur. Sed hæc ex iis, quæ mox dicentur, illustriora euadent.

Opinio Aristotelis, qui ortum fontana & fluuiialis aquæ ad vaporum & aëris sub terra sinu concretionem refert.

CAPVT II.

ARISTOTELES I. lib. Meteor. c. 13, censuit aquam fontanam & fluuialem gigni intra sinus terræ ex aëre & vaporibus in aquam solutis. In primis enim quod terra multum aërem intus cohibeat, ex eo manifestum est, quia cum natura vacuum non ferat, & terra multis in locis non patentes modò, sed occultas etiam cauernas habeat, eiusque partes rimulis ac venis hient; utique oportet aërem, qui omnia quoquo versam agilitate & tenuitate sua penetrat, ad inanitatem impediendam illuc commeare. Accedit etiam quod non nihil ex elemento terræ, nec parum ex halitibus, qui intra ipsum expirantur, astrorum vi in aëris naturam facessit. Deinde quod tam aër, quam vapores eiusdem terræ visceribus in aquam perenniter commutentur ea ratio persuadet, quia necessum est istiusmodi corpora, ipsorum calorem loci frigiditate expugnante, addensari & concrecere, ac demum ad aquam generationem perfectè disponi: quo etiam pacto in medio aëris tractu pluuia gignitur; etsi hæc non semper detur, tum ob alias causas, tum quod sæpe calore Solis aër nimis incalescit & ultra modum vapores attenuantur; ac proinde materia pluuiæ non suppetit,

Hoc igitur modo vult Aristoteles oriri fontes amnesque. Nam conuersis in aquam aëre & vaporibus primùm guttatim terra manat; subinde collectus hinc inde humor foras prodit. Ac quod non secus res habeat hisce rationibus videtur concludi. Nam si aliter fontes amnesque gignerentur; certè vel coalescerent ex aquis pluuiis, quod refutauimus: vel ortum ducerent è mari per subterraneas cryptas; quod item à vero abesse id primò ostendit, quia sicuti mare non deficit; ita nec eorum aquæ minuerentur.

2. Ratio. DEINDE quia aqua maris est salsa, fluuiatilis & fontana dulcis. Nec satisfaciet qui dixerit, aquam terræ meatibus percolatam, saluginem deponere: cum eam potius è terræ, quam decurrat, exhala-

Prima ratio pro opinione Aristot.

exhalationibus, contrahere deberet. Item quia cum terra, iuxta probabilis philosophorum & Theologorum decretum eminentior sit maris superficie, oporteret aquam contra nauiam propensionem, & conatum subire montes, è quibus non pauca oriuntur flumina. Ita se habet opinio Aristotelis, quam secuti sunt Alexander, Olympiodorus, Auen-roes, Ægidius, Venetus, Parisiensis, alijque non pauci.

Eorum sententia, qui fontium & fluuiorum perennitatem è mari deducunt.

CAPVT III.

ALII arbitrantur perennium fontium, fluuiorumque originem è mari esse. Ita sensit D. Basilius hom. 4. Hexamer. D. Hieronymus ad 1. caput Ecclesiastæ, D. Isidorus lib. 3. Originum c. 20. D. Damascenus lib. 2. Fidei Orthod. c. 9. Auctor libri de Cognitione veræ vitæ c. 27. Hugo de Sancto Victore in Commentariis Genes. ad illum locum, *fons ascendebat è terra*, D. Tho. 2. sent. dist. 14. q. vnica ad 5. M. Alber. libr. 2. Meteor. tract. 2. c. 11. Dionysius ad 8. c. Proverb. Plinius lib. 2. c. 65. Philo Iudæus in lib. de mundi opificio, & alij.

NITITVR hæc opinio hisce potissimùm argumentis. Primùm, quia incredibile omnino videtur tantum aquæ ex vaporibus & aëre in terræ sinu quotidie generari, ut ad tam magnum fontanæ & fluuialis aquæ defluxum, & ad tot scaturigines replendas sufficiat. Secundò, quia non alia videtur posse reddi causa cur tot fluminum quotidiano accessu maria non crescant, nisi quia flumina è mari exeunt, sicque eorum regressu tantumdem eis rependitur, quantum egressu detrahitur. Quod & diuinæ litteræ capite Ecclesiastæ primo non obscure docent illis verbis. *Omnia flumina intrant in mare, & mare non redundat: ad locum, unde exeunt flumina, reuertuntur, ut iterum fluant.*

AT enim quoniam hanc sententiam ea maximè difficultas urget, quod non videtur qua ratione aqua suoapte ingenio grauis possit ascendere è mari in altissimos montes, è quibus tam multa flumina erumpunt: occurrit in primis D. Basilius loco citato aquam maris, spiritu flatuue interioris mouente sursum ad scaturigines impelli. *Mare, inquit, fluitans: at permeans per cuniculos fistulares & angustos, mox ubi obliquis aut certe recta in sublime surrectis excursibus se occupatum deprehenderit, ab agitante compulsus spiritu superficie terre vi disrupta erumpit atque foras emicat.* Eandem ferè ascensus rationem affert Plato in Phædone, & Plinius lib. 2. cap. 65. vbi ait aquam permeare totam terram intra, extra, supra venis discurrentibus, atque in summis iugis erumpere: *quo, inquit, spiritu acta & terra pondere expressa siphonum modo emicat; tantumque*

Plin. lib. 2. cap. 65.

Primum argumentum proposita sententia. Secundum argumentum.

Ecclesiastes.

D. Basilius.

Plato.

tumque a periculo decidendi abest, ut in summa quæq; & altissima exiliat. Quæ ratione manifestum est quare tot fluminum quotidiano accessu maria non crescant. Hæc Plinius.

Theodor. THEODORETVS sermo 2. de providentia, & si de ortu fluminum, aut fontium nihil apertè statuat, proponit tamen quæstionem, quis nam amnium fluentia urgeat, quis fontium venas impellat. Tum respondet aquam non sua sponte in altum tendere; sed Dei verbis obtemperantem summos montium vertices occupare.

D. Thom. D. THOMAS loco superius citato ait, fontanam & fluivalem aquam attrahi sursum, & cœlestium corporum communis boni gratia, ut nimirum metallis, quæ terræ gremio generantur, itemque animantibus, & stirpibus, quæ aquæ hauflu aluntur tempestivam irrigationem præbeat. Additque huiuscemodi aquæ motum, & si contra priuatam propriæ formæ inclinationem sit, non esse tamen violentum, quia corpora elementaria, naturæ lege atque ordine, cœlestibus obediunt: præindèque dum ex eorum impressione motum aliquem sibeunt, non per vim agi dicenda sunt, ut annotavit Commentator lib. 4. de Cœlo. Intellige autem non agi per vim simpliciter: nam si inclinatio propria aquæ & ab eius forma dimanans spectetur, dicendum erit eam non nisi per vim ascendere: si verò consideretur potentia obediuntialis, qua inferiora sunt apta nata obsequi superioribus, hac ex parte censetur non aduenire ei talem motum per vim aut contra naturam.

M. Albertus. M. ALBERTVS lib. 2. tract. 2. cap. 12. inquit vapores in terræ cavernis eleuatos reflexosque attrahere ad se aquam, eamque sursum efferre, & continua sua actione & illisu ad montis latera poros aperire, quibus tandem erumpit. Atque hanc etiam causam esse, cur aquæ ad fontium ora ebulliant, videlicet ratione vaporum eas agitari suo eructantium.

Alij. ALII inquit cum terra multis sit peruia specubus, aquam maris in eiusmodi caua loca sese induere: quæ quia sunt angusta, neque tantam maris molem capere queunt; eam aquæ portionem compressam ab extrinsecus incumbente mari, egressum qua via possit, quærere: sicque fieri aquarum exiltiones, quæ Græca origine scatebræ appellantur: atque has, quia in suo loco non sunt, deorsum euolui.

Alij. ALIIS placet terram quasi spongiam attrahere ad se ex imo aquam eamque sugere, & eminentioribus locis reddere. Alij volunt esse in terra quasi venas, quibus aquæ humor proleceatur, ad eum fere modum quo sanguis animalium venis. Quam similitudinem latè persecutus est Seneca libro 3. Nat. quæstion. cap. 15.

Totius

Totius controuersia de fontium fluminumque exortu
luculenta explicatio.

CAPVT IV.

SUPERIORIBVS capitibus propositum à nobis fuit quid de fontium amniumque origine alij senserint. Nunc quid nobis statuendum videatur aliquot pronuntiatum exponemus. Primum sit. Non est negandum in subterraneis specubus magnam latere aquæ vim, riuulos, stagna, lacus. Huiusce pronuntiatum veritatem probant quotidianis experimentis puteorum, lapidum, & metallorum fossiles, qui intra terram non venas tantum & riuulos inueniunt, sed nonnunquam in tantam incidunt aquæ affluentiam, ut iam neque in profundum, neque ad latera progredi queant. Huc pertinet quod scriptum ab Absclepiodoro est, Philippum Macedonum Regem permultos homines gnaros rei metallicæ demississe in metallum verus ac desertum, ut scrutarentur eius venas, quæ earum vbertas esset, quis status, & an aliquid posteris reliquisset auaritia, illisque lucernis vsos, cum totum illum specum subterraneum multis diebus obissent, vidisse magnos fluuios & immania aquarum inertium receptacula. Idem etiam confirmant subitæ aquarum eruptiones, quæ aliquando acciderunt. Namque, ut alia huiusce rei omittamus exempla, tempore belli Mithridatici apud Apameam Phrygiæ urbem nouos lacus, paludes, & fontes emeruisse prodidit Nicolaus Damascenus; & in iis fluuium vnum salsum, qui magnam ostrearum & marinorum piscium copiam effudit: cum tamen Apamea longè absit à mari.

FAMA est etiam in Caria circa Loruina urbem, similem aquarum copiam è terra exiliisse afferentem secum immensam animalium turbam eiusque pisces, videlicet in tenebris saginatos & largo otio differtos, qui esitarunt, periisse; quos ignotos ante eum diem nouus amnis ostendit. Similiter refert Cardinalis Contarenus lib. 2. de Elementis, vidisse se apud Valentiam in Hispania sereno cœlo subitâ inundatione, quæ versus urbem delata, nisi clausis portis, compositisque obicibus in mare diuertisset, magnam ciuitati calamitatè illatura erat. Hæc verò tantæ aquæ vim non aliunde, quàm ex quopiam subterraneo specu terra dehiscente erupisse.

SECUNDVM pronuntiatum. Cum Deus tertia creationis mundi die vnum in locum aquas secreuit, easque terræ cavernis, ut alibi etiam diximus, inclusit, simul in diuersas terræ partes per occultos meatus & cuniculos magnam aquæ copiam è mari corruatam dispertit: atque hinc maiori ex parte constat illa aquæ moles, de qua proximè locuti sumus. Hoc pronuntiatum inde suadet, quia sicuti prouidentissimus artifex, hominis gratia, & animalium ac stirpiû, quæ in illius usum cessura erant, procreatione, Con. Comm. in Meteor. N

terras derexit, illa aquarum immensitate in vnum coacta: ita consentaneum fuit, vt aqueo humore terras introsum perfunderet, cuius adiutrice opera lapides, metalla, cæteraque eiusmodi in sinu terræ decursu temporum coalescerent: tum etiam, vt eadem aquæ vis multis in locis supra terram erumperet, ob eas causas, de quibus mox dicemus. Philo Iudæus in lib. de Mundi opificio addit propterea etiam fuisse aquam terræ visceribus immistam ne arida fatisceret; sed continuaretur, permaneretq; partim vi vniuentis spiritus, partim humore, qui non sinit tellurem arefactam in fragmenta abire. Quam rationem probat etiam Plinius lib. 2. cap. 65. vt alibi retulimus.

3 pronunt.

TERTIVM pronuntiatum. Ex aquarum copiis per terræ latebras diffusis manarunt diuino imperio, eadē illa tertia die creationis rerum, tum plurimi fontes, tum multi amnes diuersis in locis. Huius confirmatio sumitur à multiplici vtilitate, quam istiusmodi aquarum effusio importat: siquidem fontium & fluminum decursus terram irrigant & sæcundant, animantibus potum suggerunt, pabula educunt, aëremque reddunt salubriorem. Deinde quia hoc etiam ad terræ gratiam & ornatum facit, non secus ac stellæ ad corporum cælestium pulchritudinem. Quas commoditates & emolumenta singularis illa tanti artificis cura & liberalitas in prima rerum molitione haud quaquam præterire debuit. Vnde inter cætera, quibus architectandis diuina sapientia tunc occupata fuisse dicitur, numerantur fontes prouerb. 8. *Quando præparabat cælos aderam: quando aëthera firmabat sursum & librabat fontes aquarum, id est, cum fontes numero, pondere & mensura, prout cuique loco conueniens erat, per regionum tractus dispensabat. Præterea, Genes. 2. c. fit mentio quatuor fluminum, quæ à Paradisi amne iam tunc manabant, ducta origine, vt ibidem explicat Rupertus, ex abyssu. Pari ergo ratione iam tunc non solum hi, sed alij etiam fluuij & fontes diuersis locis profluebant, vtique ex illa aquarum vi intra viscera terræ delitescenti, & à mari oriunda.*

4 pronunt.

QUARTVM pronuntiatum. Non omnia flumina, neque fontes tunc erupere. Hoc liquet ex eo, quia sæculorum progressu constat multos amnes, fontesque profluere cœpisse, qua de re alibi plura.

5 pronunt.

QUINTVM pronuntiatum. Sententia Aristotelis, si de omnibus in vniuersum fontibus & fluminibus intelligatur, specteturque id, quod re ipsa accidit, ne utiquam probanda est. Huius pronuntiatum veritas constat ex probatione tertij. Nec enim quatuor illa Paradisi flumina ex vaporibus aut ex aëre in aquam verso coaluere: cum subito ad Dei iussu prodierint, sicuti & cætera, quæ tunc diuinus opifex moliebat: prodierint, inquam, ex aquis per terræ viscera ad eum quoque usum dispersis, vt superius diximus. Quod item de alijs fluminibus & fontibus, qui pariter diuersis terrarum oris eodem imperio exorti sunt, intelligi debet.

ACCE

ACCEDUNT ad huius rei confirmationem suffragia eorum patrum, quos initio tertij capitis retulimus. Inter quos D. Hieronymus loco ibi citato existimat sententiam, quæ asserit flumina per terræ meatus ex abyssu prodire sacre paginæ oraculis traditam esse, illis verbis Ecclesiastæ, Ad locum vnde exeunt flumina reuertuntur. Putant, ait, quidam aquas dulces, quæ in mare fluunt vel ardente desuper Sole consumi: vel saluginis maris esse pabula: Ecclesiastes autem noster & ipsarum aquarum conditor eas dicit per occultas venas ad capita fontium regredi & de matrice abyssu in sua semper ebullire principia. Philo quoque in libro de Mundi opificio arbitratur Mosem secundo Geneseos, cum ait in medio Parisi esse fontem irrigantem superficiem terræ, nihil aliud inuenire, quàm dulcium aquarum copiam, quam Deus à marina se creuit, terræque attribuit, vt è fontibus defluens in flumina, irriget vniuersam faciem terræ.

D. Hieron.

Philo.

6 pronunt.

SEXTVM pronuntiatum. Rebus secundum se spectatis, licet opinio Aristotelis si de omnium fontium & fluminum ortu intelligatur, probabilis non sit: tamen si restringatur ad aliquorum fluminum & fontium etiam perennium generationem, suam habet probabilitatem. Huiusce pronuntiatum sensus & explicatio hæc est. Et si nequaquam veritati consentaneum iudicemus omnes fontes & amnes re ipsa ita fuisse genitos, vt Aristoteles generari credit, eum paulò ante statuerimus multos initio mundi ad diuinum imperium è terra prodiiisse. Præterea licet rebus item secundum suam naturam consideratis, & non attendendo ad id, quod initio mundi gestum est, haud probabile sit fontes ingenti aquarum vi redundantantes, & flumina, quæ in prima sui à terra eruptione amplissimos exhibent alueos, ex vaporibus & aëre in aquam mutatis gigni potuisse: non tamen caret probabilitate minores amnes & fontes, etiã perennes, progressu temporū ita potuisse nasci, reque ipsa in dies oriri. Quæ sententia quoad priorem partem de magnis fluuijs & fontibus, ex eo suadet, quia nõ est verisimile ex vaporibus & aëre in terræ gremio tantam aquæ vim perpetuò generari, præsertim cum videamus in quibusdã regionibus ardore Solis perustis vbi exigua est vaporum copia prædicta flumina, fontesque exoriri. Quoad posteriorem verò partem inde ostenditur, quia non sine probabilitate concedi potest tam latos recessus & tam amplas capitates intra terram condi, tantamque inibi opportunitatem ad aquæ generationem inueniri, vt terra ex aëre & vaporibus perenniter fundat aquæ vbertatem, quæ licet non magnos fluuios fontesque, minores tamen possit efficere.

7 pronunt.

SEPTIMVM pronuntiatum. Non solum absolutè affirmandum est amplissima flumina & fontes, de quibus paulò ante diximus prouenire è subterraneis aquis è mari oriundis ob rationē illic propositam: sed probabilius existimandum etiam minores fluuios & fontes perenes ab eisdē illis aquis ordinari seu maiori

N 2

ex parte deriuari. Quod ex eo sanè comprobatur, quia paucis in locis videtur in sinu terræ inueniri tam perennis tamque affluens apparatus dispositionē ad perpetuam illam aquarum ex aëre & vaporibus productionem. Pro quo etiam facit auctoritas patrum, quos tertio capite commemorauimus, fontium & fluuioꝝ perennitatem è mari per subterraneos meatus deducentium.

S. pronunt.

OCTAVVM pronuntiatum. Differendum non est aquas tam pluuiiales, quàm quæ in terræ cauernis ex aëre & vaporibus generantur, in fontes amnesque defluere. Hoc pronuntiatum quoad pluuiiales aquas patet ex iis quæ primo capite disputata sunt: quoad reliquas inde planum est, quia aër & vapores terra inclusi, vi circumstantis frigoris, cæterisque causis ad id concurrentibus in aquam mutantur, quàm aquam necesse est guttatim delabi, & inuenta via in fontibus erumpere.

Explicatio argumentorum, quæ in secundo & tertio capite proposita fuerant.

CAPVT V.



QUA sententiam, quæ perennium fluminum & fontium ortum ad subterraneas aquas è mari profectas refert, amplexi fuimus: illam verò quæ vaporibus & aëri in aquam terræ visceribus conuerso, eundem ortum ascribit, quadam ex parte suam habere probabilitatem diximus, vtriusque argumenta hoc loco diluemus. Ad primum pro sententia quæ c. 2. huius tractatus explicata fuit, respondendū est fontes, & amnes, qui è subterraneis aquis retro actis temporibus perenniter fluxerunt, aliquando deficere, non ob aquæ marinæ inopiam, sed quia vel terra, assiduitate æstus, interdum ita exiccatur, vt aquam, priusquam erumpat, absorbeat, vel quia meatus, per quos aqua influebat, obturantur, vel ob alias causas, de quibus seorsim c. 6. huius tractatus disseremus.

Solutio primi argumētī pro sententiā Aristotelis.

Sol 2.

AD secundum, in primis aquam, quæ per terræ cuniculos modo superius à nobis tradito, primis mundi originibus sparsa fuit, dulcem fuisse, sicuti nec dum mare ipsum salitudine conspersum erat, vt suo loco dicemus. Quare magna illius subterraneæ aquæ pars natiuam adhuc retinet dulcedinem, præsertim qua ex parte mare non attingit.

Vt marina aqua per terræ venas amaritudinem ponat.

VERVM quia in multos terræ tractus tam mari vicinos, quàm remotos ex ipsa aqua maris iam nunc salsa, sine interuentu illius aquæ dulcis, quæ vel in iis meatibus nunquam fuit, vel temporum decursu exhauriri potuit, sæpe, vt quidem videtur, nouæ deriuationes fiunt: quæ tamen aqua, non salsa, sed dulcis in fontibus erumpit: occurrendū erit argumento, vt occurrebatur, nèpe aquam maris per terræ venas & fibras, perque multiplices anfractus verbera

verberatam transcolari, eliquarique & amaritudinem ponere. Ad id verò, quod obiicitur, debere aquam ex eo cursu amaram potius, quàm dulcem euadere ob exhalationes, quas è terra excipit, dicendum non quolibet exhalationes amaritudinem gignere; sed adustas, quales non necesse est esse omnes, quibus aqua interiora terræ permeando inficitur.

