BSB Bayerische StaatsBibliothek

Münchener DigitalisierungsZentrum
Digitale Bibliothek

Milich, Jakob

Commentarii In Librvm Secvndvm Historiae Mvndi C. Plinii

Haganoae 1535

4 A.lat.b. 399 s
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10151591-7
VD16 P 3538

Copyright

Das Copyright für alle Webdokumente, insbesondere für Bilder, liegt bei der Bayerischen Staatsbibliothek. Eine Folgeverwertung von Webdokumenten ist nur mit Zustimmung der Bayerischen Staatsbibliothek bzw. des Autors möglich. Externe Links auf die Angebote sind ausdrücklich erwünscht. Eine unautorisierte Übernahme ganzer Seiten oder ganzer Beiträge oder Beitragsteile ist dagegen nicht zulässig. Für nicht-kommerzielle Ausbildungszwecke können einzelne Materialien kopiert werden, solange eindeutig die Urheberschaft der Autoren bzw. der Bayerischen Staatsbibliothek kenntlich gemacht wird.

Eine Verwertung von urheberrechtlich geschützten Beiträgen und Abbildungen der auf den Servern der Bayerischen Staatsbibliothek befindlichen Daten, insbesondere durch Vervielfältigung oder Verbreitung, ist ohne vorherige schriftliche Zustimmung der Bayerischen Staatsbibliothek unzulässig und strafbar, soweit sich aus dem Urheberrechtsgesetz nichts anderes ergibt. Insbesondere ist eine Einspeicherung oder Verarbeitung in Datensystemen ohne Zustimmung der Bayerischen Staatsbibliothek unzulässig.

The Bayerische Staatsbibliothek (BSB) owns the copyright for all web documents, in particular for all images. Any further use of the web documents is subject to the approval of the Bayerische Staatsbibliothek and/or the author. External links to the offer of the BSB are expressly welcome. However, it is illegal to copy whole pages or complete articles or parts of articles without prior authorisation. Some individual materials may be copied for non-commercial educational purposes, provided that the authorship of the author(s) or of the Bayerische Staatsbibliothek is indicated unambiguously.

Unless provided otherwise by the copyright law, it is illegal and may be prosecuted as a punishable offence to use copyrighted articles and representations of the data stored on the servers of the Bayerische Staatsbibliothek, in particular by copying or disseminating them, without the prior written approval of the Bayerische Staatsbibliothek. It is in particular illegal to store or process any data in data systems without the approval of the Bayerische Staatsbibliothek.

COMMENTARII

IN LIBRVM SECVNDVM HISTO-
RIAE MVNDI C. PLINII CON
scripti a Iacobo Milichio professo
re Mathematum in Schola
Vuittenbergensi.

ANNO DOMINI
1534



HAGANOÆ EX OFFICINA
Petri Brubacchij An. Do. XXXV.

10151391

Bayerische
Staatsbibliothek
München

NOBILIS

SIMO PRINCIPI AC D. D. GEORGIO PRINCIPI IN ANHALT, COMIti Aſcaniæ &c. Prępoſito Eccleſiæ Madeburgenſis, Iacobus Milichius S. D.

QVOD PLAto inqt, Philoſophos iuſtos eſſe ꝙ in inquirenda & patefacienda rerũ natura, ſtudium ponant, omiſſis alĳs uitæ ac ciuitatum negocĳs, & ſi id Cicero ſuo quodam conſilio reprehendit, tamen ſi uere iudicare uolumus, p̃

clare & ſapienter dictum eſt. Nam ſi iuſticia eſt ſuo quẽq; loco bene mereri de genere humano, non minus iuſti cenſendi ſunt philoſophi, cum ſuum munus tuentur, & ad ſalutem publicam referunt, quam cæteri uiri boni, qui in adminiſtratione ciuitatum, aliqua cum laude uerſantur. Cũ enim ſinguli ordines, ſua quædam beneficia, ad communem uitam conferant, Magiſtratus pacis defenſionem, agricolæ uictum, opifices plęraq; alia uitæ præſidia, quod tandem munus antefe-rẽdum eſt cognitioni maximarum rerum, quam philoſophi ad iuuandam & ornandam hominũ uitam afferunt? Etenim non tantum priuata obiectatio his ſtudijs quæri putãda eſt: ſed cum naturę uim patefaciãt, traducũt homines ad humanitatem, legum fontes, & omnium officiorũ cauſas monſtrant, ualetudinem tuentur, oſtendunt morborum remedia, inuitant animos ueris rationibus ad religionem, & firmis præſidijs religionem muniunt. Cum autem ingens ſit harum maximarum rerum uis atq; utilitas, ſatis intelligi poteſt philoſophos, qui diuinitus abſtruſas in natura cauſas, & perſpiciunt, & patefaciunt, de hominum uita præclare mereri. Quæ fuerit ingratitudo ſummorũ hominum ſtudia uituperare, qui cum mirabiles ſtellarũ ac uarios motus obſeruaſſent,

ſent, conſtituerunt certa anni ſpacia, & monſtra-
runt cauſas plurimarum rerum, quæ in uita acci
dũt. Non eſt leuiter meritus Thales de uniuerſa
Græcia, qui primus & oſtendit certum Solis cur
ſum, æquinoctiorum articulos & interualla: &
intulit hęc ſtudia cœleſtiũ rerum in patriam, quę
ſi prorſus ignorentur, quantulum diſtabit homi
num uita a belluina: nullus enim temporum or
do, nulla ſeries rerum geſtarum conſtare poſſet,
omitto iam alia multa. Quid quod idem Thales
cœleſtibus cauſis monitus, patriæ ſuaſit, ne cum
Crœſo, contra Cyrũ arma ſumeret, quo conſilio
patriã, quæ alioqui peritura fuerat, ſeruauit. An
ædilem aliquem aut pragmaticum de Repub. be
ne mereri fatebimur, hunc talem uirum dicemus
nihil meritum, ſed tãtum animi cauſa ludere exi-
ſtimandus erit? Mihi uero nõ ſolum ingrati, ſed
etiam amentes uidentur, ſi qui hæc ſumma bene
ficia non intelligunt. Num exiguum munus reli
quit Ptolemæus uitæ hominum, qui uniuerſam
doctrinam de rebus cœleſtibus in methodum at
que artem contraxit, quæ ſi non extaret, res in na
tura pulcherrimæ & maxime digne admiratione
prorſus iacerent obrutæ tenebris. Non conditæ
urbes, non propugnacula extructa, aut huius ge
neris opera ulla: ne uictoriæ quidem plæræq;

quãlibet egregię, plus utilitatis ad omnem poſte
ritatem afferunt, cꝫ hæc doctrina. Longum eſſet
omnes enumerare. Quid Hippocrates & cæteri
qui hominis naturam mirabili ſolertia ſcrutati
ſunt. Qui tot herbarum, fruticum, & aliarum re
rum uires animaduerterunt, & in ſummis peri
culis opem plane diuinam uitæ hominum affe-
runt? Ab his ſi quis flagitaret ut omiſſis ſtudijs
ſuis accederent ad forenſes cauſas, nonne iniuria
genus humanum afficeret, cum ab earum rerum
inquiſitione illos abduceret, quæ ad uitam tuen
dam neceſſariæ ſunt. Recte igitur Plato inquit
philoſophos iuſtos eſſe, quod in optimis ſtudijs
uerſentur, quæ præcipua ſunt huius uitæ orna-
menta. Iam, ut de cæteris utilitatibus non dicam
longius, quanta dignitas eſt, ſi quis conſyderet
homines ad hoc naſci, ut naturam rerum inqui-
rant, eamcꝫ ſequantur ducem ad agnitionẽ Dei.
Nam ut ingenue dicam quod res eſt, ualde diſſen
tio & a ueteribus Epicureis, & ab ineruditis qui-
buſdam noſtræ ætatis hominibus, qui cum indi
cia diuinitatis impreſſa naturæ obruant inſulſis
cauillationibus, a Phyſices ſtudijs ingenia abdu
cunt. Nec uero obſcure refutat hos Pauli autori-
tas, qui grauiſſime inquit tam prope adeſſe De-
um, pene ut manibus prehendi, & contrectari
poſſit,

possit: significat enim expressa uestigia atq; in dicia diuinitatis in natura extare, quæ conuincunt animos hunc mundum nõ casu extitisse, sed ab aliqua æterna mente conditum esse & gubernari. Nõ est huius loci colligere eius rei argumenta quæ sunt innumerabilia. Hæc enim mihi una quędam consentiens uniuersę naturæ quasi uox uidetur. Ideo Paulus eruditissime philosophatur, cum ait: uel manibus prehendi Deum posse, propterea quod in naturam rerum intuens animus fateri re ipsa cogatur, autorẽ & gubernatorem esse Deum. Itaq; meo quidem iudicio plurimũ prodest ad Physicen & naturæ cognitionẽ ingenia a teneris assuefacere. Maximã enim uim habet id studium, cum ad alia tum ad alendam & cõfirmandam in animis religionem. Neq; enim Paulus diceret inueniri & contrectari Deum posse, non diceret Deum cõspici in natura, si hęc philosophia inutilis aut commenticia esset. Quare ualeat apud bonos ac studiosos Pauli autoritas. Hunc sequantur hortatorem ad huius doctrinæ studium, quæ ad agnitionem Dei plurimum cõducit, quæ animos ad pietatem & uirtutem excitat. Cum igitur hæc philosophia tantas ad uitam utilitates afferat, cum deducat ad Dei cognitionem, magnopere probanda est Platonis,

ſententia, qui deditos huic ſtudio iuſtos eſſe cen
ſuit, quod naturam ſequerentur ducem ad do-
ctrinam expetendam, & inquirendum Deum,
& res in uita utiliſſimas patefacerent. Delecte
mur itaque his ſtudijs, eaque ornare conemur,
ſiquidem iuſticia eſt ea colere atque illuſtrare.
Vtilis autem cum primis eſt adoleſcentiæ Pli-
nij ſecundus liber: quia elementa atq; initia utri
uſq; partis Phyſices tradit. Nam & Aſtronomi
ca multa complectitur, & ea quę uocantur μετέωρα
aptiſſime collegit, & in his hoc præſtat cęteris au
toribus, quod ex hiſtorijs multos recenſet euen-
tus, quod ipſum inuitat adoleſcentes ad admira
tionem harū rerum atq; artium. Quare cum ſtu
dia Phyſices commouere & pro uirili iuuare cu-
perem, et adoleſcentię opus ſit initio quibuſdam
talibus compendijs, duxi hūc Plinij librum enar
randum eſſe, ut in ſcholis & in manibus adole-
ſcentium frequentius uerſaretur, idq; feci multis
bonis uiris hanc meam operam flagitantibus.
Nihil autem opus eſt me de Plinij laudibus dice
re, qui non tam librum quam bibliothecam no-
bis reliquit, complexus uno uolumine fere totā
rerum naturam: ut ne apud Græcos quidem ex-
tet unus aliquis locupletior author. Ad hæc con
ſeruauit multis de rebus lectiſſimas doctorum
ſenten

ſententias, itẽ latinas appellatiões plantarũ, quã re ſemper, & ſtudium & conſilium omnium ual de probaui, qui in Plinio ornando operam col locauerunt. Meum autem hoc conſilium fuit, & ut Plinium facerem magis familiarem ſtudioſis, & ut hæc initia Phyſices inuitarẽt eos qui perfe ctam doctrinam expetunt, & ab his elementis ad alios autores gradum facturi ſunt. Itaq; enarra tionem meam ad communem ſcholarum con ſuetudinem accomodaui, quod in docendo mi hi quidem uidetur eſſe utiliſſimum. Extant in hunc librum Cigleri, hominis docti commenta rij erudite & ſubtiliter ſcripti, ſed neq; integrum librum interpretantur, & a ſcholarum conſuetu dine nonnihil recedunt. Quare ſpero eum boni conſulturum eſſe, quod amicis morem geſſi, qui mihi autores fuerunt ut hæc ad utilitatem iuuen tutis collecta ederem. Adeo eñ nihil de ipſius exiſtimatione detraho, ut libenter profitear me ab ipſo ſæpe adiutum eſſe.

Tibi autem Clariſs. Princeps hãc lucubratiõ nẽ dedico, nec profecto ueritus ſum, ut hæ ſcho laſticæ diſputationes munus ſatis aptum tibi uiderentur: nam & decet a ſummo ordine ſcholas defendi & iuuari: & hæc philoſophia de rerum natura, propter multas cauſſas digniſſima eſt ſtu

dio bonorũm Principum. Quam ob rem multos principes uere heroicis ingenijs præditos singulis ætatibus magnopere amasse & coluisse has artes uidemus. Deinde quid magis conuenit q̃s summos uiros, præstantissimas res in natura & mirari & intelligere, præsertim cum earum cognitio ad reipub. administrationem plurimum conducat. Spero autem eo tibi munus nostrum fore gratius, quia cum ad natalium splendorem, est enim uetustissima nobilitas Anhaldinorum Principum, eximiam doctrinam adiunxeris, nõ dubitabam te de omnium honestarum artium studijs præclare sentire. Sic igitur hoc tibi munus offero, simul ut me ac studia mea tibi commendem: qua in re illud etiam cogitabis, quod ut ni alijs rebus decet Principes iustitiam tueri, ita hi defendendi sint, quibus hoc nomine uir sapientissimus Plato iustitiæ laudem tribuit, quod artes uitæ utiles conseruare & propagare ad posteros studeant. Vale

fœliciter.

CAPITA IN LIB. II. C. PLINII.

An finitus sit mundus, & an unus — Cap. I.
De forma eius — Cap. ij
De motu eius — Cap. iij
Cur mundus dicatur — Cap. iiij
De quatuor elementis — Cap. v.
De septem planetis — Cap. vi.
De Deo. — Cap. vij.
De natura syderum errantium, & eorũ ambitu — Cap. viij.
De Lunæ natura — Cap. ix.
De defectu Solis & Lunæ. — Cap. x.
De syderum magnitudine — Cap. xi.
Quæ quis inuenerit in obseruatione cœlesti — Cap. xij.
De defectibus — Cap. xiij
De Lunæ motu — Cap. xiiij.
Errantium motus, & luminum canonica. — Cap. xv.
Quare eadem alias altiora, alias inferiora uideantur — Cap. xvi.
Catholica syderum errantium — Cap. xvij.
Quæ ratio colores eorum mutet — Cap. xviij

CAPITA LIBRI.

Solis motus & dierum inæqualitatis ratio — Cap. xix.
Quare Ioui fulmina assignentur — Cap. xx.
Interualla syderum — Cap. xxi.
De Syderum Musica — Cap. xxij.
De mundi Geometria — Cap. xxiij.
De repentinis syderibus — Cap. xxiiij.
De Cometis & cœlestibus prodigijs, natura & situ, & generibus eorum — Cap. xxv.
Hipparchus de syderibus, per exempla historica faces, lampades, trabes, bolides, & chasma cœli — Cap. xxvi.
De chasmate — Cap. xxvij.
De stellis & circulis circa solē — Cap. xxviij.
De coronis circa lunam — Cap. xxix.
De circulis repentinis. — Cap. xxx.
Plures soles. — Cap. xxxi.
Plures Lunæ — Cap. xxxij.
Dierum lux nocte — Cap. xxxiij.
Clypei ardentes — Cap. xxxiiij.
Ostentum cœli — Cap. xxxv.
De discursu stellarum. — Cap. xxxvi.
De stellis Castoribus. — Cap. xxxvij.
De aëre — Cap. xxxviij.
De statis tempestatibus. — Cap. xxxix.
De uicaniculæ. — Cap. xl.

Sydera in

Sydera in alijs ſignorum partibus & tem
poribus alias influere. Cap. xli.
Imbrium uentorũ & nubiũ cauſſæ. Cap, xlij
De tonitruis & fulguribus. Cap. xliij.
De uentis Cap. xliiij.
De Echo, & uentis iterum Cap. xlv.
Naturæ & obſeruationes uentorũ Cap. xlvi
Ventorum genera Cap. xlvij.
De repentinis flatibus Cap. xlviij.
Alia prodigioſa genera
tempeſtatum. Cap. xlix.
Quibus in terris fulmina
non cadant. Cap. l.
Fulgurum genera & miracula Cap. li.
De obſeruationibus. Cap. lij.
De fulminibus euocandis. Cap. liij.
Catholica fulgurum. Cap. liiij.
Quæ non feriantur fulmine. Cap. lv.
De prodigioſis pluuijs, lacte & ſanguine, car
ne, ferro, lana, lateribus
coctis: Cap. lvi.
De crepitu armorum & tubarũm de
cœlo audito. Cap. lvij.
De lapidibus e cœlo cadẽtibus. Cap. lviij.
De arcu cæleſti. Cap. lix.
De grandine, niue, pruina,

nebula, rore Cap. lx.
De nubium imaginibus. Cap. lxi.
De proprietatibus cœli in locis Cap. lxij.
De natura terræ. Cap. lxiij.
De forma terræ. Cap. lxiiij.
De antipodibus an ſint, & aquæ rotunditate. Cap. lxv.
Quomodo aqua ſit terræ innexa. Cap. lxvi.
De nauigatione maris & fluminum Cap. lxvij.
Quæ portio terræ habitetur Cap. lxviij.
Mediam eſſe mundi terram. Cap. lxix.
De ſiderum ortus inæqualitate, & de eclipſi, & ubi, & quare Cap. lxx.
Quæ ratio diurnę lucis in terris. Cap. lxxi.
Gnomica de eadem re, & horologio primo Cap. lxxij.
Vbi & quando nullæ umbræ. Cap. lxxiij.
Vbi bis anno umbræ, & ubi in contrarium Cap. lxxiiij.
Vbi lõgiſs. dies, & ubi breuiſs. Cap. lxxv.
Item de horologio. Cap. lxxvi
Quomodo dies obſeruentur. Cap. lxxvij.
Differentiæ gentium & ratio. Cap. lxxviij
De motu terræ Cap. lxxix.
De terræ hiatibus Cap. lxxx.

CAPITA LIBRI.

Signa motus futuri. Cap. lxxxi.
Auxilia contra motus futuros. Cap. lxxxij
Portenta terrarum ſemel uiſa. Cap. lxxxiij
Miracula terræmotus Cap. lxxxiiij.
Quibus locis maria receſſerint. Cap. lxxxv.
Ratio inſularũ enaſcentium Cap. lxxxvi.
Quæ & quibus temporibus enatæ ſunt. Cap. lxxxvij.
Quas terras ĩterruperint maria. Cap. lxxxviij
Quæ inſulæ cõtinenti adiunctæ Cap. lxxxix.
Quæ terræmotu mari permutatæ. Cap. xc.
Quæ terræ ipſæ ſe ſorbuerunt. Cap. xci.
Quæ urbes hauſtæ ſint a mari. Cap. xcij.
De miraculis teerarum Cap. xciij.
De terris ſemper trementibus. Cap. xciiij.
De inſulis ſemper fluctuantibus. Cap. xcv.
Quibus in terris non pluat: & aceruata terrarum miracula, & cæterorum elementorum Cap. xcvi.
Qua ratione æſtus maris accedant & recedant. Et ubi ijdem extra rationem Cap. xcvij.
Miracula maris Cap. xcviij
Quæ poteſtas lunæ, & terrena, & marina Cap. xcix.

CAPITA LIBRI.

Quæ ſolis, & quare ſalſum mare Cap. c.
Item de natura lunæ Cap. ci.
Vbi altiſſimum mare. Cap. cij
Miracula aquarum, fontium, & fluminum. Cap. ciij.
Ignium & aquarum iuncta miracula, & de maltha. Cap. ciiij.
De naphtha. Cap. cv.
De ſemper ardentibus locis. Cap. cvi.
Ignium per ſe miracula Cap. cvij
Terræ uniuerſæ menſura, longitudo & latitudo Cap. cviij.
Harmoniaca mundi ratio. Cap. cix.

ARGVMENTVM.

LONGE Plus conducit ad cõparandam ſolidam eruditionem, ordine artes ipſas diſcere, quam temere per uarios ſcriptores uagari, nec proſpicere mente certum aliquem ſtudij finem, nec in artes certas, curam atq; animum intendere. Ideo enim diſtributæ ſunt artes, ut ordine docerentur homines, de ijs rebus, quarum cognitio uitę in primis neceſſaria eſt. Et ob has cauſas prodeſt noſſe artium diſtributionem, cum ut intelligamus quarum rerum cognitione in uita opus ſit, tum ut ordine per ſingulas ducamur. Qui ſpreta hac uia errant per uarios autores, horum ſtudia ipſis fortaſſe puerilem oblectationem pariũt, ſed Reipub. nullam poſſunt afferre utilitatem: nullius enim generis artifices fieri ſtudent, nullas res integre & perfecte diſcunt, quæ res plurimum officit iudicijs. Ideo ſapienter in ſcholis inſtitutum eſt, ut artes proponantur. Hæ autem bifariam tradendæ ſunt. Initio enim in quolibet genere traditur res in compendium cõtracta, ut quaſi ſummam negocij ad ſubtiliorem tractationem afferamus, propemodum ut in poëmatis fit, prius enim argumentum breuiter narratur, quam tota res exponitur: atq; hoc fit prorſus in omnibus artibus. Eſt autem artium omnium longe princeps hæc pars Phyſices quæ naturas corporum celeſtium atq; elementorum, motus ſyderum, uariarum rerum cauſas quæ in aere gignuntur, magnitudinem ac figuram terræ & aquæ inquirit. Atq; harum rerum cognitio magnam habet utilitatem in uita: tum uero nulla res eſt naturæ hominum conuenientior quam hæc inquiſitio naturæ. Quare Poëta Virgilius recte prædicat fœlicem eſſe eum qui potuit rerũ cognoſcere cauſas: & in eandem ſententiam multa dicũtur paſſim a ſummis ſcriptoribus, qui quidem nos hortantur omnes, ut in hac doctrinæ parte

præcipue elaborandum putemus: quorum authoritatem contemnere amentia est.

Sed ut in alijs artibus initio res summatim cõprehensæ proponuntur, ut postea quasi euolutæ consyderentur diligentius: ita & in hoc genere faciendum est: quare elegimus hunc librũ Plinij, qui quasi in cõpendium contraxit præcipuos locos uniuersæ physices: includit enim breuiter in hunc unum libellum multa Aristotelis Volumina, librũ de cœlo, μετέωρα, de mundo: addit & pleraq; Astronomica, necessaria in tali opere, quæ tamen non attigit Aristoteles, credo q̃ Græcis nondum satis noti essent planetarum motus.

Proinde hoc cõsilio legendus erit hic liber, ut sciamus eum ad rerum scientiam pertinere, & summam quandam physices complecti, quæ nos de primis ac pulcherrimis corporibus in hac tota rerum uniuersitate docet, de cœli, syderum & elementorum natura, de motibus syderum, de his quæ in aẽre gignũtur, de figura ac magnitudine terræ. Hæc atq; alia multa breuiter collegit, ut uelut uno aspectu naturam rerum in hoc opere propositam intueri uniuersam possemus. Et quod in compendio fieri debet, prudenter præstitit: elegit ex longissimis aliorum disputationibus præcipuos locos, uelut gemmas, ut prolati atq; eruti ex illis immensis aliorum operibus clarius conspici possent. Et sententias Græcorum scriptorum mira proprietate atq; elegantia sæpe ad uerbum latine reddit. Interdum breuitas reddit obscuram orationem, cum subtilissimas demonstrationes paucis uerbis uelut punctis designat tantum, nec pertexit, quas explicare munus est interpretis.

Ac pleraq; per se non ualde obscura ac difficilia, parum cõmodi interpretes corrumpunt, qui næ intelligendo faciunt ut nihil intelligant. Neq; uero dissimulari potest alicubi Plinium in annotãdo hallucinatum esse: sed inciuile est reliquis eius beneficijs nolle pauca quædam errata condonare. Isti uero egregie inepti sunt, qui dum errata tueri conantur, incidunt in labyrinthos prorsus inexplicabiles. Illud magis decebat interpretem dilucide ac simpliciter enarrare sententiam authoris, & prudenter & bona fide indicare quid probandum, quid repudiandũ sit. Nam profecto illud uerũ est q̃d ait Plato, posse has res facile ꝓcipi, si contingat doctor idoneus, & quidem addit,

ne do-

ne docere quidem posse quenquam nisi deo ducente,
ἀλλ' οὐδ' ἂν δύνασθαι, εἰ μὴ θεὸς ὑφηγεῖτο.

Si cum uoluptate spectamus pictas tabulas, aut sphęras corporum cœlestium, aut terræ, multo magis hunc librum iuuabit considerare, in quo pulcherrima illa corpora multo clarius conspici possunt. Quare sciamus huius operis finem & scopum esse, ut compendium præcipuę partis physices tradat, qđ præparet studiosos ad longiores & subtiliores disputationes, quæ ĩisdem de rebus extant apud Physicos & Astronomos.

C. PLINII SECVNDI NATVRALIS HISTORIÆ LIBER SECVNDVS.

An finitus sit mundus, & an unus. CAP. I

MVNDVM, & hoc qđ nomine alio cœlum appellare libuit, cuius circunflexu tegũtur cuncta, numen esse credi par est, ęternũ, immensum, neq; genitũ, neque interiturum unquam.

Huius extera indagare, nec interest hominũ, nec capit humanæ coniectura mentis. Sacer est, æternus, immensus, totus in toto, imo uero ipse totum: finitus, & infinito similis: omnium rerũ certus, & similis incerto: extra, intra, cuncta complexus in se, idemq; rerum naturæ opus, & rerũ ipsa natura. Furor est, mensuram eius animo qđ dam agitasse, atq; prodere ausos: alios rursus occasione hinc sumpta, aut his data, innumerabi-

les tradidiſſe mũdos, ut totidem rerum naturas credi oporteret: aut, ſi una omnes incubaret, totidem tamen ſoles, totidemq; lunas, & cætera etiã in uno, & immenſa & innumerabilia ſidera: quaſi non eadem quæſtione ſemper in termino cogitationis occurſura, deſiderio finis alicuius: Aut, ſi hæc infinitas naturę omnium artifici poſſit aſſignari, non illud idem in uno facilius ſit intelligi, tanto præſertim opere. Furor eſt, profecto furor, egredi ex eo: & tanquam interna eius cũcta plane iam ſint nota, ita ſcrutari extera: quaſi uero menſuram ullius rei poſſit agere, qui ſui neſciat: aut mens hoīs uidere, q̃ mũdus ipſe non capiat.

Ἐπιφώνημα.

Primus locus huius Capitis eſt definitio Mundi, quam hic tantum nominis ponit non rei, cum inquit, Mundus eſt cuius circumflexu teguntur cuncta. Ariſtoteles duas ponit, alteram ex partibus, alteram uero cauſſalem. Prior eſt cum inquit.

κόσμος μὲν ἔστι σύστημα ἐξ οὐρανοῦ καὶ γῆς καὶ τῶν ἐν τούτοις περιεχομένων φύσεων.

Hoc eſt, mundus eſt compages cõſtans ex celo, terra, & cæteris naturis, quæ in his continentur. Poſterior eſt.

κόσμος ἡ τῶν ὅλων τάξις τε καὶ διακόσμησις, ὑπὸ θεοῦ τε καὶ διὰ θεὸν φυλαττομένη.

Hoc eſt, Mundus eſt omnium corporum ordo ac diſtributio, quæ a Deo & propter Deum conſeruatur. Cauſſa itaq; efficiens mũdi eſt Deus, cum ait a Deo conſeruatur. Cauſſa uero finalis propter Deum, ut intelligamus non temere naſci res ſed regi a prima cauſſa, & ad aliquem finem tendere. Materia ea eſt ex quibus ipſa corpora conſtant. Formam intelligit cum ait διακόσμησις: ſunt enim certæ ſpecies miro ordine in natura diſtinctæ.

Secundus locus huius capitis eſt, quod mũdus ſit æternus quia

qui etiam est in octauo physicorum agitatus ab Aristotele: sciendum tamen est, rationem humanam non posse certo statuere de æternitate mundi, sed tantum hoc iudicat, mundum ab aliqua causa pẽdere, quomodo uero ab illa causa ortus sit nõ potest peruidere: offensa enim hoc principio ex nihilo nihil fit, statuit mũdum esse æternum. Ideo etiam Aristoteles, ne cogatur largiri, mundum ex nihilo factum esse, maluit disputare mundum æternum esse: & tamen interim largitur primũ mororem causam esse primã, & infinitæ potentiæ. Ipsa enim ratio huc eum deducit, ut unam quandam infinitam causam constituat, sed illi infinitæ causæ postea addit mundum æternum, quod non habet demonstrationem, & tantum fit eo ut uitet illud absurdum, ex nihilo aliquid factum esse. At cum ratio conuincat unam primã causam, concedere debuit Aristoteles mundum etiam habere ortum atq; esse ab illa prima causa. Plato & cæteri cum uiderent deesse demonstrationes de æternitate mundi, maluerunt retinere traditam a maioribus sententiam, q; mundus cœperit, & a prima & infinita mẽte conditus sit: tutissimum enim uisum est authoritatem sequi maiorum cum deessent demũstrationes. Nam, ut ipse Plato ait, credibile est maiores melius scisse res diuinas, quia cum essent a Deo orti, cognati ei & propiores fuerunt, quam nos.

Rationes Aristotelis quibus probat mundũ esse æternum.

Prima. Ante omnem motum est motus, ergo motus est æternus, quare sequitur & mundum æternum esse. Antecedẽs probat, quia si motus cœpit, necesse est tamen mobile præcessisse, si prçcessit aut fuit æternum, aut cœpit per alium motum, iam si cœpit per alium motum, fuit motus ante mobile, quod est impossibile: relinquitur igitur fuisse mobile æternũ, quod si quieuit, etiã moueri potuit: nã quies est tantũ priuatio mot.

Dilutio. Neganda est consequẽtia postrema: si cœpit per alium motum, fuit igitur motus ante mobile, quod est impossibile: negãda est cõsequentia, quia Aristoteles physicum principium male accommodat ad mũdi ortum, uidelicet in omni ortu existere subiectum mobile, ut in generatiõe materia subiecta est, id principium ad naturam conditam pertinet, sed in ortu mundi producitur mobile ex nihilo, nec est motus prçcedens, sed uoluntas creans: nam mouens primum, mouet sine sui mutatione

Secunda Propria & perfectiſſima cauſſa non eſt in infinitum ocioſa. Prima cauſa eſt perfectiſſima, ergo non eſt ocioſa: fuiſſet autem ocioſa inde uſq; ab ęterno, niſi mundus extitiſſet.

Dilutio. Maior eſt uera de efficientib. naturalibus nõ de uoluntarijs, ut ignis non poteſt non agere, at faber poteſt ſuſpendere actionem. Porro prima cauſſa mens eſt quæ conſulto ac uolens agit.