AD tertium dicimus in primis aquam, quæ in fontes ascendit, non recto itinere sursum niti, sed per varios flexus & anfractus, & tortuosa diuerticula. Ad explicandum verò quonam modo aqua contra priuatam propriæ formæ inclinationem hanc viam capefat, varias auctorum rationes cap. 2. attulimus: è quibus illæ potissimum videntur nobis colligendæ: vt nimirum dicamus, cum D. Thoma aquam influxu corporum cœlestium ad scaturigines euehi: simulque quod alij aiebant, iuuari ad id attractoria facultate ipsius terræ, quæ more spongiæ humorem aduocat.

Solut. 3.

AD primum vero eorum, quæ articulo tertio in confirmationem alterius sententiæ proposita sunt, quatenus probate nititur nec etiam minora flumina eo modo, quo Aristoteles docuit, generari posse, quem tamen modum circa talia flumina non carere probabilitate asseruimus, negandum est quod assumit. Id autem cur negeretur, explicatum iam superius fuit. Ad secundum respondendum est ex Aristotele lib. 2. Meteor. c. 2. ideo mare fluminum accessionem non sentire, quia quantum aquæ in ipsum influit, tantundem radiis Solis exhauritur exsiccatūque, & in vapores euanescit. Additque ibidem Aristoteles eam exsiccationem, postquam flumina mare subierunt, paruo negotio fieri posse; antequam verò sese in mare onerent, non posse. In maris enim vastissimo spatio confestim aqua fluminalis superlabitur, & expansa breuiori tempore exhalatur, & vaporat. Quemadmodum si quis aquæ cyathum super latam mensam effundat, statim siccesset: quæ tamen in vase collecta, quantumlibet Soli exposita sit, diu seruabitur. Eandem dubitationem multis modis explicat Lucretius lib. 6. sui poematis, è quibus ille nobis magis arridet, quod tota aduentitia aqua siue ex fontibus, siue ex fluminibus siue aliunde in mare influat, comparata ad maris vastitatem, per quam expanditur, vnus propemodum guttæ instar habet: qua proinde non oportet mare intumescere. Aduerte tamen id, quod de maris incremento pronuntiamus potissimum de Oceano intelligi debere. Augescit enim Pontus annuum accessu: ob eamque causam in Meridiem fluit, vt alibi diximus.

Sol. 1. argum. pro contraria opin.

Solut. 2.

Cur mare accessu fluminum non crescat.

AD locum Ecclesiastæ respondetur, in eo sensu dici flumina è mari egredi, quia vapores ex eo potissimum atolluntur, quibus terra humescit; vnde fontibus fluminibusque materia suppeditatur. Quo fit vt maior fontanæ & fluuialis aquæ pars mari accepta referri debeat.

Explicatur locus Ecclesiastæ.

CAPVT VI.

FIGIMVS de ortu fontium. Nunc cur ij quibusdam in locis aliquādo deficiant, & in aliis denuò erumpant, explicabimus. Aristoteles 1. libr. Meteor. cap. 14. priorem huiusce dubitationis partem attingens nihil ampliùs de ea docet, quàm cum loca sicciora euadunt, necessariò fontes euanescere. Accuratiùs totam hanc disceptationem pertractarunt, Plinius lib. 3. 1. cap. 14. M. Albert. lib. 2. tract. 2. cap. 12. & 13. Georgius agricola lib. 4. de Natura eorum, quæ effluunt ex terra.

Prima causa. PRIMÀ igitur propositæ rei causa est ruina seu defluxus terræ intercicens viam aquis, quæ proinde aliorsum commeant, & novos exitus quærunt. Hoc verò frequenter accidere consuevit terræ motibus, qui tellurem sùsque deque ferunt. Sic in monte Coryco narrat Theophrastus post quandam terræ quassationem novos fontes exiliisse.

2. Causa. SECUNDA causa à priori haud multum differens, quæ etiam Theophrastus affert, est durities denuò terræ obueniens, quæ scatebras & venas stringit, & exituræ aquæ velut obducta cicatrice, exitum præcludit eumque vt alio in loco quærat, cogit. Ob hanc rationem credit Theophrastus, circa Arcadiâ Cretæ urbem fontes & lacus substrisse, abeuntibus aliò incolis terramque mouere cessantibus. Vnde & cultoribus redeuntibus eandemque aratro subigentibus, aquas iterum recepisse ferunt.

3. Causa. TERTIA causa, est syluæ arborumque noua procreatio, aut euulsio. Etenim cum arbores terræ viginem, & aquam sibi in alimentum aduocent; fit interdum, vt iis denuò enascentibus hausta aqua manare in fontes desinat: & è conuerso, vt euulsis fluere incipiat. Quidam putant haud quaquam simile veri esse inhiberi aliquando à stirpibus aquæ effusionem, quod ferè videamus aquis abundare, quæ maximè vmbrosa sunt, quod nõ eueniret, si aquas arbuta sicarent. Respondendum tamen quædam esse loca ita aquis redundantia, vt possint tum educandis arboribus, tum implendis fontibus sufficere: alia quæ cum vtrique muneri sat esse nequeant; quidquid habent humoris in arborum nutrimenta impendunt; de quibus locis posterioribus nostra assertio intelligi debet.

4. Causa. QUARTA causa, est consumptio, aut noua generatio alicuius lacus subterranei, è quo aqua in terræ superficiem deriuatur. Oportet enim exhauriri longo temporū decursu quemuis fluentem locum, nisi aliunde dispendium refarciat. Exoriuntur quoque nonnunquam intra terram noui lacus aut paludes, corriuatis vel ex mari, vel aliunde aquis.

QVOD

QVOD verò ad indicia latentis aquæ spectat lege quæ ea de re scripsit Vitruuius lib. 8. Architect. cap. 1. Plin. lib. 3. 1. cap. 3. Palladius lib. 9. cap. 8. Quo etiam argumento extat epistola Theodorici primi Ostrogothorum regis apud Cassiodorum Variar. lib. 3. Vnde isthæc fere verba excerpimus: *Terris quibus dulcis humor non longè subest, ubertas quorundam germinum semper arridet, ut est iuncus aquatilis, canna leuis, rubus validus, salix lenta, populus virens, & reliqua arborum genera, que tamen ultra naturam suam felici proceritate luxuriant.* Sunt & alia huius artis indicia, cum nocte veniente lana sicca in terram ponitur iam præuisam, & rudi cacabo tecta relinquitur: tunc si prope aqua fuerit, manè humidam inuenies. Addunt & alia huiusce rei argumenta, videlicet orto Sole in columnæ speciem tenuissimum quemdam cerni fumum, qui quanta fuerit altitudine ad summum porrectus, tantum aquæ in imo lateat. Num verò ij, qui vulgò aquæ inspectores dicuntur, re vera latentem sub terris aquam videant, alibi disquiremus.

Indicia latentis aquæ.

De quorundam fontium mirabili natura.

CAPVT VII.



VLLIBI natura plura, quàm in aquis fontium præfertur ac fluminum; miracula ostendit. Ea omnia quia persequi infinitum esset pauca dumtaxat hoc loco, quæ nobis illustriora visa sunt, referemus. Atque vt à fontium motu & agitatione ordiamur. Quidam tanta vi exilium, vt saxa extrudant, veluti Marsyæ fons in Phrygia ad Celenarum oppidum: Et quoduis pondus respuant, vt quidam in Arabia: cuius naturæ fuit vnus in Lusitania in agro Catinensi prope oppidum quod *Cantanhede* dicitur. Quidam iniecta absorbent, vt vnus, qui in eodem agro nunc extat. Vtriusque meminit Plinius lib. 2. Natur. histor. cap. 103. Quidam cum semper abundant aqua, nunquam effluunt; sicut Pyrene in radice Acraborinthi. Alij, etsi frigidi, more efferuescentis ad ignem aquæ ebullunt, nec tamen aquas extra labra euomunt, sed eas confestim resorbent, vt in Elbogano Acidula, quam insanam vocant, & fons in Cappadocia ad oppidum Tyana. Alij modo intumescunt, modo resident: vt Crater Turingiæ. Item fons Italis Pluuiana dictus in Commeni iuxta Larium lacum, qui id singulis horis facit, vel (nec enim ea de re inter scriptores conuenit) ter in die. Alij æstum maris æmulantur, cum eoque incrementa & decreta pariter accipiunt, vt vnus in Gadibus: alter Burdegalæ in Gallia. Alij contrario modo se habent ac mare: nam eo accedente minuuntur; recedente augescunt: sicuti in Hispania quidam putei. Quidam per sese absque villo cum æstu maris consensu

Fontes æstum maris æmulantes.

sensu nunc auferunt, nunc deficient: ut fons in Tenedo insula, quem ferunt à tertia noctis hora in sextam ab æstiuo Solsitio exundare: & alius in Dodone, qui meridie semper deficit, mox increscens ad medium noctis exuberat, & ab eo rursus paulatim minuitur. In Cantabria quoque tres fontes sunt octonis pedibus distantes, & in vnum alueum vasto amne coeunt, qui singulis diebus siccantur duodecies, aliquando vicies. Quidam fontes se sponte sua expurgant. Namque post magna interualla temporis quicquid putre in eis iacuit, lutum, folia, & testas ex imo egerunt: ut in Chersoneso Rhodiorum fons.

ALIA quoque mirabiles: quorundam fontium proprietates ab auctoribus traduntur. Apud Garamantes perhibent fontē esse tam frigidū diebus, ut non bibatur: tam calidum noctibus, ut nō tangatur. Et in Epiro aliū, in quo faces extinctæ accenduntur. Aliū in India terris, cuius aqua lucernæ ardeant. Item alium olim Iouis Ammonis dictum, qui sub lune tepentibus aquis manat, meridie frigidus est, vespere calet, media nocte æstuat, hinc deferuescere incipit, & sub diei exortum rursus tepidior fit: sicque alternis vicibus nunc calorem subit, nunc frigus, mira varietate. Aqua fontium quorundam apud Liguras & in Paphlagonia, & in agro Caleno vini more inebriat. Fons alius in Arania Arcadiæ parte tantum vini tedium ingerit, ut qui eius aquam bibunt nec odorem vini ferre queant, cui similem vim obtinent aquæ Clitorij lacus in Arcadia. De quo ita cecinit Ouid. vltimo Metamor.

Clitorio quicumque sitim de fonte lenarit.

Vina fugit, gaudetq; meris abstemius undis.

*Aqua obliuio-
nē, aqua me-
moriam indu-
centes.*

In Bœotia iuxta flumen Orchomenon duo sunt fontes, quorum alter, quem Lethem vocant, obliuionem affert; alter memoriam. Est & in Cea insula fons heberes reddens sensus, in Æthiopia alius insaniam inducens. Quorundam fontium aquæ enecant, ut aqua Stygis in Arcadia, cuius veneno nulla materia præter mulæ, vel ut alij tradunt, equi vngulam, non perroditur.

QUÆDAM medentur: & aliæ quidem voci, ut aquæ Zamæ in Africa, quæ canoras voces reddunt: aliæ paralyti, præsertim quæ aluminosæ sunt; idque multis in locis. Aliæ calculorum vitii, ut aquæ insignis fontis apud Tungri urbem Galliæ.

De admirabili quorundam fluminum & lacuum vi.

CAPVT VIII.

DICAMVS etiam aliquid de iis, quæ in fluuiis; & lacubus admiratione digna obseruantur. Duo in Bœotia dicuntur esse flumina, licet natura dissimili, non dissimili miraculo, quorum alterum si oues biberint, pullæ fiunt: alterius haustu, quæ fusca habent vellera, colore candido imbuuntur.

imbuuntur. Similiter oues albas reddit Nileus in Eubæa, Aliacmon in Macedonia, Crathis in Thuriis: at nigras Cereus in Eubæa, Anxius in Macedonia, Peneus in Thessalia: ruffas Xanthus iuxta Ilium. Cliturnus etiam in Umbria bobus candorem spargit. In ponto fluuius Altaces irrigat campos, in quibus pastæ equæ nigro lacte gentem alunt. Amnis qui medius inter Arceam & Raphaneam Syriæ vrbes cursum tenet, sex dies continuos deficit, ac siccum transituris præbet alueum, septimo die iterum exortus abundat aquis. Quidam fluuij statis temporibus increscunt, & extra ripas effusi terras oblimant ac fertiles reddunt, ut Nilus in Ægypto: Euphrates in Mesopotamia: Indus in ea regione, cui ipse nomen dedit, hoc est in India. Aqua Lyncestis fluuij vini modo temulentos facit, de quo Ouidius vltimo Metamorph.

Quem quicumque parum moderato gutture traxit

Haud aliter tiubat, quam si mera vina bibisset.

Aqua Cassinitij in Thracia potantes equos reddit efferatos. In Æthiopia lacus est, quo perfusa corpora velut oleo nitescunt. In Pifeno lacu lignum deiectū lapideo cortice obducitur. Similiter in lacu alio Cappadociæ demissæ arundines lapidescunt. In lacu Auerno etiam folia subsident. Lacus Alcyonum apud Lernam omnia ad imum magna vi trahit ac sorbet. In lacu Siciliae Agrigentino nihil mergitur, omnia fluitant. Idem de Asphaltite lacu Iudææ refert Iosephus lib. 5. de bello Iud. cap. 5.

IN Salentino iuxta oppidum Manduriam lacus ad margines plenus neque haustus aquis minuitur, neque infusus augetur. In Troglodytis lacus est, qui ter die fit amarus, salusque ac deinde dulcis, totiesque etiam noctū. In Comagenes vrbe Samosata stagnat vis aquæ emittens limum flagrantem: cuius eam vim esse refert Plinius lib. 2. c. 104. ut si quid ipsum tangat adhæreat, sequaturque fugientes, & aquis magis inardescat. Itaque illius ope urbem tuiti sunt incolæ Lucullo oppugnante. Namque limo infecti milites armis suis flagrabant.

Lacus Troglodytarum.

Alia quedam ad historiam fluminum pertinentia.

CAPVT IX.

NUNC quædam ad fluuiorum enarrationem spectantia breuiter expediemus. Constat in primis multa flumina è montibus & è maximis maxima oriri. Indus enim è Caucaſo nascitur in India: Tanais in Riphæo tractu in Sarmatia: Araxes è Periarde in Armenia: Padus è Vesulo in Liguria: Danubius ex Arnobia in Germania: Enesus in Norico è monte Elacha: è iugo Alpium Isara versus Galliam: & Altrinfecus Durias versus Italiam. In nostra Lusitania ex Herminis montibus (nunc stellarum montem vocant, ac nonnulli Idubedæ mōtis partem esse putant) tres amnes non ita longa intercapedine distiti

Flumina è mōtibus orta.

Con. Comm. in Meteor. ○

Munda.

oriuntur: Ozecarus, vulgo Zezere, qui in Tagum influit: Alua à pellucido aquarum candore nuncupatus: Munda, seu Monda qui Aluam excipit non tam aluei magnitudine nobilitatus (quam nullus in Lusitania tam breui tractu tãtam aquæ vim colligit) quàm vrbis Conimbricæ præclaræ bonarum artium altricis, quam alluit, gloria clarus.

Flumina sese
terra occultant
subterraneis
cuniculis.

NON pauci amnes diuersis regionibus sese terra occultunt, & per subterraneos cuniculos aguntur, vt Timauus in campo Aquileiensi: Erasinus in Argolica, Padus in Alpibus, Anas in Hispania Tarraconensi, qui prope Confaburenses orrus, quinque circiter leucis terra conditur, deinde prope oppidum, quod vulgo dicitur Villa harra, erumpit. Item Eurotas in Arcadia, qui rursus emergit in Lacedæmoniorum agro. In Asia Cadmus specu mergitur non procul à Laodicea. Pyramus in Cataonia: Licus in ora subiecta Libano: Orontes in Syria. Quidã veluti maris odio vada subeunt, vt fluuius in Ionia fontem habens in Mycate monte, qui subter medium mare cæco alueo penetrans, iterũ prodit iuxta Branchidas ad portum Panormũ: & Alpheus, qui in Peloponesiaco litore mersus sub mari longissimo tractu conficit, & in agro Syracusano in Arethusam fontẽ desinit, vbi in ipsum Alpheum iacta reddũtur: quemadmodum & ea, quæ in Æsculapij fonte Athenis immerguntur, in Phalerico emergunt. Sunt etiam quidam fluuij, qui non in totum sed in partem se cuniculis abscondunt, vt pars Rheni, quæ occultitur circiter quatuor millia passuum ab vrbe Cauba, iterumque prodit in lucem antequam Bonnam deueniat. Similiter pars Danubij abditur terra apud Greinam oppidum Pannoniæ superioris.

Fluuij pluribus
ostijs in
mare ingre-
dientes.

MULTI nobiles fluuij pluribus ostijs in mare euoluuntur, vt Rhenus in Oceanum Germanicum tribus: Danubius in Pontum sex: Padus in mare Adriaticum septem: Indus similiter septem, in Oceanum Indicum: Nilus septem amplissimis ac celeberrimis, qui duos habet Cataractas, maiores in Æthiopia, minores supra Syenem: è quibus tanto impetu præcipitat, vt eius sonitu incolæ obsurdescant. Volga, quem Tartari Dil vocãt, olim Ra, ex immani lacu in vastissima sylua ortus duobus & septuaginta ostijs in Caspium sese enoluit.

Fluuius Brasiliae.

EX iis vero fluuiis, qui vno ostio mare subeunt, vnus est insignis in Brasilia, quem Argenteum appellant, is quadraginta leucarum ostio sese in medium pelagus infert tãta rapiditate, vt nauatæ, antequam in terræ conspectum veniant, dulcem ex eo aquam hauriant. Huic alius non absimilis per Congi & Angolæ regna labitur, qui qua mare intrat sex & triginta millium passuum latitudinem obtinet, & tam violentus in mare irrupit, vt disiectis fluctibus quam longissimè proprium in mari alueum seruet, nauisque inter aquas marinas ad octoginta millia passuum dulces latices præbeat.

ALI

ALIQVOT flumina auri ramenta deuehunt, vt Tagus Hispaniæ, Pactolus Lydiæ, Hebrus, Thraciæ, Albis Germaniæ, Ganges Indiæ: item apud Gangaridas Hypanis & Megarsus: in Bactris Oxus: in Chartis Edera: in Norico Lisara, & alia aliis in locis.

Amnes auri-feri.

QVOSDAM fluuios ebibunt lacus vt Iordanem Asphaltites; vbi per amnem & Christi baptismate longe felicissimus laudatas perdit aquas pestilentium admistione. Alij è lacubus orrum ducunt, vt Alza è Chimo Norici: Alba ex Elbingo Prussiæ: Medoacus & Oxus, vterque ex lacu sui nominis, hic apud Mardos, ille in Taurisanis Alpibus: Rhyndacus ex stagno Artynia iuxta Miletopolim. Multi etiam lacus amnes ante receptos euomũt, vt Rubrefus Atacem in prouincia Narbonensi: Lemanus Rhodanum in eadem: in Italia Abduam Larius, Lambrum Eupilis, Martiam Fucinus, Mincium Benacus.

Iordanis.

De Ortu & incrementis Nili.

CAPVT X.

Varis de hac
re opiniones
refere Diodo-
rus lib. 1. Plu-
tarch. lib. 4. de
Fl. c. 1. Sene-
ca l. 4. Nat. 9.
cap. 2.



EPARATIM aliquid dicemus de Nilo, qui vnus est è præcipuis totius orbis fluminibus longo tractu medios secans Æthiopas & Ægyptum irrigans. Fuit de eius ortu & incrementis magna inter scriptores disceptatio. Lucanus eius caput mortalibus naturam occultasse scripsit lib. 10. sui poematis hisce carminibus.

Arcanum natura caput non prodidit ulli:

Nec licuit populis paruum te Nilum videre,

Amoyitæ sinus, & gentes maluit ortus

Mirari, quàm posse tuos.

Lucanus.