Tertia. Tempus eſt ęternum, ergo motus eſt æternus: uallet conſequentia, quia tempus eſt menſura motus. Antecedẽs confirmat, quia aut cœpit tempus in tẽpore, aut in aliquo nũc ſeu inſtanti: ſi in tempore, ſequitur fuiſſe antea tempus, fuit igitur æternum: ſin autem in aliquo nunc, idem ſequetur, non enim poteſt intelligi nunc, niſi continuans tempus, ſemper igitur fuit tempus: intelligitur enim aliquod ante illud nunc, ante autem tempus eſt.

Dilutio. Negandum eſt Antecedẽs, & ad confirmationẽ reſpondendum, ꝙ tempus proprie dictum, quod eſt menſura motus cœperit cum primo mobili in aliquo nunc: nam ut in linea eſt punctum inicians, continuans, & terminans, ſic in tempore intelligi debet nunc inicians, continuans ac terminans: facile igitur apparet hanc rationem nõ eſſe demonſtrationem, quia neceſſe eſt omnem durationem eſſe mẽſuram motus corporum. Sed illud uerum eſt, humana mens non poteſt uidere diſcrimen tẽporis & ęternitatis, ſeu qualis ſit duratio ęternitas, ideo cũ retro reſpicit, ꝑpetuitatem h⁹ noti temporis cogitat.

Quarta. Nullum in circulo poteſt aſſignari punctum inchoans motum, ergo motus cœli ſempiternus eſt.

Dilutio. Non eſt neceſſaria conſequentia a figura ad durationem.

Quinta. Quod non habet alterationes non eſt ſubiectum generationi & corruptioni, cœlum non habet alterationes, ergo nec generationi nec corruptioni obnoxium eſt. Maior eſt manifeſta, quia tot ſæculis nulla deprehenſa eſt uel exigua alteratio. Dilutio. Et hoc argumentũ tantum eſt ἐικὸς, non eſt demonſtratio, ſed opponendę ſunt ἐικοῖῳ alię rationes, ſcilicet, ꝙ non poſſint eſſe plura infinita atq; æterna. Item ꝙ mundi partes obnoxię ſint alterationibus, aër, aqua, terra. Porro & hæc ad perpetuitatem mundi requirebantur.

SACÆR

SACER EST, ÆTERNVS &c.

Plinius hic ludit figuris poëticis, quibus tantũ æternitatem mũdi cõplectitur. Sacer eſt, hoc eſt, deus eſt, ſi deus, ergo æternus & immenſus. Diſcernit autẽ hunc deum a reliquis dijs, cũ inquit, totus in toto, imo uero ipſe totum, q. d. talis eſt deus qui uniuerſam rerum naturam complectitur atq; continet, extra quem nihil eſt nec motus, nec tempus, nec æuum; imo uero nihil aliud eſt quam ipſa natura rerum. Eadem ſententia eſt apud Cice. lib. ij. de natura deorum, ubi etiam mundum fingit eſſe animal rationale atque deum quendam. Studioſi requirant locum apud Ciceronem.

Tertius locus huius capitis eſt, q̃ Mundus ſit finitus.

Prima Ratio. Infinitũ corpus non poteſt moueri circulariter, cœlum mouetur circulariter, igit̃ cœlum non eſt infinitũ. Maior probatur, ſi enim eſſet infinitum, tũ lineæ protractæ a centro in infinitum diſtarent, cum aũt motus circularis ſit reditus ab eodem puncto in idem punctũ, cum autem ſit horũ punctorũ infinita diſtantia, nõ igitur erit poſſibile redire ab eodem puncto in idem, & per cõſequens, non poteſt circũuolui.

Secunda. Finito tempore infinitũ corpus circũuolui non poteſt, cœlum aũt finito tempore circũuoluitur, ergo eſt finitũ.

Hanc ſententiam de finitate mundi Plinius uno uerbo complexus eſt cum inquit, finitus ac infinito ſimilis, omnium rerũ certus ac ſimilis incerto, hoc eſt, finitus quidem eſt mundus, uerumtamen propter immenſam eius molem infinito perquam ſimilis exiſtit: animus enim humanus uix ulla cogitatione finẽ tanti & tam immenſi operis perſpicere poteſt. Certus etiam eſt mundus, hoc eſt, habet certum motum, certo enim temporis ſpatio circumuoluitur: habet certos limites ortus & occaſus: item certas uices apparitionum & occultationum ſyderum, tamen eſt ſimilis incerto, hoc tanta eſt diuerſitas & diſſimilitudo motuum, tanta quoq; apparentiarum uarietas, ut plane uideatur homini non attente conſyderanti, incerto curſu omnino rapi atq; circumagitari. Neq; hæc inter ſe pugnant quod ſupra dixit mundum eſſe æternum, hic autem eum finitum dicit, alterum enim ad durationem, alterum ad figuram ſeu quantitatem pertinet.

Quartus locus, nõ eſſe plures mũdos Prima Ratio Omne corpus ſimplex mouetur ſuo certo & determinato motu,

Si autem plures essent mundi, hic motus regularis confunderetur, terra enim unius mundi moueret ad terram alterius mūdi, unde fieret confusio corporum cœli, terrę & reliquorum

Secunda. Vnus est primus motus sempiternus & regularis, igitur unus mundus & unum cœlum. Item frustra fit per plura quod potest fieri per pauciora, unus mundus omnium corporū capax est, ergo ociosum est plures mundos fingere.

Plinius ab Absurdo colligit non esse plures mundos, si enim inquit, essent plures mundi, tum necessario quoq; essent plures naturę rerum: aut si una natura plures mundos incubaret hoc est foueret ac gubernaret, tamē necesse esset plures Soles & Lunas existere. Cum uero unus Sol atq; una Luna magnitudine corporum atq; uirtute luminis sufficiant uniuersæ naturæ, stultum fuerit plures fingere.

Addit in fine ἐπίφωνημα. Insania, inquit, & furor est ex hoc mundo egredi exteraq; scrutari, quasi cuncta quæ in hoc mundo cōtinentur sint nobis plane nota atq; cognita. Quotusquisque est qui uires herbarum, naturas animalium, cōmixtiones elementorum, astrorum & corporum cœlestium motus & naturas bene cognitas teneat? Ergo signum est ociosæ & uanæ mentis externa perquirere, plureisq; mundos confingere, quarum rerum in hac uita prorsus nullus usus existit, interim uero necessariarum rerum studium abiicere, quod & ad formandam uitam, & alendum atq; confirmandum ingenium infinitas utilitates cōtinet. Est itaq; addita pulcherrima reprehensio istius inanis atq; ociosæ curiositatis, qua sectamur ea quæ aliena a natura & falsa existūt, neglecta uera philosophia, q̄ habet certas demonstrationes, necq; dissentita communi sensu seu naturali iudicio rationis. Sic autem inquit, quasi uero mensuram ullius rei possit agere, qui sui nesciat: aut mens hominis uidere quæ mundus ipse non capiat.

De forma eius. Cap. II

FOrmam eius in speciem orbis absoluti globatam esse, nomen in primis & consensus in eo mortalium, orbem appellantiū, sed & argumenta rerum

ta rerũm docent: non ſolum quia talis figura om nibus ſui partibus uergit in ſeſe, ac ſibi ipſa tole/randa eſt, ſecꝫ includit & cõtinet, nullarum egẽs compaginum, nec finem aut initiũ ullis ſui parti bus ſentiens, nec quia ad motũ quo ſubinde uer ti debeat(ut mox apparebit)talis aptiſſima eſt: ſed oculorũ quoqꝫ probatione, quod conuexus mediuſcꝫ quacunqꝫ cernatur, quum id accidere in alia non poſſit figura.

Propoſitio huius capitis eſt, cœlũ eſt figuræ ſphæricæ ſeu circularis. Probatiões ſeu Demõſtratiões ſunt. Prima. Perfectiſ ſimo corpori debeť prima & pfectiſſima figura. cœlũ eſt oĩm corporum perfectiſſimum atcꝫ abſolutiſſimum, ſicut in præce denti capite dictum eſt, ergo cœlum eſt ſphæricũ: quemadmo dum enim circulus planarũ figurarũ prima & perfectiſſima ex iſtit, una enim tantum linea cõtinetur, ita quoqꝫ ſphæra ſolida rum prima eſt, quia tantũ una ſuperficie circumſcribitur, ſecꝫ ipſam undiquacꝫ ſuſtinet

Secunda. Motus cœli eſt circularis, mouetur enim ita ut omnes partes pariter a centro diſtent. igitur eſt figuræ quoqꝫ circularis. Tertia. Videmus ſtellas ſemper apparẽtes mo ueri in orbem, circa unum centrum uidelicet polum mundi, ita ut ſtellæ polo propiores anguſtiorem, reliquę uero amplio rem orbem circumſcribant: ergo cœlum mouetur in orbem, & per conſequens figura quoqꝫ reſpondet motui.

Quarta. Ex omni parte cœlũ æqualiter a terra uelut ſuo centro receſſit: omnes enim lineæ in circũferentiam cœli edu/ctæ ſunt æquales, id quod per apparẽtias cœleſtes ꝓbať, ergo ex definitione ſpheræ, cœlum eſt ſphæricum.

Quinta. Si cœlum eſſet rectelineum, aut triangulare, uel omnino alterius angularis figuræ, tunc accideret ut aliquę eiº partes in una reuolutione ferrentur per uacuum.

Sexta. Horizontes ubicꝫ ſunt eiuſdem magnitudinis, igi tur neceſſe eſt cœlum eſſe ſphæricum.

De motus eius. Cap. III.

HAnc ergo formam eius, æterno & irrequieto ambitu inenarrabili celeritate, uigintiquatuor horarum ſpatio circumagi, ſolis exortus & occaſus haud dubium reliquere.

An ſit immenſus, & ideo ſenſum aurium facile excedens, tantæ molis rotatæ uertigine aſſidua ſonitus, non equidem facile dixerim, non hercle magis quam circumactorum ſimul tinnitus ſiderum, ſuoſq; uoluentium orbes: an dulci quidē & incredibili ſuauitate concentus, nobis qui intus agimus, iuxta diebus noctibuſq; tacitus labitur mundus.

Eſſe innumeras ei effigies animaliū rerumq; eunctarum impreſſas, nec (ut in uolucrum notamus ouis) leuitate continua lubricum corpus, quod clariſſimi autores dixere tenerum, argumētis indicatur: quoniam inde deciduis rerum omnium ſeminibus, innumeræ, in mari præcipue, ac plerunq; confuſis monſtrificæ gignantur effigies. Præterea uiſus probatione, alibi plauſtri, alibi urſi, tauri alibi, alibi literæ figura, candidiore medio ſuper uerticem circulo.

Propoſitio eſt, Cœlum mouetur circulariter.

Prima ratio, & eſt Ptolemæi in primo magnæ compoſitionis. Videmus ſtellas oriri paulatimq; a terra eleuari, donec ad mèdiū cœli tanq; ad faſtigiū ſui itineris puenerint, deinde iterū ſenſim deſcēdere uſq; ad horizōtis ſupficiē, quē ubi cōtingunt mox euaneſcūt, atq; aliquādiu ſub terra latēt, denuoq; oriunt & curſum.

& cursum pristinum repetunt. Magnitudines autem stellarum quæ hoc pacto mouentur in nullo loco uariant: sequitur itaq; æquales in motu suo conseruare distantias, et per consequens circulariter moueri.

Secunda, Et est etiam Ptolemæi. Stellæ circa polum circumaguntur in orbem, & quo longius distat stella a polo, eo laxiorem circulum conficit, igitur necesse est totum cœlum circa illum axem uerti ac uolui circulariter.

AN SIT IMMENSVS, ET IDEO &c.

De Harmonia seu concentu mundi alij aliter locuti. Plato, cuius sentẽtiam Cicero recitat in libello de somnio Scipionis, dixit corpora cœlestia tãta uelocitate tanq; certo ordine circũlata excitare sonum aliquẽ: sic enim inquit Cice. Quis est qui cõplet aures meas tantus & tam dulcis sonus? Hic est, inquit ille, qui interuallis coniunctus imparibus, sed tamen pro rata portione distinctis, impulsu ac motu ipsorum orbium efficit, q acuta cũ grauib. temperans æquabiliter cõcentus efficit &c. Neq; hoc loco existimãdum est, quod Plato senserit uerum sonum atq; sensibus perceptibilem excitari, cũ sonus iuxta physicos, non fiat nisi collisis duobus corporibus in aëre. Sed ut fit, ingenioſi homines & amantes Musices, accommodarunt res cœlestes ad hãc suauissimam artẽ, cui dicebant maximam cum cœlo cognationẽ esse. Admonuit eos & numerus fidiũ in ueteri Heptacordo, quas compararunt ad septem planetas. Postea, quia uidebant certis proportionibus omnes uoces, & confici & distare, seu certas leges motuum cœlestium, seu interualla planetarum & orbium ad proportiones illas applicabant, ut aliquomõ monstrarent uel uices motuũ uel distãtias: ut spatio δι' τεσσάρων abest Luna a Sole, sicut ὑπάτη μέσῃ. Iam hoc ipsum bellum est quadrare μέσῳ ad Solem: nam ut μέσῃ ceteras uoces gubernat, ita Sol præcipuas habet uires inter planetas, omnes reliqui uelut eius comites sunt. Multa huiusmodi uenuste in collatione uocum et cœlestium corporum poterant ueluti pingi. Et hic ludus delectabat ingenioſos homines, præsertim cum tanta sit Musicæ suauitas, ut digna uideatur ad quam illæ diuinæ res accommodentur. Ita figurate accipienda sunt quæ de cœlesti harmonia dicuntur, cum a Cicerone tum ab alijs. Etsi fieri potest, ut inepti aliqui, qui ueterum si

guras non intelligebant, somniarint ueros sonos & concentus effici, motu & colliſione cœleſtium corporum.

Plinius dubitare ſe fatetur, an conficiatur ſonitus, an ſint ſyderum tinnitus: an uero tacitus labatur mundus, hoc eſt, an iſta exacta & certa ratio proportionis orbium planetarũ inter ſe & interualla ſphæraꝝ celeſtium, harmonia ſeu mundi ſonitus uocanda ſit.

Tertius Locus huius capitis eſt de materia cœli, quæ qualis ſit non poteſt certo explicari. Conſtat autẽ non eſſe elementarem: non enim illi inhærent qualitates elementorum, ut non calet, non friget, neq; creſcit aut decreſcit, aut alio modo alteratur: uerum una tantum continua atq; perpetua circumuolutione circũfertur. Ariſtoteles ait cœlũ & ſydera ex nobiliſſima a puriſſimaq; aẽris parte conſtare, nulla præterea alia corruptibili natura admixta. Sic autem inquit

οὐρανοῦ δ' ἐκ καὶ ἄστρων οὐσίαν μὲν αἰθέρα καλοῦμεν, οὐχ' ὥσπερ ἔνιοι καὶ τὸ πυρώδη οὖσαν.

Sacræ literæ tradunt ex aqua cœlum cõditum eſſe, quod acceptum a maioribus ſecutus eſt Homerus.

ὠκεανόσ θ' ὅσπερ γένεσι πάντεσσι τέτυκται.

Plinius ait cœlum non eſſe continue lubricum aut leue quẽ admodum teſtæ ouorum ſunt, ſed alicubi aſperius aut leuius, prout ipſius materia eſt præformata ac diſpoſita: idq; probat duplici argumento. Primum ſumptum eſt a contentis: decidunt inquit de cœlo ſemina prolifica rerũ, ex quibus confuſis plerunq; monſtroſq; formæ gignuntur, ergo cœlum ea parte qua plurimũ huius materiæ cõtinet eſt magis lubricum. Conſtat autem hoc loqui Plinium non de uirtute, ſed de corporibus q̃ actu delabuntur: illa autem ſunt ex Epicureoꝝ ſententia, ſtellæ cadentes, ignes, et reliqua. Reuera autẽ de cœlo delabuntur prolifica rerum ſemina, non actu ſed uirtute aut potentia. Lumen enim cœleſte & gignit & temperat primas in aẽre qualitates, temperamenta autem ſecundarum qualitatum, & maxime alterationes in natura miſcẽtur ex primis: ſequitur ergo omnium rerũ ſemina defluere de cœlo, ſicut etiã inquit Ariſto.

ἐν ὕλῃ δ' ἐ ἄνθρωπος μὲν ἄνθρωπον γεννᾷ καὶ ἥλιος.

Alterum argumentum a ſenſu ſumptũ eſt, uel ut ipſe inquit a uiſus probatione, alibi em̃ plauſtri, alibi urſi, tauri alibi &c.

Hoc eſt:

Hoc eſt, cum ſtella ſit dẽſior pars ſui orbis, neceſſe eſt illam partem cœli eſſe denſiorem quæ plurimas ſtellas continet. Reſpõdendum eſt, ſtellæ plus luminis continent quam reliquæ partes, inde tamen non ſequitur eſſe uel denſiores uel aſperiores cœli partes.

Cur mundus dicatur. Cap. IIII

EQuidem & cõſenſu gentium moueor. Nam quem κόσμον Græci nomine ornamẽti appellauerunt, eum et nos a perfecta abſolutaq; elegantia, mundum. Cælum quidem haud dubie cælati argumento diximus, ut interpretatur M. Varro. Adiuuat rerum ordo, deſcripto circulo, qui ſignifer uocatur, in duodecim animalium effigies: & p̃ illas ſolis curſus, cõgruens totſeculis, ratio.

Exponit quid ſignificet hoc uocabulum mundus, atq; ait quemadmodum Græci κόσμον ab ornamento appellauerũt, ita Latini mundum ab ornatu atq; elegantia partium quæ in il lo continentur. Sic inquit Ariſtoteles. ὠνόμασται δ' ὁ κόσμος ἐκ τῆς τῶν αὐτῶν τάξεως.

Et Cicero, Deus mundum ita ornauit ut uel nihil uel parũ uitiũ aut offenſionis contineret. Item Plato in Gorgia, φασὶ δὲ οἱ σοφοί, καὶ οὐρανὸν καὶ γῆν, καὶ θεοὺς καὶ ἀνθρώπους τὴν κοινωνίαν συνέχειν, καὶ φιλίαν καὶ κοσμιότητα καὶ σωφροσύνην καὶ δικαιότητα, καὶ τὸ ὅλον τοῦτο δὴ ταῦτα κόσμον καλοῦσιν, οὐκ ἀκοσμίαν οὐδ' ἀκολασίαν.

Cœlum autem dicitur a κοῖλον, hoc eſt cauum, eius enim circũflexu tegũtur cũcta. Varro ait uocari a uerbo cælo, qa eſt ſignis et diuerſis animalium formis cælatũ et uelut pictum.

De quatuor elementis. Cap. V

NEc de elementis uideo dubitari, quatuor ea eſſe, Ignium ſummũ, inde tot ſtellarum col-

lucentium illos oculos. Proximum ſpiritus, quẽ Græci noſtriq; eodem uocabulo aẽra appellant. Vitalem hunc, et per cuncta rerum meabilem, toq; conſertum: huius ui ſuſpenſam, cum quarto aquarum elemento, librari medio ſpatio tellurem. Ita mutuo cõplexu diuerſitatis effici nexũ, & leuia ponderibus inhiberi, q̃ minus euolent: tõtraq; grauia ne ruant, ſuſpendi leuibus in ſublime tendentibus. Sic pari in diuerſa niſu, ui ſua q̃que conſiſtere, irreqtieto mundi ipſius conſtricta circuitu: quo ſemper in ſe currente, imam atque mediam in toto eſſe terram, eãdemq; uniuerſi cardine ſtare pendentem, librantem per quę pẽdeat: ita ſolam immobilẽ circa eam uolubili uniuerſitate, eandem ex omnibus necti, eidemque omnia inniti.

Author ſphæræ inquit, Vniuerſalis mundi machina in duo diuiditur, in ętheream ſcilicet & elementarem regionem, hoc eſt, totus mundus conſtat ex ęthere & elementis: de ętherei s naturis & corporibus deinceps dicturus eſt, de elementis uero in hoc capite tractationem inſtituit. Eſt autem elementum corpus ſimplex, ex quo mixtum componitur tanquam ex parte ſimplici, ſeu ut loquuntur minima, quæ non poteſt diuidi in diuerſarum ſpecierum corpora.

Elementum.

Ariſtoteles eodem fere modo definit Metaphyſi. δ.

στοιχεῖόν λέγεται, ἐξ οὗ σύγκειται πρώτου ἐν ὑπάρχον τος ἀδιαιρέτῳ τῷ εἴδει εἰς ἕτερον εἶδος.

id eſt, Elementum eſt ex quo aliquid componitur tanq; prima parte non diuiſibili in res diuerſarum ſpecierum.

Sunt autem plura elementa quam unũ, id quod probat Ariſtoteles hoc modo. Plures ſunt motus ſimplices recti, ergo ne

ceſſe

ceſſe eſt plura ac diuerſa corpora ſimplicia eſſe. Antecedens manifeſtum eſt: uidemus enim aërem & ignem ſurſum ferri recta linea, aquam & terram deorſum: neceſſe eſt igitur diuerſa eſſe prima ac ſimplicia corpora: mixtorum em̃ ſunt mixti motus. Sunt autem numero quatuor, Ignis, Aër, Aqua, & Terra. Motus etiam probat hunc numerum, Aër ſurſum fertur, & ſupra hunc ignis euolat, nec corpus ſimplex ullũ præterea. Item aqua deorſum labitur, & infra hãc terra. Item, in corporibus mixtis ſunt diuerſę qualitates, quatuor autem ſunt tantum primæ qualitates, & harum συζυγίαι quatuor, ſunt igitur quatuor elementa. Calidum cum humido & ſicco coniungi poteſt, ſic & frigidum: econtra neq; calor cum frigore, neq; humidum cum ſicco coniungi poteſt, non ſunt igitur plura prima corporum quam quatuor. Etiam apud Galenũ aliquot rationes extãt. Ignis, aër, aqua, terra ſunt ſimpliciſſima corpora, & quibus certa loca diſtribuit natura ut cætera ex eis gignerẽtur atq; alerentur: ergo hæc quatuor ſunt elementa, nulla em̃ mõſtrari poſſunt corpora ſimpliciora, neq; alia ex quibus procreentur cætera. Item in animantibus ſunt partes quæ ſingulorũ elementorum naturis reſpondent, ergo animantia conſtant ex elementis. Antecedens eſt notum, ſunt in homine oſſa & caro quæ reſpondent terræ, humiditates reſpondent aquæ: ſpiritus aëri & igni. Extant etiam aliquot rationes apud Macrobiũ ex Timeo Plat. trãſcriptæ lib. i. cap. vi. in ſomniũ Scipionis.

Elementa autem propter animantium uſum & res naſcentes non ſunt pura, ut uidemus aquis admixtam eſſe terram: nã pura aqua eſſet inſipida: nec terra rebus naſcentibus humorẽ ſuppeditaret ſi pura eſſet. Præterea corpora pro ipſorum conſtitutione ac natura plus de uno quam de alio elemento recipiunt, unde etiam qualitates unius efficatiores exiſtunt quam alterius, & pro temperatura primarum qualitatum diuerſæ cõſtitutiones corporũ ac δυνάμεις exiſtunt: alia em̃ calent, alia frigent & ſic deinceps. Vt enim in pharmacis herbæ diſſimiliter commixtæ diſſimiles habent uires, & ut uoces uarie mixtæ diſſimiles harmonias pariunt, ita uariæ temperaturæ primarum qualitatum diſſimiles pariunt uires: alia humida magis ad aëris naturam accedũt, ut oleum, in alijs ſuperat aqua, ut in lacte.

In reſolutione corporum peruenitur ad prima elementa ex

quibus illa componuntur, ubi etiam cernitur quãtum in mixto unum ſuperauit aliud.

Ignis, ut ait Ouidius, ſuprema locũ ſibi legit in arce, eſt calidus & ſiccus: officiũ eius eſt ratione actiuæ qualitatis congregare homogenea, id eſt, corpora eiuſdem ſpeciei, & diſgregare diuerſarum ſpecierum corpora. Vt cũ diuerſa metalla ſunt in aliquo corpore, calor diuerſa diſſoluit ac diſſipat, & rurſus cognata cõgregat. Vnde etiam calida apud medicos dicitur reſoluere, aperire, dilatare, rariora efficere, ſubtiliora, tum etiam leuiora. Galenus ait, calida & leuiter ſicca ſunt μαλακτικὰ, χέοντα δ' ὡσπηγὸσ ἡ κατὰ βραχὺ δ' ῥυροῦντα.

Aër proximus illi leuitate locoq; , qui eſt calidus & humidus, ita tñ, ut ĩ igne ſit calor ſumm⁹, in aëre humiditas ſumma

Aqua eſt frigida & humida. Galenus ait frigida atq; leuiter humida eſſe σκληρωτικὰ, frigida uero & ſicca, rigere. Aqua autem ſenſibilius humectat quam aër, quia eſt denſior.

Terra eſt frigida & ſicca, eius officiũ eſt pro natura ſuæ qualitatis. Ex commixtione itaq; horum elementorum & qualitũ diuerſæ κράσεισ animantium oriũtur, quemadmodum exponit Ariſtoteles in libris de generatione & corruptione.

Plinius ex ſententia Epicureorũ exiſtimat eandem eſſe materiam cœli & ignis, ſic enim inquit: ignium ſummum, inde tot ſtellarum collucentium illos oculos, hoc eſt, inde patet ignem ſupremum mundi locum tenere, quia ſtellæ nihil aliud ſunt niſi qdã igniculi ꝑpetuo flagrantes. Sic etiã inqt Virgil.

Quem Venus ante alios aſtrorum diligit ignes.

Vocat autẽ aërem uitalem, quia calore & raritate ſeu tenuitate temperatus, uitalem ſpiritum cũctis præbet, quo aluntur, ſuſtentantur atq; refrigerantur animantia.

Quæret hic aliquis, qua uirtute aër teneat terram ſuſpenſam tantam molem, cum ipſe ſua natura ſit leuis, rarus, & tranſpirabilis. Reſpõdet Plinius, mutuo complexu diuerſitatis effici nexum, & leuia ponderibus inhiberi quo minus euolent, contraq; grauia ne ruant, ſuſpendi leuibus in ſublime tendentib⁹, hoc eſt, quia natura ita cõparatum eſt ut grauia deorſum leuia uero ſurſum ferantur, terra ergo his uelut contrarijs uinculis innexa, in medio uniuerſi neceſſario conſiſtit. Cum enim ipſa propter grauitatem deorſum feratur & aër ſurſum, obuiantque

que inter ſe in medio uniuerſi duo contraria unumq; alterum tollit atq; ſuſtinet. Perinde atq; uter iniectus in aquam quãtum uis magna ſuperpoſita pondera ſuſtinet & tamen non mergit, ita etiam aër terram circũquaq; ambit illamq; ne ruat fulcit atq; ſuſtinet. Cice. Lib. ij. de natura deorum elegantiſſime hunc locum explicat, cuius uerba quia aliquam lucem Plinio adferũt, adſcribam. Nec uero hæc ſolum admirabilia, ſed nihil maius, quam quod ita ſtabilis eſt mundus, atq; ita cohæret ad permanendũ ut nihil ne excogitari quidem poſſit aptius: omnes enim partes eius undiq; medium locum capeſcentes nituntur æqualiter, maxime autem corpora inter ſe iuncta permanent, cum quodam quaſi uinculo circundata colligantur: quod facit ea natura, quę per omnẽ mundum omnia mente & ratione cõficiens funditur, & ad medium rapit, & conuerut extrema &c.

De ſeptem planetis. Cap VI

INter hanc cælumq;, eodem ſpiritu pẽdent, certis diſcreta ſpatijs, ſeptem ſidera, quæ ab inceſſu uocamus errãtia, quum errent nulla minus illis: eorum medius ſol fertur ampliſſima magnitudine ac poteſtate: nec temporũ modo terrarumq;, ſed ſiderum etiam ipſorum cæliq; rector.

Hunc mundi eſſe totius animum, ac planius mentem, hunc principale naturæ regimen, ac numen credere decet opera eius æſtimantes. Hic lucem reb. miniſtrat, auferq; tenebras: hic reliqua ſidera occultat, hic uices temporũ, annumq; ſemper renaſcentem ex uſu naturæ temperat: hic cæli triſtitiam diſcutit, atq; etiam humani nubila animi ſerenat: hic ſuum lumen cæteris quoq; ſideribus fœnerat, preclarus, eximius, omnia intuens,

omnia etiã exaudiens, ut principi literarum Homero placuiſſe in uno eo uideo.

Orditur hic Mundũ æthereum ſeu cœleſtẽ, cuius octo ait eſſe partes ſeu ſphæras. Primã & ſummã ait eſſe ſtellarum fixarũ. proxima eſt ♄. deinde ♃. poſtea ♂. ☉. ♀. ☿. & ☽. Verum ſemper fuit controuerſia de ordine planetarum. Vetuſtiores hoc modo collocarũt, quo modo iã numerauimus, niſi quod addiderunt nonam ſphæram quæ reliquas omnes complecteretur. Poſteriores uero, quia animaduerterunt crebras coniunctiones Solis cũ Venere & Mercurio, tamẽ inde nullam eclypſim Solis animaduertere potuerũt: itaq; illos duos ſupra Solem locãdos cenſuerunt. Atq; hoc ordine enumerant eos Plato & Ariſtoteles. Ariſtotelis uerba ſunt.

συνεχῆ δὲ ἔχει ἀεὶ ταύτῃ τὴν θέσιν, ὁ τοῦ φαίνοντος ἅμα καὶ κρόνου καλούμενος κύκλος. ἐφεξῆς δὲ ὁ τοῦ φαέθοντος διὸς λεγόμενος. εἶθ' ὁ πυρόεις ὁ ἡρακλέους τε καὶ ἄρεως προσαγορευόμενος. ἑξῆς δὲ ὁ σίλβων ὃν ἱερὸν ἑρμοῦ καλοῦσιν ἔνιοι, τινὲς δὲ ἀπόλλωνος. μεθ' ὃν ὁ τοῦ φωσφόρου, ὃν ἀφροδίτης, οἱ δὲ ἥρας προσαγορεύουσιν. εἶτα ὁ ἡλίου. καὶ τελευταῖος ὁ τῆς σελήνης μέχρι τῆς γῆς ὁρίζεται.

Verba Platonis ſunt.