Herodotus etiam lib. 2. ignorari ait vnde Nili fluenta nascantur. Pausanias in Corinthiacis inquit, non deesse, qui ex Eufrate terra condito, ac postea supra Æthiopiam prodeunte Nilum effici existiment. Aristoteles lib. 1. Meteor. c. 13. asserit eum oriri è monte Argyro. Ptolemæus credit fluere è paludibus inferioris Africæ, quæ aquam è lunæ moribus, niuibus eliquatis recipiunt. Inba inter alia, quæ de Libycis rebus scripsit, memoriæ prodidit Nilum ad montem interioris Mauritanæ è lacu, quem Nilidem appellant exoriri; id sibi eo argumento persuadens, quod Crocodili, Alabetæ, Coracini, & alij quidam pisces, herbæque Nilo peculiare in eo cernerentur. In eandem opinionem abiere plerique scriptorum, vt Mela lib. 1. c. 9. Plinius lib. 5. cap. 9. Vitruuius libro 8. cap. 2. Solinus c. 45. Vera sententia est Nilum fontem habere in terrestri Paradiso. Est enim vnus, è quatuor fluminibus, quæ inde, vt diuinæ litteræ 2. Geneseos testantur, originem ducunt: siquidem is, qui inibi Geon vocatur, idem est, ac Nilus, vt docent D. Epiphanius in Ancorato, & in epistola ad Ioannem Hierosolymitanum. D. Augustinus 8. de Genes. c. 7. D. Ambrosius

Herodotus.

Aristoteles.

Inba.

Mela, & alij.

in lib. de parad. c. 3. D. Isidorus libro 13. Etym. cap. 21. D. Damascenus libro 2. fidei Orth. cap. 9. Iosephus 1. de antiquitatibus c. 1. D. Hieronymus de locis Hebraicis, Rabbanus, Eucherius, Rupertus, & glossa interlinearis ad caput illud Gen. colligiturque id ex verbis sacrae paginae asserētis fluuium Geon circumire terram Æthiopiæ; quod nulli, præter quàm Nilo conuenit. Cùm igitur aditus in terrestrem paradysum tam Adamo, quàm eius posteris diuino imperio interclusus fuerit, nihil mirum si hætenus extremum Nili fontem nemo inuenierit, & si eum quidam curiose ac diligenter inuestigauerint.

Nili ortus.

PORRO asserendum, Nilum è terrestri Paradiso ortum subterraneis cuniculis abscondi, tum quasi primùm nasci in quodam Africae lacu in regno Congensi, vt obseruatum est ab iis, qui nostro seculo ea loca perlustrauerunt.

QVO D attinet ad eius incrementa, quibus sese interdum decem cubitis atollit: hunc amnem ait Seneca lib. 4. Natur. qu. cap. 2. naturam extulisse ante humani generis oculos, & ita disposuisse, vt eo tempore inundaret Ægyptum, quo maximè vltima feruoribus terra vndam altius traheret, tantum haustura quantum siccitati annuæ sufficere possit. Nam in ea parte, qua in Æthiopiam vergit, aut nulli imbres sunt, aut rari, & qui insuetam aquis celestibus terram non adiuent. Itaque vnam Ægyptus in hoc spem suam habet, qui prout minus, aut magis excreuerit, ita sterilem, aut fertilem reddit annum. Nec verò ille, vt idem auctor memorat, arenoso ac sitienti solo aquam tantum inducit, sed & terram. Etenim cùm turbidus fluat, in siccis & hiantibus locis fœcē relinquit, & quidquid pingue secum tulit, illinit, iuuatque agros diuibus ex causis, & quod inundat, & quod oblimat.

CÆTERVM quænam istiusmodi incrementi alienis anni temporibus, videlicet æstate, causæ sint; à multis tam veteribus, quàm recentioribus magno sententiarum diffidio quæsitum est. Thales credidit Etesias per id tempus ex aduerso flantes descendenti Nilo resistere eiusque cursum acto contra ostia mari inhiberi, atque ita reuerberatum in se recurrere, & in Ægypti planitiem longè lateque stagnare. Idem sentit Ælianus lib. 22. Idemque cecinit Lucretius lib. 6. sui poematis. Verùm hanc sententiam refellit experientia fides. Compertum est enim auctum Nili non effici ascendente è maris faucibus aqua, sed è paludibus, vnde manat, descendente.

Causa incrementi Nili.

OMISSA igitur longiori disputatione dicimus causam, cur Nilus intumescat, esse immensam pluuialis aquæ vim, quæ ad paludes & loca illa superiora è quibus fluit, stato anni tempore colligitur atque inde in eius alueum fertur, & secundo cursu in deuexa Ægypti loca demittitur, ac pro vberiori, minorive imbrum copia magis minusve target & in planitiem restagnat. Ideo vero hæc inundatio in Ægypto æstate accidit, quia paludes illæ, & fontes,

fontes, vt iam nostro sæculo compertum fuit, in ea mundi parte sunt, vbi hyems est quo tempore in Alexandria & Ægypto æstas vrget.

C A V S A verò cur in prædictis locis tanta, & tam subita imbrum effusio ordinariè illo anni tempore cōtingat referenda est ad cœlestem vim, & singularem potestatem alicuius sideris inibi dominantis, vt Scaliger exercit. 47. in Cardanum animaduertit addens si qua niuium colliquatio illic fiat, quo tempore niuium concretio euenire consuevit, eius rei nullam aliam posse assignari rationem, quàm pluuias.

TRACTATUS X.

De aquarum qualitatibus.

De quarundam excellenti frigore & de aquis calidis.

CAPVT I.



VNC de præcipuis quibusdam aquarum affectionibus, differemus: ac primum de frigore, & calore. Sunt igitur in quibusdam locis aquæ ob insignem frigiditatem ab auctoribus celebratæ, vt aquæ Melanis fluuij, qui Pamphylia alluit: Cydni, qui Tarsum Ciliciæ: Analantis, qui Colophonem: & in Arcadia aquæ Gorthini amnis, qui labitur non procul à Megalopoli: & ad Corinthum aqua fontis è præalto montis vertice exilientis.

LICET verò aqua suo pre ingenio frigida sit: in multis tamen locis per occultos meatus calida, alibi tepida, egelidæque excurrit & scaturit. Porro ex calidis aquis quædam non calent tantum, sed efferuescunt, vt in Baiano sinu, & ad Carunam collem Cariæ, & in Iudæa non longè ab Asphaltire lacu. Ac nonnullæ iniecta animantia glabra reddunt. Ex quo genere est aqua fontis cuiusdam inter Martianam syluam, & Rhenum.

INVENIUNTUR autem calidæ aquæ in multis orbis terræ partibus, vt in Islandia, vbi fons est calidus non procul ab Hecla monte: in Britannia inter Iscalim & Ventam: in Gallia Aquitania in Tarbellis: in Sequanis ad oppidum Gebersuilerem: in Germania fontes Mattiaci ab antiquis nominati: inter Martianam syluam & Rhenum: in ditone Wirtembergensi non longè ab oppido Phorcena: ad Venetam lacum in Suburbio Vberlingo: in Pannonia inferiori ad Budam: in Alpibus cis Rhodanum non procul à Seduno: & in Leontiis non longè à Rheno: in Italia inter Apenninum & Padum: in Hetruria aquæ Lucenses, ad Vetulanos; Senenses, Perusinæ, Cæretanæ: in Latio Sinuesanæ: in Campania, in Baiano sinu Puteolanæ, Cumanæ, Nea-

politanz In insulis in Ænaria ad Hisclam: in Sicilia Selinuntiaz, & Ægesthanæ. Item in Phrygiæ Hierapoli, in Ionia: in Aſtyris: in Cardia: in Hispania Tarraconenſi: in Luſitania, tum alibi, tum non procul ab oppido Obedos: item apud Turdetanos quos nũc Algaſbienſes vocamus, & aliis in locis quos breuitatis gratia omittimus.

*Quæſtio de
cauſa calor. s
aqua ſubter-
rana.*

QVÆSTIO inter Philoſophos verſatur quo nam modo iſtiusmodi aquæ calorem aſciſcant. Sunt qui putent ventum in terræ viſcera impulſum & verberatum caleſceri atque in ſubterraneas aquas incumbentem ſuum illis calorem communicare. Hæc tamen ſententia à vero abeſt. Primum quia cum ventus, vbi aquæ viam, qua erumpant, inuenere, conſeſtim euolet ſiquidem tenuior & ſubtilior eſt, quàm aqua; ſequeretur non poſſe aquas ſubterraneas diu calorem ſeruare, eius cauſa euaneſcente. Secundò quia ventus non tantum ebibit calor, vt eo aquæ poſſint efferuſcere.

ALII arbitrati ſunt aquas terra incluſas radio Solis caleſceri. Sed neque hi rectè philoſophantur, tum quia Sol non tantam ad calefaciendum vim obtinet, vt etiam in cauernarum altitudinem ad latentes aquas tam intenſi calor effectum peruadat: tum quia ſequeretur abſcedente per hyemem Sole, cuiſmodi ſcaturigines minus calidas eſſe, quàm æſtate, quod negat experientia.

ASSERENDVM igitur eſt aquas ſinu terræ condiſas caleſceri à materia præcalida, & æſtuanti, vel etiam nonnunquam ab ignibus, per quos earum tranſcurſus eſt, non aliter ac ſubditis flammis incaleſcunt aquæ cum, vt interdum fit, immittuntur per ſiſtulas ex aëre in Draconis effigiem formatas & deflexas, vt in eas frigidæ introeunt calidæ exeant. Quæ verò iſtiusmodi ſubterraneorum ignium materia, quodnam pabulum ſit, progreſſu exponemus. Certè hanc cauſam eſſe, cur aquæ ſubtus terram caleant, ex eo conuincitur, quia conſtat terras, in quibus ij deſluxus viſuntur, abundare ignis fomite, vt ſulphure & bitumine & interius æſtuare, aut inardescere. Vnde & aliquibus in locis aquas calidas eructantibus, tali materia exhausta, thermarum aquæ refrixerunt. Nec ſanè villo modo toto anni tempore tanta aquarum vis calorem ſeruaret niſi eum ab hiſce cauſis mutarentur.

*Viſitates ca-
lida aquæ.*

SUNT verò iſtiusmodi aquæ calidæ plerumque admodum ſalutiferæ, ac præſertim ad depellendos morbos frigoris noxa contractos ſingulari naturæ beneficio comparatæ. Quippe ſulphurata neruis vtilis eſt, aluminata paralyſi, ſimiliſque morbo affectis, bituminata, & nitroſa purgationibus. Verum non vniuerſim medicinæ argumentum calor eſt, vt patet in Egeſta Sicilia, Lariffa, Troade, Magnesia, Melo, & Lipara, vt refert Plinius libro 3. capit. 2. & 6. Lege etiam de aquis medicatis Vitruuium 8. lib.

8. lib. Archit. cap. 3. Galenum lib. 1. de Simplicium medicamento- rum facultatibus.

QVOD ſpectat ad mutatum calorem, quem aquæ fontium & puteorum brumæ tempore accipiunt; deinde in æſtate depouunt: ſiquidem, dum hyems riget, calidæ ſunt: dum æſtas ardet, frigidæ: quoniam id in libris de Ortu & interitu, cum de actione reflexa agemus ex profeſſo tractabimus, nihil in præſentia dicemus.

De aquarum ſapore & odore.

CAPVT II.



VM ſapor & odor ſint qualitates ortæ ex quatuor primarum admittione, planum eſt neque aquam, neque vllum aliud elementum in ſuo natiuo ſtatu iis affici qualitatibus. Quia tamen eas ex aliorum corporum attractu & communicatione aqua recipere conſuevit, quo nam modo id fiat perſtringemus. Philoſophorum ſententia eſt ſapores aduenire aquis, vel quia mixtæ cum terra inſipida aliquantulum vi calor excoquantur; vel quia terram inſigni aliquo ſapore infectam, lapidemve, aut metallum, aut concretum ſuccum lambunt: vel quia ebibunt liquidum ſuccum cuiuſcumque ſaporis: vel quia expirationes recipiunt. Primo modo conſpergi aquas varij generis ſaporibus. Secundo reddi acerbas per loca aluminofa decurrentes; amaras per nitroſa: falſas per falſa, acres per plena Chalcedidis, Myſios, & ſimilium; ferratas per ferri venas: ſimiliter rem habere ſuo modo ſecundum alias cauſas. Sic Himera fluuius Siciliae dulcè exhibet ſaporem: Lipatis fluuius pinguem. Sic puteales aquæ Golnicij acerbæ ſunt: amaræ vero fontis cuiuſdam perexigui (Campeum vocant) influentis in Hypanim flumini Ponti, quem amarum reddit. Præterea inter Nilum & mare rubrum fontes amarj ſunt & prope Corycium in Cilicia. Plures verò acidi in diuerſis regionibus, vt in Germania, in Sueuia prope Gopingam urbem: in Macedonia apud Lynceſtum. Fuere etiam alicubi aquæ vinoſi ſaporis, vt iuxta Paphlagoniam: & in Andro inſula & in Naxo.

*Cauſa ſaporis
in aquis.*

PORRO iisdem ferme rationibus odor aquis ingignitur. Nimirum vel quia lambunt terram olidam: vel quia in ſe recipiunt halitus aduſtos, aut ſuccum aliquem odoratum: vel quia habent admixtam terrenam portionem, & nonnihil coctæ ſunt: vel quia in locis cauis detentæ putreſcunt, vel aliis modis ſimilibus. Sic in Meſopotamia Caburæ fons fuit aquæ iucundè olentis. Et in Peloponeſo Methone puteus, odorem vnguenti Cyziceni reddens. Sic alibi multæ aquæ tetrum odorem ſpirant: ac fere tales

*Cauſa odoris
in aquis.*

tales sunt pleræque omnes calidæ. In Sicilia Phaliscorum fons male olet, & in Calabria fons ad Leucã, & in Ætolis ad collis Taphossi radicem, & in Iudæa riuus non longè à lacu Asphaltite. Item lacus inter Laodiceam & Apamiam. Certè ex istiusmodi spirationibus quædam aded noxiæ sunt, vt transuolantes aues interimant, sicuti lacunis Volaterranis contentæ. Et aqua Auerni lacus in Campania prope Baias, antequàm Agrippa syluis, quarum opacitate vestiebatur, cæsis ærem perflabilem redderet.

Auernus.

De Salsedine.

CAPVT III.

Causa falsedinis.



VAMQVAM superiori capite de saporibus egerimus, nunc tamè de salsedine, quæ peculiarem poscit disputationem, separatim differemus. Salsedo vnus est ex aquarum saporibus, qui vnde, & qua ratione aquis adueniat explicat Aristoteles 2. Meteor. cap. 3. aiens salsedinem provenire ex alicuius sicci terrestri indigesti adusti que cum humido admistione. Quod ita esse iudiciis probat. Ideo namque sudor & lotium amara sunt, quia sic adusta: ideo lixiuium, quia talem cinerum adustionem participat. Sunt autem non solùm marinæ aquæ salsæ, sed multi etiam lacus, vt in Germania vnus inter Srapelam, & Seburgum; in Italia Carentinus: tres in Sicilia, Concanicus, & Agrigentinus, ac tertius iuxta Gellam. Rursus vnus inter Leucadem & Ambracium sinum, qui dicitur Myrruntius: circa Mæotidas paludes, qui aliquot stadiis à Chersonesitarum muro distat: in Phrygia Taus: in Cypro iuxta Citrium: inter Laodiceam & Apamiam: in Media Atropacia, cui Sputa nomen est; in Armenia, qui Mantianus vocatur. in Babylonia Theopetis, in quem Tigris labitur: dño in Bactris, vnus versus Scythas, alter ad Arios: rursus vnus ad Philolai promontorium maris Rubri: in Iudæa Asphaltites, & alij alijs in locis.

Lacus falsi.

SUNT item multi fontes falsi, vt in Narbonensi prouincia vnus, cuius aquas saliores etiam, quàm marinas, esse testatur Pomponius Mela libr. 2. cap. 5. Ad sinum maris Adriatici, vbi ad Aquileiam vergit, sex sunt fontes falsi. Præterea in Italia in Volaterrano aliquot putei: in Illyria vnus in sinibus Antiatarum, & Ardiorum: in Cappadocia vnus. Alibi quoque aliæ aquæ tam puteales, quàm flumiales salsæ inueniuntur. Quæ de re lege Plinium lib.

31. cap. 7.

**

CAPVT

De salsedine maris variae Philosophorum sententia.

CAPVT IIII.



E salsedine maris discrepantes fuerunt sententiæ Philosophorum, quas refert Arist. 2. lib. Meteor. c. 3. Plutarchus libr. 3. de Placitis, cap. 16. Galenus in lib. de Historia Philosophica, si eius est illud opus. Plinius lib. 2. cap. 100. Mirandula lib. 1. de Examine vanitatis, cap. 12. Igitur Anaximandri opinio fuit, mare esse humiditatis primæ reliquias ac maiori parte ea, quæ dulcis erat, igni consumpta, reliquam feruoris vi in alienum saporem degenerasse. Anaxagoræ vñum est, cum humor initio stagneret, continuò Solis cursu exustum fuisse, atque ita factum, vt pingui in vapores abeunte, reliquum in salsuginem & amaritiam concesserit. Empedocles dixit terram Solis ardore æstuantem sudorem expirasse, à quo mare salsum redditum sit. Metrodorus censuit mare per terras excolatum terrenum lentorem & crassitiem, saporémque salsum ab eis accepisse perinde ac solet aqua per cineres traiecta. Platonicis arbitrati sunt quidquid aquæ ex aère efficientia frigoris gignitur, dulce esse: quod verò inflammationem patitur salsuginem contrahere. Xenophanes hanc acceptam retulit mixtioni & commercio, quod aqua habuerit cum terra, ea coniectura quòd in terræ meditullio, & in visceribus montium conchæ inueniantur, reperta que sit olim in lapidicinis Syracusiis piscium, & Phocarum figura quædam. Theophrastus verò maris salsedinem à terra deduxit, quòd in ea sint montes falsi, vnde mare eum saporem mutuetur. Quæ sententia quibusdam è recentium Philosophorum cætu probatur. Denique Aristoteles docuit aquam maris salsam esse, tum propter multitudinem adustarum exhalationum quæ ventis delatæ, in eam decidunt: tum quia ardore Solis coquitur, & id quod tenue est exhalat.

Opinio Anaximandri.

Anaxagoræ.

Empedoclis.

Metrodori.

Platonici.

Xenophanes.

Theophrasti.

Aristotelis.

Explicatio veræ sententiæ de maris salsedine.

CAPVT V.

De salsedine maris, D. Ambr. libro 2. Hexam. c. 3.



PROPOSITIS Philosophorū sententijs reliquum est, vt quid nobis sentiendū videatur, aliquot pronuntiatjs exponamus. Primum sit. Non est diffidendum causas ab Aristotele adductas, potissimum priorem, habere vim ad imprimendam aquæ salsedinem. Probat, quia cum omnes saporés orientur ex mistione sicci & humidj, vt constat ex ijs quæ traduntur cap. 4. de sensu & sensili: sapor falsus id peculiare habet, vt proueniat ex mistione humidj & sicci adusti à calore, non tamen ex toto decocti, vt p. Con. Comm. in Meteor.

P

ret argumento sudoris, lotij, & lixiuij, quod iam supra attulimus (quale siccum competit prædictis exhalationibus, & quibusdam partibus terrenis, quarum attractus falsedinem inurit.)

ACCEDUNT alia quædam indicia, quibus deprehenditur istiusmodi partes adustasve exhalationes inesse mari eique saporem falis inurere. Enim verò marina aqua calefacit & exsiccat, vt docent medici, Dioscorides lib. 5. cap. 19. & Galenus 1. de simplicium medic. facult. cap. 4. 6. & 7. loca item marina sunt, minus frigida. Cuius rei causa est quod mare exhalationibus siccis & calidis cõspersum sit. Rursus aqua marina cæteris grauior est; faciliusque sustinet & leuat pondera, vtique ob crassitiem, quam à prædictis exhalationibus accipit, quæ licet alioqui leues sint, humectatæ; magna ex parte, leuitatem amittunt. Deinde ex hisce halitibus falsedinem maris oriri illud planè ostendit, quod marina aqua, si ab ea partes illæ terræ separentur, dulcescit: si quidem ideo ex puteis circa mare effossis dulces hauriuntur latices; & si à mari plerunque deriuati, quia per arenas trahenti & percolati terram illam concretionem exuunt. Ideo, vt ait Plinius lib. 3. 1. cap. 6. demissa in mare pilæ concauæ è cera vel vasa inania patula, obturato tamen orificio, dulcem intra se colligunt humorem, quia meatuum angustias partes duntaxat tenuiores; & à terrena mixtione defæcatas recipiunt. Ideo è lana appensa lateribus nauigiorum dulcis liquor exprimitur, & vapores è mari ascendentes in dulcem pluuiam concrescunt: quia succus ille halitusve marinus, vt est valde subtilis, ita terrenæ adustionis nihil prope habet, sicuti nec pluuiæ è vaporibus marinis ortæ.