σώματα δὲ αὐτῶν ἑκάστων ποιήσας ὁ θεός, ἔθηκεν εἰς τὰς περιφοράς, ἃς ἡ θατέρου περίοδος ἦγε ἐπὶ ἄνω, ὄντα ἑπτὰ. σελήνην μὲν εἰς τὴν περὶ γῆν πρῶτον, ἥλιον δὲ εἰς τὴν δεύτερον ὑπὲρ γῆς, ἑωσφόρον δὲ καὶ τὸν ἱερὸν ἑρμοῦ λεγόμενον, εἰς τὰς τάχει μὲν ἰσόδρομον ἡλίῳ κύκλον ἰόντας. τὴν δ' ἐναντίαν ἐπὶ λῆχόταις αὐτῷ δυνάμιν, ὥθεν καταλαμβάνουσι τε καὶ καταλαμβάνονται, καὶ κατὰ ταῦτα ὑπ' ἀλλήλων, ἥλιόν τε καὶ ὁ τοῦ ἑρμοῦ καὶ ὁ ἑωσφόρος.

Cicero uero enumerat eodem modo quo Ptolemæus & uetuſtiores, uidelicet, primam ſphæram & extimam, deinde octauam quæ ſtellas fixas continet, ſeptimam ♄ ſextam Iouis, quintam Martis, quartam Solis, tertiam Veneris, ſecundam

ſecundam Mercurij, primam Lunæ. Ex his patet quod ſem per fuit controuerſia de Mercurio & Venere, quos alij ſupra alij infra Solem collocarunt. Verum ſatis probabiliter colligi tur infra Solem eſſe ſitos: uter autem horum ſupra alterum collocetur nulla certitudine deprehendi poteſt. De hac re legant ſtudioſi propoſitionem primam lib. ix. Epitomæ Almageſti, & Macrobium lib. i. cap. xix. Somnij Scipionis.

De numero uero ſphærarũ cœleſtiũ ſatis cõuenit eſſe octo, quæ incurrunt in ſenſus, & uiſu cernunt. Nona addit neceſſaria de cauſa: ipſa enim reliquas continet, diurnaſq; reuolutiones conficit. Neq; eſt probanda illorum ſententia qui tam inclementer in harum ſphærarum authores inuehunt, illoſq; paſſim in omnibus ſuis ſcriptis flagellãt, cum longe facilius ſit hæc ridere, quam proferre aliquam rationem hac expeditiorem & planiorem.

Poſtremus locus huius Capitis continet Solis encomium, qui uelut rex in medio orbe uehit, & uelut cor mediã animalis ſedem occupauit, quem reliqui planetæ uelut miniſtri & ſatellites ſequuntur. Annotabo capita quibus Solis dignitates præ cæteris & colligi & obſeruari poſſunt.

Primum, magnitudo corporis.

Secundum, uis & potentia luminis, quo non ſolum reliquas ſtellas longe uincit, ſed dierum & noctiũ uiciſſitudines, temporum diſcrimina atq; uarietates efficit.

Tertium. Omnes planetę in motu ſuo reſpiciunt Solem, & ab illo uelut regulam quãdam & ordinẽ ſui motus mutuant.

Quartum. Solis præſentia adimit reliquis ſtellis ſuas uires: unde quando cum Sole coniuncti ſunt dicuntur cõbuſti, hoc eſt, nullam uirtutem atq; efficatiam in hoc loco retinere.

Quintum. Lunæ uires intendit, imo omnẽ ſignificationẽ illi tribuit. Qui requirit plura, legat Macrobium lib. i. Satur.

Extat autem idem ἐγκώμιον apud Pontanum optimis uerſibus deſcriptum, quos adſcribam, ut adoleſcentes ediſcant.

At medios cœli tractus, medij ætheris oram
Fons lucis Sol auricomus, Sol igneus ambit.
Sol qui terrarum flammis opera omnia luſtrat.
Ipſe quidem ſuperûm princeps ductorq; choreæ
Ad cuius numeros & dij mouentur, & orbis

Accipiat leges præscriptaq; fœdera seruet.
Agnoscunt auræ imperium, maria alta tremiscunt
Audiet & longe tellus fatalia iussa.
Atq; hunc ne qua opere in tanto decor ullus abesset
Præfecit luci rerum pater, ipse nitentes
Spargeret ut radios, ipse ut lustraret olympum
Et terras simul, & magnas liquidi aëris oras.
Vnde dies, quicq; in sua terga reuoluitur annus
Atq; qui simulachra fluunt, & tempus, & ætas &c.

Versus qui ex Homero citatur extat ili. γ.

ἠέλιος θ' ὃς πάντ' ἐφορᾷς καὶ πάντ' ἐπακούεις.

De Deo Cap. VII

QVa propter effigiem dei, formamq; quærere, imbecillitatis humanę reor. Quisquis est deus (si modo est alius) & quacunq; in parte, totus est sensus, totus uisus, totus auditus, totus animæ, totus animi, totus sui. Innumeros quidem credere, atq; etiam ex uirtutibus uitijsque hominum, ut pudicitiam, cõcordiam, mentem, spem, honorem, clementiam, fidem, aut (ut Democrito placuit) duos omnino, Pœnam & Beneficiũ, maiorem ad socordiam accedit. Fragilis & labori osa mortalitas in partes ista digessit, infirmitatis suæ memor, ut portionibus coleret quisq;, quo maxime indigeret. Itaq; nomina alia alijs gentib. & numina in ijsdem innumerabilia reperimus, inferis quoque in genera descriptis, morbisq; & multis etiam pestibus, dum esse placatas trepido metu cupimus. Ideoq; etiam publice Febris fanũ in pa

in palatio dicatum eſt, Orbonę ad ędem Larium ara, & Malæ fortunæ Exquilijs. Quamobrē maior cœlitū populus etiam q̄ hominum intelligi poteſt, cum ſinguli quoq; ex ſemetipſis totidem deos faciant, Iunones Genioſq; adoptando ſibi. Gentes uero quædam animalia etiam, aliqua & obſcœna, pro dijs habent, ac multa dictu magis pudenda, per fœtidos cibos & alia ſimilia iurantes. Matrimonia quidem inter deos credi, tantoq; æuo ex his neminem naſci, & alios eſſe grandęuos ſemperq; canos, alios iuuenes atq; pueros, atricolores, aligeros, claudos, ouo editos, & alternis diebus uiuentes morientesq;, puerilium prope deliramentorum eſt. Sed ſuper omnem impudentiam, adulteria inter ipſos fingi, mox iurgia & odia, atq; etiam furtorum eſſe & ſcelerum numina. Deus eſt mortali iuuare mortalem, & hæc ad ęternam gloriam uia: Hac proceres iere Romani: hac nunc cæleſti paſſu cū liberis ſuis uadit maximus omnis ęui rector Veſpaſianus Auguſtus, feſſis rebus ſubueniens. Hic eſt uetuſtiſſimus referendi benemerentib. gratiam mos, ut tales numinibus adſcribantur. Quippe & omnium aliorum nomina deorum, & quę ſupra retuli ſiderū, ex hominum nata ſunt meritis. Iouem quidē aut Mercurium, aliterue alios inter ſe uocari, & eſſe cæleſtem nomenclaturam, quis non interpretatione naturæ fateatur?

Irridendum uero, agere curam rerum humanarum, illud, quicquid est, summum. An ne tam tristi atq; multiplici ministerio non pollui credamus dubitemus ue? Vix prope est iudicare, utrū magis conducat generi humano, quãdo alijs nullus est deorum respectus, alijs pudendus. Externis famulantur sacris, ac digitis deos gestant, & monstra quoq; colunt: damnant, & excogitant cibos: imperia dira in ipsos, ne somno quidẽ quieto, irrogant. Non matrimonia, non liberos, nõ denicq; quicquam aliud, nisi iubent bus sacris deligunt. Alij in ipso Capitolio fallunt, ac Fulminãtem peierant Iouem: et hos iuuant scelera, illos sacra sua pœnis agũt. Inuenit tamen inter has utrasque sententias mediũ sibi ipsa mortalitas numẽ, quo minus etiam plana de deo coniectatio esset. Toto quippe mundo, & locis omnibus, omnibusque horis, omnium uocibus Fortuna sola invocatur: una nominatur, una accusatur, una agit rea, una cogitatur, sola laudatur, sola arguitur, & cum conuicijs colitur, uolubilis, a plerisq; uero & cæca etiam existimata, uaga, inconstans, incerta, uaria, indignorum fautrix. Huic omnia expensa, huic omnia feruntur accepta: et in tota ratione mortalium, sola utranq; paginam facit. Adeoq; obnoxiæ sumus sortis, ut sors ipsa ꝑ deo sit, qua deus probatur incertus. Pars alia & hanc pellit,

astroq;

aſtroqꝫ ſuo euentus aſſignat, et naſcendi legibus: ſemelqꝫ in omnes futuros unquam deo decretū, in reliquum uero ocium datū. Sedere cœpit ſententia hæc, pariterqꝫ & eruditum uulgus & rude in eam curſu uadit. Ecce fulgurum monitus, oraculorum præſcita, aruſpicum prædicta, atqꝫ etiam parua dictu in augurijs ſternutamenta, & offenſiones pedum. Diuus Auguſtus læuum prodidit ſibi calceum prępoſtere inductum, quo die ſeditione militari prope afflictus eſt. Quæ ſingula improuidam mortalitatem inuoluunt, ſolum ut inter iſta certū ſit, nihil eſſe certi, nec miſerius quicquam homine, aut ſuperbius. Cæteris quippe animantium ſola uictus cura eſt, in quo ſponte naturæ benignitas ſufficit. Vno quidem uel p̃ ferenda cunctis bonis, quod de gloria, de pecunia, ambitione, ſuperqꝫ de morte non cogitant. Verum in his deos agere curam rerum humanarum credi, ex uſu uitæ eſt: pœnaſqꝫ maleficijs aliquando ſeras, occupato Deo in tanta mole, nunquam autem irritas eſſe. Nec ideo proximum illi genitum hominẽ, ut uilitate iuxta beluas eſſet. Imperfectæ uero in homine naturæ præcipua ſolatia, ne Deum: quidẽ poſſe omnia. Namqꝫ nec ſibi poteſt mortem conciſcere, ſi uelit, quod homini dedit optimum in tantis uitæ pœnis: nec mortales æternitate donare, aut reuocare defunctos:

nec facere, ut qui uixit, non uixerit: qui honores gessit, non gesserit: nullumq; habere in præteri-ta ius, præterquam obliuionis: atq; (ut facetis q̃-que argumentis societas hæc cum Deo copulet) ut bis dena, uiginti non sint, ac multa similiter ef-ficere non posset: per quæ declaratur haud du-bie naturæ potentia, idq; esse, quod deum uoca-mus. In hæc diuertisse non fuerit alienum, uulga ta propter assiduam quæstionem de Deo.

Atq; hactenus Plinius & definitione & diuisione mundi, summam argumenti huius libri complexus est, nunc uero ut auspicato ingrediatur in explicationem mundi atq; illius parti um, orditur a Deo. Tametsi autem quid de Deo atq; Dei na-tura & uoluntate statuendum sit, ex sacris literis petendum sit, tamen bona ingenia nõ solũ delectat sed etiã nõnihil cõfirmat philosophia, cum ex grauissimis causis Deũ esse, & curę esse Deo res humanas ratiocinantur. Cicero Lib. ij. de natura deo rum eruditissime ratiocinatur esse deos.

Primo ex præsensione rerum futurarum, quæ testantur ali-quẽ esse Deum, ut sunt Oracula, Auguria, prædictiones, atq; hoc modo colligit: quorum interpretes sunt, eos ipsos esse cer te necesse est, deorum autem interpretes sunt, deos igitur esse fatemur. Xenophon idem argu. eodem modo colligit: futura prȩmonstrantur mente aliqua. Sunt autem multæ significatio-nes rerum futurarum in natura, ut uaticinia & prodigia. Ideo necesse est mentem aliquam esse quæ ista præmonstret.

Secundo ex magnitudine commodorum quæ percipimus ex cœli temperatione, fœcunditate terrarum, aliarumq; com-moditatum complurium copia, ut in inuentione artium, in ef-ficiendis egregijs operibus manifestum est esse Deum qui hæc temperat, & ad usum cuncta miscet & largitur.

Tertio ex illis quę terrent animos & minantur improbis & sceleratis exitium, ut sunt prodigia cælestia, terremotus, fremi tus in aere, hymbres lapidei, Cometæ &c. quæ semper magna

rum

rum calamitatū fuerūt prænuncię, quibus homines territi, uim quandā cęleſtē ac diuinā eſſe ſuſpicati ſunt: exagitant ẽm multę cõſcientiæ terrorib. etiamſi nullę ſint humanę pœnę ꝓpoſitę, q terrores ſignificant eſſe Deum qui ulciſcatur ſcelera.

Quarta, æquabilitas motus, conuerſio cœli, ſolis ſyderumq; omnium diſtinctio, utilitas, pulchritudo, ordo, quarum rerum aſpectus ipſe ſatis indicat non eſſe hæc fortuita. Quid ẽm poteſt eſſe tam apertum, tamq; perſpicuum, cum cœlum ſuſpeximus, cæleſtiaq; contemplati ſumus, quam eſſe aliquod numẽ ꝑſtantiſſimę mentis, q̃ hæc regant, quod qui dubitat, haud ſane intelligo, cur non idem, ſol ſit, an nullus ſit, dubitare poſſit:

Quinta eſt Xenophontis: Bruta res non eſt cauſſa naturæ intelligentis, nam oportet cauſam præſtantiorem eſſe ſuo effectu, aut certe non ex deteriore aliquo rerum ordine aut genere eſſe. Animi hominum habent aliquam cauſam, nam homines non habent eſſe per ſeſe. Igitur neceſſe eſt aliquam intelligentem eſſe naturam cauſam humanorum animorum: neceſſe eſt igitur Deum eſſe.

Sexta. Naturales noticiæ nobiſcum natę quibus cõmuniter omnes ſani aſſentiunt ueræ ſunt. Sed Deum eſſe naturaliter iudicãt omnes ſani, idq; probant, quia nulla gens unq; fuit ſine religionibus: ergo uerum eſt hoc iudicium, eſſe Deum.

Colligit etiam eodem modo: prouidentia deorum mundũ & omnes mundi partes & initio conſtitutas eſſe, & omni tempore adminiſtrari, idq; probat.

Primo, ab ea ratione quæ docet eſſe Deos, ſi ẽm concedas eſſe Deos, abſurdiſſimum eſt hanc præſtantiſſimam naturam fingere ceſſantem & ocioſam, cum quælibet natura quo melior eſt, eo etiam efficatior eſt.

Secundo, neceſſe eſt aliquam eſſe primam cauſam infinitam naturam, cum autem Deus ſit cauſa, neceſſe eſt eum eſſe efficacem: neceſſe eſt enim a prima cauſa oriri principium motus, nõ eſt igitur ocioſa, ſiquidem mouet res.

Tertio, ex admiratiõe rerũ cæleſtium atq; terreſtriũ: talis ẽm ordo neq; caſu conſtitutus eſt, neq; caſu conſiſtit.

Quarto, a mẽte humana ſumit, ſi ẽm mens humana cõſulto agit, quanto magis illa mens a qua habet originem.

Quinto, quæ caſu & ſine mente fiunt incerta ſunt, nec ſunt apte diſtributa ad utilitates certas. In natura ſunt certiſſimę ui-

tes temporum ac motuum cæleſtium, ſunt & certę leges procreationis animantium & aliarum rerum, adhæc motus cæleſtes diſtributi ſunt aptiſſime ad utilitates humanas, & quemadmodum in aliqua diligenti œconomia, omnia ad certos uſus & ſunt diſpoſita & fiunt, eodem modo in hoc mundo cuncta ad certos uſus deſtinata ſunt. Igiť neceſſe eſt hanc certā œconomiam mente aliqua nõ caſu & conditam eſſe & gubernari.

Plinius uero in hoc capite ſecutus eſt Epicuri ſententiam, q̃ ſimpliciter tollit prouidentiam et negat Deo res ullas curę eſſe, ſed omnia fieri aut caſu, aut cauſis materialibus, aut gubernante humano cõſilio. Sic enim recitat hanc Epicuri ſententiam Lucre. lib. v. Dicere porro hominũ cauſa uoluiſſe parari Præclaram mundi naturam Deſipere eſt, & tamen eſſe aliquem deum qui nihil agat niſi quod ſe oblectet uoluptatibus & illecebris. Itaq; ambigit Plinius, utrum uocet Deum mentem quãdam infuſam in totam molem mundi & agitantem mundũ, ſicut & Virgilius dixit: mens agitat molem, & magno ſe corpore miſcet: an uero Deum ſtatuat non mentem aliquam ſuo cõſilio gubernantem naturam, ſed ipſam ordinationem corporum, atq; agitationẽ rerum, idq; hominum conſuetudine tm̃, qui Deum tale aliquid uocant: poſterior autẽ ſententia illi magis placuit, propius em̃ ad mentem Epicuri accedit quemadmodum dictum eſt.

Eſtq; prioris ſententiæ hæc propoſitio. Si eſt aliquis Deus, tum nihil aliud eſſe poteſt, quam intelligens quædam natura, abſq; organis ſenſuum quæ caret oculis, auribus, corpore, & anima, ſed eſt uniuerſa eius natura nihil aliud quã ſentiens et intelligens & uidens & audiens cuncta, quæ tota eſt infuſa in mũdum, atq; nihil aliud eſt quam ipſe mundus. Propoſitioni ſtatim ſubiicit reprehenſionem illorum qui aliud quiddam Deũ eſſe uolunt, illumq; pro ſuis affectibus transformant in mille formas, cum quiſq; ſibi fingit Deũ pro ſuo commodo ac bono. ille pudicitiam, alter cõcordiam, hic ſpem, ille metum: qui conualuit ex morbo ſanitatem, alius ex inope opulentus factus opes eſſe Deum ſtatuit: atq; eodem modo quiſq; pro imbecillitate ſuæ naturæ fingit atq; refingit ſibi Deos. Quam aũt abſurdum id ſit hoc modo Deos fingere, colligit multis rationibus & exemplis, quibus oſtendit aut illud Deum eſſe quod ſuprà dixerat aut Deum prorſus nullum eſſe, quẽadmodum etiam.

am infra concludet. Prima ratio ab absurdo. Hoc enim modo fieret, ut essent infiniti dij. Secunda iterum ab absurdo. Nam inferi, & morbi, & reliquæ pestes in deorum numerum conscriberentur: atq; has rationes exponit exemplis: Vnde & publice Febri fanum in palatio dicatum est, & Orbonæ hoc est orbitatis deæ, ad Templum Larium ara dicata est. Item Malę fortunę Esquilijs templum dicatum est. Est deinde alia longa congeries absurdorum de infinitate deorum cum singuli quoq; ex semetipsis totidem deos gignant. Item gentes quædam colunt absurdas et abominabiles plane res pro dijs, ergo nullo modo inter illas aliquid certi constat de dijs, præsertim cum fingant matrimonia inter eos esse sterilia: nulli enim liberi ex illis nascũtur: item fingunt illos dissimillimis moribus, ingenijs, ętate, natura, habitu corporis: ergo nihil certi de dijs potest sciri, & perconsequens error est illos hoc modo fingere. Interea fingũt illos scelerib; pollutos, ergo illi non sunt dij, cũ necesse sit Deum esse unã quandam infinitam, æternam atq; optimã mentem. Subiungit isti reprehensioni Epilogum, in quo definit quid uocet Deum, Deus inquit est mortali iuuare mortalem, hoc est, hic iudicandus est esse Deus, qui tametsi sit mortalis tamen maximis beneficijs afficit homines, quemadmodum Vespasianus qui afflicto, & laborãti imperio opem tulit, & sua uirtute Rempub. collapsam restituet. Hęc ipsa Epicuri sententia de Deo recte inuerti potest hoc modo, si is Deus est qui benefacit alijs, ergo homines hominũ causa nascuntur, ut communicatiõe doctrinę & aliorum officiorum inter se adiuti honeste & beate uiuant, ergo necesse est esse Deũ q̃ nostræ utilitatis causa cętera ꝓcreauit, qua re impressit in naturam significationem quod illi curę simus, & quod tanto munere obligati ipsi parere debeamus. Epicurus autem insanit qui bellum Deo & uniuersæ naturæ indixit; tollit enim efficientem & finalem causam ex natura, cum tamen euidentissimis demonstrationibus ex ipsa natura petitis conuincatur esse aliquam causam humanarum mentium & aliorum effectum. Probat autem Plinius suam propositionem a cõmuni hominum consensu, qui semper in deorum numerum retulerunt homines pręclare de genere humano meritos, ut Cererem, Bachum, Herculem, Romulum, Augustum &c. Probat etiam ab interpretatione nominis deorum, quo colligit deos nihil aliud

esse quam homines, qu propter publica merita dñ facti sunt. Vt Iupiter a iuuando, Mercurius, a loquendo, Venus a uenustate formæ dicta est.

Atq; hactenus de primo loco, uidelicet an sit & qd sit Deus. Ingreditur iam in secundum locum de prouidentia, an uidelicet Deo res curæ sint: in quo eodē modo secutus Epicuri sententiam negat Deum res humanas curare atq; utilitatibus hominū cōsulere. Si em̄ inqt Deus gubernaret res humanas, tū nullo mō tā pturbato ordine ferrent: multa em̄ iter hoies iniuste, multa crudeliter fiunt: mali euehunt ad summos honores, interim boni deprimunt, q̄ Deus nullo modo esset pmissurus si mundus ipsius consilio administret. Extant autem grauissimorum authorum sententiæ, quæ ostendunt mentes perturbari, quando uidēt res humanas ferri tam perturbato & confuso ordine. Ouidius inquit.

Sollicitor nullos esse putare deos.

Item Claudianus.

Sæpe mihi dubiam traxit sententia mentem
Curarent superi terras, an nullus inesset
Rector, & incerto fluerent mortalia casu.
Nam cum dispositi quæsissem fœdera mundi
Præscriptosq; maris fines, annicq; meatus,
Et lucis noctisq; uices, tunc omnia rebar
Consilio firmata Dei, qui lege moueri
Sydera, qui fruges diuerso tempore nasci,
Qui uariam pheben alieno iusserit igne
Compleri, solemq; suo, porrexerit undis
Littora, tellurem medio librauerit axe.
Sed cum res hominum tanta caligine uolui
Aspicerem, lætosq; diu florere nocentes,
Vexariq; pios, rursus labefacta cadebat
Religio, caussæq; uiam non sponte sequebar
Alterius, uacuo quæ semina currere motu
Affirmat, magnumq; nouas per inane figuras
Fortuna non arte regi, quæ numina sensu
Ambiguo, uel nulla putat, uel nescia nostri.
Abstulit hunc tandem Ruffini pœna timorem
Absoluitq; Deos, iam non ad culmina rerum

Iniusto-

Iniuſtos creuiſſe queror: tolluntur in altum
Vt lapſu maiore ruant.

Plinius hoc loco colligit Deos non curare res humanas, primo quia indignū eſſet tantam maieſtatem pollui tam turpi & triſti miniſterio. Deinde nullo modo inultas dimitterent uiolatas religiones. Videmus autē alios aduerſus deos bellū gerere quemadmodum gigātes, alios inſanis & obſcœnis cultibus illos uerius contumelia quam honore afficere, ut ſunt Floralia, Lupercalia, Bachanalia, alio ſuos Deos annulis inſculptos circumferre, & inſumma, alij in ipſo capitolio fallūt ac fulminantem peierant Iouem, atq; hos iuuant ſcelera, illos uero ſacra ſua pœnis agunt. Summa oīm horum argumentorum eſt quemadmodum ſupra dictum eſt, homines improbi & ſceleſti florent, e contra uero homines pij & boni opprimuntur, ergo res humanæ nulla prouidentia adminiſtrātur, alioqui hauddubie contrarium fieret, non enim fieri poteſt quin hæc optima mēs, magis amet probos, religioſos & pios hoīes, quam impios, ſceleratos & perfidos. Quia uero id nō fit, ſequitur fortunam dominari rebus humanis, quæ ſola in tota ratione mortalium utramq; paginam facit. i. cui acceptū referimus ſi quid boni nobis accidit, e contra ſi quid aduerſi acciderit improbitati illius adſcribimus.

Colligit alia argumenta, quibus Deo curam rerum humanarum eripere contendit. Aſtra habent efficaces effectus, illa enim dicuntur uirtute & influxu ſuo uitam hominum regere atq; gubernare, ergo nihil relinquitur Deo quod ipſe gubernet ac curet amplius. Hæc autem fuit Heracliti ſententia, qui ſenſit eſſe aliquam uim a cœleſtibus corporibus defluētem in noſtra corpora quæ uice animę fungeretur in illis, illa uiuificaret, moueret, intelligentes & rationales redderet, ad quā ſententiam alludit Virgilius, Igneus eſt ollis uigor & cœleſtis origo. Epicurus dixit ſingulos homines habere ſingulas ſtellas pro ipſorum fortuna alias illuſtres alias obſcuras, quæ una & naſcerentur & interirent, quæ deinde totius uitæ curſum adminiſtrarent & gubernarent. Colligit autem hoc modo Plin. Si ſtellæ regūt, ergo nō Deus, & per cōſequens ipſe ceſſat atq; eſt ocioſus. Amplificat hoc loco ab incōmodis quæ hæc ſententia de prouidentia Dei ſecum trahit: reddit homines ſollicitos, inani & ſuperſtitioſo metu timidos, imo in hac parte uicæ-

bruta animalia præstant hominibus, quibus sola victus cura est, in quo sponte naturæ benignitas illis sufficit. Concludit autem hunc locum de prouidentia concessione, fortasse inquit fuerit utile in uita, hoc uelut carcere & uinculis coherce re hominum improbitatem & licentiam.

De natura siderū errantium, & eorū ambitu. Cap VIII

HInc redeamus ad reliqua naturę. Sidera, quę affixa diximus mundo, non illa (ut existimat uulgus) singulis attributa nobis, & clara diuitib. minora pauperibus, obscura defectis, ac pro sorte cuiusq; lucentia, adnumerata mortalibus, nec cum suo quæq; homine orta moriuntur, nec aliquem extingui decidua significant. Non tanta cęlo societas nobiscum est, ut nostro fato mortalis sit ille quoq; siderum fulgor. Illa nimio alimento tracti humoris igneam uim abundātia reddunt, cum decidere creduntur, ut apud nos quoq; id luminibus accensis liquore olei notamus accidere. Cæterum æterna est cælestibus natura, intexē tibus mundum, intextuq; concretis: potentia autem ad terrā magnopere eorum pertinens, quæ ppter effectus claritatemq; & magnitudinem, in tanta subtilitate noſci potuerunt, sicut suo demonstrabimus loco. Circulorum quoq; cæli ratio in terræ mentione aptius dicetur, quando ad eam tota pertinet, signiferi modo inuentionib. non dilatis. Obliquitatem eius intellexisse, hoc est, rerum fores aperuisse, Anaximander Milesi-

us tra

us traditur primus olympiade quinquagesima octaua. Signa deinde in eo Cleostratus, & prima Arietis ac Sagittarij. Sphæram ipsam ante multo Atlas. Nunc relicto mundi ipsius corpore, reliqua inter cælum terrasq; tractentur.

Summum esse q̃d uocant Saturni sidus, ideoque minimũ uideri, & maximo ambire circulo, ac trigesimo anno ad breuissima sedis suæ principia regredi certum est. Omnium autem errantiũ syderũ meatus, intercq; ea solis & Lunæ contrarium mundo agere cursum, id est, lęuum, illo semper in dexteram præcipiti. Et quamuis assidua conuersione immensæ celeritatis attollantur ab eo, rapiãturq; in occasum, aduerso tamen ire motu per suos quæq; passus: ita fieri, ne conuolutus aẽr, eandem in partem, æterna mundi uertigine, ignauo globo torpeat, sed findatur aduerso siderum uerbere discretus & digestus. Saturni autem sidus gelidæ ac rigentis esse naturæ, multoq; ex eo inferiorem Iouis circulum, & ideo motu celeriori duodenis circumagi annis. Tertium martis, quod quidam Herculis uocant, ignei, ardentis a solis uicinitate, binis fere annis cõuerti. Ideoq; huius ardore nimio, & rigore Saturni, interiectum ambobus, ex utroq; temperari Iouẽ salutaremq; fieri. Deinde solis meatum esse partium quidem trecentarum sexaginta: sed ut obse-

Saturnus κρόνος.

uatio umbrarum eius redeat ad notas, quinos an
nis dies adiici, superq; quartã partem diei. Quã
ob causam quinto anno unus intercalaris dies ad
ditur, ut temporum ratio solis itineri congruat.
Infra solem ambit ingens sydus appellatum Ve
neris, alterno meatu uagum, ipsisq; cognomini-
bus æmulum solis ac lunæ. Præueniens quippe
& antematutinum exoriens, luciferi nomen acci-
pit, ut sol alter, diem maturans: contra ab occasu
refulgens, nuncupatur Vesper, ut prorogans lu
cem, uicemq; lunę reddens. Quam naturam eius
Pythagoras Samius primus deprehendit, olym
piade circiter quadragesimasecunda, qui fuit ur-
bis Romæ annus centesimus quadragesimus se-
cundus. Iam magnitudine extra cuncta alia syde
ra est: claritatis quidem tantę, ut unius huius stel
læ radijs umbrę reddantur. Itaq; & in magno no
minum ambitu est. Alij em̃ Iunonis, alij Isidis,
alij Martis deum appellauere. Huius natura cun
cta generantur in terris. Namq; in alterutro ex-
ortu genitali rore conspergens, non terræ modo
conceptus implet, uerum animantiũ quoq; om-
nium stimulat. Signiferi autem ambitum pera-
git trecenis & duodequinquagenis diebus, ab so
le nunquam̃ absistens partibus sexatq; quadra-
ginta longius, ut Timæo placet. Simili ratione,
sed nequaq̃ magnitudine aut ui, proximum illi

Mercurij

Mercurij ſidus, a quibuſdam appellatum Apollinis, inferiore circulo fertur nouem diebus ocyore ambitu, modo ante ſolis exortum, modo poſt occaſum ſplendens, nunc̃ ab eo uiginti tribus partibus remotior, ut hic idẽ et Soſigenes docẽt. Ideo & peculiaris horum ſiderum ratio eſt, nec̃ communis cum ſupradictis. Nanc̃ ea & quarta parte cæli a ſole abeſſe & tertia, & aduerſa ſoli ſæpe cernuntur: maioreſc̃ alios habent cuncta plenæ conuerſionis ambitus, in magni anni ratione dicendos.