IAM verò quod Solis ardor falsedinem iuuet ex eo ostenditur, quia iccitico maris summa aqua falsior est, quam profunda, vt probat experientia, quia illam magis, quam hanc Solis calor accendit exercetque. Quod Aristoteles in problematis sect. 23. qu. 30. hisce verbis edisserit. Cur superius mare falsius & calidius sit, quam inferius: & puteis quoque potu idoneis pars superna falsior sit, quam ima? quamquam esse è contrario debuit: grauius enim quod falsum. An quia Sol, & aer partem humorum leuissimam assidue detrahunt, dulcissimum autem, quod leuissimum est: potissimumque de propioribus locis hauriunt? Et maris igitur & aquarum dulcium summa, vis Solis exercet. Itaque falsius id esse necesse est, quod his residuum extat, vnde humor exactus est, quæ vnde nihil, vel minus abiit, propterea calidior quoque pars eadè superior est: falsum enim, quæ dulce calidius est. Hęc Aristot.

SECVNDVM pronuntiatum sit. Mare ab ipso mudi exordio falsum fuit Deo illi falsedinem attribuente interuètu adustarum exhalationum. Huiusce pronuntiatii veritas, quam astruere videtur D. Basiliius hom. 4. Hexam. & D. Isidorus lib. 13. Etym. cap. 14. ex eo suadet, quia summus ille naturæ conditor nõ minus beneficus & prouidens, quæ potens, rebus ab se productis mox idoneas quali

Aquis mari-
ni grauior.

È mari quo
pacto dulcis
aqua elicia-
tur.

Cur profun-
da maris a-
qua minus fal-
sa, quam sum-
ma.

2. pronunt.

Mirandula in
suis conclusio-
nibus.

qualitates impertit ad scopum: & fines vniuscuiusque in primis accommodatas. Est verò vnus è proximis finibus, quorum gratia mare procreatum fuit, vt sit piscium, qui in eo, nutriuntur commune domicilium, & aliquo etiam modo nutrimentum. Constat autem marinos pisces maiori ex parte extra aquam falsam non diu viuere. Itaque, vt Deus ob terrestrium animantium vitam, & commoditatem vnum in locum aquam seiunxit, licet eius natura postularer, vt terram vndique ambiret: ita propter aquatiliam commoda falsedinem mari iniecit, tametsi mare in suo natali statu nullum postulet saporem. Est autem aqua falsa ad marinos pisces suo modo alendos, idonea, quia habet admistam quasi olei pinguedinem.

ALTER quoque finis, ob quem mare à Deo productum fuit, est nauigatio, quæ quidem habetur vna è rebus ad commercia, & ad copiam rerum necessariarum, hominumque societatem tuendam, vel maximè necessariis, vt ostendit Theodoretus serm. 2. de Prouidentia, & Aristoteles 7. Politic. c. 5. Eius namque beneficio, vt etiam D. Chrysostomus lib. 2. de Cordis compunctione, ait, Vniuersus orbis tanquam communis mensa efficitur, nullo prohibente sumere id, quod vbique est. Constat verò aquam falsam aptiorem, esse ad nauigationem, propterea quod, cum crassior sit, & grauior, multò melius nauium pondera sustinet: cum calidior sit, multo minus brumæ frigoribus stringitur, quam amnes, qui dū algore pigrescunt nauigiorum cursum per id tempus solito magis demorantur, vt Plutarchus lib. de Causis nat. q. 7. ait, Adde multiplices vtilitates, quæ ex aqua falsa ad hominum vsus proueniunt, vt Dioscorides lib. 5. c. 9. testatur. Quorum commodorum seminaria à munificentissimo illo naturæ architecto, & parente in ipso mundi exordio aquis contribui par erat.

ACCEDIT quod ne aqua maris perpetuo Solis calore cõputresceret, attribuenda ei fuit falsedo, quæ putredinè inhihet. Nec ad id sufficiebat motus reciprocus, siquidem non omnia maria hunc motum subeunt, vt alibi diximus. Quare cum bona pars marinæ aquæ cessante vento ster, imò etiam cum ventorum motio ad impediendam putredinem nõ videatur sat esse, vt in stagnis, & lacubus, quæ non subinde recetibus aquis innouatur, cernere est: vtique nisi mari, etiã beneficium falsuginis adesset, vitiu faceret.

TERTIUM pronuntiatum. Prædicta falsedine mari Deus indidit non primo die creationis rerum, sed tertio, posteaquã aquas vnum in locum secreuit. Hoc pronuntiatum ex eo probabile videtur, quia si iam aqua prima die falis austeritate fuisset imbuta, multum incommodasset terræ, cui vndique incubabat: necessariò namque terra contraxisset ab ea falsedinem, quæ sterilitatem affert. Vnde & terra ex aquarum illuione sub Noè multum ab se degenerasse, & à pristino vigore defecisse creditur. Ad eò vt ob id putent nonnulli facta à Deo facultatè Noè eiusque posteris, vt carnibus vesceretur:

Nauigatio v-
nus è finibus,
ob quos mare
à Deo pro-
creatum fuit.

Salsedo pu-
trefactionem
impedit.

3. pronunt.

Terra aquis
diluuij dege-
nerauit.

quod in posterum terræ fructibus minùs commodè vitam alere & tueri possent. Cùm igitur Deus ubi primù terram ex illo quasi naufragio liberauit, confestim eidem præceperit, vt herbam vi- rentem germinaret, non videtur cum diuinæ prouidentia ordine congruere, vt iam tunc aqua maris salta esset.

*Aqua mari-
na alijs tem-
poribus ma-
gis, alijs mi-
nus salta.*

Ita quæ hæcenus dicta sunt nihil obstat quod marina aqua alijs temporibus magis salta existat, alijs minùs. Licet enim à mundi principio saluginem receperit: ex causis tamen aduentitijs eiusdem incrementum decrementumve suscipit: incrementum in æstate, quod tunc Solis ardor terram & aquam magis incoquat, decrementum hyeme ob cõtrarias rationes. Quod similiter contingit meritò terrarum, quas marina aqua lambit: à quibusdam enim, ubi salis montes sunt magis salta redditur, ab alijs eliquatur & amaritudinem remittit. Tradit quoque Plin. lib. 2. cap. 103. liquorem dulcem in mari plurimis locis inueniri, vt ad Chelidonia insulas, & Aradum & libro 6. cap. 17. Haustum, inquit, ipsius maris dulcem esse, & Alexander Magnus prodidit, & M. Varro talem perlatum Pompeio iuxta res gerenti Mithridatico bello. Christophorus etiam Columbus in America ad portum capitis Draconis & in mari Septentrionali reperit dulces latices ad centum & quatuor miliaria. Sed enim dulcedo hæc videtur esse à fluuijs, qui alibi apertè, alibi per alueos subterraneos tanta copia & impetu in quosdam maris tractus subeunt, vt inter marinas aquas victo sale proprium saporem retineant, quod Plin. etiam loco citato, & Solinus cap. 30. admonent, & vt superius retulimus, in quibusdam regionibus ita euenite nostri sæculi navigationibus compertum fuit.

Dub. SOL ET quæri à Philosophis quamobrem lacus fluuijque omnes, etiam ij qui è dulcium aquarum fontibus oriuntur, salsi non sint, cùm non minùs ardore Solis exurantur ac pro sua magnitudine non minorem copiam exhalationum è terra prodeuntium diebus singulis excipiant. Omissis aliorum respõsis dicimus causam esse, quia vt eiusmodi aqua dulcis salta euadat, non sufficiunt calor Solis & exhalationes, quæ in ipsam quotidie recidunt, cùm eæ dulcis liquoris vi facili negotio colliquantur vredenique exuant: requiritur enim multò maior copia confestim ei indita. Vnde & mare, quod dulce à Deo creatum fuit non spirationibus, quas paulatim recipit, sed conuenienti earum multitudine ei diuinitus iniecta amaritudinem obtinuit.

Responsio. QVOD verò spectat ad quosdam puteos & lacus aliasque aquas extra mare sapore salso affectas, eæ vel per subterraneas cryptas è mari corruant nec transeunt per terras, quæ saluginem illis exprimant, cuiusmodi nonnulla sunt: vel esto non ducant è mari originem, contrahunt nihilominus eum saporem à salugine terræ quam decurrunt, sicuti & sapores alios.

Quanam

Quanam aqua salubriores præstantioresq; sint.

CAPVT VI.

NUNC de aquarum bonitate & præstantia agemus. Quæ de re scripsit Hippocrates 5. Aphorismorum libro, Aphorismo 26. Athenæus lib. 2. cap. 2. Dioscorides lib. 5. cap. 14. Vitruuius lib. 8. cap. 2. Columella lib. 1. cap. 5. Plinius lib. 3. 1. cap. 3. Auicenna lib. 1. Fen. 11. Aetius libr. 3. c. 175. Galenus ad 6. librum Hippocratis de morbis vulgaribus, & lib. 1. de sanitate tuenda. Et lib. 1. simplicium medicamentorum, Agric. lib. 3. de natura eorum quæ effluunt ex terra. In primis ergo vt generatim loquamur, bona & salubris censetur ea aqua, quæ tenuis, pellucida, saporum, odorumque expers, ac leuis est. Enim verò quæ ita se habet, à terrena & peregrina admitione, quæ aquam deteriore reddidit, defæcator existit. Non debet verò aquæ bonitas sola frigiditate æstimari: cùm damnetur ea, quæ ultra modum alget: propterea quod parum iuuat decoctionem, inducit cruditerem, hæret in visceribus, ventri oneri est.

*Indicia proba-
te aqua.*

MVLTI rem ad stateram vocant, eam cæteris aquam præferentes quæ leuior sit. Ac sanè quidem maiori ex parte ita est, licet interdum, referente etiam Athenæo, inueniantur aquæ pari pondere, dispari bonitate. Certior, inquit Plin. subtilitas est inter pares meliorem esse, quæ calefat, refrigereturque celerius. Nam in eam, quæ ita se habet, conueniunt ferè omnes conditiones quibus aqua commendatur. Quippe ea tenuior est, ob id enim facilius penetratur ab agente calido, & eo remoto (quia non cohibet intra se aliena corpuscula, quibus impediatur) facili negotio ad ratiunè frigus redit: ea quoque ob eandem rationem sincerior, pellucidior, & vt plurimum leuior est.

PORRO si locorum commoditates expendamus, bonæ iucundæque aquæ nota habetur, si eius fons erumpat ad orientem Solem, qui benefico afflatu latices modicè excoquit, si terreno optimo apppositoque dimanet. Tale verò est, in quo reperitur topus, & terra pura, modò crassior sit. Id enim nõ immutat aquam nec peregrinis imbuit qualitatibus, vt assolet nitrosum, salsum, aliaque id genus. Iuuat autem crassitudo, quia dum liquorem angustis venarum stringit, colando tenuiorem facit.

*Optima aqua
terrena.*

LIMVS vt Plinius loco citato ait, aquarum vitium est: si tamen idem annis anguillis scateat, salubritatis indicium habetur: sicut frigoris, tineas in fonte gigni.

AQVÆ lacustres & palustres meritò damnantur, quod ipsas ardor Solis identidem feriens permeet, & relictis partibus crassioribus, tenuiores eximat, vnde corruptum saporem atque odorem comparant. Verùm minùs nocent, si fluuiales, aut riuales excipiant: ipsa enim influendi & effluendi vicissitudo putredinem arceret, & viginis virus eluit.

*Aqua lacu-
stres, & palu-
stres.*

*Aqua niu-
lis.*

AQUA niuales iure optimo vituperantur. Etenim dum niues gignuntur, exprimitur quod tenue est, quod crassum relinquitur. Unde aqua, in quas soluantur, crassae duraeque sunt, proinde insalubri potu. Idem censendum, ob eandem causam, de glacialibus, & quae ex grandine colliquescunt, quidquid velit Athenaeus.

*Aqua plu-
uiales.*

ET IVS damnat aquam fluuialem: Columella & Auicenna salubritati corporum accommodatissimam esse volunt. Nobis videtur aquas pluuiiales quae tempore aestiuo magna ventorum procella & tonitruum impetu decidunt, minus probandas esse, quod multas habeant exhalationes raptim collectas, quae autem silentio caelo defluunt, eas iure commendari.

*Aqua cister-
narum.*

AQUA cisternarum minus sunt utiles, quam à multis putantur, quia cum caelum non videant, incoctae sunt, cum stent, nec eas liberior aura verberet, saepe non nihil putrescunt: & bestiolas quae bibentibus taedio sunt, progenerant. Seruantur tamen diutius si utique salubriores substrata arena dura, vel glareae, aut sabulo masculo. Item si in eis pisciculi fluuiatiles nutriantur, ut horum natatu aqua stans agilitatem currentis imitetur.

*Aqua fonta-
ne.*

AQUA fontana praestat puteali, quod in perpetuo motu sit sua sponte à terra scaturiens, cum putealis non nisi ingenio & opera hominum extrahatur. Proficit tamen putealis cum crebro haustu exercetur, sic enim aqua aquae succedit & quodammodo fluit.

Quaestio.

CONTRORSVM est num fontanae aquae fluuiialibus praesentent. In utramque partem rationes sunt. Pro fluuiialibus est illud, quod cursu percussuque ipso extenuantur, quod calore Solis cruditate deponunt. Pro fontanis quod non crassescunt exhalationibus, ut fluuiiales: quod non immiscentur dissimilium aquarum concursu, quod non tot herbarum & stirpium, quarum succo inficiantur, radices lauant, quod iniectas sordes non deuehunt.

In hac dubitatione non videtur statui posse quid absolute asserendum sit, siue aquas annuum comparemus cum aquis fontium, è quibus oriuntur, siue cum aquis aliorum fontium. Fit enim interdum ut incommoda, in quae fluuiiales aquae ob rationes ante adductas incurrunt, commodis praeponderent, atque ita fontanis deteriores reddantur, nonnunquam autem secus euenit propter regionum & caeli, aliarumque incidentium causarum conditionem. Constat certe multorum fontium aquas multis fluuiialibus praestare, & è contrario multas fluuiiales fontanis. Laudantur verò maximae aquae, quas deuehunt Tagus in Hispania, Ganges in India, & Choaspis in Persia, cuius aquam Persarum Reges bibere, eamque in longinqua asportare solitos, tum Graeci auctores prodidisse, tum Plinius lib. 3. cap. 3. Et Georgius Agricola lib. 3. de Natura eorum, quae affluunt ex terra.

TRAC

TRACTATUS XI.

De Tertamotu.

Variae Philosophorum sententiae de causis terramotus.

CAPVT I.



GIMVS de mari & de rebus aqueis. Differendum nunc erat de terrae elemento, de eius situ, descriptione, & altitudine supra mare, aliisque huiusmodi. Quia tamen horum omnium explicationem libri de Caelo praecipue occupant: iis omissis reliquum est, ut de quibusdam terreis impressionibus disputemus, ac primum de terramotu. Occurrunt autem circa eius causas variae Philosophorum sententiae, quas commemorat Aristoteles lib. 2. Meteor. cap. 7. Plutarchus lib. 3. de Placitis, cap. 15. Seneca lib. 6. Nat. qu. à cap. 4. Plinius libro 2. à cap. 79. Mirandula libro 1. de Examine vanitatis, cap. 12.

In primis qui terram animantem esse putarunt asseruere, ut in corpore humano, dum bona valetudo est, articularum imperturbata mobilitas modum seruat, & venae, per quas excurrit sanguis, non turbantur: ubi verò aliquid aduersi accidit, contrario modo res habet: sic terram, dum ipsi naturalis positio est, & spiritus huc illuc pari aequabilitate funditur, nullis motibus quati: quod si eum situm amittat, & spiritus arteriis meatibusve obturatis nequeat ulterò citroque liberè commeare, tunc reuerberari & contremiscere. Sed dogma eorum, qui terrae vitam attribunt, iam pridem mortuum est, & è Philosophorum scholis eiectum.

THALES Milesius, ut in aquis rerum primordia constituit, sic terrae motus causam ad aquam retulit, aiens terram quasi nauigium aquis innatare, & tremere, cum procellis huc illuc iactante salo rapitur: atque ut nauigium cum in alteram partem decumbit aquam excipit: sic terrae elementum concussum magnam laticum vim sorbere: idque esse in causa, cur vehementiores terramotus nouas fontium scaturigines aperiant, & inundationes laxatis specubus eructent. Haec sententia fabulam magis, aut poësim, quam philosophiam olet. Palam est tertam non innatare aquis, cum grauior sit mundi; centrū occupet. Item si innatatione & motu maris terra agitaretur, oporteret eam multo frequentius intremiscere, nec esset in Oceano tempestas, quam terrae quassatio non comitaretur, quod experientiae repugnat.

DEMOCRITO visum est cum aqua pluuia terram subit, & eius cauernis capi non potest, ut repulsam terramotum facere. Explorenda tamē est haec opinio, propterea quod nulla sit ratio cur ille aquae

*Qui terram
animal fecere.**Thales Mile-
sius.**Democritus.*

aquæ fluxus tam vehemens fit, vt terram tantis motibus quassare valeat, cum videamus fluctuantis. Oceani reciprocationem & tempestates, quantolibet impetu terræ impingantur, non eam mouere.

Anaximenes.

ANAXIMENES Milesius docuit terram ipsam sui motus causam esse, cum intra se exesa & labefactata præceps voluitur, & in voraginum profunditatem decidit. Quod placitum Seneca lib. 6. Nat. qu. c. 10. loculentis verbis edisserit hunc in modum: *Ex terra quadam partes decidunt, quas aut humor soluerit, aut ignis excederit, aut spiritus violentia excusserit. Sed his quoque cessantibus non deesse, propter quod aliquid abscedat, aut reuollatur. Nam primum omnia vetustate labuntur, nec quicquam tutum à senectute est. Hæc solida quoque & magni roboris carpit. Itaque quemadmodum in adificiis veteribus quadam non percussa, tamen decidunt, cum plus ponderis habuere, quam virium. Ita in hoc universo terræ corpore euenit, vt partes eius vetustate soluantur, soluta cadant, & tremorem superioribus afferant, primum dum abscedunt (nihil enim vtiq; magnum sine motu eius, cui hæsit, absconditur) deinde cum deciderunt, solido excepta, resiliunt pile more, quæ cum cecidit, exultat, ac sapius pelbitur, toties à solo in nouum impetum missa. Si vero in stagnantibus aquis delata sunt, hic ipse casus vicina concutit fluctu, quem subitum, vastumq; illisum ex alio pondus excipit.* Hæc eadem ferè Lucretius lib. 6. sui poematis hisce carminibus expressit:

*Terra superna tremis magnis concussa ruinis
Subter, ubi ingentes speluncas subruit ætas,
Quippe cadunt toti montes, magnoq; repente
Concussu late discerpunt inde tremores
Et merito, quoniam plaustris concussa tremiscunt
Tecta viam propter non magno pondere tota.*

Quid tamen de hoc placito existimandum sit proximo capite dicemus.

Explicatio veræ opinionis de causis terræmotus.

CAPVT II.

Sent. Arist.

Spiritus violentia.

TERRA & Peripatetica sententia, quam tradit Arist. 2. Meteor. cap. 7. statuit commotionem terræ fieri ab halitu seu spiritu terræ visceribus incluso & foras exire contendente. Etenim cum is viam, qua prodeat, non inuenit, retrofertur, atque in se reuoluitur, & exitu frustra quæsito omnes angustias dimouet, dumq; effringere claustra & conuellerè nititur, motum & tumultum facit. Nequis verò incredibile putet à spiritu, adeò tenui & leui corpore, tam vasta terræ pondera agitari, admonet Aristoteles miram esse vim spiritus, vt videre licet tum in aëre, tum in animantium corporibus. In aëre quia compertum est ventum concitatum saxa ingentia ab vno loco

loco ad alium gestare, arbuta syluasque conuellerè, & rota ædificia turrèsque maximas deicere. In animantibus, quia incitatione spirituum, qui vitalium animaliumque functionum instrumenta sunt, vnus interdum ægrotus ea facit, quæ à multis beneuolentibus ac robustis præstari non possunt: vt cum phrenesi laborans vincula manibus frangit, quæ multi frangere nequiuissent. Nec etiam mirandum est gigni prædictos spiritus siue exhalationes intra terram, cum hæc multis modis calefacta halitum emittat: calefit enim primum à Sole. Secundò ab ignibus subterraneis. Tertiò, hyemali tempore per antiperistasis colligente se ad imacalorem, qui antea in superioribus partibus fuerat.

*Multis modis
terram cale-
fieri.*

QUOD igitur terræmotus ab exhalatione & spiritu proueniant suadet Aristoteles sumpto argumento tum à temporibus, quibus fiunt, tum à locis vbi excitantur. A temporibus, quia tunc potissimum terræmotus accidunt, cum magna exhalationum copia terræ sinu inclusa est, vt Vere & Autumno. A locis, quia regiones interius fungosæ & concauæ, quæ proinde magnam concipiunt exhalationum copiam, & à quibus flatuum eruptiones fiunt, frequentius quatiuntur.

LICET verò in terræ latebris perpetuò exhalationes sint, raro tamen ab iis terræ motus excitantur, quia infrequentè accidunt sic eas intus agitari, vt terram impellant. Potiores autem modi, quibus id contingit, hi ferè sunt. Primus, cum subito gignitur tanta exhalationum copia, vel antea genitæ noua pars sub ea quantitate aduenit, vt loci angustias contineri nequeat. Tunc enim exhalatio quasi strangulata vltro citroque libertatem quærans, terram concutit. Secundus, cum terra vi frigoris constipatur, & exhalationem ab vno loco ad alium exprimit, eaque dum hac illac refugit, terram identidem ferit. Tertius, cum similiter exhalatio obliuente frigore per antiperistasis calorem introrsum colligit, deinde rarefcit. Tunc enim, vt puluis tormentarius igni correptus impositam turrim commouet, & distubat, sic incensa exhalatio terram quassat.

*Modi, quibus
terra motus
eueniunt.*

ADVERTE tamen non solam exhalationem, sed etiam ignem subterraneum, itémque ventum, siue is supernè terram subeat, siue in eius specubus denuò gignatur; terræ motus edere: quandoquidem hæc tria parem ferè vim obtinent ad terram mouendam, quatenus vnumquodque eorum repugnante natura intra viscera terræ cohibetur, & dum erumpere nititur, eam concutit. Quare non probatur nobis sententia Georgij Agricolæ libro secundo, de Ortu subterraneorum putantis ventum externum in terræ caua introrsus irrupentem non posse terræmotus causam esse. Cuius oppositum docuere auctor libri de Mundo ad Alex. Metrodorus, Archelaus, & Callisthenes. Prætereà non videtur negandum contremiscere aliquando terram, si intra ipsam ngens aliqua moles præcipiti ruina deuoluatur; licet (quod ex

*Etiam ab igni
subterraneo
& à vno ter-
ræmotus edi.*

Con. Comm. in Meteor.

Varia terræmotuum genera.

CAPVT III.

Aristoteles.



VLTA sunt terræmotuum discrimina, quæ maxi-
mè efficit varia spiritus positio sitûsve, & eius copia
vel paucitas. Aristoteles duas eius species assignauit
loco citato, docens alium esse motum terræ nõ ab-
similem tremori, cum videlicet spiritus præ multi-
tudine terram longè lateque peruadit, & eam non in profundum,
sed in latera ciet, ac modò ad hanc, modò ad illam partem vi-
brante motu agitatur. Alium esse instar pulsus, quo ex imo terra
concutitur, & sursum deorsumque iactatur spiritu rectà ascende-
re conante. Quo pacto se habet in animantibus pulsus, eo liqui-
dem arteriæ nunc sese efferunt, nunc concidunt.

Fosidonius.

POSSIDONIUS quoque terræmotum bipartito distribue-
bat, nimirum in concussionem, & inclinationem. Sed priorem
speciem videtur Aristoteles pulsus nomine comprehendisse, po-
steriorem sub tremore. Georgius Agricola loco superius adducto
quatuor species annumerat. Tremorem cum terram vibrat: con-
cussionem, cum in sublime & in deorsum comeat: arietationem,
cum contrariis ictibus quatitur: inclinationem, cum veluti fluctus
volutatur, vel nauigij more nutat. M. Albertus libr. 3. tract. 2. cap.
18. multas terræmotuum differètiâs ab eorum effectis distinguit.
Ait enim quendam esse motum agitantem, alium subuertentem,
alium scindentem, alium perforantem, alium tremulum, alium
ruinosum, alium impellentem, alium vehementem, alium depres-
sionis & eleuationis. Tum singula explanans ait terræmotum agi-
tantem dici, cum ad dextram & ad sinistram terra agitur: sub-
uertentem, cum terræ inferæ partes in sublime euehuntur, & con-
tra: scindentem, cum terra aliquo in loco hiatu aperitur: perforan-
tem esse, qui multa exigua foramina in terra facit: tremulum, quo
terra situm naturalem exit, & in eundem confestim reciprocatur:
ruinosum cum superior terræ pars à loco suo repellitur: vehen-
tem, cum pars sublimior ab inferiori vehitur: eleuantem &

Georgius Agricola.

M. Albert.

deprimentem, cum terræ superficies, nunc in su-
blime assurgit, nunc subsidit. Quædam ta-
men ex his differentiis non satis
videntur inter se
distingui.

De

De sono terræmotuum comitante.

CAPVT IV.



VM sonus resulet ex collisu corporum, terræmo-
tus autem fiat ex vehementi spiritus intus inclusi
repercussu & cõsultatione, consequens est vt ipsum
aliquis sonus perpetuò comitetur. Qui quidem, vt
Arist. 2. Meteor. c. 7. tradit, pariter cum terræ motio-
ne fit, licet ipse ob suam tenuitatem & agilitatem citius ad aures
nostras perueniat. Quod tamen non ita intelligendum est quasi
vnâ semper fiat, præit enim interdum aliquanto tempore, tunc
nimirum cum spiritus per caua terræ ferri incipit, sed non dum
vim imperiumque accepit, qui ad eam impellendam satis sit.

*Multiplex so-
nus terræmo-
tuum.*

EST autem prædictus sonus varius ac multiplex; quia, vt eo-
dem loco monet Aristoteles, sicuti spiritus cum verberatur varij
generis sonos edit, ita & cum ipse verberat; quod in terræmotu
accidit. De istiusmodi sonorum varietate scripsit M. Alb. tract. illo
2. cap. Plinius lib. 2. cap. 80. Porro quemadmodum in hominibus
sonorum vocumque differentia: proueniunt ex varia gutturis &
asperæ arteriæ compositione ac qualitate, & ex aëris, qui emitti-
tur, magnitudine: sic in terræ motibus soni diuersitas oritur ex va-
ria cauernarum & cuniculorum, per quos meat, forma, & ex qua-
litate materiæ impetum excipientis, & aëris siue exhalationum
copia. Itaque ex amplis meatibus soni redduntur magni: ex angu-
stis tenues: ex recuruis & vario flexu impeditis terribiles & varij:
ex læuibus clari & perspicui. Item in humidis raucum quiddam
sonat: in stagnantibus fluctuat: in duris contra & solidis fremit.
Amplio spiritu colluctante vastus: tenui exilis sonus erumpit.

EX hac sonorum varietate Aristoteles eum tantum nomina-
rim expressit, qui bouum mugitum imitatur, de quo Virgilius 6.
Æneid.

Sub pedibus mugire solum & iuga celsa moueri.

Virgilius.

Aduertit etiam Aristoteles aliquando citra terræmotum sonum
aliquem huiusmodi audiri. Quod tunc accidit cum spiritus con-
fertim inculcatus terram eo impetu ferit, vt sonum, non motum
edere possit.

De præsagiis terræmotus.

CAPVT V.



IGNA quædã notata sunt à Philosophis, quibus ter-
ræmotus aliquo modo præsentiri queant. Primum est
si nulla alia causa existente fiat in puteis turbidior
aqua, & tetrum odorem efflet. Oritur enim hæc tur-

1. Signum.

Q 2

batio, odórque ex multo spiritu è cauernis conanti exire, & terram sulphuri admixtam eructanti. Sic Pherecides magister Pythagoræ hauſtu aquæ è puteo futurum terræmotum prædixit.

2. Signum. **S E C V N D V M** signum est, si aqua in puteis ebulliat, & ascendant. Quod certe ab eadem causa proximè dicta oritur. Flatus enim ex imo subiens terram, atque adeo aquam superpositam in sublime effert. Hoc accidisse notatum est ante insignem terræmotum, qui anno 1576. Ferrariam concussit. Quo etiam tempore Eridanus turbidus & arripullis in aërem exiliens fluxit.

3. Signum. **T E R T I V M**, si mare sine flatu repente intumescat. Nam hic tumor similiter ex magna spiritus copia confestim egredi tentante, & particularim per venulas exeunte, efficitur.

4. Signum. **Q V A R T V M**, si sit tranquillitas aëris intèpestiua. Tunc enim multa exhalatio in terræ sinu cõteata, nec in aërem euocata terram propediem quassabit. Sic narrat Seneca lib. 5. Nat. q. c. 12. ante eum terræmotum, qui Neronis tempore in Campania accidit, multis diebus serenitatem fuisse.

5. Signum. **Q V I N T V M**, si interdiu, vel paulo post occasum Solis sereno cœlo appareat tenuis linea nubeculæ in longum spatium extensa. Hoc tradidit Aristoteles 2. Meteor. c. 7. Plinius lib. 2. c. 81. Causa est, quia istiusmodi nubes, cum præsertim diu perseverat, planè indicat nec minimam spirare auram; proindeque tranquilla esse cuncta, omni intra terram halitu flatuque cohibito.

6. Signum. **S E X T V M**, si media æstate ingruat insolitum frigus: siquidem tunc exhalationes præterito calore in cauernis progenite, per antiperistalam introrsus sese colligunt, terramque contundunt modo superius explicato.

A D V E R T E tamen non omnia hæc indicia certa esse, aut euidentia, cum eorum nonnulla absque futuro motu fieri possint: Aliqua etiam, nimirum tria priora, fortassis non tam sunt argumenta futuri, quàm iam inchoati, nondum tamen læquentis terræmotus.

Quæ loca terræmotui præ aliis sint obnoxia, & de eius magnitudine.

CAPVT VI.



V A E D A M sunt regiones terræmotuum iniuriis magis subditæ, aliæ minus. Primò in Septentrionalibus rari sunt, vt annotauit Albertus libr. 3. tract. 2. cap. 20. & Olaus Magnus lib. 10. c. 13. Ratio est, quia in iis locis ob nimij frigoris inertiam haud ita facile in terræ specubus exhalationes gignuntur: secus accidit in plagis ad Æquatorem vergentibus ob contrarias causas.

2. T E R

2. **T E R R A** admodum calidæ, vt Ægyptus, rarò quatiuntur. Ita Plinius lib. 2. cap. 80. & M. Albertus lib. 3. Meteor. tract. 2. cap. 20. Causa est quia spirationes æstu nimio confestim dissoluuntur & euanescent.

3. **L O C A** caua & fungosa frequenter terræmotus sentiunt, quia maximam habent ad generandos halitus commoditatem. Id euidentius est in Phrygia, Italia, Caria, Lydia, multisque aliis regionibus. Si tamen cauernæ cœlo patent, securæ sunt, quia liberè præconceptum spiritum exhalant.

4. **M O N T O S A** sæpius terræmotus subeunt, quàm plana. Sunt enim in illis, quàm in his crebriores specus. Cõtingit tamen quædam plana ob peculiare causas sæpius concuti.

5. **I N S V L A** frequentiùs terræmotu agitantur, vt testatur experientia; constat enim Cyprum, Siciliam, Eubœam, Tyrum, Ænariam, Liparam, Molucas, & quas Tertias vocamus, sæpe terræmotibus agitari. Causa est, quia ob antiperistalam circumiecti liquoris multum sulphur & exhalationem generant.

6. **A R E N O S A** & ex limo concreta rarò quatiuntur: illa, quòd in eis absque trixa spiritus dissipetur; hæc, quòd receptaculis careant, vt Ægyptus, quam tamen aliquando etiam contremuisse prodidit Seneca lib. 6. Nat. quæst. cap. 26. contra quorundam, vt ipse ait, magnorum virorum auctoritatem.

Q V O B ad terræmotus magnitudinem spectat, ordinariè non concutitur magnum terrarum spatium, nec vna integra regio; cum nec cauernæ, quibus spiritus diffluunt, adèd amplæ sint; nec tanta spirituum copia in locum vnum colligatur, aut vim suam tam late extendat. Terræmotus Ferrariensis, cuius ante meminimus, fragor exaudiebatur ad aliquot milliaria, simulque Mutina & Bononia quatiiebantur.

P A V L V S Orosius lib. 7. historiarum cap. 32. narrat sub Valentiniano terræmotum per totum orbem terrarum editum, qui etiam turbatum pelagus adèd excussit, vt per vicinas terrarum campestrium partes refuso mari, plurimæ insularum vrbes subrueræ perisse nuntiarentur. Nobis tamen videtur nullum motum totam terram concussisse præter eum, qui tempore passionis Christi virtute diuina accidit. Quod prodidit grauis auctor Didymus, cuius de hac re testimonium refert Catena super Iob, collecta è quatuor & viginti Græciæ doctoribus. *Terræmotus, inquit, sæpe sunt in terris: verum qui ante, vel post Christum extiterunt, partem quendam terræ occuparunt. Mei autem Christi tempore non priuatus fuit aliquis terræmotus, sed tota ipsa terra conuulsata est, & centro conuulsata.* Hæc Didymus ad capite 9.

libri citati.

**

In Ægypto terræmotus.

Didymus de terræmotu, qui in morte Christi accidit.

Q 3

*Quibus maximè temporibus terræmotus accidant,
& de eorum duratione.*

CAPVT VII.

*Tempora ter-
ramotuum.*

TERRÆMOTVS potissimùm contingere Vere & Autumno docet Aristoteles 2. Meteor. c. 7. Ratio est, quia per hyemem rigor spirationes multo minus euocat: per æstatem eas calor dissoluit. Crebrius etiam noctu & meridie, quàm alias fiunt terræmotus ob aduersas causas. Noctu propter frigoris antiperistasmum, qua spiritus in angustum cogitur, & excelsus disrumpitur, vel certe qua huc illuc diffugere compellitur, uti explicatum ante à nobis fuit. Meridie, quia Solis calor tunc maximam vim habens, spiritus exuscitat, & in maiorem raritatem distrahit.

Omnibus anni temporibus terram concussam.

CÆTERVM omnibus anni temporibus obseruatum est terram concussam fuisse. Vere, in Sicilia anno decimo sexto Caroli quinti, X. Cal. Aprilis. Æstate, in Milena anno 20. eiusdem Caroli V. Cal. Iulij. Autumno, in Italia Pureolis decimo octauo anno eiusdem prope Calend. Octob. Hyeme, ætate Alberti in Longobardia, & in Italia Bononiæ iij. Cal. Ianuarij. Similiter omnibus horis diurnis nocturnisque euenisse terræmotus multis exemplis probat Georgius Agricola 4. lib. de Natura eorum, quæ efflaunt, ex terra.

Duratio terræmotuum.

SOLENT autem terræmotus durare pro exiguitate, vel copia spirituum agitantium. Maior enim exhalatio tardiùs consumitur, quàm exigua, & tenuis citiùs, quàm crassa: itémque pro maiori minorive repugnantia, qua terra eorum conatibus obsistit. Quandoquidem exhalatio nunc liberum exitum confestim inuenit, cedente ob raritatem vel mollitudinem terra: nunc in eius crassitudine, vel duritie perfringenda diutiùs colluctatur. Ordinariè autem vnus motus continuatus breui definit, quamuis interpolatis vicibus nonnunquam diu perseueret.

De effectibus terræmotuum.

CAPVT VIII.

Primus effectus terræmotuum.

VARIJ sunt terræmotuū effectus, de quibus Aristoteles lib. 2. Meteor. cap. 8. Plinius libr. 2. à cap. 80. Seneca libr. 6. cap. 29. Albertus tractatu de terræmotu præcipuè cap. 17. & 18. Primus effectus est formido quam hominum animis iniicit vnus quilibet ex sonis illis, qui terræmotum comitantur, mugitus, murmur, clamor, ululatus, fragor, fremitus: quem subinde metum auget rectorum crepitus, parietum nutatio, ruptis compagibus dehiscens solum

solum, horror subitæ mortis. Videlicet ob id etiam rerum omnium procreator Deus naturales causas ad isthæc quasi miracula nonnunquam edenda singulari sua sapientia disposuit, ut conceptus iis timor hominum mentes sui Deique oblitus, à vitis deterreret.

SECUNDVS effectus. Aliquando motu circumducta & in orbem versata terra locum loco commutat. Quod contigit supremo Neronis anno, ut refert Plinius libr. 2. cap. 83. pratis oleisque intercedente via publica in contrarias sedes transgressis in agro Marrucino. Hoc autem tunc euenit, cum terram solidam subterraneus aliquis turbo in contrarias partes vertit ac torquet.

TERTIVS. Nonnunquam teeta icu contrario arietant: videlicet cum duo flatus sibi mutuo occurrentes rem interiectam feriant. Quod sæpe absque noxa fit, quoniam alter motus alteri repugnat: si tamen montes, in quorum medio loca caua sunt, sese alterno pulsū quatiant, quidquid in eis continetur elident. Quod Plinius loco citato contigisse memorat, cum in agro Mutinensi montes duo inter se concurrerent crepitu maximo assultantes, recedentisque. Nam villæ omnes attritæ, & non pauca animalia interclusa periire.

QUARTVS. Aliquando terra latè diffusa recedit, sorbetque profundis faucibus integras vrbes, & hiatum rursus claudit, nullo earum relicto vestigio: quia videlicet cauernarum capacitas hauritæ moli respondet. Quo pacto quatuor oppida terris deuorata memorant: vnum in insula Ænaria: alterum in Eubæa: tertium in Thracia: quartum in Phœnicia vltra Sidonem.

QUINTVS. Non semper motus terram agitatam interscindit: Sed ex obliquo eam quassans ædificia inclinat, aut deiectis fundamentis solo æquat. Sic quinto anno Tiberij principis multe vrbes Asiæ corruerunt, ut refert Eusebius in Chronicis. Sic eo terræmotu, qui in morte Christi accidit, Bithynia concussa est, & in vrbe Nyssena ædes plurimæ dirutæ, ut memorat idem auctor ex Phlegonte, qui testatus est hunc terræmotum fuisse eo die & anno, quo Solis defectio vniuersalis fuit.

SEXTVS. Nonnunquam in molem terra assurgit inualido spiritu ad perfringendum, idque tam in continenti, vbi nouos montes excitat, quomodo prope Auernum lacum mons Modernus ortus fuit: quàm sub mari, vbi similiter multæ insulæ enatæ perhibentur.

SEPTIMVS. E contrario compertum fuit decidentem sub mari terram subita voragine vndas exorbuisse, ita ut nec piscibus prope terram natantibus se colligendi facultas fuerit. uti accidit M. Antonio & P. Dolabella Col. Cùm reciprocos maris fluxus Hostiæ gregem piscium in sicco reliquit. Similiter in eo terræmotu, qui sub Theodosio fuit & terrarum orbem magnis cladibus afflixit, conspecta fuere nauigia per mare tranantia, in arido

*Lege Cornel.
Tacitum libr.
2. suorum An-
nal. Paulum
Orosium libr.
7. lib. cap. 4.*

2. Effectus.

3. Effectus.

4. Effectus.

5. Effectus.

*D. terræmo-
tu, qui in mor-
te Christi
fuit.*

6. Effectus.

7. Effectus.

in arido constitisse.

8. Effect. OCTAVVS. Interdum spiritu ex imo erumpente mare in miram altitudinem intumescit. Sic in eo tractu, qui est inter Euum & Hieram insulas Vulcanias non longè à Ptolemaide fluctus marini adeò euecti fuerunt, vt præalti mortis speciem exhibuerint, qui postea ad continentem profusi Thryphonis exercitum inopinata eluione oppressere.

9. Effect. NONVS est, amnium insolito itinere & in contrarias partes fluxus, attollente se v. g. vi spiritus dorso terræ aquam sustinentis versus eam partem, ad quam prius aqua defluebat, vt accidit bello Punico secundo concussa terræ motibus Liguria & finitimis regionibus. In Lusitania etiam rege Emanuele cum Olisipo, Scalabis, Almerinum, aliâque oppida horribili terremotu quaterentur, & magna vis mortalium ruinis opprimeretur, Tagus diffugientibus in vtramque ripam vadis sicca in medio vada ostendit, omnibus, qui spectarent, terrore & stupore percussis.

10. Effect. DECIMVS. Nouæ aquarum scaturigines, fontium, lacuum, fluminum exortus: & contra desiccatio. Etenim agitatione & conuulsione terræ aut aperiuntur noui meatus & cuniculi, per quos aquæ subterraneæ foras erumpunt, aut veteres obturantur & laticum decursus omnino cohibentur, vel in aliam partem deflectuntur. Terræ motus Ladonem Arcadiæ fluiuium emisit. Bello Mithridatico prope Apameam urbem Phrygiæ quassatum solum paludes, nouosque fontes ac fluuios egressit, veterum nonnullis terræ meatur absconditis.