Prior locus huius capitis continet cõfutationem ſententiæ Epicureorũ, qui ſingulis hominibus ſingulas ſtellas attribuebant, quemadmodum in præcedẽti capite dictum eſt. Negat autem Ariſtoteles in μετεώροις ſtellas decidere, ſed tantũ in aëre inflammari ſumos quos terra exhalat. Negat etiam Ariſto, ſydera nutriri ſeu ali uapore quem terra exhalat. Epicurei enim hoc modo collegerũt, quia ſtellæ ſunt naturæ flammeæ, ideo neceſſe eſt illas ali uaporibus uelut nutrimento, quibus alitæ & renouatæ, refundunt eadem, quæ cum decidunt dicuntur ſtellæ uel ſcintillæ cadentes. Ariſtoteles autem contrarium probat hoc modo. Partes ſequuntur naturam totius, cœli aũt materia non eſt elementaris, ergo nec ſtellarum materia elemẽtaris eſſet poteſt. Si non elementaris, ergo nec elementis alitur: omne enim quod alitur ſuo ſimili ali neceſſe eſt. Et quia cœli materia eſt puriſſima, cui omnino nulla elementaris natura admiſta eſt, nullas enim alterationes, nec mutationes, nec̃ peregrinas mutationes recipit, neceſſe eſt & eandem materiam ſtellarum eſſe. Stella itac̃ nihil aliud eſt niſi denſior pars ſui orbis, in quam multũ luminis coactũ eſt, unde etiã magis lucet.

Secundus locus huius capitis cõtinet enumerationem Planetarum. Principio autem hic obſeruandum eſt, corpora cœleſtia bifariam diuidi, in ſtellas fixas, de quibus iã diximus; &

in ſtellas erraticas, ſeu planetas, quæ ſic dicuntur, non quod incerto curſu uagentur & errent, ſed propter diuerſitatem & diſſimilitudinẽ uniformis & regularis motus ipſarum: occultantur eñ aliqñ & rurſus aperiunt, tũ accedũt, tũ recedũt a Sole, Aliqñ etiã antecedũt, & aliqñ ſubſequunt, tum mouentur celerius, tum tardius, tum omnino ne mouẽtur quidem, ſed ad quoddam tempus ſubſiſtunt. Circumferuntur autem corpora cœleſtia duplici motu, uno quidẽ ſuo proprio, & altero externo qui illis inhæret per accidẽs. Prima & extima Sphæra, quæ reliquas omnes circũdat atq; complectitur, citiſſimo motu circumfertur: conficit enim reuolutionem integram in 24. horis, ab oriente in occidẽtem, ſeu ut Plinius inquit, a dextra in leuam, quo motu ſecũ omnes interiores ſphęras rapit, qui motus quia mundo diem adfert, appellatur diurnus. Hoc eñ motu ſingulis diebus Sol & omnia corpora cœleſtia oriuntur atq; occidunt. Reliquæ uero ſphæræ contra hunc motum nitũtur in diuerſam mundi partẽ motibus propriis: & quo quæli bet a terra eſt diſtãtiſſima, eo tardiores inceſſus habet: hic motus ſuperiore aliquanto eſt obſcurior, tum propter tardas reuolutiones quorundam corporum, tum etiam quia non tam ſimpliciter atq; æquabiliter ſuper polis mundi circumfertur quemadmodũ alter, ſed habet proprios polos, axes, & circulos, ſuper quibus ſpacia ſua ab occidente in oriẽtem ſeu a leua in dextram conficit, quemadmodum iã ordine exponemus.

Saturnus quia lõgiſſime a terris receſſit, ideo longiore ambitu curſum ſuum conficit, triginta enim annis ad breuiſſima ſedis ſuæ principia regreditur, hoc eſt, qui cõfecto ſuo curſu iterum in xxx. annis redit ad illud principium unde antea egreſſus eſt: atq; tum propter tarditatem eius inceſſus, tum etiam propter cõplexionem frigidam & ſiccam poëtæ finxerunt eum ſenem baculo ſe ſuſtentantem. Vnde et Græci χρόνον illum uocãt, hoc eſt ſpacium temporis: qui & latine Saturnus appellat, q annis ſaturetur. Plęrũq; autem appellationes reſpondent naturis, efficit autem tardas & ſegnes naturas: præterea dominatur etiam ſegnioribus & craſſioribus humoribus, qualis eſt nigra bilis. Pontanus illum deſcribit.

Vltima ſorte ſenex loca poſſidet, ultimus auras
Ambit, & æterno contriſtat frigore terras,
Nigra ſeni facies, tardus gradus, horrida barba

Et

Et cani crines, & membra effœta senecta.
Ingenio tamen ipse bonus, nec inutile pectus
Consilijs, constansq; animi, prudensq; futuri.

Iupiter illi proximus, qui propter breuiorem circulum in xij. annis circumfertur, cuius complexio est ualde temperata, & amica humano generi. Inde & nomen habet a uiuendo, qa est benefica stella, & præest optimis humoribus corporis. Iupiter inde pater cunctorum autorq; bonorum.

Mars in duobus annis conficit orbem suum: cuius complexio est ualde calida & sicca: & quia reddit naturas rapidas atq; uehementes, nomen habet ab occidendo.

Ciet hic turbato in pectore uersans
Sanguinis ingenteis æstus, & colligit iras.
Vnde auidus belli furor, atq; insania ferri
Præcipitant &c.

Sol, trecentas sexaginta partes Zodiaci conficit diebus 365. & quarta diei parte: idq; ex notis umbrarum deprehensum est hoc modo, quantitas umbrę alicuius corporis collecta est Sole existente in puncto aliquo solsticiali uel æquinoctiali. Certum autem est umbram in priores notas non redire, nisi quando Sol iterum in idem punctum redijt quo ante egressus est: & qa deprehensum est id nunq; fieri nisi post 365. dies & quartã diei partem. Sequitur Solem integram et completam reuolutionẽ conficere in trecentis sexaginta quinq; dieb. & quarta diei parte. Vnde fit ut singulis quatuor annis integer dies ad numerũ annorum intercaleť ita, ut annus respondeat motui Solis. De ratione aũt intercalãdi legant studiosi Macrob. lib. j. Sať.

Infra Solem ambit ingens Sydus appellatum Veneris, alterno meatu uagum. i. quod aliquando antecedit & aliquando subsequitur Solem: quodq; cognominibus æmulum solis existit, appellatur eñ Lucifer & φωσφόρος. Perficit cursum suum regularem eodem tempore quo Sol, uerum ratione ἐπικυκλι. aliquanto citius in idem punctum redit, unde inquit Plinius: Signiferi autem ambitum peragit tricenis & duo de quinquagenis diebus: discedit autem tantum a sole secundum quantitatẽ semidiametri ἐπικυ. eius, illa autem fere est xlv j. partium. Eius complexio est temperate humida, unde & genitalis & prolifica exit. A Græcis ἀφροδίτη, hoc est, a spuma, omnia. n. gignunt;

constant atq; aluntur humore, Pontanus complexus est hunc locum his uersibus.

Hic Cytherea suum posuit pulcherrima Sydus
Quo terræq; fretumq;, & magnus concipit aër
Et dulces in corde agitant animantia motus.
Ipsa refulgentes auro interplexa capillos
Auroræ e thalamis, radiorumq; æmula Solis
Lucem aperit, referatq; diem mortalibus almum.
Interdum rapidis Phœbi deserta quadrigis
Euocat Oceano noctem surgentibus astris
Admonet & placidi per amica silentia somni.
Verum ita digressus suos, sua tempora pensat
Et sinuosa means niueis secat æquora cygnis
Vt Solem petat, ad solem uestigia flectat.

Proximum illi Mercurij sydus: cuius natura est uersatilis, hoc est pro configuratione aliarum stellarum, iam in has, iam in illas qualitates conuertitur: excitat autem spiritus & reddit naturam ingeniosam atq; aptam disciplinis, unde & sermoni & ingenijs præesse dicitur. Conficit cursum suum & inferiore circulo & ocyore ambitu nouem dierum. Et quia hoc sydus non discedit a Sole xxij. partibus longius, sequitur peculiarem horum syderum stationem esse, hoc est habere certos & præfinitos limites, quos ultra & citra nequeunt transire, atq; a Sole longius discedere.

Vocat autem hic Plinius magnum annum nihil aliud, nisi illud spacium quo oēs planetæ suos cursus confecerunt. Atq; hoc modo Cicero exponit cuius hęc sunt uerba lib. 2. de natura deorum, quarum ex disparibus motionibus magnum annum Mathematici nominauerunt, qui tum efficitur, cum Solis & Lunæ & quinq; errantium ad eandem inter se comparationem cōfectis omniū spacijs est facta conuersio &c. Item in somnio Scipionis, homines enim populariter annum tantum modo Solis id est unius astri reditu metiuntur: re autem ipsa cum ad idem unde semel profecta sunt, cuncta astra redierint, eandemq; totius cœli descriptionem longis interuallis retulerint, tum ille uere uertens annus appellari potest, in quo uix dicere audeo, quam multa hominum secula teneantur. Namq; ut olim deficere Sol hominibus extinguiq; uisus est, cum Romuli animus hæc ipsa in templa penetrauit, ita quandoq; cum

abea-

ab eadem parte Sol eodemq; tempore iterum defecerit, tum ſignis omnibus ad idem principiũ ſtellisq; reuocatis expletum annum habeto &c. Sic etiam Plato loquitur, cum quidẽ reprehendit eos qui tantum Solis curſu annum metiuntur.

Εἰ δ' ὅμως οὐδ' ἐν ἓνὶ κατανοῆσαι δυνατὸν, ὡς ὅτε τέλειος ἀριθμὸς χρόνον, τὸν τέλειον ἐνιαυτὸν πληροῖ τότε, ὅταν ἀπὸ πασῶν τῶν ὁκτὼ περιόδων τὰ πρὸς ἄλληλα ξυμπερανθέντα τάχει, καὶ κεφαλὴν, ἓν, τὸ ταυτὼ καὶ ὁμοίως ἰόντος, ἀνὰ μετρηθέντα, κύκλῳ.

De lunæ natura. Cap. IX

SEd omnium admirationem uincit nouiſſimũ ſidus, terriſq; familiariſſimũ, & in tenebrarũ remedium ab natura repertum, lunæ. Multiformi hæc ambage torſit ingenia contemplantium, & proximũ ignorari maxime ſidus indignantium, creſcens ſemper aut ſeneſcens. Et modo curuata in cornua, modo æqua portione diuiſa, modo ſinuata in orbem, maculoſa, eademq; ſubito prænitens, immẽſa orbe pleno, ac repente nulla: alias pernox, alias ſera, & parte diei ſolis lucem adiuuans: deficiẽs, & in defectu tamẽ conſpicua: quæ menſis exitu latet, cum laborare iam credit. Iam uero humilis et excelſa, & ne id quidem uno modo, ſed alias admota cælo, alias cõtigua montibus: nũc in aquilonem elata, nũc in auſtros deiecta: quæ ſingula in ea deprehendit hominum primus Endymion, & ob id amore eius captus fama traditur. Non ſumus profecto grati erga

vide proverbiũ Sõnus Endymionis.

τοῦτο ὑμᾶς. cõtinens grauẽ reprehẽſionem eorũ qui mathematicis ſtudiis ſectantur. cõmentarius clariora.

eos, qui labore curaq; lucem nobis aperuere in hac luce: miraq; humani ingenij peste, sanguinẽ & cædes condere annalibus iuuat, ut scelera hominum noscantur mundi ipsius ignaris.

Proxima ergo cardini, ideoq; minimo ambitu, uicenis diebus septenisq; & tertia diei parte peragit spatia eadẽ, quæ Saturni sidus altissimũ triginta (ut dictum est) annis. Dein morata in coitu solis biduo, cum tardissime, a tricesima luce rursus ad easdẽ uices exit: haud scio an omnium quæ in cælo pernosci potuerũt magistra. In duo decim mensium spatia oportere diuidi annum: quando ipsa toties solem, redeuntẽ ad principia consequitur.

Illuminatio Lunæ

Virgilius lib. 8 Aeneidos.

Solis fulgore eã ut reliqua sidera tegi. Siqdẽ in totum mutuata ab eo luce fulgere, qualẽ in re percussu aquæ uolitare cõspicimus. Ideo molliore & imperfecta ui soluere tantum humorem, atq; etiam augere, quẽ solis radij absumant. Ideo & inæquali lumine aspici: quia ex aduerso demũ plena, reliquis diebus tantũ ex se terris ostendat, quantũ ex sole ipsa cõcipiat. In coitu quidem nõ cerni, quoniam hausturn omnẽ lucis auersa illo regerat, unde acceperit.

Vno mẽse Luna tota illuminatur. In cõiunctione superior In oppositione inferior.

Sydera uero haud dubie humore terreno pasci, quia orbe dimidio nõnunq; maculosa cernatur, scilicet nondum suppetente ad hauriendum

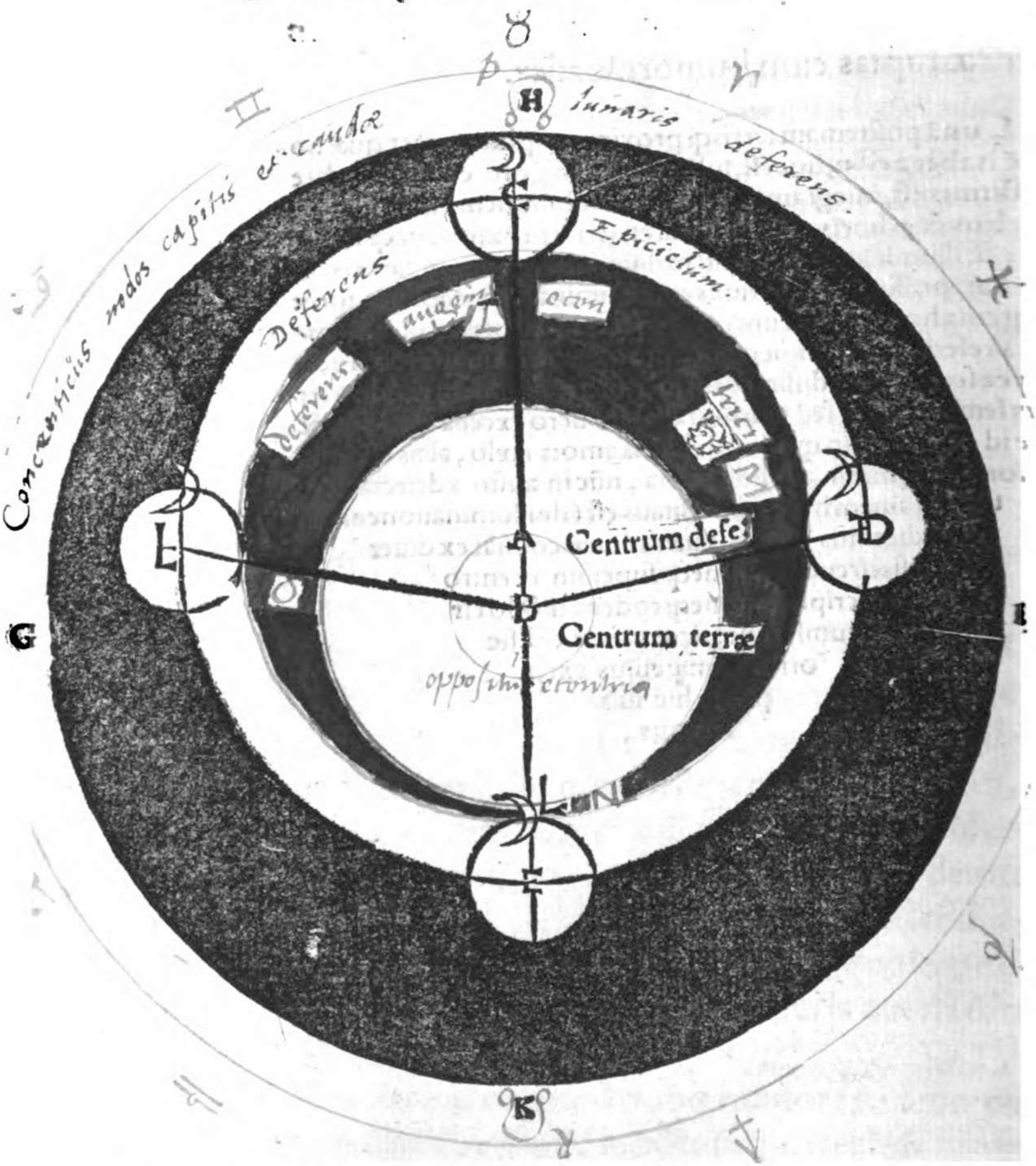
ultra

Seghur sententiam Epi
curi, Sed hoc erz
contra alios

ultra iusta ui. Maculas enim nõ aliud esse, quam terræ raptas cum humore sordes.

Lunã postremam terrisq; proximam sphærã tenet, quæ nomẽ habet a σέλας, hoc est, splẽdore seu fulgore, cuius motus breuissimus est, integram enim circumuolutionem conficit in 27. diebus & 8 horis. Et quia luna est terris proxima, itaq; & cursus & illuminatio aliquanto melius in hac quam in cæteris obseruari possunt: & in primis eius illuminatio mirabiliter torsit ingenia hominum, cum uiderent eam tam uarias uicissitudines referre & in recipiendo & in amittendo lumine suo. Præterea fertur etiam dissimili cursu, non enim eodem modo a terris semper distat, sed iam humilis iam uero excelsa existens, & ne id quidem uno modo, sed alias amota cœlo, alias cõtigua montibus, nũc in aquilonẽ elata, nũc in austros deiecta &c.

Caussa autem huius diuersitatis est (de illuminatione enim post dicemus) quod sphæra lunæ constat ex diuersis circulis, qui neq; super uno centro descripti sunt, neq; eodem modo circumferunt, sicut patet ex Theorica Lunæ cuius exemplum hic subiecimus.



P. Q R S primus et extremus circ mundi concentricus deferens capitis et caudæ nodos.
I M N O Correspondens ipsi deferenti
G H I K Deferens magnum eccentrici Lunæ.
I picyclus est parvus globus in cuius ambitu Lunus fixus volvitur.

Circulus exterior G. H. I. K. uocatur deferens auges. Interior C. D. E. F. uocat deferens centrũ ἐπίκυκλον. Paruus uero uocat Epicyclus uel deferens corpus lunare. Ex habitudine aũt horum circulorũ textus hoc modo exponendus est: Iam uero humilis, scilicet in augis oppositio existens, ut in E. Iam uero excelsa uidelicet in ange ut in C. ne id quidem uno modo sed alias amota cœlo, scilicet, cũ est & in auge deferentis, & in auge epicycli ut in C. Linea enim ducta ex B centro terræ in C est longissima. Alias cõtigua mõtibus, scilicet quãdo est in augis opposito & deferentis & ἐπικύκλου, ut in E. linea enim B. L. est oim breuissima: nunc in aquilonẽ elata, scilicet qñ est & in signis aquilonaribus & in maxima latitudine aquilonari. Idem & de Austrina mundi parte intelligendum est.

PROXIMA ERGO CARDINI &c.) Hoc est quia lunæ circulus est breuissimus, breuissimo etiam ambitu circumuoluitur, nam in 27. diebus & tertia diei parte peragit eadem spacia quæ Saturni sydus altissimum 30. annis, hoc est, quẽadmodum Saturnus integram reuolutionẽ in Zodiaco conficit in triginta annis, ita luna eundem circulum peragrat in xxvij. diebus. Proponatur aliqua cõiunctio ☉. & ☽. in principio ♈. deinde luna digressa a coniunctione iterum ad principiũ ♈. redit post xxvij. dies: quia uero hoc tempore Sol etiam digressus est suo motu a loco coniunctionis, nam interim dum luna redit ad principium ♈. ipse secundum ordinem signorũ emensus est spacium xxvi. graduũ & 56. minutorum, quem arcum donec iterum luna excurrat & assequatur Solem, fere absumuntur dies duo, fiuntq; dies xxix. cũ tertia diei parte, quantum temporis est ab una coniunctione ad aliam. Textus etiam hoc modo legi põt: deinde assecuta Solẽ biduo, remoratur in coitu, & cum tardissime a tricesima luce rursus ad easdem uices exit.

SOLIS FVLGORE EAM VT RELIQVA &c.

Hic locus ex hoc capite inprimis obseruandus est, de modo illuminationis lunæ: est autem Plinij sententia, q radij Solares incidentes in corpus lunæ reflectantur atq; lumen excitẽt, perinde ut in aqua radij Solis resplendent. Certum autem est corpus lunæ suapte natura opacum esse, atq; alieno tantum lumine lucere, quod a Sole p uices pro interiecta inter capedine

recipit, & quemadmodum ſpongia aquam bibit, ita illa lumẽ a Sole haurit. Illuminatur enim tantum illa ſuperficies quæ Soli obuerſa illius radium ex aduerſo recipit. Vnde fit ut in cõiunctione luna non cernatur, non enim eſt tanta uis radij ut totum corpus lunare tranſire poſſit: incidit autem tantũ in ſuperiorem ſuperficiem quę tota auerſa eſt a nobis, quẽadmodum in oppoſitione incidit in alterã ſuperficiem quæ nobis obuerſa eſt. Vnde quidam prudenter colligunt, Lunaris corporis dimidiam partẽ ſemper illuſtrari, ita ut altera medietas ſemper luceat, qua uidelicet in ſolem proſpectat, altera uero qua uidelicet parte illi aduerſatur ſemper ſit obſcura. Nam cum eſt cornículata intuemur eam inferiore quidem a parte obuerſa nobis, interim tamen etiam a ſuperiore pertumeſcit, ita ut cornículatio illa inferior ſuperiori coniuncta tumori dimidiationem integram lunaris corporis impleat: e contrario cum inferius intumeſcit, ſuperius inſinuat cornua: cunctq; lucet dimidiata, quę tamen quarta pars eius pro obtutu noſtro eſt, altera quidem pars quæ integram dimidiationem conſtituit, lucet ſupra: & cum nobis nulla quidem cernitur, illic exiſtit plena, hoc eſt, ex dimidio toto ſuperiori a parte illuminatur, cunctq; illis nulla nobis prorſus eſt plena: quo fit ut uarietas illa figurarum e diſcurſu eius exiſtat ad oppoſitã nunc Solis regionem, nunc rurſus ab oppoſita regione ad Solis congreſſum. In ſumma, utut hęc res ſe habeat, certum eſt lunare corpus eſſe ſuapte natura opacum, ita tamen, quod & lumen recipere illudq; & ſuſtinere & regere ualeat. In cõiunctione propter firmitudinem corporis quod radius tranſire nequit non cernitur, poſt coniunctionem uero digreſſa a Sole ex obliquo radiũ recipit, qui partem illius ſuperficiei leuiter tantum perſtringit, unde principio falcata apparet. Poſtea uero longius a Sole digreſſa ſemp plus luminis recipit, donec obuerſa Soli radium ex aduerſo recipiat, qui cum ſit efficaciſſimus, uniuerſam illam partem illuminat quæ ad nos obuerſa eſt, hoc eſt, dimidium illius globum: plura de hac re infra dicemus Cap. xiiij.

Permutationes autẽ Lunæ quas Græci φάσεις. i. apparitiones ſeu tranſitus uocãt his nominib. appellant. Tertio die a coitu eſt μηνοειδὴς. i. corniculans ſeu falcata. Vnde & Plinius uocat lunata cõchilia, & lunatũ calceũ. Octauo die eſt δίχοτομος. i. diuidua ſeu dimidiata. Inde πανσέληνη, i. plena. Poſtea eo-

dem

dem ordine iterum decreſcit, donec ad coitum ſeu coniunctio nem peruenerit quem & interlunium, ſeu nouilunium, Virgilius & Plinius Silẽtia Lunæ appellant, Græce σύνοδος uocatur. Pontanus has Lunæ uiciſſitudines his uerſib. deſcribit.

Quantumq; ab Apollinis igne recedit
Hoc magis ipſa ſuum fundit mortalibus ignem.
Cornibus auratis primum, mox fronte refulget.
Iam media, medium cœli dimenſa uolumen.
Atq; hinc obliquos uultus, turgentiaq; ora
Nocte refert, tandemq; uago digreſſa meatu
Exurgit Solem contra, plenoq; coruſcam
Orbe comam, & fuluo totum caput explicat auro &c.

SIDERA VERO HAVD DVBIE &c.

Poſtremus locus huius capitis eſt de maculis Lunæ, quas Plinius exiſtimat eſſe notas terreni humoris attracti a Luna q̃ ipſa alitur. Quidam em̃ ex ueteribus iudicauerunt ſtellas eſſe naturæ flammeę, quo circa illas ali terrę, maris & aquarum uaporibus: & quia Luna aliquando plus attrahit quam abſumere ualeat, relinquit illud in corpore ſuo crudum atq; inconcoctum, illudq; uocari, maculas in Luna. Supra aũt ſatis dictum eſt, quemadmodum æther & ſtellæ ex nulla elementari materia conſtant, ita etiam nullo elementari alimento aluntur. Itaq; neceſſe eſt aliam eſſe cauſſam macularum Lunæ quam quæ dicta eſt. Hanc autem exiſtimo eſſe. Stellę recipiunt lumen ſuũ a Sole, ſed diuerſimode, pro natura em̃ ſuorum corporũ lumen in illis uariat ac mutatur: quædam em̃ ſunt puriſſimę per quas totum lumẽ transmittit, ut eſt ſtella Iouis & Veneris, aliæ quæ nonnihil a corporis puritate declinãt, in quibus lumen uel in ruborẽ uergit ut in Marte, uel in pallorem ut in, Saturno. Lunæ uero corpus non tam æquabile exiſtit quam ſuperiorum corporũ, proinde nec lumẽ poteſt tam æquabiliter per ipſam diffundi ac ſpargi: partes em̃ rariores ac puriores integrum & plenum lumen, partes uero denſiores obtuſius lumen recipiunt. Itaq; maculæ in Luna nihil aliud ſunt niſi partes lunaris corporis denſiores, quæ non receperunt plenum lumen quẽ admodum cæteræ.

De defectu ſolis & lunæ. Cap. X

DEfectus autem ſuos & ſolis, rem in tota contemplatione naturæ maxime mirã, & oſtẽto ſimilem, eorum magnitudinum umbręq; indices exiſtere. Quippe manifeſtum eſt ſolem interuentu lunæ occultari, lunamq; terræ obiectu, ac uices reddi, eoſdem ſolis radios luna interpoſitu ſuo auferente terræ, terraq; lunæ. Hac ſubeunte repentinas obduci tenebras, rurſumq; illius umbra ſidus hebetari. Necq; aliud eſſe noctẽ, eq; terræ umbram. Figuram autem umbræ ſimilem metæ ac turbini inuerſo, quando mucrone tantum ingruat, necq; lunæ excedat altitudinem, quoniam nullũ aliud ſidus eodem modo obſcuretur, & talis figura ſemper in mucronẽ deficiat. Spatio quidem cõſumi umbras, indicio ſunt uolucrum prælati uolatus. Ergo confinium illis eſt aëris terminus, initiumq; ætheris. Supra lunam pura omnia, ac diuturnæ lucis plena: A nobis autẽ per noctem cernuntur ſidera, ut reliqua lumina e tenebris. Et propter has cauſas nocturno tempore deficit luna. Stati autẽ atq; menſtrui nõ ſunt utriq; defectus, propter obliquitatem ſigniferi, lunæq; multiuagos (ut dictum eſt) flexus, non ſemper in ſcrupulis partium congruente ſiderum motu.

Ingredimur hic in locum utiliſſimum atq; iucundiſſimum, de cauſis Eclipſium, qui cum in uniuerſo hoc doctrinæ genere ſit

re ſit præſtantiſſimus, debent ſtudioſi dare operam ut bene atq; exacte illum cognoſcant. Si em̃ Eclipſium tractatio nullam aliam utilitatem contineret, niſi quod eſt tam certa & infallibilis, quod in longum tempus ante prę ſciri poteſt, profecto ſatis magna cauſa eſſet cur adoleſcentes multum operę collocarent ad eam cognoſcendam. Iam uero cum innumeras alias utilitates contineat, ut de corporum magnitudine, de illorum diſtantia a terra etc. neminem puto eſſe tam barbarũ & ἄμουσον, qui non libenter plurimum ſtudiũ ad has artes diſcendas & cognoſcendas collocare uelit. Orditur Plinius, ab utilitatibus quas adfert hæc Eclipſium tractatio, cum inquit, defectus autem ſuos & Solis, rem in tota contemplatione naturæ maxime miram & oſtento ſimilem, eorum magnitudinum umbrarq; indices exiſtere, hoc eſt, defectus horum duorum corporum exiſtunt indices tũ quantitatis ipſorũ, tum etiam quantitatis umbrarũ: atq; omnino id uerum eſt, abſolutã quantitatẽ et terræ & Lunę & Solis, nuſq; certius deprehendi poſſe quã ex Eclipſibus quẽ admodũ doctiſſime demonſtrat propo. xxj. lib. v. epitomatis Alma. Vnde reliquorũ corporum cæleſtiũ abſoluta quantitas nullo modo cognoſci poteſt: non em̃ Eclipſantur.

QVIPPE MANIFESTVM EST SOLEM &c.

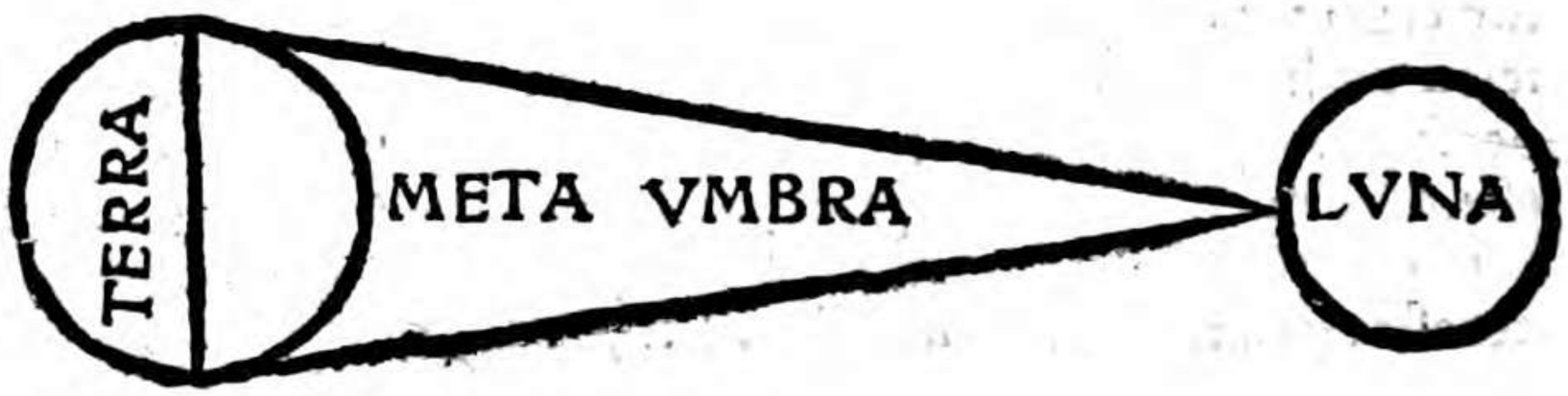
Principio exponit Eclipſium cauſas in genere, poſtea ſubñcit alia q̃ etiam ad illarũ cognitionem pertinent. CAVSA aũt Eclipſis Lunæ eſt umbra terrę: terra em̃ quia eſt corpus ſolidum & firmum per quod radiñ Solares non transmitti poſſunt, unde & neceſſe ipſam de ſe umbram proñcere: iſta autẽ terræ umbra proprie nox dicitur. Vmbra em̃ ſemper in partem contrariam corporis luminoſi cadit, unde ſole exiſtente ſupra noſtrum hemiſpherium neceſſe eſt, umbram eſſe infra, & econtra. Quia uero iſta umbra lõge maxima eſt, itaq; etiam ultra ſphæram Lunę excurrit, in quam ſi motu ſuo fertur Luna, neceſſe eſt eam obſcurari. Vmbra em̃ nihil aliud eſt quam luminis priuatio, Luna uero priuata lumine Eclipſatur, ſequitur ergo toties Lunam eclipſari quocies motu ſuo in hanc terræ umbram perfertur. Ex his ſequitur: Eclipſim Lunę ſemper fieri in oppoſitione. Item umbram terræ Luna maiorem eſſe, & per conſequens terram quoq; Luna maiorem. Cumq; Luna ſingulis menſibus recurrat ad oppoſitionem, non tamẽ neceſſe eſt eam ſingulis menſibus Eclipſari, ꝓpter eius latitu-

dinem a uia Solis: fertur eĩ in circu lo, qui tantum in duobus punctis cum circulo Solis coniungitur, in reliquis extra Solis uiam & in Auſtrum & in Boream excurrit. Cum ergo Luna eſt extra hæc duo puncta quæ caput & cauda draconis appellant, q̃ ſunt in ſuperficie Eclipticæ, non poteſt obſcurari ꝓpter eius latitudinẽ. Quãdo uero fit oppoſitio Lunæ & Solis, ipſa exiſtente in alterutro iſtorum punctorum, tum neceſſe eſt ſemper fieri Eclipſim Lunæ, idq; quia raro accidit, quemadmodũ iſti ſciunt qui circulorum ſphæræ Lunæ motũ intelligunt, Eclipſes quoq; ſunt rariores.

Eclipſis aũt Solis fit interpoſitione Lunę inter aſpectum noſtrum & Solem. Luna em propter ſpiſſitudinem ſui corporis interpoſitu ſuo inter Solem & terram, aufert terræ ſolis radios & lumen: & quia hæc interpoſitio nunq; fieri poteſt niſi in oppoſitione, atq; etiam quando Luna ex recta linea interponitur inter ſolem & aſpectum noſtrũ, unde tempus Eclipſis utriuſq; luminaris facile ex tabulis motuum colligi poteſt. Ex his patet, quod Solare corpus nunq; priuatur lumine ſuo quemadmodum Lunare, ſed propter medium interpoſitum impeditur illud, ne aliquandiu ad nos peruenire poſſit: quemadmodum paulopoſt copioſius exponemus.

FIGVRAM AVTEM VMBRÆ SIMILEM &c.

Latini metam uocant figurã quam Gręci pyramidẽ Liui .j. iiij. Deca. Ipſe collis eſt in modum metæ in acutum cacumen a fundo ſatis lato faſtigiatus, a continente arcto ſemite aditum habet &c. Item Columella lib. j. certe quicquid ad eum modũ quo debet ſiccatum erit, in metam extrui conueniet, caſq; ipſas in anguſtiſſimas uertices exacui conueniet. TVRBO uero eſt inuerſa pyramis. Oui. j. Meta. Caua buccina ſumit illi, Tortilis in latum quę turbine creſcit ab imo. Inuerſus uero turbo eſt recta pyramis, ſicut rectus turbo eſt inuerſa pyramis, ut patet in figura.



QVANDO MVCRONE TANTVM INGRVAT

Id eſt, hic turbo mucrone tantum contingit Lunã, nam ultra ſphæram Lunæ excurrere, non poteſt, quemadmodũ multis rationibus id cõprobare contendit, quas nos ordine repetemus. Verum prius monendi ſunt ſtudioſi Plinium in hac tractatione ſecutos eſſe quoſdam qui Eclipſium rationes non intellexerunt: falſum em̃ eſt umbram mucrone tantum incidere in Lunam, hoc em̃ modo non magis uno puncto de Lunari corpore obſcurari poſſet, quantum uidelicet acies ſeu mucro umbræ cõtingeret. Falſum aũt id eſſe experientia oſtendit: cõſtat em̃ totam Lunam deficere, atq; etiam aliquãdiu in umbra cõmorari, ergo omnino neceſſe eſt umbram totũ corpus Lunare cõplecti, atq; procul ſupra Lunę ſphærã excurrere. Verũ nos ordine Plinij rationes examinabimus. Prima eſt, quoniã nullum aliud ſydus eodẽ modo obſcuretur, hoc eſt, ſi umbra ſupra Lunam excurreret, tum neceſſe eſſet eodem modo & reliquas ſtellas obſcurari delatas in umbram, illaſq; maxime quæ ſphæræ Lunæ uiciniores exiſtũt, ſicut eſt ſtella Mercurij & Veneris. Reſpondendum aũt eſt ad hanc rationem, quod Mercurius & Venus non tam procul a Sole recedunt, ut illi fiant ex aduerſo, ergo umbra non occultari nec tegi poſſunt: illa enim ſemper in aduerſam partem luminoſi corporis proijcitur. Verum conſtat ex proportione horum corporum, terræ, Solis et Lunæ umbram abſumi intra orbem Mercurij, ergo nullo modo poteſt pertingere, Martem, Iouem etc. Secunda ratio eſt, quod talis figura ſemper in mucronem deficiat, hoc eſt figura umbræ eſt pyra. pyramis in mucrone deficit, ergo umbra in mucrone deficit: ergo ſi deficit neceſſe eſt ad Lunam deficere, ultra em̃ eam excurrere nõ poteſt, idq; pbat hac ratiõe. Supra Lunam pura omnia ac diurnæ lucis plena, ergo nulla umbra ibi exiſtere poteſt. Neganda eſt cõſequentia, non em̃ ſequitur, ibi eſt purior æther ergo nulla umbra illum tranſire poteſt, ſed hoc ſequit, iſtic ſunt pura oĩa, ergo nulla ũbra ibi gigni po-

Nam ad Saturnum Iouem & Martem umbra eo peruenit.

A NOBIS AVTEM PER NOCTEM (teſt.

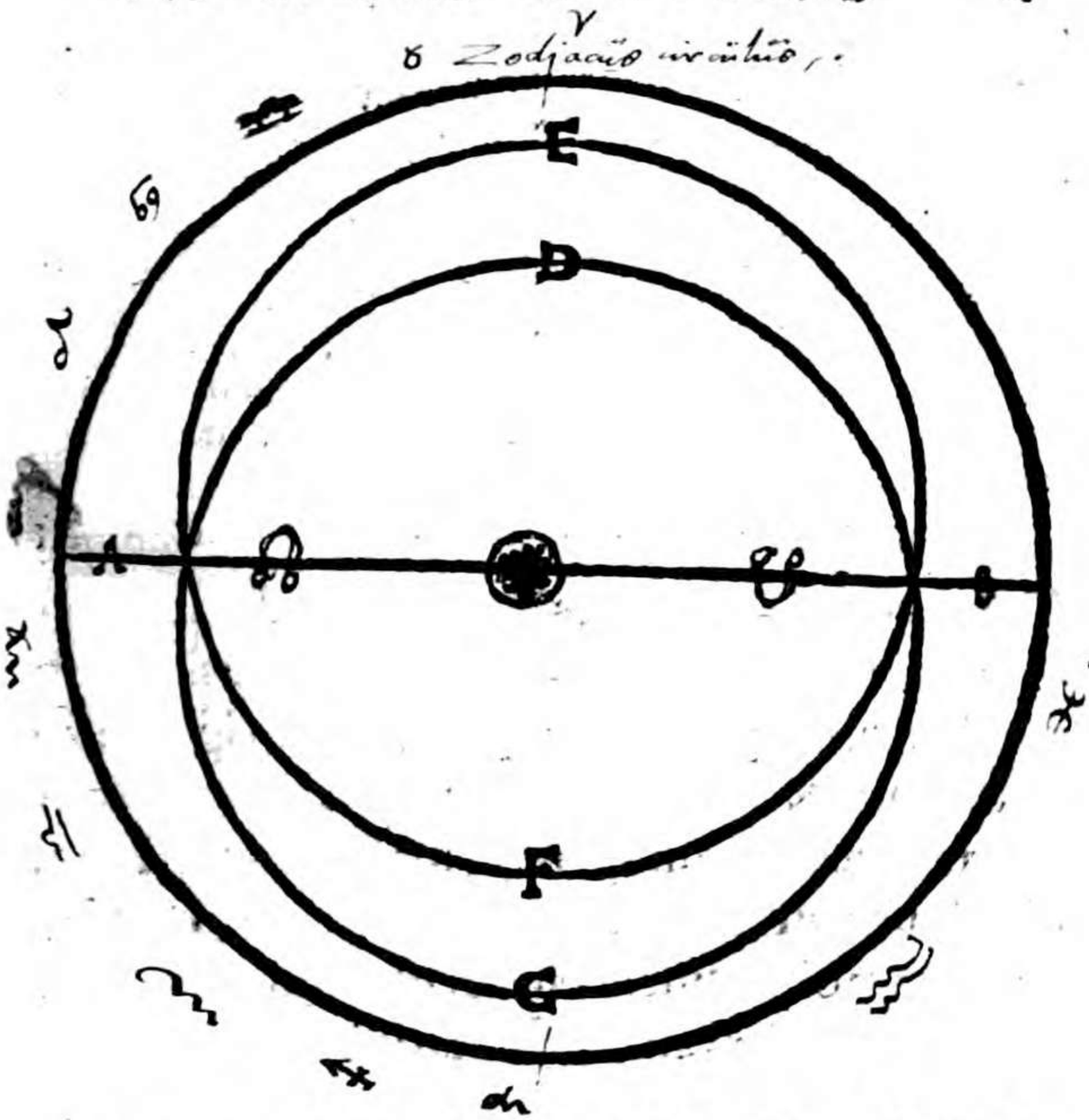
Hoc eſt, tametſi ſupra Lunam omnia ſint pura & lucida, tamen a nobis tantũ noctu cernuntur ſydera, propterea q; umbra terræ quę noctu noſtrum hemiſphęrium tenet, pducit nobis illa quæ interdiu fulgore Solis uelut tecta latuerunt, & quẽadmodum e tenebris reliqua lumina cernuntur propter con-

trariorum oppositionem, ita noctu quoq; sydera cõspiciunt. Vnde infert, & propter has causas nocturno tempore deficit Luna, scilicet, quia ipsa tunc incurrit in umbram quæ noctem efficit. Quia uero reliqua sydera semper noctu cõspiciuntur, ergo ipsa nunq; incurrunt in umbram terræ, alioqui ẽm necesse esset & illa obscurari & per consequẽs, ipsa inferior est ea regione, qua pura omnia sunt ac diurnę lucis plena.

STATI AVTEM ATQVE MENSTRVI

Æquinoctia et Solstitia dicunt stata quia definitis diebus mensium et Zodiaci locis gignũt uidentur.

Postremus locus huius capitis continet utilem doctrinam, qui uidelicet fiat quod non singulis mensibus fiant defectus luminarium, cum tamen singulis mensibus fiant oppositiones atq; coniunct. propter inquit obliquitatem signiferi, Lunæq; multiuagos flexus id accidit. Quia ẽm hæc duo luminaria nõ feruntur sub eiusdem circuli superficie, alterum ẽm ab Ecliptica nusq; discedit, alterum aũt deflectit ab Ecliptica & in aquilonem & in austrũ. Vnde sequitur quod non semper in scrupulis partium congruit syderum motus, hoc est, propter latitudinem Lunę non semper fiunt diametrales oppo. uel cõiunctio. Redit ẽm luna certis temporibus ad Ecliptícam per hæc intersectionum puncta, quæ caput & cauda Draconis appellantur, quemadmodum patet ex hac figura.



Nam Sole existente in E. & Luna in D. nõ potest fieri Eclipsis propter deflexum sphæræ lunæ ab ecliptica secundum eius alteram medietatem A D B. atq; hoc modo de omnibus punctis tam huius quam alterius dimidię circumferẽtiæ, scilicet A G. B. iudicandũ est. Quando uero in scrupulis partium cõgruit syderum motus, hoc est, quando Luna in oppositione uel coniunctione sub ea Ecliptice parte fertur, qua alter nodorum existit, hoc est, uel in A uel in B, tũc necesse est semper accidere Eclipsim alterius luminaris: terra enim cẽtralis interuenit. Hic autem circulus qui hos nodos defert appellatur caput & cauda Draconis, propter eius deflexus utrinq; ab Ecliptica: puncti autem intersectionum appellantur Nodi, ad quæ quotiescunq; luna redit tempore cõiunctio, aut oppo, fiunt

Draconẽ figurã esse cõstat quam sol̃ et lũna circulũ ecliptic̃ eiq; capũt sectionẽ qse, vel luna ad septentrionem scãdit ἀναβιβάζουσα vocat Græci à sursum mittendo. Caudam vero ad Austrũ qua descẽdit ἡ καταβιβάζουσα dr.

Eclipſes. De motu aũt Nodorũ uide Theoricas Peurbachij.

Poteſt etiam eodem menſe utrũq; luminare deficere, propterea quod circulus Draco in quo hi nodi exiſtunt tardiſſimo motu incedit: Vno enim menſe nõ multo plus uno gradu cõficit. Anno Dñi. 1494. in menſe Martio utriuſq; luminaris fuit defectus, Solis die 7. lunæ uero die 21. Quemadmodum etiam præſente anno utrũq; luminare defecit in Ianuario. Sol die 14. Luna uero penultima die eiuſdem menſis. Item Anno 1544. utrũq; luminare totaliter deficiet i Ianuario. Lunaris Eclipſis terminos ponit Ptolemæus xv. gra. & xij. Albategni uero xiij. gra. & xliij. minu.

De Syderum magnitudine Cap. XI

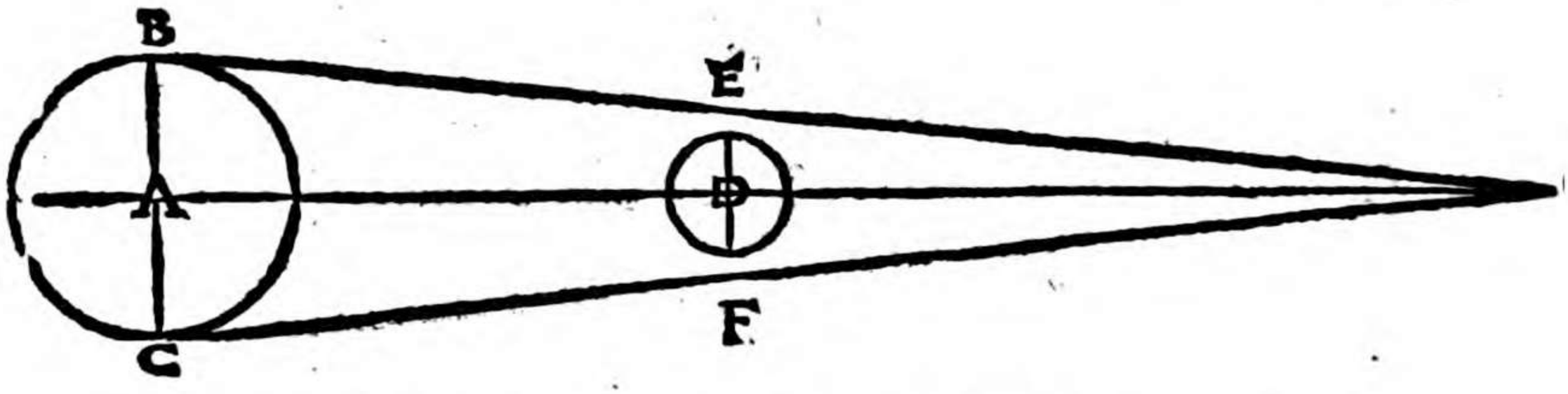
HAec ratio mortales animos ſubducit in cælum: ac uelut inde contemplantibus, trium maximarum rerum naturę partium magnitudinẽ detegit. Nõ poſſet quippe totus ſol adimi terris intercedente luna, ſi terra maior eſſet cũ luna. Certior ex utraq; uaſtitas ſolis aperitur, ut nõ ſit neceſſe amplitudinem eius oculorum argumentis atq; cõiectura animi ſcrutari: immẽſum eſſe, quia arborum in limitibus porrectarũ in quotlibet paſſuũ milia umbras paribus iaciat interuallis, tanquam toto ſpatio medius. Et quia per æquinoctium omnibus in meridiana plaga habitãtibus, ſimul fiat a uertice: itẽ quia circa ſolſtitialem circulũ habitãtium meridie ad ſeptẽtrionem umbræ cadant, ortu uero ad occaſum. Quę fieri nullo modo poſſent, niſi multo cũ terra maior eſſet. Et quod mõtem Idam exoriens latitudine exuperet, dextra læuaq; large amplectens,

præ-

præsertim tanto discretus interuallo. Defectus Lunæ magnitudinẽ eius haud dubia ratione declarat, sicut terræ paruitatẽ ipse deficiens. Nanq; cum sint tres umbrarum figurę, constetq;, si par lumini sit materia quæ iactat umbrã, columnæ effigie iaci, nec habere finem: si uero maior materia quam lumen, turbinis recti, ut sit imum eius angustissimum, & simili modo infinita longitudo: si minor materia quam lux, metæ existere effigiem in cacuminis finẽ desinentem, talemq; cerni umbrã deficiente luna: palam fit, ut nulla amplius relinquat dubitatio, superari magnitudine terram: Id quidem & tacitis ipsius naturæ indicijs. Cur enim partitis uicibus anni brumalis abscedit? ut noctium opacitate terras reficiat, ex usturus haud dubie, & sic quoq; exurens quadã iu parte, tanta magnitudo est.

NON POSSET QVIPPE TOTVS SOL)

Hoc modo legunt hunc locum uulgata exemplaria, sed uidi emẽdatiora quæ aliter legũt: nã posset totus Sol adimi terris intercedente Luna &c, hoc est. Vniuersalis Eclipsis Solis quæ uniuersæ terræ Solem tegeret, accidere posset, si terra minor esset Luna. Verum nunq; animaduersum est, uniuersalẽ Eclipsim Solis factam esse, relinquitur ergo terram maiorem esse Luna. Idq; argumentum ex Eclipsi Solari sumptum est. Eodem modo & ab Eclipsi lunari colligi potest, terram Luna maiorem esse. Vmbra terrę tegit lunam, ergo terra est maior. Omne em̃ corpus quod proiicit umbram cõcidalem, maius existit isto corpore quod hac umbra concluditur atq; tegitur, Luna autem umbra terræ includitur atq; tegitur, ergo necessario terra quæ umbrã proiicit maior est Luna, ut patet hac figura



Quando enim Luna in D. fuerit in Ecliptícæ circumferẽtia, atq; in nodis secũdum rectam A D. tunc incurrit in umbram cuius basis est B. C, simul etiam díameter terræ, cunq; luna cuius diameter est E. F. hoc modo in umbra tecta later, sequit̃ diametrum basis maiorem esse quolibet diametro per partes laterum ducto: & per cõsequens terram esse maiorem luna, unde ex proportione diametrorum Ptolemæus quantitatem horũ corporum doctissime perueſtigauit, & collegit terram maiorẽ esse luna trigesies nonies, & insuper continens fere quartam. Item Solem maiorẽ esse luna sexies millies sexcenties quadragies quater, & insuper continens eius medietatem Item Solem esse maiorẽ tota terra cẽties sexagies sex. De hac re legant studiosi Io, de Regiomonte in ἐπιτ. lib. v.

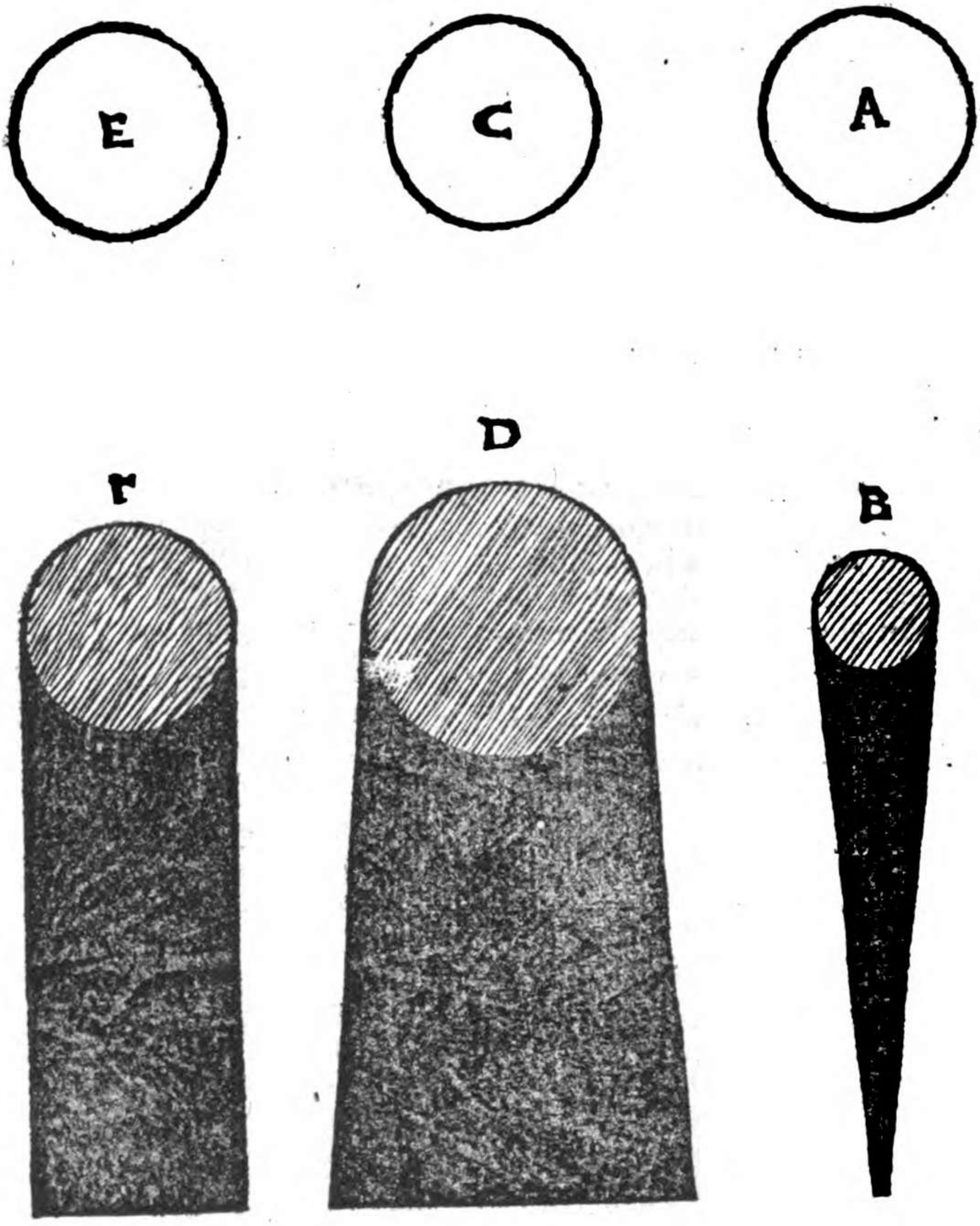
CERCIORVM EX VTRAQVE VASTITAS &c.

Atq; hactenus de luna dictũ est, quam constat terra minorem existere: nũc uero eodẽ modo uerum ἐν πλάτει Solis quantitatem colligit: atq; tantũ ostendit Solem esse immensum atq; terra & luna maiorẽ, atq; utit̃ his rationibus. Prima. Arbores tam in oriente quam in occasu sitæ, iaciunt umbras paribus interuallis distãtes, ergo necesse est Solem longe terra maiorem existere, cũ rerũ maximis spacijs atq; adeo toto terrarum orbe distantiũ umbræ æquis inter se lineis decurrãt. Ergo sol tanq; ex uno pũcto uelut cẽtralis cũcta corpora cõplectit̃ in quanta cũq; etiã terræ distãtia. Secunda. Oẽs qui æquinoctiali circulo subiacent in meridie solem supra uerticẽ habent, ergo totus ille tractus ad Solem uelut punctum quoddam existit.
Tertia. Illis qui circa solstícialem circulum habitant, diuersi

mode

mode umbræ uariant: Meridie in ſeptentrionem, Ortu uero in occaſum deflectunt, ergo Sol maior eſt terra, qui tã diſſimiles in eodem loco umbrarum ſitus efficit. Verum hæc ratio non eſt ſatis firma, motus enim ſolis magis has differentias efficit quã quantitas. Quarta. Sol oriens ſubito altiſſimos montes exuperat, illoſq; undiq; radijs ſuis cingit atq; illuminat, ergo eſt longe maior terra, qui tanto interuallo diſtans ab illis tam æquabiliter tamen illis circumfundit lumen ſuum.

Quinta. Defectus lunæ magnitudinem Solis oſtendunt: nam cum umbræ figura ſit κωνοειδὴς, ſequitur corpus luminoſum maius eſſe corpore opaco: ſicut etiam terræ paruitatẽ ipſe deficiens tum quia nunq; Sol toti terræ obſcurat, tum etiam quia eiuſmodi umbram proijcit, quæ manifeſte oſtendit corpus luminoſum, hoc eſt ſolẽ, maius eſſe corpore opaco, hoc eſt, luna. Cum enim tres ſint umbrarũ figurę, prima eſt directa pyramis ſeu meta & uocatur κωνοειδὴς, & fit quando lucidũ corpus maius fuerit opaco, ut patet in A.B. Secũda eſt inuerſa pyramis ſeu turbo & uocatur καλαθοειδὴς, & fit quando lucidum corpus minus fuerit opaco, ut patet in C. D. Tertia eſt colũna & uocatur κυλινδροειδὴς, & fit quãdo lucidum corpus fuerit opaco æqualẽ: radij enim ab extremis luminoſi incidẽtes in extrema umbroſi exeunt, ut æquidiſtantes ut patet in E. F. Si igitur umbra terræ eſſet aut καλαθοειδὴς aut κυλινδροειδὴς, ſingulis menſibus fierent Eclipſes lunæ. Eſt ergo umbra κωνοειδὴς. Q; ſi eſt κωνοειδὴς, neceſſe eſt corpus Solis maius eſſe terra.


E
C
A
r
D
B

Sexta & poſtrema ratio eſt ſatis infirma. Sol ideo obliquus fertur in Zodiaco, quod natura uoluit conſulere terris ſubiectis, ne prorſus illas ui & magnitudine caloris ſui exureret. Ergo ueriſimile eſt Solē eſſe longe maximum, ſiquidem natura illum procul in diuerſas mundi partes abduxit, ne uidelicet terræ propter ipſius magnitudinem periclitaremur

Vid. Soloduri de mineſoris. Astronomic. Adde Iosephū de antiquitat. Iudaicæ lib. 1. cap. 4.

Quæ quis inuenerit in obſeruatione cœleſti. Cap. XII

ET rationem quidem defectus utriuſcꝫ, primus Romani generis in uulgus extulit Sulpicius Gallus, qui conſul cum M. Marcello fuit: ſed tum tribunus militum, ſolicitudine exercitu liberato, pridie cꝫ Perſeus rex ſuperatus a Paulo eſt, in contionem ab imperatore productus ad prædicendam eclipſim, mox & compoſito uolumine. Apud græcos autem inueſtigauit primus omnium Thales Mileſius, olympiadis xlviij. anno quarto, prædicto ſolis defectu, qui ſub Aſtiage rege factus eſt, urbis conditæ anno clxx. Poſt eos utriuſcꝫ ſideris curſum in ſexcentos annos præcinuit Hipparchus, menſes gentium diescꝫ & horas, ac ſitus locorum, & uicos populorum cōplexus, æuo teſte, haud alio modo cꝫ cōſiliorū naturæ particeps.

Iustinus lib. 33.

Vid. de Hipparcho cap. 26 infra.

Viri ingentes, ſupracꝫ mortalium naturam, tantorum numinum lege deprehenſa, & miſera hominum mente abſoluta, in defectibus ſtellarū ſcelera aut mortē aliquam ſiderum pauente: quo in metu fuiſſe Steſichori & Pindari uatum ſubli-

mia ora palam eſt deliquio ſolis, & in luna uenefi-
cia arguente mortalitate, & ob id crepitu diſſo-
no auxiliante. Quo pauore ignarus cauſæ Nici-
as, Athenienſium Imperator, ueritus claſſem
portu educere, opes eorum afflixit. Macti inge-
nio eſte cęli interpretes, rerũq; naturæ capaces,
argumenti repertores, quo deos hominesq; ui-
ciſtis. Quis enim hęc cernens, & ſtatos ſiderum
(quoniam ita placuit appellare) labores non ſuæ
neceſſitati mortalis genitus ignoſcat? Nunc con
feſſa de ijſdem breuiter atq; capitulatim attingã,
ratione admodũ neceſſarijs locis ſtrictimq; red-
dita. Nã neq; inſtituti operis talis argumentatio
eſt: neq; omnium rerum afferre poſſe cauſas mi-
nus mirum eſt, q; conſtare in aliquibus.

ET RATIONEM QVIDEM DEFECTVS)
Hiſtoria extat apud Plutarchũ in uita Pauli Æmilij, cuius
hæc ſunt uerba.

ἐπεὶ δὲ νὺξ ἐγένετο, καὶ μᾶλλον ἐξάπαντος πρὸς ὕπνον καὶ
κοίτασιν, αὐφνίδιον ἡ σελήνη πλήρης οὖσα καὶ μετέωρος, ἐμε-
λάνετο, κἄπειτα φωτὸς ἀπολιπόντος αὐτὴν χρόας ἀμείψασα
παντοδαπὰς ἀφανίσθη. τὸ δὲ ἐρωμαίων ὥσπερ ἔθος νενομισμένον
χαλκοῦς τε παταγῆς ἀναπαλουμένων τὸ φῶς αὐτῆς καὶ πυρὰς
πολλὰς ἄλλοις καὶ ἄλλοις ἐν ἐχόντων πρὸς τὸν οὐρανὸν &c.