11. Effect. VNDECIMVS. Interdum aquæ antea frigidæ post terræ motum calidæ fluunt, & è contrario tepidæ frigidæ euadunt: causa est, quia perturbatis venis corriuantur calidæ ad frigidas, frigidæ in calidas; vel certè mutatis itineribus calidæ per loca frigida, frigidæ per sulphurosa & calida decurrunt. Quo fit vt hæ incalificant, illæ refrigerentur.

12. Effect. DVODECIMVS est ignis eructatio. Nam cum modis superius explicatis exhalatio accenditur, & in flammam abiit, vel etiam materia terræ specubus abdita, & ad concipiendum

ignem suo pte ingenio idonea inardescit; solet tunc

aliquando patefacta hoc motu terra ignis erum-

pere. Cuius rei exempla in proximam

disceputationem, quæ de ignibus

subterraneis futura est,

referuamus.

TRACTA

De hac ignis
tractatione di
ximus libr. 7.
Phys. c. 2. q. 1.
art. 6.

TRACTATVS XII.

De ignibus subterraneis.

Quonam pabulo intestina terra incendia alantur.

CAPVT I.



NONIAM certum est ignes, qui sub terræ specubus gignuntur, absque materia, ad quam adhærescant, seruari non posse. Explicandum nobis in hac ignium consideratione primùm occurrit, quidnam eorum fomes seu pabulum sit. Georgius Agricola

lib. 4. de natura eorum, quæ effluunt ex terra, cuius sententiam libenter amplectimur, statuit istiusmodi fomitem duplicem esse, videlicet sulphur & bitumen. Est autem sulphur duplex, vnum fossile ac sponte nascens, quod viuum appellant: alterum factitium. Hoc posteriori ad præsens omisso; fossile, quod ad institutum nostrum pertinet, multis in locis reperitur, vt pauld post dicemus, exterius colorem habet subcinereum, interius cum frangitur, subluteum nitedulæ modo collucentem: sapor illi est sub pinguis, sed iniucundus; odor grauis: halitum adeò fætidum exspirat, vt nisi cælum apertum sit, fossores illico interimar. Cum autem calore & siccitate polleat magnam habet cum igni affinitatem. Quocirca eius fragmenta lignis vel carbonibus inspersa flammam ex interuallo ad se pertrahunt. Quo verò minorem obtinet admitionem eo facilius ignem concipit ardetque luculentius, & magis cæruleum fumum exhalat. Admittitur ad compositionem pulueris tormentarij: & ad multiplicem vsum in rebus medicis, vt tradit Dioscorides libr. 5. c. 83. Galenus libr. 9. Simplicium medicamentorum c. 36. Plinius libr. 35. cap. 15. vbi narrat Anaxilæum eius artificio luisse in conuiuio. Nam sulphur in calice nouo pruna subdita circumferens exardescens reperculsū pallorem dirum velut defunctorum effudit conuiuio.

Quo ad bitumen attinet, cum eius multa sint genera, quæ recensent Plinius & Dioscorides locis citatis. Id, de quo in præfenti agimus, est succus quidam admodum pinguis, & calidus, liquoris oleacei & aërei: adeò vt interdum aquis innatet, admodum cognatus naturæ ignium: quæ cognatio potissimum apparet in quadam illius specie, quæ Naphta dicitur circa Babyloniam in Austagenis Parthiæ profluens, in quam ignis è longinquo transillit referente Plinio lib. 2. c. 105.

His ita explicatis quod prædictum bitumen & sulphur sit ordinaria potissimæque materia, qua subterranei ignes aluntur,

Con. Comm. in Meteor.

R

Duplex sulphur.

Usus Anaxilæi in conuiuio.

Bitumen.

Materia, qua potissimum aluntur ignes subterranei.

ex eo conuincitur, quia loca, quæ istiusmodi incendiis flagrant, bituminosa & sulphurosa esse deprehenduntur. Non est tamen negandum vnà cum sulphure & bitumine ardere etiam saxa, & alia, quæ eodem incendio inuoluuntur. Itaque tantummodo asserimus subterraneos ignes eiusmodi materiam pro ordinatio ac præcipuo pastu habere.

OB TINET autem bitumen ad ignem alendum diuque seruandum potiores partes, quam sulphur. Nam bitumen sua pinguedine vberiore præstat fomitem, & diutius permanet, eoque est ingenio, ut in aquis ardeat. Quare qui artificiosos ignes faciunt, qui in aquam inieci non pereant, semper eis aliquid bituminis, aut eorum, quæ constant ex bitumine, admiscere assolent. Hinc ignis, qui Claudio Nerone Cæsare iij. in agro oppidi Vbiurum exortus arua & vicos exussit, teste Cornelio Tacito libr. 13. Annalium, nec pluuiis, nec fluuiialibus aquis, nec alio quouis humore poterat extinguere, sed saxis & pannis, videlicet quia materia erat bituminosa. Nam bitumen rebus siccis extinguitur, aquis alitur: at sulphur citò consumitur; & accensum, si ei aquam instillet, emoritur.

Quæ nam vis subterraneos ignes incendat. & quanta eorum sit diuersitas.

CAPVT II.

*Non incendi
calore Solis.*

PROXIMUM est, ut statuamus quid nam ignium scaturigines inflammet. In primis nõ probatur nobis eorum sententia, qui credunt accendi subterraneos ignes calore à Sole, aliis-ve sideribus interuentu lucis emisso. Primum quia, ut iam supra diximus, ultra terræ superficiem in abditos terræ specus non peruadunt procul cœlestes radij: nec calor ab iis productus tam altè penetrat; aut cum tanta vi & intensione ad loca bitumine & sulphure scatentia peruenit, ut ignem excitare valeat; cum experimento compertum sit, sulphur nec in terræ superficie positum, nisi rarò admodum, ex repercussu Solarium radiorum inardescere.

*Sed spiritu in
clauso terris.*

DICENDUM est ergo ignem subterraneum inflammari ab exhalatione spiritiue cavernis incluso, qui spiritus dum in locorum angustias per antiperistalim frigoris cogitur; vel certè dum hac, illac, modo ante à nobis explicato, cum de terræ motu ageremus, exitum quærit, ipso attritu & conflictatione accenditur. Quandoquidem motus non calor tantum causa est, sed etiam flammæ, cum in materiam idoneam incurrit.

EST autem in prædictis ignibus diuersitas. Nam quidam intra specus latent, nec se produnt: sed terræ viscera & medullas occultè exedunt: alij foras emicant. Quidam nullam materiam in subie

subiectos agros euomunt; alij cineres, arenam, sulphur, pumices, saxa, massas speciem ferri habentes, aliæque huiusmodi haud sine magno regionum detrimento eructant. Quidam incendia tam noctu, quam interdiu spectanda exhibent; alij noctu tantum, quod ea Solis luce, quæ minora lumina abscondit, offundantur. Quidam eminentioribus dumtaxat terræ partibus hærent; alij in profundo. Quidam perpetuè ardent, alij per interualla. Plerique non nihil ad tempus remittunt propter fomitis inopiam; deinde resumptis viribus efferuescunt. Quorum aliquot exempla proximo sequenti capite subiiciemus.

Quæ loca ignibus subterraneis ardeant.

CAPVT III.

CCVRRUNT primum in Italia non pauca loca ignibus flagrantia, ut prope Auernum mons Modernus nomine, qui, uti superius diximus, terræ motu è terra extitit. Hic spiraculis patens fremit & fumidam exhalationem multis locis vibrat ac riuulos ardentis fundit.

IN Hetruria proficiscens Florentiola Bononiam mons *In Hetruria.* affurgit, qui noctu diuque; fumum & flammam exhalat: & si flamma non nisi nocte fumus etiã die cerni queat. In Campania mons *In Campania.* Vesuuius flagrantem materiam torquet. Ex eo aliquando nubes ascendere visa est, quæ pini similitudinem & formam referebat. Nam longissimo velut trunco euecta in altum, quibusdam ramis diffundebatur; videlicet quia recenti spiritu elata, deinde senescente eo destituta, aut etiam pondere suo victa in latitudinem sese explicabat. Huius è propinquiori loco visendæ & contemplandæ studio Plin. auctor naturalis historię, cuius sæpe in hoc opere testimoniis utimur, Miseni tunc agens (narrat hoc eius ex sorore nepos alter Plinius libr. 6. epist.) cum domo longius fuisset *Plinij mors.* egressus cinere & fumanti vapore exanimatus concidit.

IN insula Ænaria collis Epomeus, qui in eius medio situs est, *In Ænaria.* cum terræ motibus quassaretur, ignem emisit. Eadem insula anno Alberti primi 3. cum Carolus 2. in Sicilia regnaret duos fere menses deflagrauit ac non longe ab vrbe Hysela incendium è venis sulphuris erumpens magnam insulæ partem vastauit.

IN SVLÆ Æoliæ in Sicilia ora constitutæ igni ardent: vnde *In Sicilia.* Vulcaniæ dictæ sunt. Ex his Hiera è tribus locis nocturnum incendium & massas ferro similes euomit, & aliquando vnà cum ipso mari aliquot diebus arsit: Lipara olim crassam & obscuram flammam iaciebat; Strongyle tenuem & conspicuam. Prope has insulas referete Strabone l. 6. Geographiæ sæpe è profunda igniū cavitare excurrentes vsque ad mare flammæ conspectæ sunt.

PRÆ cæteris Ænæ incendium tam à Corographis, quam à *Æ. ins.*

poëtis celebratur. Hicigitur mons Catanensi littori in Sicilia adiacens nõ deficiente tot sæculorum ætatibus materia cum ingenti fragore & boatu fumum, fauillas, ignium globos, late spargit, aded vt quinquagena ac centena millia passuum cineribus siue adustis arenis compleat. De illo ita scripsit Solinus in Polyhist. capite 11. *In illa feruentis natura paruicacia, mixtas ignibus nives profert, & licet vastis exundet incendiis, apicis canicie perpetua brumalem destinet faciem. Itaque inuicta in utroque violentia, nec calor frigore mitigatur, nec frigus calore dissoluitur.*

In Cilicia.

PROPE Argeum Ciciiliæ montem longa camporum planitie ardentes fossæ & quibusdam in locis è palustri solo exilientes flammæ visuntur. In campo etiam Babylonix stragrat quoddam velut stagnum iugeri magnitudine.

AD Muldam Misenæ fluuium in campestri tractu, qui est inter Zuiccam & Glaucham oppida, flammæ sparsæ nunc stellarum instar splendorem iaculantur; nunc quasi in vnum coeuntes alio atque alio loco enitent.

QVIDAM Atlantem Mauritanix montem nocturno tempore crebris ignibus micare, cum interdiu minime ardere videatur, prodidere.

In Islandia.

IN Islandia insula tres montes esse dicuntur, quorum cacumina niue perpetuò albicant, radices perenni æstuant incendio. Primus, qui ad Occidentem vergit, appellatur Hecla: alter Crucis: tertius Helga. Prope Heclam magna vis sulphuris, quam inde in loca alia nauibus mercatores euehunt, inuenitur. Mons ipse, cum effervescente spiritu magis æstuat, immani personat boatu, torquet saxa, sulphur euomit: eos verò, qui rem contemplandi gratia incautè appropinquant, latentes sub doloso cinere præaltæ foueæ deuorant.

SUPERIORA incendia non propterea retulimus, quod adhuc extare omnia putemus, cum multa decursu temporum extinguantur, alia denuo excitentur, alia sopita reuiuiscant. Igitur, quæ ab auctoribus memorata sunt, collegimus, siue adhuc ardeant, siue non. Dicamus postremò de nostris aliquid. insula D. Georgij, quæ vna est ex insulis Oceani, quas Tertias vocamus, ætate nostra, horribili terræmotu quassata est, quo multa ædificia solo deiecta sunt, multi mortales igne consumpti. Quippe patefacta, erumpente spiritu, hiatus terra tanta vi ardentia saxa ingentis magnitudinis in altum extulit, vt libero cœlo passim volitantia dissoluerentur. Minores verò lapides igniti velut tormento eiaculari in sublime ferebantur, quantum oculorum acies sequi poterat. Interdum veluti noctis caligo diem obscurabat. Formidabiles mugitus, & immania tonitrua mari terræque audiebantur. Mõtiũ fragmina igni correpta per rupiũ anfractus deuoluta quacunq; decidissent, perfringebat omnia. Terribis fumi nubibus flammarũ globi intermissi continèter è cauernis terræ erupentes ita rapidè

De horribili incendio excitato in insula D. Georgij.

rapidè ferebantur, vt quodam in loco decem homines domestica suppellectili plauastro imposita fugientes vnà cum bobus plauastroque in cinerem momento temporis redegerint, eodẽque impetu alios quinque longo interuallo diffitos voraci incēdio absorbuerint. Sæpe veluti dolia sulphureo referta puluere hinc inde eo ordine prouolebantur: vt id non secus ac arte militari, cum in vrbium oppugnatione arces tormentis quatiuntur, fieri videretur. Subinde multis eructantium flammarum scatebris collectum incendium flagranti agmine late fluxit, agros, vinea, hortos, & quidquid ei obuium erat, quod præteritorum dierum sæuitia nondum absumpserat, deuastans. Denique postquam hæc calamitas aliquandiu grassata est, restincto incendio quieuit.

SANE verò par est existimare naturæ principem & auctorem Deum ided, naturæ obsequentis ministerio, hæc tam sæua horridaque incendia nonnunquam è terræ sinu euocare, vt nos eorum aspectu permoti attentius meditemur atrocitatem eius ignis, quo cruciantur scelerati homines, æternis suppliciis apud inferos mancipati, & vt assidua eius rei contemplatione, accedente ope diuina malarum cupiditatum incendia restinguamus.

TRACTATVS XIII.

De Metallis.

Quæ nam sit materia metallorum.

CAPVT I.

DE metallis egit Plato in Timæo. Aristoteles lib. 3. huius operis, cap. 6. Theophrastus lib. vno, qui non extrat. Plinius lib. 33. & 34. M. Albertus in suo opere de Mineralibus. Georgius Agricola in lib. de Ortu & causis subterraneorum, & alij. Occurrit autem primò disquirendum quænam sit materia metallorum, materia, inquam, proxima, seu quidnam sit id, quod immediatè vertitur in metallum. Qua de re variæ sunt auctorum sententiæ. Plerique è chymicæ artis professoribus putant esse sulphur & argentum viuum, aiuntque ex his, pro temperamenti & mutæ permistionis varietate nunc aurum, nunc argentum, nunc aliud metallum exoriri. Habet pro se hæc sententia duo potissimum argumenta. Primum, quod argentum viuum & sulphur reperiuntur in venis metallorum: non alio, vt videtur, naturæ instituto, nisi vt paulatim in metalla conuertantur. Secundum, quia ars chymica ad aurum & argentum conficiendum sulphure & argento viuo vtitur.

1. Opinio de materia metallorum.

Verum hæ rationes non concludunt. Non prior, quia licet nonnunquam sulphur & argentum viuum reperiantur in venis aliorum metallorum: non tamen semper, sed raro admodum in iis inueniuntur habentque seorsim venas sibi peculiare, vt experientia compertum est. Non posterior, quia nec dum chymistæ probarunt effici à se verum aurum & argentum. Itaque siue hæc per artem effici queant, siue non (qua de re in *Physicis*, quod ad aurum attinet, disseruimus) quo artificio quæue proxima materia efficere ea possint, non ostenderunt.

*Libr. 2. cap. 1.
94. 7. art. 1.*

2. Opinio.

M. ALBERTVS existimat materiam metallorum esse humorem pinguem. Quod ex eo confirmari potest, quia cum metalla igni liquefcunt, in humorem pinguem fluidum abeunt tanquam in id, è quo prognata fuerant. Georgius Agricola sentit esse aquam terræ admixtam. Quod verum esse inde videtur probari, quia hæc duo in matricibus metallorum inueniri consueuerunt. At cuiusque metalli pondus palàm indicat naturam terream: liquatio & fluxus naturam aqueam. Sed harum opinionum improbatio ex confirmatione eius sententiæ, quam proximè subiiciemus, patebit.

Sententia Aristotelis.

ARISTOTELES, cuius sententia verisimilior est, arbitratur materiam metallorum esse halitum humidum intra terræ viscera, lapidibus potissimum conclusum, & ob terræ lapidumque siccitatem ac frigus, coagulatum: ita vt quemadmodum ros & pruina ex vapore eleuato à terra, sed aëris circumfusi frigiditate addensato, fit: ita metalla ex vapore adhuc terræ insidenti, & prædicta frigiditate concreto generentur. Suadet in primis hanc partem illud, quod eadem videatur esse materia concretionum, quæ in sublimi, & earum, quæ intra terram eueniunt. Quare cum illarum materia sit exspiratio, vt constat ex iis, quæ in hoc opere tradita sunt, consentaneum est, vt harum eadem materia constituatur. Pro eodem facit, quod etiam ex halitibus in sublime euectis gignitur interdum in aëre ferrum, æs, aliæque eiusmodi, vt Auicenna asserit, testaturque experientia. Namque in Perside non semel ænea corpora hamatis sagittis similia cælo corruscante defluerunt: & dilapsa aliquando fuit moles ferrea quinquaginta librarum adeo dura, vt frangi nequierit. Ac nostra etiam ætate in Hispania in Valentia regno decidit è nubibus massa lapidea metallicis venis infecta. Quod si exspiratio potest in aëre in metallum concrefcere, multò faciliore negotio poterit in terræ gremio. In aëre enim motus, quo exspiratio fertur, raro sinit eam solidari in densitatem, quam metalli natura exigit.

Quo sensu dixerit Aristoteles metalla partim esse aquam, partim non.

ADVERTENDVM est autem Aristotelem non constituere solum vapore materiam metallorum, sed halitum ex vapore & exhalatione compositum, in quo tamen præualeat humiditas vaporis (sæpè enim hæc duo inter se miscentur, & coagmentantur) ideoque loco citato ait metalla partim esse aquam, partim non

non aquam: aquam prout concrefcunt ex vapore, qui est aqueæ naturæ: non aquam, prout coagmentantur ex sicca spiratione. Cuius etiam permixtionis argumētum est, quod metalla igniuntur & liquefcunt. Igniuntur enim propter siccam exhalationem: liquefcunt propter vaporem humidum. Vnde & ab his duobus in vnã molem concretis addensatisque grauitatem accipiunt. Non autem quod ex pingui humore, aut ex aqua, & terra immediate progenita fuerint. Licet aqua, & terra, in venis metallicis inueniantur, vt pote à quibus vapor, & exhalatio prodit. Quo patet quid respondendum sit argumentis, quæ pro Alberti & Agricola opinionibus attulimus, quas tamen admodum probabiles esse non negamus: immo & illam etiam, quam chymistæ defendunt, vt in *Physicis* retulimus: pro qua stat D. Thomas loco citato aien eam ab Aristotelis placito non dissentire: sed Aristotelem facere materiam remotam halitum, chymistas verò materiam proximam sulphur & argumentum viuum, quæ ex prædicto halitu, vt ex remota materia metallorum concrefcant.

De causa efficiente metallorum.

CAPVT II.



NON quædam effectrix causametallorum sit, inuestigemus. Sunt qui putent metalla omnia initio mundi à Deo procreata fuisse, neque vllã dari vim illorum effectricem in natura. Sed hæc assertio ex eo confutatur, quia sicuti Deus cum in prima rerum molitione animalia, arbores, aliæque eiusmodi produxit, eisdem vim similia in posterum gignendi contulit: sic conueniens fuit, vt licet tunc magnam in terræ gremio metallorum copiam (id enim mundi ornatus & absoluta perfectio exigebat) effinxerit: tamen *Physicis* rebus facultatem ad alia etiam metalla progressu temporum efficienda tribuerit. Quod & ita esse docet experientia, qua compertum est augeri in matricibus metalla, eademque interdum in nubibus gigni, & in terram decidere, vti supra memorauimus.

Prima opinio. Refellitur.