Altera Hiſtoria de Thalete extat apud Herodotum, in pri-
mo, cuius hæc ſunt uerba.

συνήνεγκε ὥστε τῇ μάχης συνεστώσης, τὴν ἡμέρην ἀντὶ νυκτὸς
γενέσθαι. τὴν δὲ μεταλλαγὴν ταύτης τῆς ἡμέρης Θαλῆς ὁ
μιλήσιος τοῖσι Ἰωσὶ προηγόρευσε ἔσεσθαι, οὖρον προθέμενος ἐνι-

αυτὸν

αυτὸν ὄντα, ἐν ᾧ λαβὴ ἐγένετο ἡ μεταβολή.

De Hipparcho qui primus ephemerides conscripsit, multa fit mentio apud Pto. & præcipue in libris de geographia.

VIRI INGENTES SVPRAQ. MORTA.)

ἐπιφώνημα de præstantia harũ artiũ, quale & illud est apud Oui.

Fœlices animæ quibus hæc cognoscere primum
Inq; domos superas scandere cura fuit.

Colligit autem dignitatem harum artium ab utili, liberauerũt enim homines ab infinitis erroribus atq; superstitionibus: quidam enim in Eclipsibus solliciti fuerunt ne languerẽt aut omnino hæc sydera interirent. Iudicauerunt enim Eclipses esse morbum aut uicium aliquod horum corporum: Alij autẽ credebant ueneficijs & incantationibus lunam obsessam teneri, ne lumen suum diffundere & spargere posset, unde & in Eclipsibus solebant pulsare æra, ut uidelicet hoc sonitu & strepitu abigerẽt incantamẽta. Exemplũ huius rei supra est citatũ ex Plutarcho qui ait Romanos ex cõsuetudine tinnitu æris lumen reuocasse. Meminit & Iuuenalis de garrula muliere, cum ait.

Verborum tanta cadit uis
Tot pariter pelues & tintinabula dicas
Pulsari, iam nemo tubas atq; æra fatiget
Vna laboranti poterit succurrere lunæ.

Item Ouidius 4. Meta.

Aut sub candore rubenti
Cum frustra resonant æra auxiliaria lunæ.

Amplificat ab exemplo, si Nicias inquit causas Eclipsium tenuisset non cõtinuisset classem portu atq; opes Athenienssium afflixisset. Historia est apud Plutarchum, ubi dicit etiam a Platone impulsum esse Dionẽ ut nauigaret aduersum Dionysium quamq; prohiberet ab Eclipsi. Scribit etiã eodem loco Anaxagoram uix esse Periclis precibus ad populum Athenienssem seruatum, cum esset in carcerem coniectus, quia disputasset de motibus syderum. Verba Plutarchi adscribam.

ἐξέλιπεν ἡ σελήνη τῆς νυκτός. μέγα δ' ἔδος ἦν νικίᾳ τῶν ἄλλων τοῖς ὑπὸ ἀπειρίας ἢ δεισιδαιμονίας ἐκπεπληγμένοις τὰ τοιαῦτα. τοῦ μὲν γὰρ ἡλίου τὴν πρὸς τὰς τελευτὰς ἐποκότησιν, ἀμαυρότητα καὶ ἀφάνειαν οὐκ ἐφρόντιζον καὶ οἱ πολλοί, γινομένην

ὑπὸ τῆς σελήνης. αὐτὴν δὲ τὴν σελήνην, ᾧ τινὶ τυγχάνουσαν καὶ πῶς ἀφνίδιον ἐκ πανσελήνου ὁ φῶς ἀπόλλυσι, καὶ χρόας ἴσης παντοδαπὰς, οὐ ῥᾴδιον ἦν καταλαβεῖν, ἀλλ' ἀλλόκοτον ἠγοῦντο, καὶ πρὸς συμφορῶν τινῶν μεγάλων ἐκ θεοῦ γινόμενον σημεῖον. ὁ δὲ πρῶτος, καὶ φέσατόνγε πάντων καὶ θαῤῥαλεώτατον περὶ σελήνης καταυγασμῶν καὶ σκιᾶς, λόγον εἰς γραφὴν κατατιθέμενος Αναξαγόρας, οὔτ' ἀνδρὸς ἦν παλαιὸς, οὔτε ὁ λόγος ἔνδοξος, ἀλλ' ἀπόῤῥητος ἔτι καὶ δι' ὀλίγων, καὶ μετ' ὀλιγαβείας τινὸς ἢ πίστεως βασιζόμενον. οὐ δὲ ἠνείχοντο τοὺς φυσικοὺς καὶ μετεωρολέσχας τότε καλουμένους, ὡς εἰς αἰτίας ἀλόγους, καὶ δυνάμεις ἀπρονοήτους, ἢ κατηναγκασμένα πάθη δεῖσθαι τοὺς θεῖον ἀλλὰ καὶ προταγόρας ἔφυγε. καὶ Αναξαγόραν εἱρχθῆναι τὰ μόλις περιεποιήσατο περικλῆς. καὶ σωκράτης οὐδὲν αὐτῷ τῶνγε τοιούτων προσῆκον, ὅμως ἀπώλετο δι' φιλοσοφίαν.

De defectibus. Cap. XIII

DEfectus ducentis uigintiduobus menſibus redire in ſuos orbes certum eſt, ſolisq; defectum non niſi nouiſſima primaue fieri luna, q̃d uocant coitum. Lunæ autem non niſi plena, ſemperq; citra q̃proxime fuerit. Omnibus autẽ annis fieri utriuſq; ſideris defectus ſtatis diebus, horisq; ſub terra. Nec tamẽ cum fiant ſuperne, ubiq; cerni, aliquando propter nubila, ſæpius globo terræ obſtante conuexitatibus mũdi. Intra ducentos annos Hipparchi ſagacitate cõpertum eſt, & lunæ defectũ aliquando quinto mẽſe a priore fieri, ſolis uero ſeptimo. Eandem bis in triginta diebus ſupra terras occultari, ſed ab alijs

atq;

atq; alijs hoc cerni; quæq; sunt in hoc miraculo maxime mira, cum conueniat umbra terræ lunã hebetari, nunc ab occasus parte hoc ei accidere, nunc ab exortus. Et quanam ratione, cum solis exortu umbra illa hebetatrix sub terra esse debeat semel iam acciderit, ut in occasu luna deficeret, utroq; super terrã conspicuo sidere. Nã ut duodecim diebus utrumq; sidus quæreretur, & nostro æuo accidit, Imperatoribus Vespasianis, patre III. filio iterum consulibus.

DEEECTVS DVCENTIS VIGINTIDVO)

Hoc est, Eclipses non possunt iterum in eodem zodiaci puncto accidere nisi post ducentos uiginti duos menses, tanto em tempore circulus Draco conficit suã reuolutionem atq; iterũ redit ad illud punctum in quo antea Eclipsis facta est. Alij aliter hũc locũ legũt, quidã legunt xxv. quidam xxvij. mensibus. Martianus capella qui hũc locum de uerbo ad uerbum ex Plinio descripsit, legit xxv. mensibus, qui numeri tametsi non omnino Ptolemæo cõsentiant tamen parũ absunt. Principio enim quærendus est motus Draconis in uno mense, qui secundum sententiã Plinij (si textus legitur uigintiquinq; mensibus) erit unius gra. & 30. minutorum, nam diuido in circũferentiam zodiaci 225. menses & prodibit iã dictus numerus: At secundum sententiam Ptolemæi mouetur Draco in uno mense i. gra. xxxiij. mi. qui numerus ualde parum abest a Plinij sententia, ergo in 18. annis & 9. mensibus redeunt defectus iterum in suos orbes, hoc est eclipses non contingunt iterum in eodem zodiaci puncto nisi cõfecto prius hoc tempore. Ratio autem huius rei ex ijs quæ supra dicta sunt planissime intelligi potest, defectus enim non fiunt nisi in nodis, uel in termi nis ecliptícis qui nõ procul a nodis discedunt, nodi autem ad eadẽ puncta nõ redeunt nisi post tantũ tẽporis, ergo nec Eclipses in ijsdẽ pũctis accidere possunt nisi cõfecto hoc tẽpis spatio

OMNIBVS AVTEM ANNIS FIERI.

Aut textus in hoc loco est mendosus, aut aliquem autorem secutus est Plinius qui Eclipsium rationes non intellexit: nam horizontis diuersa positio nihil aut admodum parum ad Eclipsium rationes pertinet, & oino hæc res habet nullam rationem, quod singulis annis Eclipses sub terra fiunt, & non singulis annis supra terrã, quemadmodum nos qui superius hemispherium incolimus experimur, cum tamen nodi Ecliptici medij incidant in centrum mundi, quemadmodum supra dictum est.

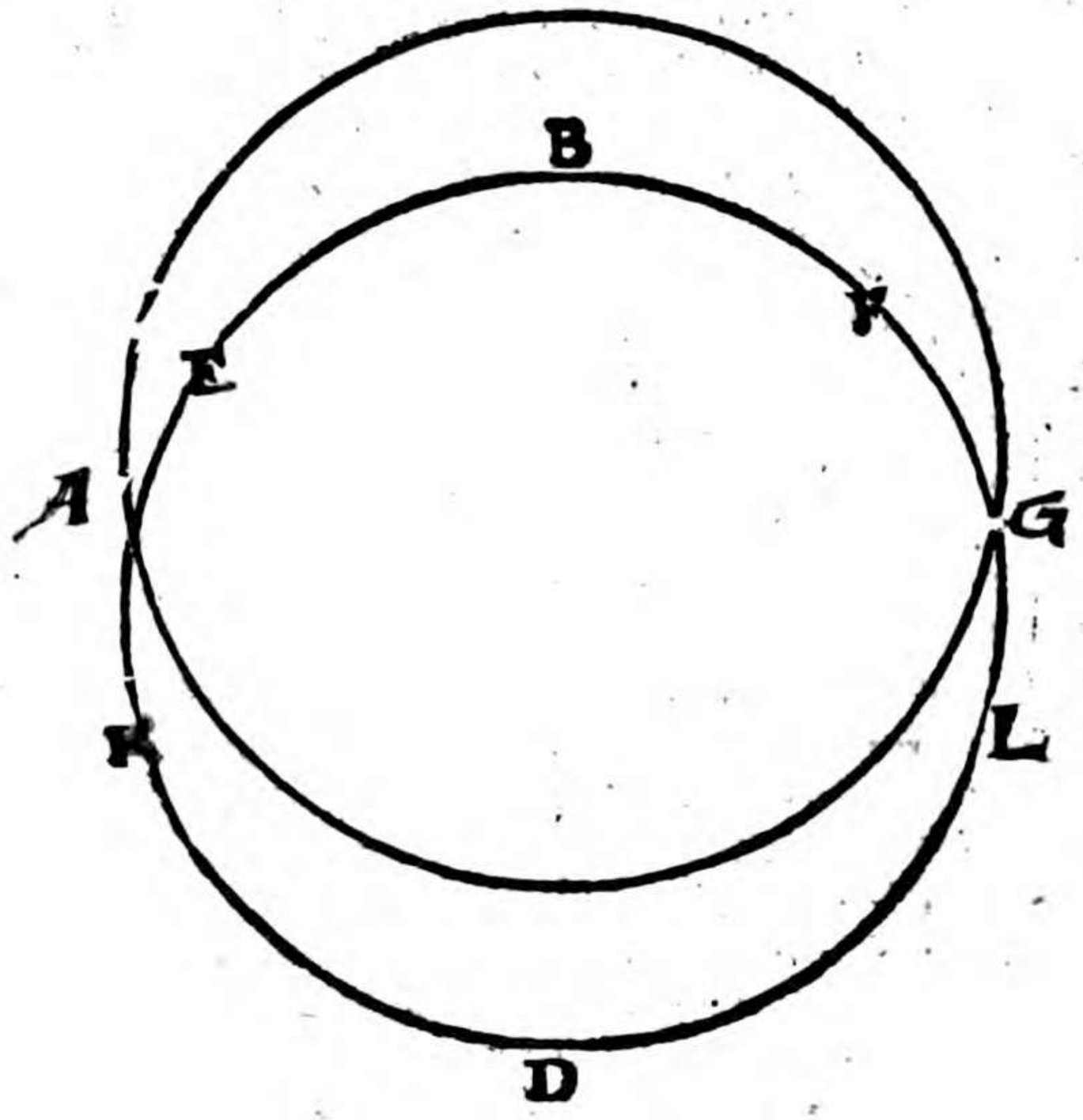
LVNÆ DEFECTVM ALIQVANDO QVINTO MENSE

Hoc est, possibile est Lunam in quinq; mensibus bis Eclipsari, atq; ut intelligant studiosi quomodo id accidat repetemus demonstrationem ex epitome magnę cõpositionis lib vj. propos. x. Sit aũt, ut in his quinq; mensibus Sol uadat a longitudine media sui eccentrici per propiorem uersus alteram longitudinem mediam, eritq; tunc motus Solis uelox. Luna autem in Epicyclo ultra integras reuoluciones perficiat motum per partem Epicycli superiorem ubi tarda cursu existit: sient igitur hi quinq; mẽses maiores in quibus Sol mouetur motu suo maiori, & Luna minori. Medius motus Solis & Lunæ in quinq; mensibus medijs abiectis reuolucionibus fiet 145. gra. 32. mi. & sumamus ut longitudo propior Solis diuidat hunc p ęqualia: addet igitur supra mediũ cursum æquatio Solis hincinde sumpta 4. gra. 38. mi. Motus aũt Lunę in Epicyclo in quinque mensibus est 129. gra. 25. mi. hunc quoq; per ęqualia diuidat lõgitudo longior Epicycli, minuet igitur ex medio cursu æquatio hincinde sumpta 8. gra. 40. mi. In tempore itaq; quinq; mẽsium illorum quod Sol sit uelox, Luna aũt tarda cursu, præcedet Sol Lunam in 13. gra. 18. mi. hoc est, uerus motus Solis maior est uero motu Lunæ in hac quantitate, sed dum Luna id perambulat donec Solem consequatur, Sol duodecimam huius mouetur, quę est 1. gra. 6. mi. hæc duodecima si addatur ad 4. gra. 38. mi. q̃ fuerunt differentia ueri motus Solis & medij, prouenient 5. gra. 44. mi. scilicet quantum quinq; maiores addunt super quinq; menses medios: oportet em̃ in talibus dispositionibus primam harum oppositionum uerarum pręcessisse mediam tanto tempore, quanto ultima harum mediam sequi-

tur:

tur. Constat aũt quod differentia locorũ applicationum, uerique quidem in uera, & mediꝭ in media, fere æqualis est differentiæ argumentorum latitudinis ueri in uera & mediꝭ in media, quare differentia argumentorum latitudinis ueri & mediꝭ in prædictis quinq; mensibus erit fere 5. gra. 44. mi. Sed argumentũ latitudinis in quinq; mensibus mediꝭs est 155. gra. 21. mi. ideoq; argumentum latitudinis uerũ in quinq; mensibus ueris lunaribus est 159. gra. 5. mi. Termini deniq; Ecliptici lunares luna existente in longitudine media Epicycli sunt 11. gra. 30. mi. tũc eũ aggregatum semidiametrorum lunæ & umbræ est gra. 1. propterea quod luna in auge Epicycli existente in applicationibus tale aggregatũ sit 50. mi. 24. secũ. sed in propiori longitudine ἰσπλευ. sit 1. gra. 3. mi. 36. secũ. Inspiciatur iam hæc figura, & fiet uterq; arcuum e f, & l k, 157. gra. ideo minor argumento uero latitu. in quinq; mensibus maioribus per 2. gra. 5. mi. Si igitur huic motus latitudinis a b e per unum gradum in arcu a, e. ceperit, & finierit in arcu f. g. per unũ gradũ fere a b f, possibile est ut in utraq; fiat Eclipsis lunæ. Sic etiam ostenditur per arcum l, d, k, & dum motus iste fuerit per arcum istum e. b. f. Eclipsabitur in utraque Eclipsi pars meridiana lunæ, sed per arcum l d k septentrionalem. Verum tales obscurationes fere sunt insensibiles. 22

Declarat de fossa lunæ videndi quo mense magna vero septimo die. Solio vero mense septimo vel octavo die quod ptolemæus non expressit.

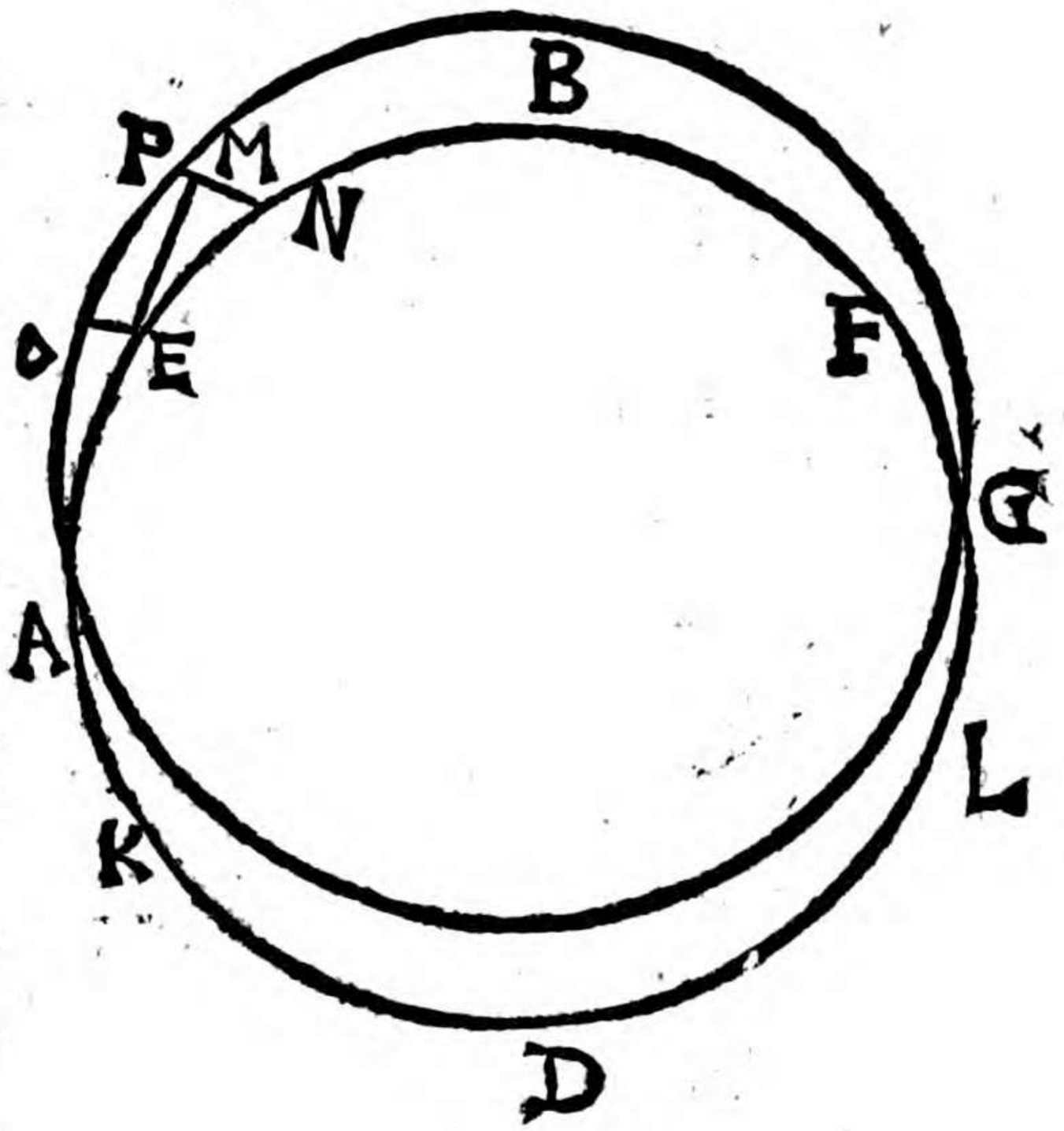


SOLIS VERO SEPTIMO

Hoc eſt, fieri poteſt ut Sol in ſeptem mẽſibus bis Eclipſetur. Idq; hoc modo demõſtrat Io. de Regiomõte, ppo. xiij lib. vj. Sint ſeptẽ menſes minores, in quibus uerum argu. latitu. lunæ eſt zos. gra. 47. mi. ſed arcus f d e ex præmiſſa eſt 19z. gra. z4. mi. qui eſt a termino Ecliptico accedente ad caudam, ad terminum Eclipticũ recedentem a capite. Clarum eſt igitur ſi luna diuerſitatem aſpectus in latitudine non habeat, nõ eſt poſſibile ut Sol bis Eclipſetur in his ſeptem mẽſibus, ſcilicet in prima harum cõiunctione & extrema, propterea quod zos. gra. 47. mi. excedant arcum f d e in 16. gra. z3. mi. Arcus aũt ueri loci latitudinis diſpoſitus ut punctum d, quod eſt maximę latitudinis in meridie diuidat ipſum per æqualia, diſtabit quiliber ſuorum terminorum a nodo xiiij. gra. xxiij. mi. a latitudine his

corre

correſpondente ablata quantitate ſemidiametrorum luminarium, exceſſus bis ſumptus facit j. gra. xxv. mi. fere, & tanta eſt etiam latitudo argumenti latitudinis xvj. gra xxiij. ut patet ex proportione unius ad undecim et ſemis. Ita ſi incipias argumẽtum uerum latitudmis cõputare a b f procedẽdo per d, ipſum excedat arcum f d e in gra. dictis qui ſunt e n, quare tamen ſui latitudo ſcilicet n. p. excedet latitudinẽ puncti e quę eſt e o, ſcilicet aggregatum ſemidiametrorum luminarium in parte proporcionali ad xvj. gra. xxiij mi. ſecundum proportionẽ unius ad xj. & ſemis: & ipſa eſt. n. m uni° gra. xj. mi. Liquet igit ſi in ſeptimo menſe Eclipſis ſolis redire debeat, quod oportet lunam hãbere diuerſitatem aſpectus in una harum coniunctionum, aũt aggregatum ex eis in ambabus, quæ ſit maior uno gra. xxv. mi. Videndum eſt aũt in quibus horis & quibus locis id fieri queat. Tempus ſeptem menſium æqualium habet zo°. dies 17. horas fere, in quo Sol tardiori curſu luna uero uelociori mouetur, et medius Solis minor uero lunę in gra. xiiij. mi. xl. quem arcum cum ſua duodecima, luna medio curſu pambulat in die una quinq; horis: ſeptem igitur menſes minores qui eſſe poſſunt habent dies zo5. et horas 12. quare tempus coniunctionis extremę fiet poſt dies integros ab hora coniũctionis primę horis 12. ideoq; ſi prior fit iuxta Solis ortum, erit altera iuxta Solis occaſum. Verus autem Solis motus in dictis ſeptem menſibus minoribus eſt 19. gra. fere quos aux Solis p medium diuidit, quæ noſtro tempore in principio cancri fiet, locus primę coniunctionis harum circa 21. gra. piſcium, & alterius circa 9. gra. libræ. In plagis uero ſeptẽtrionalibus a quarto climate incipiendo in prædictis locis et horis cõtingit ut diuerſitas aſpectus in latitudine, ablata diuerſitate aſpectus Solis, excreſcant ſuper uno gra. 25. mi. Ideoq; in illis climatibus poſſibile, ut Solis Eclipſis in ſeptem menſibus bis uideatur: neceſſe eſt aũt ut id accidat luna in prima coniunctione accedente uerſus nodũ caudæ, in ſecunda uero ea a nodo capitis recedẽte.



EANDEM BIS IN TRIGINTA DIEBVS

Alia exemplaria legunt eundem, ita ut de Sole intelligatur, & puto hoc modo etiam legisse Io, de Regiomõte qui nullam expositionem de luna sed de Sole adducit: nã in ppo. 14. probat omnino esse impossibile Eclipsim Solis in uno mense bis fieri apud homines unius climatis: nam non est possibile ut Sol bis Eclipsetur in mense uno, nisi ut luna nullam habeat diuersitatem aspectus in latitudine in una coniunctionum, & in altera diuersitatem aspectus habeat maiorem 1. gra. zz. mi. aut si ei in utraq; cõiunctione diuersitas aspectus sit in eandem partẽ, & differẽtia ipsarum maior 1. gra. zz. mi. aut si ei in utraq; cõiunctione diuersitas aspectus sit in partes contrarias, & aggregatum ipsarum sit maior 1. gra. zz. mi: Oportetem̃ in Eclipsib.

ut luna

ut latitudo uisa in utraq; coniunctione sit minor aggregato semidiametrorum, quod fieri non potest in his coniunctionib. nisi conditiones iam dictę seruẽtur. Est etiam opus, ut latitudo lunæ uera in prima, cum latitudine lunæ uera in secũda simul perficiant z. gra. 33. mi, quæ est latitudo ueri argumenti latitudinis in mense minori. Verum non est locus in terra in quo diuersitas aspectus lunæ ad Solem in latitudine sit maior 1. gra. 27. mi. nec est locus in quo in utraq; cõiunctione differẽtia diuersitatum aspectus in latitudine in eandem partem sit maior 1. gra. 27. mi. Si igit debet in uno mense bis Eclipsari Sol, oportet ut diuersitas aspectus in utraq; cõiunctione sit in partes cõtrarias, & aggregatũ earum sit 1. gra. maius & 27. mi. Sub æquinoctiali aũt maxima diuersitas aspectus in latitudine maior nõ est zs. mi. in quãcunq; partẽ. Neq; in aliquo septẽ climatũ uersus septentrionẽ procedendo diuersitas aspectus in latitudine maior est gra. 1. Quare non est possibile ut uni plagæ terrę Sol bis in uno mẽse Eclipsetur. Nihil tamen phibet homines unius habitabilis plagæ Eclipsim Solis uidere, & in sequenti coniunctione alterius plagę homines etiã Eclipsim habere, quod ambę diuersitates aspectus eis contingentes in partes contrarias, simul maiores est possunt 1. gra. z7. mi. Vt si una plaga esset ad meridiẽ ab æquatore ad septẽtrionem alia: patet igitur nõ esse possibile quod in uno mense Sol bis Eclipsetur apud homines unius climatis aut diuersorum, dum ab eadem parte æquatoris sint. Contingens tamen est in locis contrariorum situum ab æquatore.

VTROQVE SVPER TERRAM CONSPICVO

Hoc est, utrũq; sydus deficere potest tam in occasu quam in ortu, deinde etiam alterum deficere potest utroq; existente supra horizontem, idq; uerum est si ambo in horizonte fuerint uel omnino non procul ab illo in terminis Eclipticis, alioqui em̃ hæc sententia manifeste repugnaret Eclipsium rationibus. Eclipsis em̃ Lunæ fit in oppositione diametrali, in qua necesse est aut utrũq; sydus esse in horizonte, aut alterum supra & alterum infra. Citatur alicubi sententia Cleomedis, qua explicare conatur ratione Physica huius rei causſam, cũ inquit. Aiũt siquidem nonnulli qui admirabiles ferunt Eclipses, Lunę defectus uisos ambobus luminaribus conspicuis supra finitorem, quod plane ostenderit Lunam non ideo deficere, quod terræ

incurrat umbram, ſed alio modo. Verum hæc uidetur eſſe huius rei cauſa: cum multæ ac uariæ in aëre affectiones uim agnatam conſiſtendi habeant, impoſſibile non fuerit, cum iam Sol occiderit ſubq; finitore fuerit uiſionē nobis incidere tanq; nec dum occiderit: aut nube craſſiore exiſtente in occaſu & luce profuſa a Solaribus radijs ſoleq; nobis remittente uiſionis imaginem: poteſt porro effuſus ab oculis radius perfringi, nactus madidum & humectiorem aërem, Solemque aſſequi iam ſub finitore occulto.

Si in Duodecim, ſequente cap. in hunc 24 diebus. Hoc quod eſt contra plinium cap. 9.

NAM VT IN DVODECIM DIEBVS Emendata exemplaria legunt in quindecim diebus, quæ lectio magis & cum experientia & cum ratione conſentit: exemplum horum Eclipſium habuimus in Ianuario anni præſentis, uidelicet 1534. nam die xiiij. eiuſdē menſis Sol deficit in iij. gra. ♒. & rurſum Luna deficit die 29. eius menſis in 19. gra. ♌. Cauſſa aūt eſt, quod termini Eclipſiū non ſemper in nodis exiſtūt, ſed aliquot gradibus ultra & citra, quemadmodum ſupra ſatis oſtenſum eſt. cap: 10.

De Lunæ motu. Cap. XIIII

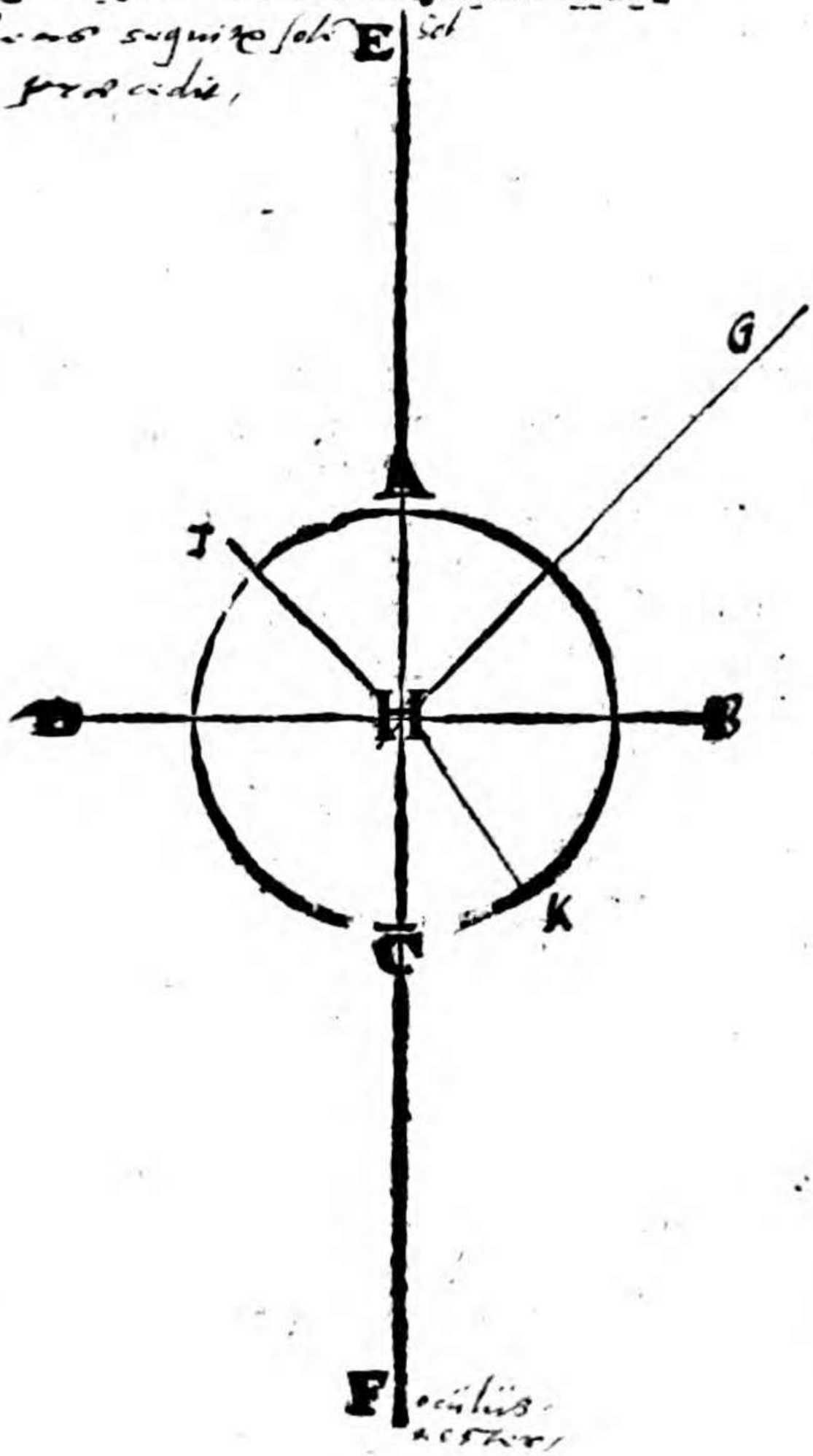
Vt ſupra in poſt occaſū ſolis ſupra horizontē non apparet,

LVnam ſemper, auerſis a Sole cornibus, ſi creſcat, ortus ſpectare: ſi minuatur, occaſus, haud dubium eſt. Lucere dodranteis ſemuncias horarum ab ſecunda adijcientem uſq; ad plenum orbem, detrahentemq; in diminutionē. Intra quatuordecim autem partes Solis, ſemper occultam eſſe. Quo argumento amplior errantium ſtellarum quam Lunę magnitudo colligitur, quando illæ & a ſeptenis interdum partibus emergant. Sed altitudo cogit minores uideri, ſicut affixas cœlo Solis fulgore interdiu non cerni, cum eque diu ac noctu luceant: idq; manifeſtum fiat defectibus Solis, & prærealtis puteis.

Lunam naturalis & ipsa-m altitudo absūmit dū & angustia ſpiritalis excludit rationē, quem admodū & in hi visuq; contingit. Sic visūs confirmatio deprehendit & obſcuro Stellas fixas in cœlo,

LVNAM SEMPER AVERSIS A SOLE CORNIBVS

Hic primus locus huius capitis continet modum illuminationis Lunæ, sed quia supra hæc res est exposita, hic repetemus tantũ exemplũ in schemate. Sit corpus lunare A B C D, idq; sit in coniunctione cum Sole, tum necesse est Solem esse in E, & oculum nostrum in F, quo situ medietas Lunæ quæ illuminatur, scilicet B A B tota erit obuersa cœlo, unde oculus in F. nullum Lunæ lumen percipere potest, siquidem illa auersa a nobis lumen recipit, digressa aũt ex coniunctione, ad partes mũdi leuas ut in G. cõstat eã ex altera parte illuminari qua Solem respicit, hoc est dextra, ut ducatur.



Linea ex H. in G. cui ducat perpendicularis. I. K. manifestum est medietatẽ corporis I. A. B. K. illuminari, & quia medietas D. C. B. obuert in omni positione uisui in F. & huius portio B. H. K. est illustris, cuius angustissimũ est quod est circa H. centrum, quæ pars quia orientalior est reliqua sui circumferentia B. K. igitur luna crescens spectat cornibus in E. partem mundi orientalem.

Eodem modo etiam decrescens luna cõuertit cornua ad Solem: cuius conuersionis causa est, q̃ crescens semper præcedit Solẽ & est Vespertina, decrescens uero sequit, & est matuti

LVCERE DODRANTEIS SEMVNCIAS (na.

Hoc est, cum luna a coniunctione Solis discedit, tũ propter uicinitatem radiorũ Solis primo die non conspicitur. Verũ uix secunda, atq; aliquando primum tertia, prout aut est motu tarda aut uelox. Vt plurimum aũt a secunda die lucet dodrantem & horæ semuntiam, hoc est tres partes unius horæ & insuper quartam & uicesimam horæ partem. As em̃ uocatur integrum, cuius partes sunt 12. Dodrans aũt continet nouẽ assis partes, hoc est tres quartas. Vncia aũt continet unã duodecimam assis partem. Semuntia aũt continet unam duodecimã assis partem, semuntia ergo habet dimidiatã Vnciam, hoc est, unam 24. assis partem. Communiter aũt hora in 60. minuta diuiditur, quorum dodrans continet xlv. Sunt em̃ tres quartę de sexaginta, semuntia aũt cõtinet duo minuta horæ & semis. Est ergo sententia Plinij q̃ Luna a Sole digressa a secunda die post cõiunctio. supra horizontẽ occiduum post occasum Solis conspicitur tribus horæ partib. duobus minutis & semis, atq; singulis diebus tantũ temporis adijcit ad suum circulũ, donec ad plenũ orbem peruenerit. Deinde rursum eadem ratione eodemq; modo decrescit.

Hoc autem loco animaduertẽdum est Plinium loqui de horis inæqualibus quæ ex ascensione partiũ Zodiaci computantur, non de horis æqualibus quæ ex uniformi & æquabili ascẽsione æquinoctialis circuli colliguntur. Luna em̃ singulis diebus non semper æqualia spatia conficit, ergo nec æquales arcus ascensionum æquinoctialis illis respondent, & per consequens nec tempus erit æquale ex illis ascensionibus collectũ. Sed tamen hic numerus exacte cum integro mense conuenit, huic enim tempori uidelicet minutis 47. & semis horæ unius,

respon-

respondent in æquinoctiali xi. gra. minu. xlv. semper quatuor minutis pro uno gradu collectis, qui gradus in xv. diebus semicirculum absoluunt. Infra lib. 18. cap. xxxij. eodem modo de hac re loquitur, quæ uerba quia uidentur huncloco explicare adscribemus illa. Quoties ab occidente Sole cernetur prioribus noctis horis lucebit crescens erit, & oculis dimidiata iudicabit. Cum uero occidente Sole orietur ex aduerso, ita ut pariter aspiciant, tunc erit plenilunium. Quoties ab ortu Solis orietur prioribus noctis horis detrahet lumẽ & in diurnas extẽdet decrescẽs erit, iterumq; dimidia, tum apparere desierit. Supra terras autem erit quãdiu & Sol interlunio & prima tota die secunda, hora noctis unius dextante sicilico, ac deinde tertia usq; ad quintamdecimam, multiplicatis horarum ꝫ sdẽ portionibus, quintadecima tota supra terras noctu erit, eademq; sub terris tota die, decimasexta ad primæ horæ nocturnæ dextantem sicilicũ sub terra aget, easdemq; portiones horarum per singulos dies adꝫciet usq; ad interluniũ: & quantũ primis partibus noctis detraxerit quo sub terris agat, tantundem nouissimis ex die adꝫciet supra terram. Hactenus Plinius. Continet autem dextans 10. assis uncias, hoc est minuta horæ 50. Sicilicus aũt est quarta unciæ pars, hoc est minu. 1. & secunda xv. hoc ergo tempus collectum erit 51. minutorũ, quod aliquantum differt a tempore qd in hoc capite posuit, ut facile æstimare licet Pliniũ exactã præcisionem nõ curasse.

Bina minutorum genera. Alia horaria, quæ in portiones sexagenas diuidũtur. Alia uero gradum, quæ ibidem in scrupulos. Verũ quantitatis horarum minutiis, singuli gradus et singulis horis 5 aequodialis partis oriuntur. Quarum uero minutiarum maiorem quã aequatoreis sunt,

QVO ABGVMENTO AMPLIOR ERRANTIVM)

Hoc est. Stellæ fixæ maiores sunt luna, idq; probat hoc modo. Luna nõ conspici potest nisi digressa a Sole per xiij. partes, reliquæ autem stellę cernuntur distantes a Sole tantum per septem partes, ergo necesse est illarũ corpora esse longe maiora quam lunæ corpus. Quanto em̃ corpus aliquod maius est, tanto uelocius incurrit in conspectum nostrũ. Quia uero luna tardissime cõspicitur, sequitur illam esse minimã. Omnino hæc ratio infirma est, tũ quod inæqualiter distant hæc corpora a nobis, tum etiam quod falsum est illa semper a septenis partibus emergere. Ptolemæus lib. xiij. magnæ compositionis colligit arcum uisionis singulorum Planetarum.
Saturni xi. graduum. Iouis x. gra, Martis xi, & semis. Veneris v. gra. Mercurij x.

Errantium motus & luminum canonica. Cap. XV

ERrantium autem tres, quas ſupra ſolem dicimus ſitas, occultantur meantes cū eo. Exoriuntur uero matutino, diſcedentes partibus nunq; amplius undenis. Poſtea radiorum eius contactu teguntur, & in triquetro a partibus centū uiginti ſtationes matutinas faciunt, quæ & primæ uocātur: mox in aduerſo a partibus centum octoginta, exortus ueſpertinos. Itemq; in centū uiginti ab alio latere appropinquante, ſtationes ueſpertinas, quas & ſecundas uocant: donec aſſecutus in partibus duodenis occultet illas, qui ueſpertini occaſus appellātur. Martis ſtella, ut propior, etiam ex quadrato ſentit radios, ab nonaginta partibus: unde & nomē accepit is motus, primus & ſecundus nonagenarius dictus ab utroq; exortu. Eadem ſtationalis ſenis menſibus commoratur in ſignis, alioqui bimeſtris, cū cæteræ utraq; ſtatiōe quaternos mēſes nō impleāt.

Inferiores autem duæ occultātur in coitu ueſpertino ſimili modo: relictoq; ſole, totidem in partibus faciunt exortus matutinos, atq; a longiſſimis diſtantiæ ſuæ metis ſolem inſequūtur, adeptæque occaſu matutino, conduntur ac prætereunt. Mox eodem interuallo ueſperi exoriuntur uſq; ad q̄s diximus terminos. Ab his retro gradiunt ad ſolē, & occaſu ueſpertino delitеſcūt.

Venc-

Veneris ſtella & ſtationes duas, matutinam ueſpertinamq́, ab utroq́ exortu facit, a longiſſimis diſtãtiæ ſuæ finibus: Mercurij ſtationes breuiore momento, quam ut deprehendi poſſit.

Hæc eſt luminũ occultationumq́ ratio, perplexiore motu, multisq́ inuoluta miraculis. Siquidem magnitudines ſuas & colores mutant, et eædem ad ſeptentrionẽ accedunt, abeuntq́ ad auſtrum, terriſq́ propiores aut cœlo repente cernuntur: in quibus aliter multa quam priores tradituri, fatemur ea quoq́ illorum eſſe muneris, qui primi quærendi uias demonſtrauerint: modo ne quis deſperet ſecula proficere ſemper.

Pluribus de cauſſis hæc omnia accidunt: prima circulorum, quos Græci abſidas in ſtellis uocant: etenim Græcis utendũ erit uocabulis. Sũt autem hi ſui cuique earum, alĳq́ quam mundo: quoniam terra a uerticibus duobus, quos appellauerunt polos, centrum cæli eſt, nec non ſigniferi, oblique inter eos ſiti. Omnia autem hæc cõſtant ratione circini ſemper indubitata. Ergo ab alio cuiq́ centro abſides ſuæ exurgunt. Ideoq́ diuerſos habent orbes, motuſq́ diſſimiles, quoniã interiores abſidas neceſſe eſt breuiores eſſe. Abſides.

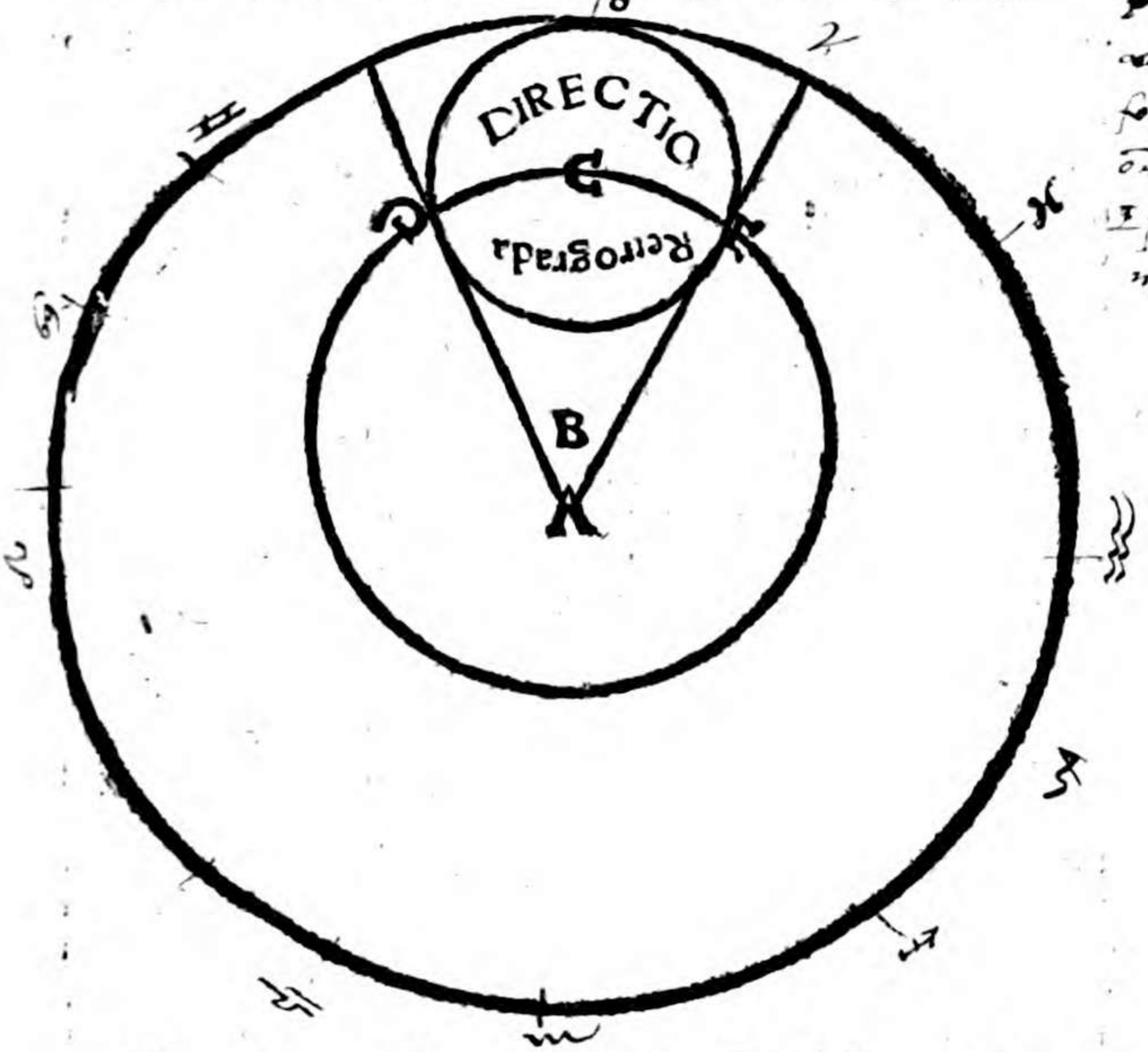
Ingreditur hic Plinius in nouum locum de motu & apparẽtijs quinq́ reliquarum ſtellarum erraticarum. Hactenus enim tantum de Sole & Luna dictum eſt. Principio autem exponit diuerſitates quæ circa ortum & occaſum harum ſtellarum, accidunt cum inquit;

OCCVLTANTVR MEANTES CVM ILLO)

Hoc eſt, tum dicuntur occidere, quando radijs ſolaribus te guntur ne poſſint conſpici: atq; autor ſphæræ hanc occultatio nem uocat occaſum Heliacum. Poſtea uero quando Sol tantũ ab eis diſcedit, ut iterum conſpici poſſint, dicuntur oriri ortu matutino uel Heliaco, qui ortus atq; occaſus fit tãtum ratione Solis uel accedentis uel diſcedentis ab illis. Quando ergo Planeta a radijs ſolaribus egreſſus mane conſpicitur, dicitur oriri ortu matutino, ipſe autẽ uocatur Matutinus & oriẽtalis. Eodem modo ueſpertini & occidentales uocantur, quando ueſperi poſt Solis occaſum conſpiciuntur. De terminis uero apparitionis uel occultationis legant ſtudioſi Epitome Almageſti librũ poſtremum. Hi enim arcus uariantur tum pro horizontis obliquitate, tum etiam pro latitudinibus Planetarũ, quemadmodum copioſe ibidem exponitur.

ET IN TRIQVETRO A PARTIBVS &c.

Hic ingreditur in locum de Planetarum ſtationibus. Dicuntur autem Planetæ ſtationarij quando ipſorum motus eſt tardiſſimus: tunc enim aliquamdiu uelut in eodẽ loco ſtare uidentur, propter duos cõtrarios motus regreſſionis & progreſſionis, qui in punctis ſtationum conueniunt. Sunt autem duo loca ſtationum, alter eſt quando Planeta incipit regredi, & uocatur ſtatio prima: alter uero eſt quãdo planeta incipit progredi, & uocatur ſtatio ſecunda. Et ut adoleſcentes iſta aliquanto planius intelligant, fingant duas lineas e centro terræ A. eductas ἐπικύκλου in duobus punctis contingere, ut A. D. & A. E. punctum contactus uerſus ortum uocatur ſtatio prima ut eſt D. aliud uero punctũ cõtactus uerſus occcaſum uocatur ſtatio ſecunda, ut eſt E.



Progredi et moueri a b
eadem in octo Retro ire,
fieri contra signorum ordi
nem Retrogrāda fieri in in
Epicicli circumflexu. In s
mo gradientis,

In iſtis enim punctis motus planetæ eſt tardiſſimus, adeo e
tiam ut uix ſenſu deprehendi poſſit, illic enim conueniunt duo
contrarij motus quorum alter fert planetam ſecundum ordi-
nem ſignorum, alter uero fert contra ordinem ſignorum, un-
de neceſſe eſt motū fieri tardiſſimū, quantum enim unus pro
greditur, tantū alter regreditur. Plinius uero quia nullos Epi
cyclos in ſphæris planetarum nouit, ideo hæc ſtationū pūcta
in orbe ſignorum collocauit, ſic enim ait, & in triquetro a par
tibus cxx. ſtationes ueſpertinas, quas & ſecundas uocant facit,
hoc eſt, quando Sol a tribus ſuperioribus receſſit per ſpatium
quatuor ſignorū, hoc eſt, per cxx. gradus, tunc incipiunt fieri
retrogradi, ante tamen quam earum apparere incipiat retro
gradatio, compluribus diebus uidētur conſiſtere, eamq; quæ
prima dicitur & matutina ſtationem facere. Deinde uero con
tinuato retrogradationis curſu iterum cōſiſtunt, priuſq; recto

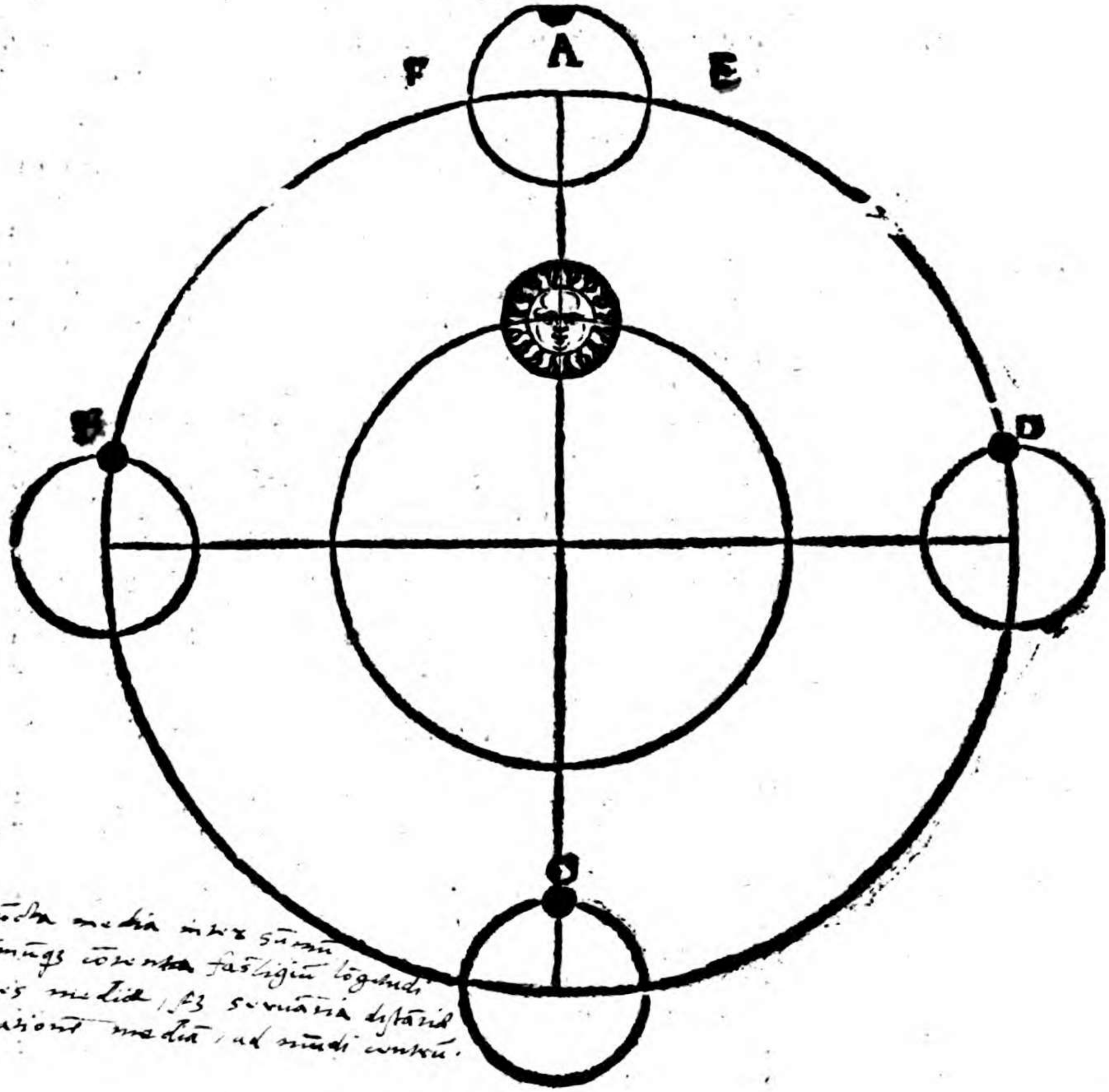
progrediãtur itinere, atq; ſecundam ſtationem efficiunt: quo interim tempore tantum cœli Sol dimenſus eſt, ut quatuor itẽ ſignis, hoc eſt 120. partibus, quod ante de prima ſtatione dictũ eſt, ab illis abſit. Poſtea uero Sol illos rurſum aſſequitur: cunq; duodecim partibus ab illis diſtat, tegit eos atq; occultat ſuis radiis, atq; hæc occultatio occaſus ueſpertinus uocat, atq; illud eſt quod ait Plinius, donec aſſecutus in partibus duodenis occultet illas, qui ueſpertini occaſus appellantur.

Summa itaq; huius loci eſt, quod tres ſuperiores planetæ has periodos cum Sole retinent. Primo, in coniunctione occidunt occaſu matutino, diſcedente uero Sole ab illis undecim partibus oriuntur ortu matutino, qui ortus & apparitio uocatur. Rurſum quando Sol tantum diſceſſit ut illos per triquetrum aſpiciat, ſunt ſtationarij ſtatione prima. Deinde uero oppoſiti ad ſolem, oriuntur ortu ueſpertino ſeu Chronico. Rurſum uero ex altera parte Sol ab illis per triquetrũ diſtans, ſunt ſtationarij ſtatione ſecunda. Poſtremo accedens Sol iterũ ad illos, occidunt occaſu ueſpertino, qui etiã occultatio appellatur. Recte hæc omnia dicuntur a Plinio, ſi recte intelligantur, tres enim ſuperiores habent motum proportionalem ad medium motum Solis, quantum enim centrum epicycli diſtat a Sole, tantũ etiam planeta in Epicyclo diſtat a media auge ſui Epicycli: quando ergo centrum ἐπικυ. abeſt a Sole triquetro, neceſſe eſt planetam a media auge ſui Epicycli etiam abeſſe triquetro, in quo loco eſt ſtationarius utrinq; quemadmodum ſupra dictum eſt.

Mars uero quia eſt propinquus Soli et habet epicyclum magnum, eſt ſtationarius non in triquetro, ſed quadrato, hoc eſt qñ diſtat a Sole per 90. gradus. Vnde & nomẽ accepit hic motus & PRIMVS ET SECVNDVS NONAGENARIVS DICTVS EST AB VTROQVE EXORTV.

Id eſt hic motus uocatur primus nonagenarius quãdo eſt in ſtatione prima, tũc enim a Sole abeſt 90. partibus ſecundũ ſignorum ſucceſſionem. Vocatur etiam ſecundus nonagenarius, quando eſt in ſtatione ſecunda, tunc enim rurſum a Sole abeſt 90. partibus contra ſucceſſionem ſignorum ab utroq; exortu, ſcilicet matutino & ueſpertino, a matutino enim uehitur ad ſtationem primam, a ueſpertino uero ad ſtationẽ ſecundam.

Occa-



puncta media inter sum-
mum conuexum fastigium longitu-
dinis media, & seruatis distan-
tiarum mediis ad mundi centrum.

Occaſus matutinus eſt ut in A. ſtatio prima ut in B. Exortus ueſpertinus ut in C. Statio ſecunda ut in D. Exortus matutinus ut in E. uel in F. Puncta ſtationū in Marte propter ἐπικυκλ. magnitudinem nonnihil uariant, tamen non eſt tanta diuerſitas, quantam hic eam Plinius ponit.

EADEM STATIONALIS SENIS MENSIBVS.

Id eſt, ſex integris menſibus aliquando Martis ſtella cōmoratur in ſignis ſtationum, id ut intelligi poſſit, fingamus Martem fieri ſtationarium ſtatione prima in fine alicuius ſigni, in quo antea fere duobus menſibus commoratus eſt. Mars enim ſuo proprio curſu duobus menſibus unū ſignum peruagatur, & quia in hac ſtatiōe incipit fieri retrogradus, itaq; rerum per eadem ſpatia regredit contra ſignorum ordinem, idq; etiam ſit ſpatio uel duorum menſium uel aliquantulū minus. Arcus enim retrogradatiōis in Marte eſt breuiſſimus. Poſtea incipit dirigi, ergo eadem ſpatia iam tertio ſecundum & contra ordinem ſignorū remeabit: hęc ſumma collecta efficit ſex menſes. Anno Domini 1533. Mars in Auguſto ingreſſus eſt in ſignum geminorum, in quo in Octobri incipit regredi uſq; ad initium Ianuarij Anni 1534. poſtea aūt in eodem ſigno iterū ſecundū ordinem ſignorum mouebitur uſq; ad finem Martij. Patet ergo ex hoc exemplo Plinium recte locutū eſſe: Martem ſtationalem ſenis menſibus commorari in aliquo ſigno, alioqui bimeſtris tantum.

INFERIORES AVTEM DVÆ OCCVLTANTVR)

Diuerſa paululum ratio eſt inferiorum duarum, tum q; ſub ſole ſitæ ſunt, tum etiam quod cum illius motu magnā cognationem habent: occultantur enim ſeu occidunt occaſu ueſpertino, quādo ad occaſum exiſtūt atq; accedūt in ἐπικύκλῳ ſuo ad ſolem, ita ut tegantur radijs ſolaribus: tunc enim nō conſpiciuntur amplius ueſperi ut prioribus diebus, propter uim uicini luminis ſolaris. Digredientes deinde a ſole uerſus alterā mundi partem, mane præcedunt ſolem: atq; quando ad metas apparitionis ſuæ peruenerint, iterum conſpiciuntur, atq; hæc apparitio exortus matutinus uocatur. Sequuntur autem hoc motu ſolem, atq; exortu matutino conſpiciunt, donec ad metas longiſſimæ diſtātiæ diſceſſerint. i. donec puenerint ad punctum maximæ elongationis a ſole, quod eſt in Venere xlvij. graduum, & in Mercurio xxij. Ab hoc puncto circumflectū

tur in

sur in ἐπικυ. atq; iterum ad solem accedunt, quem consequutæ, occidunt occasu matutino, hoc est, mane non conspiciuntur amplius. Vnde iterum digressæ uesperi conspiciuntur, quæ apparitio uocatur exortus uespertinus. Deinde iterum eodē modo digrediuntur a Sole, donec rursum ad terminos maximæ elongationis a Sole peruenerint, tunc enim postremo occasu uespertino occultantur. Hæc est simplicissima sententia uerborum Plinij, quæ ab homine mediocriter exercitato in Theoricis motuum facillime intelligi potest. Nam cum constet medium motum Solis, Veneris & Mercurij, perpetua lege esse in eodem signiferi loco, sequitur ergo istas uices apparitionum & occultationum fieri tantum ratiõe motus planetæ in ἐπικυ. quem quia longe maximum Venus obtinet, necesse est illius arcum uisionis etiam magnum existere. In Mercurio uero, tum propter paruitatem ἐπικυ. tum etiã propter uelocem cursum, spatio enim quatuor mensium illum perambulat, arcus uisiõis est breuissimus, ita ut in nostris regionibus nunq; aut admodum raro conspiciatur.

VENERIS STELLA ET STATIONES DVAS &c.

Eodem etiam modo de stationib. iudicandum est, loca em̃ stationum sunt in punctis maximę elongationis a Sole, quæ in Venere propter ἐπικυ. maximũ, & tardiorẽ motum in illo, nã illum perambulat spacio xix. mensium fere, maxime sunt conspicua: multis em̃ diebus in eodem loco cõsistere uidetur. Mercurius uero stationes suas celerius superat, quã ut uulgari obseruatione deprehendi possint, propter contrarias causas, quẽ admodum iam dictum est.