QUONIAM ergo talis causa efficiens in natura existit, quænam ea sit statuamus primùm quæ principalis, deinde quæ instrumentaria. Astrologi, quorum sententiam in secundo de Cælo retulimus, aiunt principalem causam metallorum esse planetas, quibus singula metalla ascribunt, Soli aurum: Lunæ argentum: Marti ferrum: Saturno plumbum: Ioui stannum: Mercurio argentum viuum: Veneri æs. Addunt etiam nonnulli sicuti errantia sidera gignunt metalla: ita inerrantia efficere gemmas: & vt proles similitudine parentem refert, ita vnumquodque metallum & gemmam facultate sibi insita proprium sidus imitari, haberéque

2. Opinio.

In hac assignatione non satis conueniunt auctores.

Non placet. haberetque magnam partem proprietatum illius. Sed hæc virium planeris conuenientium ad metalla gignenda distributio ab Astrologis non probatur, nec vlla certa ratione constituta ab eis videtur.

*Explicatio re-
sententia.*

OMISSA igitur ea distributione, asserendum metalla effici virtute siderum, præsertim Solis. Nam cum metalla sint mista, proindeque excellentioris naturæ: quàm elementa, in quibus efformantur, & omnis principalis causa cuiusque effectus, aut sit eo nobilior, aut saltem æquè nobilis nequeunt metalla ab elementis, ut à principe causa effici: atque adeò oportet eis alium assignare progenitorem. Is autem quinam esse valeat, non occurrit, præter sidera, atque in iis maximè Solem, cuius vis & influenza, omnium philosophorum consensu, latissimè funditur, & ad similes effectus mira efficacitate omnia quoquouersum penetrat.

*Causa instru-
mentaria me-
tallorum.*

CAYS A verò instrumentaria, quæ proximè concurrat ad generationem metallorum, est partim calor; partim frigus: calor enim, cuius est attenuare, humidam expirationem gignit & coquit, (sicuti & cæteros halitus ad Meteorologicas impressiones) frigus verò, quod suo pte ingenio congregat, eandem expirationem condensat & constipat. Quare & cum metalla igni coquuntur ac liquefunt, deinde rursum concrefcunt: concoctionem, & liquefactionem præstat calor, concretionem frigus.

De loco in quo gignuntur metalla.

CAPVT III.



LOCVS in quo generantur metalla, est terræ gremium, ut docuit Aristoteles libr. 3. huius operis c. 6. Nec alibi conueniebat esse materiam cupiditatis, & auaritiæ, nisi vbi maximè lateret, & absque magno ac diuturno labore non inueniretur. Efformantur etiam, ut supra diximus, interdum metalla in nubibus concrefcente inter eas halitu; verùm hoc rarò contingit. Itaque ordinariæ metallorum matrices intra terrâ sunt: vnde factis scrobibus eruuntur, aut montium ruinis, vel soluta & paulatim defluenti imbribus terra, sese in aspectum dant.

*Interdum in
nubibus me-
talla gigni.*

*Flumina au-
riferâ.*

Nec obest quod auri ramenta in aliquod fluminibus reperiuntur, ut in Tmolo Lydiæ, & qui ex eo defluit, Pactolo, & Hermo, in quem Pactolus exonerat. Item in Oxo Bactrorum, in Gange Indiæ, in Hyramne Carnaniæ, in Thermodoonte Capadociæ, Pado Italiæ, Tago Hispaniæ, Hebro Thraciæ. Non enim hi amnes aurum generant, sed è terra, quam radunt, effossum, aut è fontibus in alueos deriuatum secum vehunt. Nec est vllum aurum pulchrius; videlicet cursu, & tritu lotum, ac perpolitum.

Dicitur

*De praeser-
tis canarum
egimus libr. 2.
Phys.*

Sine Oro.

DICITUR autem primus è terræ visceribus metalla eruisse Tubalcaim, qui & arte fabrili inuenta vsum æris, atque ferri aperuit. Ideoque capit. 4. Geneseos vocatur, *malleator, & faber in cuncta opera aris & ferri.*

*Primus de fos-
sor metallorū.*

PORRÒ licet metalla in terra nascantur: non tamen ea terræ omnes ferunt, quia neque astra eundem habent ad omnes inferioris mundi partes aspectum, & irradiationem, neque vniuersi terrarum tractus eandem affectionem dispositionemque materiæ obinent.

CONSTAT metalla magna ex parte obueneri in locis montosis & sylvarum opacitate vestitis. Montes Dalmatiæ auri fertiles fuisse poetæ cecinèrunt. Staius Papinius.

Staius.

*Quando te dulci Latio remittent
Dalmata montes, ubi Dite visis
Pallidus fissor redit, erutoque
Concolor auro.*

SIMILITER in Hispania Pyrenæi metallorū feraces sunt: in Germania Carpatius: in Gallia Cenimenus: in Thracia Rhodope, & Pangæus: in Lydia Tmolus: in India montes, qui Capitalia nuncupantur.

*Montes auri
feraces.*

De speciebus affectionibusque metallorum.

CAPVT IV.



PECIES metallorum ab aliis plures, ab aliis pauciores recensentur. Videntur autem, inter alias de hac re opiniones, plus habere probabilitatis duæ, quarum vna septem numerat species, videlicet, aurum, argentum, æs, ferrum, plumbum, argentum viuum, stannum; altera tantum sex, remouendo stannum, propterea quod decernat ipsum esse indiscretam speciem duorum metallorum, argenti & plumbi. Itaque iuxta huiusmodi placita reliqua metalla aut pertinent ad has species, nec maiori, quàm accidentario discrimine ab iis differunt: aut non sunt simplicia, sed ex pluribus speciebus conflata: ut electrum, quod ex auri & argenti permissione coalescit.

*Quot sint
species metal-
lorum.*

INVENIUNTUR autem prædicta metalla in venis nunc pura, & syncera; nunc alterius speciei metallis confusa. Et nunc quidem natura duo admiscet, ut aurum, & argentum: aliàs tria, ut aurum, argentum, æs: aliàs plura, idque vario pondere. Nec sola natura metalla permiscere consuevit: sed eadem aliquando casus confluit, ut cum incensa Corintho aurum, argentum, æs in vnum fluxere. Emerfit enim inde ea mixtura, quam vocantur æs Corinthium, in tanta gloria, & pretio habitum, ut pluris, quàm aurum & argentum æstimaretur. Naturam verò, & casum ars

*Æs Corin-
thium.*

Con. Comm. in Meteor.

S

imitatur, artem & casum fraus multiplici temperatione meatilla confundens.

*Argentū vniū
cur perpetuo
liquidum.*

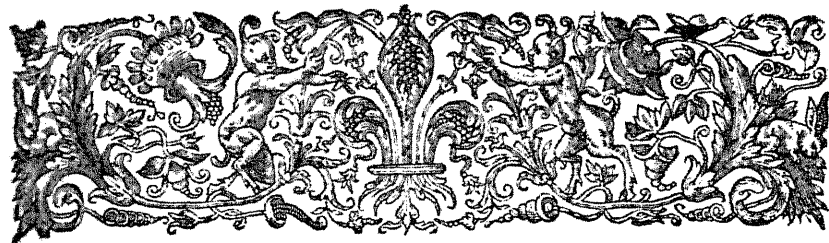
*Etiam ferrū
liquifit igni.*

*Aurum cur
longius duci-
tur.*

QVOD ad metallorum affectiones attinet, metalla partur inter se conueniunt, partim differunt. In primis omnia solida sunt, excepto argento viuo, quod etiam in marrice liquidum inuenitur, & liquorem perpetuo seruat, propterea quod ex halitu, in quo humiditas aquea nimium excedit, procreatur. Item omnia igni liquefcunt, ea tamen difficilius, quæ de concretionem terrena plus obtinent, vt ferrum, quod tamen si mollescit igne, non tamen nisi vehemēti eius ardore funditur. Item omnia ductilia sunt, & percussa dilatantur, sed ea magis, quæ simul & benè compacta, & mollia existunt, quod prouenit ex halitu aqueo, tenui, benè comprehendente terream spirationem. Ob quam causam aurum longius ducitur, vt pote in tenuissimas bracteolas, folia, & fila, ex quibus phrygiones acu vestes faciunt. Item omnia ponderosa sunt ob materiæ spissitudinem, & compactionem: sed aurum præ cæteris grauius, quia cum præter densitatem molliitudinem, & hanc interdum penè ceream habeat, prædictas causas, è quibus grauitas oritur, perfectiori modo obtinet.

* *

F I N I S.



I N D E X

TRACTATVVM,
ET CAPITVM, QVÆ IN
HOC OPERE METEOROLO-
GICO CONTINENTVR.

TRACTATVS PRI- TRACTATVS TER-
mus, de iis, quæ ad Meteora
in commune spectant. tius. De Cometis.



*Ap. 1. Quæ nam sit mate-
ria, quæ causa efficiens Me-
teorologicarum impressio-
num.* pag. 5

*Cap. 2. De locis, in quibus elementaria
impressiones contingunt.* p. 9

*Cap. 3. Quædam in aëre, aliis-ve locis ap-
parentia, quæ portenta dicuntur, quo
modo aliquid portendant.* p. 12

TRACTATVS SE-
cundus. De Meteoris
ignitis.

*Ap. 1. De Meteoris ignitis in com-
mune.* p. 13

*Cap. 2. De aliquot Meteoris ignitis parti-
cularim.* p. 14

Cap. 3. De Tonitru. p. 18

Cap. 4. De Fulgure. p. 20

Cap. 5. De Fulmine. p. 21

Cap. 6. De Fulminum effectis. p. 23

*Cap. 1. De materia natura Cometa-
rum varia Philosophorum sen-
tentia.* p. 25

*Cap. 2. Superiorum sententiarum confu-
tatio.* p. 27

*Cap. 3. Explicatio Aristotelica, verag,
opinionis de materia & natura Come-
tarum.* p. 28

*Cap. 4. De loco, incensione, tempore, motu,
coloribus Cometarum.* p. 29

Cap. 5. Quid Cometæ prænuntient. p. 31

*Cap. 6. De figuris, & diuersitate Cometa-
rum.* p. 32

*Cap. 7. De stella, quæ Christo nato Magis
præluxit.* p. 33

TRACTATVS QV AR-
tus. De Spectris, & imaginibus,
quæ sub astris, aliis-ve locis in su-
blimi apparent.

*Ap. 1. De circulo lacteo varia
Philosophorum sententia.* p. 35

I N D E X.

- Cap. 2. Explicatio verae opinionis de la-
theo circulo. p. 37
Cap. 3. De coloribus in aëre apparenti-
bus. p. 39
Cap. 4. De Voragine, Hiatu, & Area seu
Corona. p. 40
Cap. 5. De Virgīs & Pareliis. p. 41

TRACTATUS QVIN-
tus. De Iride siue arcu
cœlesti.

- Cap. 1. De natura, & ortu Iridis va-
riae Philosophorum opiniones. pag. 44
Cap. 2. Quid de ortu Iridis alijsq; ad eam
spectantibus sentiendum sit. p. 45
Cap. 3. De significatione Iridis. p. 48

TRACTATUS SEX-
tus. De ventis.

- Cap. 1. Quid de materia & natura
ventorum Philosophi senserint. pag. 50
Cap. 2. Aristotelica veraq; sententia ex-
plicatio de materia & natura vento-
rum. p. 51
Cap. 3. Quam vim cieantur venti. p. 52
Cap. 4. De numero ventorum. p. 54
Cap. 5. De ventorum affectionibus. p. 56
Cap. 6. De ventis provincialibus, & an-
niuersariis. p. 57

TRACTATUS SEPTI-
mus. De aqueis con-
cretionibus.

- Cap. 1. De nubibus & pluuia. p. 59
Cap. 2. De pluuīs extraordinariis,
& prodigijs. p. 60
Cap. 3. De præfagijs temporum. p. 61
Cap. 4. De nebula, seu caligine. p. 63
Cap. 5. De Niue. p. 65

- Cap. 6. De Grandine. p. 67
Cap. 7. De Glacie. p. 69
Cap. 8. De Rore & Pruina. p. 70
Cap. 9. De Melle. p. 72
Cap. 10. Antiquorum saccharum non esse
quidpiam è cœlesti rore concretum, &
quidam putant. p. 74
Cap. 11. De Manna tã vulgari, quã
quod Hebræis cœlitus datum fuit. p. 75

TRACTATUS
oçtauus. De Mari.

- Cap. 1. De maris ortu situq;. p. 77
Cap. 2. Diuersa maria. p. 78
Cap. 3. Varij motus, quibus mare cietur.
pag. 80
Cap. 4. Reciprocum maris aestum non ubi-
que sui similem esse. p. 82
Cap. 5. Variæ Philosophorum sententia
de effectrici causa marini aestus. p. 83
Cap. 6. Eorum sententia, qui causam ma-
rini aestus in Lunæ vim cõferunt. p. 84
Cap. 7. Dubitationes aliquot ad ea, quæ
proximè cõclusa sunt, pertinentes. p. 86
Cap. 8. quam ob rem mari datus à natura
motus. p. 88
Cap. 9. De maris & terræ permutationi-
bus. p. 89
Cap. 10. De diluuijs tam provincialibus,
quã eo, quod totum orbem inun-
dauit. p. 90

TRACTATUS
nonus. De Fontibus &
fluminibus.

- Cap. 1. Eorum sententia, qui omnem
fontium & fluminum aquam ex
imbris colligi putant. p. 92
Cap. 2. Opinio Aristotelis, qui ortum fon-
tanæ, & fluuialis aquæ ad vaporum
& aëris sub terræ sinu concretionem
refert. p. 94
Cap. 3. Eorum sententia, qui fontium &
fluuijs

I N D E X.

- Fluuiorum perennitatem è mari dedu-
cunt. pag. 95
Cap. 4. Totius controversiæ de fontium
fluminumque exortu luculentia expli-
catio. pag. 97
Cap. 4. Solutio argumentorum, quæ in 2.
& 3. capite proposita fuerant. p. 100
Cap. 6. Fontium subito nascentium, aut
deficientium ratio. pag. 102
Cap. 7. De quorundam fontium mirabili
natura. pag. 103
Cap. 8. De admirabili quorundam flumi-
num & lacuum vi. pag. 104
Cap. 9. Alia quædam ad historiam flu-
minum pertinentia. pag. 105
Cap. 10. De ortu & incrementis Nili.
pag. 107

TRACTATUS DE-
cimus. De aquarum
qualitatibus.

- Cap. 1. De quarundam aquarum ex-
cellenti frigore, & de aquis cali-
dis. pag. 109
Cap. 2. De aquarum sapore & odore.
pag. 111
Cap. 3. De salsedine. pag. 112
Cap. 4. De salsedine maris variæ philoso-
phorum sententiæ. pag. 113
Cap. 5. Explicatio veræ opinionis de ma-
ris salsedine. ibid.
Cap. 6. Quæ nam aquæ salubriores, præ-
stantioresque sint. pag. 117

TRACTATUS
vndecimus. De ter-
ramotu.

- Cap. 1. Variæ philosophorum sen-
tentiæ de causis terræmotus. 119
Cap. 2. Explicatio veræ opinionis de cau-
sis terræmotus. pag. 120
Cap. 3. Variæ terræmotuum genera. pag.
122
Cap. 4. De sono terræmotuum comitante.
pag. 123
Cap. 5. De præfagijs terræmotus. ibid.
Cap. 6. Quæ loca terræmotui præ alijs
sint obnoxia, & de eius magnitudine.
pag. 124

TRACTATUS
duodecimus. De ignibus
subterraneis.

- Cap. 1. Quoniam pabulo intestina
terræ incendia alantur. pag. 129
Cap. 2. Quoniam vis subterraneos ignes
incendat: quanta eorum sit diuersi-
tas. pag. 130
Cap. 3. Quæ loca ignibus subterraneis ar-
deant. ibid.

TRACTATUS
decimustertius. De
metallis.

- Cap. 1. Quæ nam sit materia me-
tallorum. pag. 133
Cap. 2. De causa efficiente metallorum.
pag. 135
Cap. 3. De loco, in quo metalla gignuntur.
pag. 136
Cap. 4. De speciebus, affectionibusque
metallorum. pag. 137



I N D E X

RERVM PRÆCIPVARRVM, QVAE IN HOC OPERE METEOROLOGICO CONTINENTVR.

In quo numerus paginam indicat. P. principium. M. medium. F. finem.

A E R.

AER humidus in summo gradu, calidus in excellenti, non tamen summo. pagina 10 f. Aëris tres regiones pag. 10 f. Aëris suprema regio, vltra quam eius natura postulet, calida est quatuor ob causas. pag. 10 f. Aëris media regio perfrigida. 11 p. Aëris media regioni improbable non est initio mundi iniectum fuisse à Deo frigus ad faciliorem generandorum imbrum commoditatem. 11 m. Aëris media regio qua ratione perpetuâ frigiditatem contra naturam retineat, cum nullum violentum sit perpetuum. 11 m. f. Aër infima regionis grauior, quam media. 12 p. In supremo aëris tractu non concresecunt nubes. 16 f. Aër terræ sinu inclusus nonnunquam terræ remotum edit. 121 f.

A Q V A.

AQVA suapte ingenio frigida. 109 m

Aqua calida multis locis erumpentes. pag. 109 f. Aqua subterranea qua vi calefiat. pag. 110 p. Aqua calida, seu thermarum commoditates. 110 f. III p. Aqua modico calore dilatatur, facillimè aërem vertitur. pag. 6 m. Aqua præcalesfacta, celerius frigeft. 67 f. Aqua fontium, & fluminum vnde oriuntur. 93 p. Aquarum subito nascētium ratio. 102 p. Aqua maris vt per terræ venas amaritudinem ponat. 100 f. Aqua latentis indicia. 103 p. Aquarum sapor, & odor vnde. 111 p. m. Aqua probatæ indicia. 117 p. Aqua optimæ terrenum. 117 f. Aqua lacustres & palustres. 117 f. Aqua niuales & pluuiiales. 118 p. Aqua cisternarum. 118 m. Aqua fontana num præstent fluminalibus. 118 f. Aquarum quarumdam excellens frigus. 109 m. Aquæ salubriores quæ nam sint. 117 p. Aurum

I N D E X.

A V R V M.

AURVM qui annes deuehant. pag. 136 f. Aurum cæteris metallis cur grauius. 138 p. Aurum cur præ reliquis metallis ductilem habet naturam. 138 p.

CAPRÆ SALTANTES.

CAPRÆ saltantes, exhalationes quadam ignitæ. pag. 15 f. Cur hoc nomine vocentur. ibid. Earum generatio. ibid.

CASTOR, ET POLLVX.

CASTOR, & Pollux exhalationes ignitæ. pag. 17 m. Ex quo gignantur halitū. pag. 17 f. Quo pacto accendantur. ibid. Cur in nauibus tempore tēpestatum appareant. ibid. Quid iis significari crediderint Ethnici ibidem. Quid re vera significant. 18 p. Nonnunquam apparent tria simul luminaria. 17 f. Num duorum & trium varietas peculiarrem habeat significationem. ibid.

C I R C V L V S

Lacteus.

DE circulo lacteo variæ Philosophorum opiniones. pag. 35 p. Sententia Aristotelis, quæ relinquitur. pag. 37 f. Explicatio veræ sententiæ. ibid. Circuli lactei descriptio. 38 f.

C O L O R.

COLORVM duo genera, quidam veri, alij fucati seu apparentes. pag. 39 m. De coloribus, qui in aëre visuntur. pag. 39 m. Colorum apparentium causæ. 40 m. Colorum apparentium materia, & forma. 39 f. Colorum apparentium causa efficiens, & finis. ibid. Colorum apparentium in aëris concretionibus varietas vnde. ibid.

C O M E T Æ.

DE cometarum materia & natura, variæ opiniones. 25 p. De eadem re, Aristotelica veritas, sententia. 28 m. f. Cometarum locus. 28 f. Cometæ vt accendantur. 29 p. Cometæ quæ diu durent. 30 m. Cometarum motus. 31 p. Cometarum colores. 31 m. Cometa quid præsumantur. 31 f. Cometarum præsignificationem dupliciter posse accipi. 32 m. Cometæ summæ principum mortem indicare scripsit D. Damascenus. pag. 12 f. Cometarum figura. 32 f. Cometarum varietas. 33 p.

D I L V V I V M.

DE diluuijs prouincialibus. 90 f. Diluuiū totius terræ an possit nature viribus accidere. 91 p. Diluuium quoddam tempore Enos, quod tertiam terræ partem perdidit. 91 f. Quæ sint cataraçtæ cæli, quæ diluuij vniuersalis tempore aperta fuisse dicuntur. 92 p. Quo se receperit aquarum vis, quæ tunc in terras effusa est. 92 f.

E C N E P H I A S.

ECNEPHIAS quid sit. 58 f. Ecnephias vnde dicatur. 58 f. Quo

I N D E X.

Quo differant Enepias, typho, & praesfer. pag. 58. f. 59. p.

EXHALATIO.

EXHALATIO quid sit. pag. 5. m
 Exhalatio, & vapor, quibus conveniant, & differant. pag. 6. p
 Exhalatio quarum impressionum materia sit. pag. 5. m
 Exhalatio à quibus locis euocetur. pag. 6. p. m
 Exhalatio duplex. pag. 5. f
 Exhalatio & vapor saepe mixtim feruntur. pag. 6. p
 Exhalationem potestate ignem esse, quo sensu dixerit Aristoteles. pag. 6. p
 Exhalatio quo pacto altius feratur, quam vapor, cum terra, è qua exhalatio educitur, grauior sit, quam aqua, vnde vapor exilit. pag. 6. m
 Num praeter exalationem & vaporem plures sint halituum species. pag. 6. f
 Exhalationum & vaporum forma num à formis elementorum, è quibus procedunt, specie differant, & variè opiniones. pag. 7. p
 Quid in hac questione statuendum sit. pag. 7. f
 Exhalationes & vapores non ex sua peculiari forma, raritate, calore, & leuitate obtinent, sed ab extrinseco. pag. 8. m

EVRIPVS.

EVRIPIVS Boetia quid sit. pag. 86. f
 Euripus cur vnius Diei & noctis spatium recurrat. pag. 88. p
 Euripum scripsit Linius non reciprocare statim horis, sed temerè vento agi. ibid.
 In contemplanda natura Euripi quatum opera posuerit Aristoteles. pag. 88. f
 Vnde ortum prouerbum de Aristotele, & Euripo. ibid.

FLVMINA, ET Fontes.

DE fluminum & fontium origine disputatio. pag. 92. f
 Sententia existimantium aquas fluminum, & fontium colligi ex imbribus, refellitur. pag. 92. p. m
 Opinio Aristotelis, & aliorum, qui arbitrantur gigni è vaporibus & aere in terra sinu. pag. 94. p
 Opinio eorum, qui censent deriuari per subterraneos meatus è mari. p. 95. p
 Explicatio huius difficultatis. pag. 97. p
 Fluminum & fontium quorundam mira vis. pag. 92. f. 104. f
 Fontes aestum maris emulantes. p. 103. f
 Flumina è montibus orta. 105. f
 Flumina subterraneis cuniculis sese occultantia. pag. 106. p
 Fontes salsi. pag. 112. p. m
 Cur fluij non sint salsi, vt mare. p. 116. f

FVLGVR.

DE ortu fulguris variè sententia. pag. 20. p
 Explicatio verè opinionis. pag. 20. m
 Fulguris aspectus cur anteuertat perceptionem tonitruum. pag. 20. f
 Cur aliquando secus accidat. pag. 21. p

FVL MEN.

FVL MEN quid sit. pag. 21. m
 Fulminis generatio. pag. 21. m
 Fulminis motus. pag. 21. f
 Fulminum tempora. pag. 22. p
 Fulmen, fulgur, & tonitruum quo differant. pag. 22. m
 Fulminum odor. ibid.
 Fulminum differentia. pag. 22. f
 Fulmina cur feriant summos montes. pag. 23. m
 Fulmine percuti laurum, quod quidam negarunt. pag. 23. f
 Fulmè cur alia cõminuat, alia non. p. 24. f
 Fulminum

I N D E X.

Fulminum mira effecta. pag. 23. f

GLACIES.

Glacies quid sit. pag. 69. p
 Ad glaciem gignendam non sat est sola vis frigoris. ibid.
 Num etiam mare in glaciem concrestat. pag. 69. m

GRANDO.

Grando quid sit, & quo pacto gignatur. pag. 67. m
 Grando quibus maximè temporibus cadat. pag. 67. m
 Grando in qua aëris parte concrestat. pag. 68. p
 Grando cur interdum in rotundam figuram conglobata, interdum acutis angulis asperior decidat. pag. 68. f

IGNIS ET IGNITUM.

Ignis cur cineres non consumat. pag. 6. f
 Ignium quorundam in aëre traiectiones cur celeritate sua videantur cursum solis vincere. pag. 15. p
 Ignita impressiones, quae sint. pag. 13. m
 & 15. m
 Ignitarum impressionum magnitudo, color, figura, motus, locus, tempus, pag. 13. f. & 14
 Ignitarum impressionum materia, efficiens, forma, finis. pag. 15. p
 Ignis perpendicularis. pag. 16. f
 Ignis fatuus. pag. 17. p
 Ignis lambens. pag. 17. m
 Ignis fulminum cur videatur longo traiectione porrectus, cum non ita sit. p. 17. p
 Ignis domesticus pallès obmurmurans, quae tempestatem significat. pag. 63. p
 Ignes subterraneos, quae materia alat. pag. 129. f. 130. p
 Ignes subterraneos quanam vis accendat. Con. Comm. in Meteor.

dat. pag. 130. m
 Ignes subterranei in agros erumpentes. pag. 131. m
 Ignis subterraneus terramotum excitans. pag. 122. m

I M A G O.

Imagines non videntur in speculis, sed res per eas representata. pag. 43. p
 Imaginem suam, hoc est, se ipsum in imagine expressum quo pacto Antiphe-ron semper ante se videre potuit. pag. 43. m
 Receptis imaginibus in oculo, non autem emissis ab eo radiis, visionem fieri, sententia est Peripatetica, & vera. p. 43. m. f
 Cur Aristoteles in Meteoris oppositum scripserit. pag. 43. m

I N S V L A.

Insulae quae dicuntur emerfisse è mari. pag. 90. p
 Insulae, quas mare terra iunxit. ibid.
 Insulae factae, quae antea cõtinenti iunctae erant. pag. 90. m
 Insula D. Georgij igne è caernis emisso grauiter afflicta. pag. 132. p

I R I S.

Iris siue arcus caelestis meteora omnia pulchritudine vincit. pag. 44. m
 Iris cur Thaumantis filia dicta sit interpretatione Platonis. pag. 44. f
 De natura & ortu iridis variè sententia. pag. 45. f
 Explicatio verè opinionis. ibid.
 Irides multae simul. pag. 46. m
 Iris quibus non possit ad meridiem aspici. ibidem.
 Vt Sol iridem, ita & Luna suum quoque arcum efficit, etsi non ea colorum pletura. pag. 46. f. 47. p
 Iridis colores praecipui tres. pag. 47. m. f

I N D E X.

Apparent tamen in ea multo plures ind-
discriminata varietate luisficato aspe-
ctum. pag. 47. p. m
Iris sub figura semicirculi, aut etiam mi-
nori tantum apparet. pag. 48. p
Iris etiam ante diluuium fuit. pag. 48. p. m
Iridis significatio naturalis. pag. 49. p. m
Iridis significatio ex diuino instituto.
pag. 49. f
Iridis significatio mystica. pag. 50. p

M A N N A.

Manna quo pacto generetur. p. 75. p
Quibus in locis. ibid.
Manna diuinitus Hebraeis datum an sit
eiusdem speciei cum vulgari. pag. 75. f
Manna datum Hebraeis cur dicatur panis
Angelorum. pag. 77. m
Exhibebat omnium saporum suauitatem,
non tamen omnibus. pag. 76. p

M A R E.

Maris ortus quo pacto se habuerit
secundum placita veterum Phi-
losophorum. pag. 77. p
Maris ortus iuxta veritatem. pag. 77. m. f
Mare depressius terra. pag. 78. p
Mare Oceanum. pag. 78. f
Mare Mediterraneum. pag. 79. p
Mare Rubrum. ibid.
Mare Rubrum cur ita dictum, varia sen-
tentia. pag. 79. m
Maris Rubri aquae non habent in se ru-
brum colorem, sed eum ex arenis ru-
bris, vel coraliis representant. pagina
79. m. f
Mare Persicum. pag. 80. p
Mare Caspium non tam mare, quam pa-
lus multorum fluminum incurfu sta-
gnans. pag. 80. p. m
Mare Caspium non continuatur cum Ocea-
no, nisi forte subterraneis specubus.
pag. 80. f
Mari cur datus à natura motus. p. 88. f

Maris diuersi motus. pag. 80. f
Maris & terra permutaciones. pag. 88. f
Maris aestus. Vide Marinus aestus.
Mare cur quotidiano fluminum accessu
non crescat. pag. 101. m
De salitudine maris. pag. 113. p
Mare falsum à Deo effectum tertio crea-
tionis mundi die. pag. 115. f
Mare an etiam congeliet. pag. 69. f
Mare quo pacto extra limites aliquando
excurrat. pag. 91. p

M A R I N U S A E S T U S.

Marinus aestus non ubique eodem
pacto se habet. pag. 82. f
Non eodem diei tempore ubique incipit.
pag. 82. f
Oceani littora plus inundant. pag. 82. m
Non aequale spatium temporis ubique con-
sumit. ibid. f
Magna vis aestus in littore Cabaiæ. p. 81. f
Maria, & tractus maris, in quibus mul-
tus, aut perexiguus aestus. pag. 82. m
Sententia Philosophorum de causa ma-
rini aestus. pag. 83. p
Explicatio verae opinionis. pag. 84. p
Marinus aestus ut Luna motum sequa-
tur. pag. 84. f
Marinus aestus quando maximus. p. 85. p
Marinum aestum qua facultate Luna effi-
ciat. pag. 85. m
Marinum aestum non fieri rarefactis à
Luna aquis. pag. 85. f. 86. p
Marino aestu cur non retrocedant omnes
annes in aestuantia maria influentes.
pag. 86. f
Marinus aestus cur alibi breuiori, alibi
longiori tempore fiat. pag. 87. p
Marinum aestum cur non omnia maria
sentiant. pag. 87. p

M E L.

Mellis generatio. pag. 72. m
Mel colligit, non conficiunt apes. ibid.
Mel

I N D E X.

Mel optima nota. pag. 76. f
Mel siluestre, quo D. Ioannes in heremo
vescitur, quidnam sit, varia opi-
niones. pag. 69. p. m
Mel in arundinibus collectum gummi mo-
do. pag. 74. m

M E T A L L U M.

Metallorum perfecta doctrina ab
Aristotele tradita non extat. p. 3. f
De metallis qui auctores disputarint.
pag. 133. f
Metallorum materia. ibid.
Metallorum causa efficiens. pag. 135. f
Metallorum species. pag. 137. m
Metallorum affectiones. pag. 137. m
Metalla omnia igne liqueferi. pag. 136. m
Metalla quae magis ductilia sint. p. 137. f
Metalla miscent, natura, ars, frans.
p. 137. m

M E T E O R.

Meteorologia quid sit. pag. 3. m
Meteorologica doctrina ordo &
coheretia cum ceteris partibus Ari-
stotelica Philosophia. pag. 3. p
Meteorologia subiectum. pag. 3. m
Meteororum libri cur ab iis, quae in sublimi
sunt appellatione acceperint. p. 3. f. & 4. p
Meteorologia Aristotelica distributio.
pag. 4. p
Meteororum liber quartus, an ad libros
de ortu & interitu pertineat, ut qui-
dam arbitrati sunt. pag. 4. m
Meteorologicarum impressionum materia
duplex, vapor, & exhalatio. pag. 5. p
Meteorologicarum impressionum, quae sit
causa efficiens principalis, quae instru-
mentaria. pag. 8. f. & 9. p
Meteorologicae impressiones in quibus lo-
cis accidunt. pag. 9. m
Meteorologicae impressiones quae causae
particulares coagmentent, & perfici-
ant. pag. 9. m
Meteora ignita quae sint. pag. 13. f

Meteororum ignitorum magnitudo, color,
figura, motus, locus, tempus. pag. 14. p

M I X T V M.

Mixta alia perfecta, alia imperfecta.
pag. 3. p
Mixture corporum halitus exspiratio-
nes, nam ab ipsis corporibus specie
distinguantur. pag. 9. p

N E B U L A.

Nebula seu caligo quo differat à va-
pore & nube. pag. 64. p
Nebula quid sit. ibid.
Nebula duplex. pag. 64. f
Nebula quando serenitatem indicet. ibid.

N I L V S.

Nilus idem qui Geon. pag. 108. p
De ortu Nili auctorum opiniones.
pag. 107. m
Nilus à terrestri Paradiso oritur. p. 108. p
Nili incrementum. pag. 108. m
Causa huius incrementi. pag. 108. f

N I X.

Niuis generatio. pag. 65. p
Nix cur mollior, quam pruina. ibid.
Niuis candor unde. pag. 65. f
Nix interdum rubescit. pag. 65. f
Niuis casura signum. pag. 64. p
Niuum agris incubantium utilitas. p. 66. m
Ex niue concreta gigni crystallum. p. 66. f
In eos, qui niues potant. pag. 67. p

N V B E S.

Nubium materia. pag. 59. p
Nubium causa effeatrix. ibid.
Nubes quid sit. ibid.
Nubes quaedam infecunda & euanida.
pag. 60. p

I N D E X.

Nubes humore irrigua. pag. 60. m
Nubes granida caudicanti grando imminet. pag. 62. f

P A R E L I A.

Parelia, seu plures Soles quo modo appareant in aere. pag. 42. p
Parelia Sole ab horizonte ascendente, vel ad eundem descendente oriuntur. pag. 42. m
Parelia non fiunt, nisi cum ad latera, hac est ad Austrum, vel ad Septentrionem Soli nubes occurrit. pag. 42. m
Aliquando in Bosphoro à matutino tempore ad occasum durarunt Parelia. pag. 42. f
Parelia non sunt certo numero definita. ibidem.
Sex aliquando visa. ibid.
Cum Parelia apparent, non videntur in aere imagines Solis, sed ipse Sol in alio no situ. pag. 43. p
Cum tria Parelia apparent, Sol, qui in medio videtur, est verus, qui ad latera, apparentes. pag. 43. p
Parelia quid portendant. pag. 44. p

P L U V I A.

Pluvia materia. pagin. 1. m
& 60. p
Pluviae duplex quasi species, imber & nimbus. pag. 60. p
Ad inducendam pluviam quantum vim habeant caelestes influxus. pag. 60. m
Quantum venti. pag. 60. f
De pluviiis extraordinariis. ibid.
Num aliquando vero sanguine & lacte pluat. pag. 61. p
Pluviae piscium. pag. 61. m

P O R T E N T A.

Portenta in aere, aliisve locis exhibitae, quomodo aliquid praesignificant. pag. 12. m

Portenta quadam physicas habent causas quadam non. pag. 12. m
Portenta, quae divina, aut Angelica virtute exhibentur. pag. 12. m
Portenta esse unam e causis per quas Numinis divini notiones hominum mentibus informatæ sunt. pag. 12. m
Portentorum praesignificationem bisariam intelligi. pag. 12. f
Quae portenta speciatim semper aliquid novum & insigne demonstrant. p. 13. p
Horum illustre exemplum, quod in Christi natalitiis apparuit. pag. 13. p

P R U I N A.

Pruina causa materialis, & efficiens. pag. 70. f
Pruina generatur in infima parte aëris. ibidem.
Pruina tranquillo caelo provenit. ibid.
Et in locis humilibus. pag. 71. p
Pruinae utilitas. pag. 71. p
Pruina intempestivae incommoda. pag. 71. m

P U T E I.

Putei nonnulli cur una cum mari augeantur, & decrescant, alij contrario modo se habeant. pag. 87. p
Putei quidam falsi. pag. 112. f
Puteorum aqua. pag. 117. p

S A C C H A R V M.

Saccharum de quo Dioscorides, Galenus, & Plinius scripsere, an sit idem cum nostro. pag. 74. f
Saccharum mellis species Galeno. p. 74. m
Saccharum duplex apud veteres. pag. 75. p
Saccharum nucis avellanae magnitudine. pag. 73. f
Non fuit apud veteres ars excoquendi saccharum. pag. 75. p
Saccharum antiquorum non esse quid concretum e caelesti rore. pag. 74. m
Salsedo

I N D E X.

S A L S E D O, E T T E R R A.

Salsum.

Salsedinis causa quae sit. pag. 112. m
Salsi fontes & lacus. pag. 112. m
Salsedine efficiunt adusta exhalationes. ibi.
Salsedinem iniecit Deus mari. pag. 114. f
Salsedine ut aqua maris deponat. 114. m.
117. p
Cur salstior summa maris aqua. p. 114. m
Salsedo putrefactione inhibet. pag. 115. f
Salsedinis marinae finis. pag. 115. p

S T E L L A.

Stellae discurrentes in aere. pagin. 16. p
Stella seu sidus volans. pag. 16. p
Stellae cadentes. pag. 16. m
Stellae transvolantes nunc per solam aggregationem in aere porriguntur: nunc re vera more vibrati iaculi moventur. pag. 16. p
De stella, quae Christo nato Magis praesulxit. pag. 33. f
De materia & natura huius stellae quorundam opinio, quae refellitur. p. 33. f
Stellae huius ortum praedixit Sibylla Erythraea. ibid.

T E M P O R V M
praesagia.

Temporum, id est, serenitatis, tempestatis, ventorum, pluviae, siccitatis, aliarumque rerum eiusmodi praesagia. pag. 61. m
Temporum praesagia à rebus inanimatis. pag. 61. f
A Luna. pag. 62. p
A stellis. pag. 62. f
Ab aliis rebus animae expertibus. ibi. p. m
A quibusdam animantibus. pag. 63. p
A volucribus. pag. 63. f
Temporum praesagia quo pacto dent bruta, cum sint rationis expertia. ibid.

T E R R A.

Terra ex sua natura vendicat siccitatem in summo gradu. p. 9. f
Terra praeter nativas affectiones, alias subit quarum merito ad impressiones apta, vel inepta redditur. pag. 9. f
Terra quadam expirationes emittunt viventibus perniciosas. pag. 10. p
Terra quibus modis calefiat. pag. 121. p
Terra, & maris permutaciones. p. 89. f
Terra mari altior. pag. 78. m

T E R R A E M O T V S.

De causa Terrae motuum, quid veteres senserint. pag. 119. p
Terrae motus quibus causis accidant. pag. 120. f. & 121. f
Terrae motuum varia species. pag. 122. p
Sonus, qui terrae motuum comitatur. pag. 122. m
Terrae motus indicia. pag. 123. f
Terrae motibus quae regiones praes aliis obnoxiae sint. pag. 124. m
Terrae motus qui morte Christi divina virtute accidit totam terram concussit. pag. 125. f

T O N I T R V M.

De generatione tonitruum varia philosophorum sententia. pag. 18. p
Opinio Aristotelica & vera. pag. 18. m
Tonitruum posse etiam gigni absque exhalationum consuetu in nube. pag. 19. p
Item absque nube. pag. 19. f
Tonitruorum differentia. pag. 19. f
Quae tonitrua imbrem denuntiant. p. 20. m

V A P O R.

Vapor quid sit. pag. 5. m
Vapor & exhalatio, quibus conveniant, & differant. pag. 6. p
Ex vapore quae meteora orientur. p. 5. f

- Vapor unde exhaletur. pag. 6. p
 Vapor & exhalatio sepe mixtim feruntur. pag. 6. p
 Num præter vaporem & exhalationem plures sint habituum species. pag. 6. f
 Vaporum & exhalationum forma, num à formis elementorum, è quibus procedunt, specie naturæ, dissideant, variæ opiniones. pag. 7. p
 Quid in hac dubitatione statuendum sit. pag. 8. p
 Vapores & exhalationes non ex sua propria forma raritatem, calorem & leuitatem sortiuntur, sed ab extrinseco. pag. 8. p
 Vaporem in aquam verti, quo pacto intellexerit Aristoteles. pag. 9. p
 Vapores & exhalationes non habere in se ipsis leuitatem, qua ascendant, sed trudi extrinsecus, opinio quorundam, qua refellitur. pag. 9. m
 Vapores in media regione aëris vltro se reuocant ad natium frigus. pag. 11. p
- DE materia & natura Ventorum quid nonnulli philosophi iudicauerint. 50. f. Quid Aristoteles. pag. 51. f
 Materia ventorum secundum Aristotelem, exhalatio. ibid.
 Est tamen probabile non esse solam exhalationem, sed etiam vaporem. pagin. 52. m
 De ventorum numero quid tradiderit Aristoteles. pag. 53. p
 Quot ventos constituent recentiores philosophi, & hydrographi. pagin. 55. m
 Ventorum affectiones proprietates. pag. 56. p
 Venti prouinciales, & anniuersarii. pag. 57. m
 Venti quos vocant Etesias. pag. 58. p
 Ventos truces denuntiat magna copia stellarum in aëre discurrentium. pag. 16. f