HÆC EST LVMINVM OCCVLTATIONVMQVE

Constat stellas spargere radios suos tam luminis quam uirtutis suæ: cum aũt infiniti sint tales radij efficatiores deprehensi sunt quatuor, quos aspectus uocant, atq; hic Plinius rationem luminum uocat. Miscent aũt & temperant pro ratione loci & situs diuersimode suas uires, ut aliquando existant benigni, aliquando cruces &c. quemadmodum alio loco dictum est. Quod aũt ait perplexiore motu, multisq; inuoluta miraculis, nihil aliud intelligit, nisi q; aspectuum, atq; etiam apparitionũ atq; occultationum ratio, uarias atq; dissimiles uices continet. Sunt em̃ alij aspectus dextri, alij sinistri, alij partiles, qui ab inte

gris partibus seu gradibus numerãtur, alĩ platici qui a signis, cum tantum ipsa signa se aspiciunt: alĩ deinde aspectus ab ascẽsionum temporibus numerantur. Eodem etiam modo de uarietate apparitionum atq; occultationũ iudicandum est, quẽadmodum supra copiose dictum est.

SIQVIDEM MAGNITVDINES SVAS ET COLORES MVNDI

Totus hic locus est παρασκεύη ad sequens caput, in quo & altitudinum & latitudinum rationem diligenter explicabit: obiter tamen & in hoc loco aliquas altitudinũ rationes exponit, quarũ prima est circulorum quos Grẽci ἀψίδας in stellis uocãt, hoc est singuli planetę feruntur in circulis qui in alio loco accedunt ad terram propius, in alio discedunt ab illa longius, nonẽ sunt super regulari centro terræ descripti, sed sup diuerso, unde etiam eccentrici uocantur: horum aũt circulorum pars altera a terra procul discedit, atq; illa uocatur apsis altissima, uel ἀπογαιὸν, uel ut hodie uocant Aux, uel longitudo longior. Quãdo aũt per hanc partem sui circuli fertur planeta, necesse est ut & magnitudinem suam & colorem mutet, longius emi tunc discessit a nobis. Altera aũt horum circulorum pars quæ terris est proxima, Apsis ima & ὑπογαιὸν uocatur, uel Augis oppositũ & longitudo propior. Planetæ aũt existentes in hac parte, quia nobis sunt proximi conspiciuntur maximi et magis lumi nosi, quemadmodum infra copiosius dicetur.

Iste aũt apsides inæqualiter se habent ad terram tam inmotu quam situ suo: cum emi terra sit mundi centrum, isti aũt circuli sint eccentri, sequitur illos se habere inæqualiter ad terram, ea emi parte qua interiores & propinquiores sunt ad mundi centrum, ea etiam breuiore spacio feruntur, & econtra, quemadmodum patet ex propositis duobus circulis eccẽtris motis super uno centro.

Quare eadem alias altiora, alias inferiora uideant. Cap. XVI

IGitur a terræ centro absides altissimæ sunt, Saturno in scorpiõe, Ioui in uirgine, Marti in leone, Soli in geminis, Veneri in sagittario, Mercurio in capricorno, mediis omnium partibus. Et

e cõtrario ad terræ centrum humillimæ atq; pro ximæ. Sic fit, ut tardius mouere uideantur cum altissimo ambitu feruntur: non quod accelerent tardent ue naturales motus, qui certi ac singuli sunt illis: sed quia deductas ab summa absside li neas, coartari ad centrum necesse est, sicut in ro tis radios: idēq; motus alias maior alias minor, centri propinquitate sentitur.

Altera sublimitatum causa, quoniã a suo cen tro absidas altissimas habent in alijs signis. Satur nus in libræ parte uicesima, Iupiter cancri quinta decima, Mars capricorni uicesima octaua, Sol a rietis uicesima nona, Venus pisciũ decimasexta, Mercurius uirginis decimaquinta, Luna tauri quarta.

Tertia altitudinum ratio, cæli mensura non circuli intelligitur, subire eas aut descendere per profundum aëris, oculis existimantibus.

Huic connexa latitudinum signiferi obliqui tatisq; causa est. Per hunc stellæ quas diximus er rantes, feruntur. Nec aliud habitatur in terris, quam quod illi subiacet. Reliqua a polis squalet. Veneris tantum stella excedit eũ binis partibus. Quæ causa intelligitur efficere, ut quædam ani malia & in desertis mundi nascant. Luna quoq; per totam latitudinem eius uagatur, sed omnino non excedens eum. Ab his Mercurij stella laxissi

me, ut tamen e duodenis partibus (tot enim sunt latitudinis) non amplius octonas pererret, neq; has æqualiter, sed duas medio eius, & supra quatuor, infra duas. Sol deinde medio fertur inter duas partes flexuoso draconum meatu inæqualis, Martis stella quatuor medias, Iouis mediam & super eam duas, Saturni duas ut sol. Hæc erit latitudinum ratio ad austrū descendentium, aut ad aquilonem subeuntium.

Hac constare & tertiam illam a terra subeuntium in cælum, & pariter scandi eam quoq; existimauere plerique falso: qui ut coarguãtur, aperienda est subtilitas immensa, & omnis eas complexa causas. Cõuenit stellas in occasu uespertino proximas esse terræ & latitudine & altitudine: exortusq; matutinos in initio cuiusq; fieri: stationes in medijs latitudinum articulis, quæ uocant ecliptica. Perinde confessum est motū augeri, quandiu in uicino sint terræ: cum abscedant in altitudinem, minui. Quæ ratio lunæ maxime sublimitatibus approbatur. Aeque non est dubium, in exortibus matutinis etiam numerū augeri, atq; a statiõibus primis tres superiores diminui usq; ad stationes secundas. Quæ cum ita sint, manifestum erit ab exortu matutino latitudines scandi, quoniam in eo primum abitu incipiant partius adiici motus: in stationibus uero primis & altitudine

tudine ſubire, quoniam tum primum incipiant detrahi numeri, ſtellæq; retroire.

Cuius rei ratio priuatim reddenda eſt. Percuſſæ in qua diximus parte, & triangulo ſolis radio inhibentur rectum agere curſum, & ignea uiuelle uantur in ſublime. Hoc nõ protinus intelligi poteſt uiſu noſtro, ideoq; exiſtimantur ſtare, unde & nomen accepit ſtatio. Progreditur deinde eiuſdem radij uiolentia, & retroire cogit uapor repercuſſas. Multo id magis in ueſpertino earum exortu, toto ſole aduerſo, cum in ſummas abſidas expelluntur, minimeq; cernuntur, quoniam altiſſime abſunt, & minimo feruntur motu, tanto minore, cum hoc in altiſſimis abſidũ euenit ſignis. Ab exortu ueſpertino latitudo deſcenditur, parcius iam ſe minuente motu, non tamen ante ſtationes ſecundas augente, cum & altidudo deſcenditur, ſuper ueniẽteab alio latere radio, eademq; ui rurſus ad terras deprimente, quæ ſuſtulerit in cælũ ex priore triquetro. Tantum intereſt, ſubeant radij, an ſuperueniant. Multoq; eadem magis in ueſpertino occaſu accidunt. Hæc eſt ſuperiorum ſtellarum ratio: difficilior reliquarum, & a nullo ante nos reddita.

IGITVR A TERRÆ CENTRO &c.

Supra dixit, ſunt aũt hi ſui cuiq; earum alĩq; quam mundo, in hoc loco exponit in qua parte Zodiaci ſingulorum planetarum ſint ſui apſides cum inquit Soli in ♌. Veneri in ♓ &c.

medijs omnium partibus, hoc eſt, in media parte ſui ſigni uide licet in gra. xv.

Monendi hoc loco ſunt lectores, hęc altiſſima apſidum puncta non conſiſtere in uno loco fixa aut eſſe immobilia, ſed moueri ad motum octauę ſphæræ & ſtellarum fixarū annis uidelicet centum uno gradu fere, ſecundū ſucceſſionem ſignorum. Quia uero fluxere ab Imperio Titi, quibus temporibus uixit Plinius uſq; ad preſentem annum, anni 1452. quibus auges motę ſunt 14. gra. & 30. mi. fere, ſunt ergo hi gradus addēdi ad numerum Plinĩ, tunc em̃ eius ſuppuratio cum ætate noſtra cōueniet. Conueniunt aūt hæc oīa cum Ptolemęo, niſi quod Plinius diuerſas Apſides Veneris & Solis ponit, cum tñ conſtet certa obſeruatione horū duorū Apſides ſub eodem ſigniferi puncto exiſtere. Auges Planetarū cōputatæ ad annū domini 1534.

♄ in Sagittar. gra. 13. mi. 27.
♃ in Virgine gra. 23. mi. 40.
♂ in Leone gra. 15. mi. 13.
☉ & ♀ in Cancro gra. 1. mi. 29.
☿ in Scorpi. gra: 0. mi. 43.

Quemadmodū aūt ſinguli planetæ in his locis ſuas habent Apſides, ita in locis per diametrū oppoſitis habent imas Apſides, ubi quam proxime ad terram accedunt.

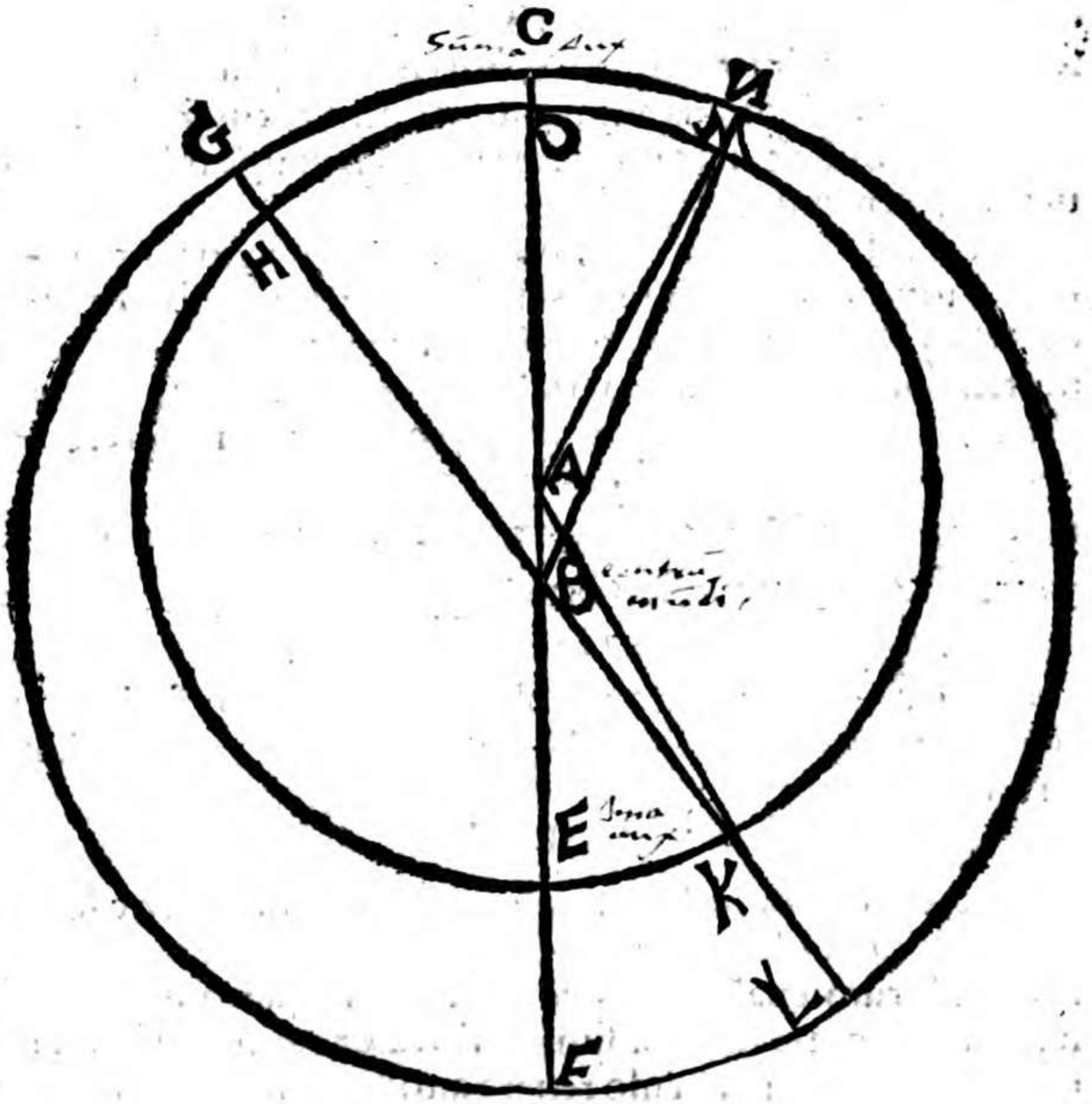
SIC FIT VT TARDIVS MOVERI

Ex his quæ dicta ſunt ſequitur motum planetæ ſuper centro terræ inęqualem exiſtere: non quod accelerent tardent ue naturales motus qui certi atq; æquales ſunt ſingulis in ſuis orbibus, ſed ꝙ illorū motus collati ad nos qui terram incolimus alias acceleraře alias uero tardare animaduertunt: in omni. n. motu collatio ſumit ab illo in quo fit motus: uñ & motꝰ dicet uelocior qui maius ſpaciū conficit: tardior uero qui minus. Et ut hæc res poſſit intelligi ab Adoleſcen. ſubĩciam aliquas rationes quæ hanc ſententiam exponent.

Prima, quo longius lineæ a centro ducuntur eo magis diſtant: lineę a terra ad augem perductę ſunt longiores quam q̃ ad augis oppoſitum ducuntur, ergo magis diſtant ſpacia linearum in auge quam in oppoſito, & per cōſequens etiam arcus erunt maiores, unde et tempus erit maius; tempus em̃ maioris

arcu

arcus ſuperabit tempus minoris in conficiendo ſuo ſpacio, ut patet in figura, ubi duob. arcubus Zodiaci paribus, uidelicet C. G. & F. L. in eccentro reſpondent duo impares uidelicet H. D. & E. K. quos neceſſe eſt ſtellam impari tempore conficere. Vnde & quando ſtella eſt in altiſſimo Apſidis ambitu uidetur ferri motu tardiſſimo, maiori em̃ tempore conficit arcū H. D. quam arcum E. K. hic em̃ maior eſt ille minor, unde et in auge tardior eſt propter arcū maiorem, in augis oppoſito uelocior, propter arcum minorem.



Secunda. Anguli quos ſtellæ motu ſuo ad centrum mun di deſcribunt, ſunt in ſuperiore parte minores in inferiore uer ſus augis oppoſitũ maiores, ergo & in ſuperiore parte neceſſe eſt motum eſſe tardiorem, in inferiore uero uelociorem: angu lus em̃ F. B. L. maior eſt angulo C. B. N. nã angulus D. A. M. maior eſt angulo D. D. M. per 21. primi: per eandẽ etiam E. A. K. minor eſt E. B. K. ſunt aũt D. A. M. & E. A. K. æquales per ultimam ſexti, deſcripti em̃ ſunt ſuper æquales arcus D. M. & E. K. ergo F. B. L. maior erit C. B. N. per communem regulam, quidquid eſt maius maiore eſt etiã ma ius minore, eſt enim D. A. M. æqualis E. A. K. ſed D. B. M. eſt minor D. A. M. ergo erit etiam minor E. B. K. per dictã ſententiam, unde patet quod motus ſtellæ ſupra centro terræ inæqualis exiſtit. Æquis enim temporibus, arcus inæquales in Zodiaco conficit, ita tamẽ ut arcus uerſus augẽ minores ſint, uerſus autem augis oppoſitum maiores.

Tertia. Plures ſunt dies ab æquinoctio [illegible]erno ad æquinoctium autumnale. Ab initio enim Arietis uſq; ad libram ſunt dies [illegible]. a libra autem uſq; ad initiũ Arietis ſunt dies 77. ergo motus Solis in ſuperiore parte erit tardior. Si em̃ eſſet æqualis, tũ æquali quoq; tempore utranq; medietatẽ conficeret. Plutarchus meminit huius diuerſitatis cum ait.

μιμουμένου δ'ν ἥλιον τὸν ἄρχοντος, ὃς ὅταν ὕψωμα λάβῃ μέγιστον, ἀκριβὴς ἐν τοῖς βορείοις ἐλάχιστα κινεῖται, διὰ σχολαιοτέρου δ'ν δρόμου εἰς ἀσφαλὲς καθίσάμενος.

Hoc eſt, imitetur princeps ſolem, qui quando eſt altiſſimus ad mũdi partem Borealem elatus, mouetur motu tardiſſimo, fertur enim ſecuriore curſu propter obliquitatem.

ALTERA SVBLIMITATVM CAVSA)

Hæc ſecunda ratio ſublimitatum omnino ad hunc locum nihil pertinet, uidetur autem Plinius deceptus eſſe cognatione uocabulorum exaltationis & altitudinis, quæ omnino re & natura in hac arte diuerſa ſunt. Vocatur enim eleuari Planeta quando loco aut circulo reuera attollitur. Exaltari uero tantum ui & poteſtate, quando uidelicet eſt in eo loco in quo efficaciſſime uires ſuas exercet. Aſtrologi enim ſingulis planetis ſingulas Zodiaci partes aſſignarũt in quibus efficatiores quã in reliquis exiſterent. Illa uero loca uocarũt altitudines ſeu exaltationes

altationes, Græci uocant ὑψώματα. Legãt ſtudioſi de haere Iuliũ Firmicũ lib. 2. cap. 8. & Pontanũ li. 1. de rebꝰ cœleſtibus.

TERTIA ALTITVDINVM RATIO COELI MENSVRA)

Hoc eſt ſtellæ dicuntur eſſe altiores uel depreſſiores propter mundi connexitatem, aſcendunt enim ſtellæ ab ortu per profundum aëris uſq; ad medium cœli, ubi aliquandiu cõſiſtunt, poſtea uero rurſum deſcendunt ergo cum medium cœli ſubeunt dicuntur eſſe altiſſimæ. Hæc ratio ab apparentibus ſumpta eſt, hoc enim modo cum oculis contuemur cœlum nobis conſpiciuntur aſcendere uel deſcendere. Eodem etiam modo Ouidius locutus eſt cum ait. Lib. 2

Ardua prima uia eſt, & qua uix mane recentes
Enituntur æqui medio eſt altiſſima cœlo,
Vltima prona uia eſt.

Prima itaq; altitudinum ratio eſt reuera Aſtronomica: circuli enim ratione & poſitu accidit. Secunda eſt Aſtrologica quæ tantum potẽtia eſt, uirtute accidit in ſignis. Tertia uero eſt poëtica, ſumpta ex communi hominum iudicio & ſenſu.

HVIC CONNEXA LATITVDINVM SIGNIFERI)

Quemadmodum hactenus de altitudinibus planetarum dictum eſt, ita hoc loco ſubiungit latitudinum rationem, ſunt em̃ hæ duæ paſſiones ualde uicinæ atq; cõiunctæ inter ſe ita ut hunc totum locum Plinius ſuperiori uelut quartam altitudinum cauſam ſubiecerit. Principio autem hoc loco monendi ſunt ſtudioſi ut ex libellis de ſphæra & Theoricis diſcant, qd uocet latitudo ſtellæ. Eſt aũt latitudo diſtãtia ſtellæ ab ecliptica uerſus alterutrũ polorũ, & colligit in circulo magno tranſeũte p polos eclipticæ & uerũ locũ ſtellæ. Declinatio aũt eſt diſtãtia ab æquinoctiali. Cũ aũt Sol perpetuo curſu fertur in ſuperficie eclipticæ, ſequitur illum nullam habere latitudinem, ſed tantũ declinationem: reliquas autem ſex & declinationem & latitudinem habere. Eſt autem ſententia Plinĩ, planetæ etiam dicuntur aſcendere & deſcendere ratione obliquitatis Zodiaci, Sol enim ſubit cum eſt in ſignis Borealibus, deſcendit uero in ſignis Auſtralibus. Eodem etiam modo & de reliquis planetis iudicandum eſt. Cum enim ſunt Boreales tum nobis eleuari atq; attolli dicuntur & ratione aſcenſionis & loci. Planetæ enim exiſtentes in ſignis Borealibus, habent arcum aſcenſio-

Sydꝛ̃ { Latitudo { Eſt arcꝰ diſtantia N. linea Ecliptica
Longitudo { ~~Locus~~ { A principio Arietis
Declinatio { Ab æquatore circũlo.

nis maiorem quam in auſtralibus. Præterea hæc mundi pars quæ in ſeptentrionem uergit altius aſſurgere indicatur, altera uero deprimi, idq; relatiue tantum. Ratione enim terræ atq; hominum illam inhabitantium non ratione cęli accidit, unde Virgilius recte dixit cum ait.

Mundus ut ad Scythiam Rypheoſq; arduus arces
Conſurgit, premitur Lybiæ deuexus in Auſtros.
Hic uertex nobis ſemper ſublimis &c.

NEC ALIVD HABITATVR IN TERRIS)

Hæc ſententia nõ intelligenda eſt de latitudine Zodiaci, quę ſatis anguſtum in terra ſpatium complectitur, ſed de axe & polis eius ſuper quibus Zodiacus reuoluitur. Excurrit autẽ hæc axis utrinq; ad polares circulos, ultra quos nulla ſatis commoda habitatio exiſtit propter intemperatũ frigus. Atq; hæc eſt planiſſima huius loci ſententia. Poteſt tamen aliter hoc modo exponi. Nulla pars terræ habitatur quæ non Zodiaco ſubiacet, hoc eſt cui non oriatur atq; occidat ſemel Zodiacus in die naturali. Sed in locis polis mundi ſubiectis, non oritur neq; occidit Zodiacus in die naturali, hoc eſt in 24. horis, ſed aut in uno, duobus, tribus atq; adeo ſex integris menſibus, ergo illa loca non habitantur commode, non enim Zodiaco ſubiacent. Eodem etiam modo atq; ĩſdẽ figuris hæc loca polis mũdi ſubiecta, deſcripſit Virg.

Iacet extra ſydera tellus
Extra anni ſoliſq; uias, ubi cœlifer Atlas
Axem humero torquet ſtellis ardentibus aptum.

Hoc eſt, Auguſtus proferet Imperium ad loca extra uiã ſolis ſita .i. ubi ſol non oritur nec occidit in una reuolutione primi mobilis quæ fit in 24. horis: etiam extra anni uiam, hoc eſt, ubi in anno nõ ſunt 365. dies, ſed pauciores & alicubi unꝰ tm.

VENERIS TANTVM STELLA EXCEDIT.

Supra dixit ſtellas errãtes per Zodiacum ferri, addit hic uelut correctionem iſtius loci, cum ait uenerem excedere Zodiacum binis partibus, hoc eſt, ultra uniuerſam latitudinem Zodiaci Venerem uerſꝰ mundi latera adhuc duob. gradibus excurrere. Inde etiam fieri quod quædã animalia in deſertis mũdi, hoc eſt, in Zona frigida, naſcantur. Veneris enim uis eſt prolifica, quẽadmodum etiam poetæ de uiribus huius ſtellæ fabulantur. Ptolemæus lib. 3. eodẽ fere modo latitudines ſtellarum

larũ colligit. Eccentricus em̃ inclinat in Boreã ab Ecli. x, mi. Centro autem epicycli in nodis existente stella ipsa in epicycli auge existens latitudinem ad utrũq; ecliptícæ latus habere cõ stat unius gradus. In opposito autem augis epicycli sex gradu um & tertiæ unius gradus. Diameter uero epicycli inclinat a superficie eccentri gradus duos & semis. Coniungantur iam hæ duæ inclinationes constituunt uniuersam latitudinem Ve neris gra. viij. mi. 50.

LVNA QVOQVÆ.

Ex omnibus planetis maximam latitudinem habet Venus, illam proxime sequitur luna, quæ fere per uniuersam Zodiaci latitudinem uagatur, habet enim utrinq; terminos ubi consi stit distantes ab ecliptica v. gradibus. Eius itaq; maxima latitu do in utramq; mundi partem ab ecliptica est v. graduum.

MERCVRII STELLA.

Proxime Lunam sequitur Mercurij stella, quæ e duodenis partib. octonas pererrat, neq; has æqualiter. Idq; hoc modo, ut duas medio eius, supra quatuor, infra etiam duas scilicet pererret. Vocat autem supra, quando planeta est in latitu. sep tentrionali: infra, quando est in meridiana. Medium autem uocat quando est inter ecliptícam & æquatorem. Est itaq; sen tentia Plinij, quod Mercurius duas partes utrinq; discedat ab ecliptica, quando est in medio, quatuor autem quando est su pra, duas qñ est infra. Huius rei sit penes autorẽ fides. Sed Pto lemæus & alij qui harũ rerum certas demonstrationes habẽt, de Mercurij latitudinibus aliter loquũtur. Inclinatio enim eccẽ tri uersus austrum est mi. xlv. Centro autem epicy. in nodis, & centro corporis planetæ in auge sui epicy. latitudo ab ecli. est gra. i. & 45. mi. centro uero corporis planetæ in ima auge epicy. latitu. gra. iiij. Ita ut inclinatio superficiei epicycli ad su perficiẽ eccentri 6. gra. & quartã partẽ unius gradus cõtineat.

SOL DEINDE

Satis ex libellis de sphæra constat Solem perpetuo moueri per medium Zodiacum sub linea quæ Zodiacum utrinq; in æquales partes secat. Vnde sequitur solem nullam habere la titudinem. Quod autem ait, flexuoso Draconum meatu inæ qualis, intelligendum est de declinatione ab æquatore. disce dit enim ab illo & in Austrum & Boream. Vocat autẽ hanc in contrarias partes declinationem similitudine quadam, mea-

tum flexuosi draconis : sicut etiam in sphæra Lunæ uocamus draconem , discessum & accessum deferentis ad superficiem planam ecliptícæ.

MARTIS STELLA QVATVOR MEDIAS.

Id est , utrinq; ab ecliptica Mars excurrit quatuor partes. Vocat autem medias, quia per medium spatium Zodiaci illas conficit. Ptolemæus Marti ascribit maiorem latitudinem, uidelicet graduum 4. cum quarto in septentrionem centro epicy. existente in auge. & centro corporis planetæ existente in opposito augis epicycli.: graduum uero 7. in meridiem centro epicy. existente in augis opposito deferentis & centro corporis pla. in augis opposito epicycli.

IOVIS MEDIAM ET SVPER EAM DVAS.

Id est Iouis stella mouetur in latitudinem duabus partibus & media uel Iouis stella mouetur per mediam Zodiaci latitudinem, quemadmodum etiam supra medias latitudines uocauit, & supra eam mediam scilicet uersus Boream partes duas. Secundum Pto. epicy. existente in auge & planeta in auge epicy. latitudo eius est gra. 2. & semis.

SATVRNI DVAS VT SOL.

Textus hic est deprauatus , supra enim dixit solem nullam habere latitudinem cur ergo hic uelut sui oblitus statim subiūgeret ipsum habere latitudinem : ego puto uitio librariorum mendum irrepsisse in exemplaria qui fortasse loue aut alio , solem supposuerunt. Proclus omnino consentit cum Plinio in describendis planetarum latitudinibus, cuius hæc sunt uerba.

“ Solus Sol p medium signiferum inuehitur nunq; magis in sep
“ tentrionem austrum ue uergens . Venus plus cæteris planetis
“ utroq; uersus secedere perhibet. Post Venerem luna utroq;
“ uersus ad partes quinq;. Mercurius ad partes quatuor. Mars
“ & Iupiter ad duas & dimidiā . Saturnus ad partē unā modo.

HAC CONSTARE ET TERTIAM ILLAM.

Supra dixit tertiam altitudinum rationem esse cœli mensuram. Hoc est, altitudinem stellæ supra horizontem . In hoc uero loco exponit aliquāto accuratius huius latitudinis naturā. Principio autem reprehendit illorum sententiam qui dixerūt hanc tertiam altitudinem hoc modo cum latitudinibus conuenire, ut quotiescūq; stella est eleuata , hac tertia altitudine tunc quoq; latitudines scandere incipiat, quam autem falsum hoc

sit

sit, ostendit aliquot rationibus. Adolescentes hunc totum lo cū aliquāto clarius intelligent, si contulerint ipsum ad motum planetæ in epicyclo, nam hæc tota in hoc loco latitudinum & altitudinū disputatio tantū ad epicy. ptinet, & aliquomodo cū uicissitudinibus q̄ accidūt planetæ in epicy. cōuenire uidet.

CONVENIT STELLAS &c.

Prima ratio ab impossibili sumpta est. Stellæ enim quādo sunt in occasu uespertino tunc sunt in augis opposito & in ma xima meridionali latitudine, & perconsequens tunc sunt ter ræ proximæ tam latitudine quam altitudine. Quādo uero ma tutino exortu oriuntur tunc sunt in initijs, id est in maxima di stantia a terra etiam tam altitudine quam latitudine, uidelicet existētes in auge & in latitudine septentrionali, in stationibus uero sunt in medijs latitudinum articulis, hoc est, in punctis ecliptici, tunc autem nullam habent latitudinem. Ergo latitu do nullo modo potest esse causa eleuationis stellæ, uel in statio nùm punctis, uel etiā sub occasum uespertinū uel matutinū.

PERINDE CONFESSVM EST &c.

Alia ratio. Satis constat motū planetarū in augis opposito esse uelociorem, minui aūt quando uersus augem ascēdūt, er go latitudo nullo modo potest esse caussa sublimitatis stellarū, scandunt enim latitudines ubi motus est celerior & centro ter ræ sunt uiciniores.

QVÆ RACIO LVNAE SVBLIMITATIBVS

Probat hanc racionem exemplo a Lunari cursu sumpto: il la em̄ circa quadraturas sub occasum seu ortū solis est i medio cœli sublimis, tamē non semper scandit latitudines, uerum ali quando caret latitudinibus, aliquando uero minuunt ipsius latitu. &c. Hanc puto esse simplicissimam sententiam Plinij, quia uero nullam doctrinam utilem continet, satis sit hæc obi ter attigisse, tantum ut adolescentes sententiam uerborū Plinij aliquo modo assequi possint

AEQVE NON EST DVBIVM)&c.

Tertia ratio, manifestum est ingt tres superiores in exortu matutino numerum augere. Id est subinde magis altitudines scandere, donec ad primas stationes peruenerint, ubi priorē numerum diminuunt usq; ad secūdas. Id est incipiunt rursum descendere atq; humiliores fieri usq; ad stationes secundas. Quæ cum ita sint manifestū est ab exortu matutino latitudines

ſcandi q. d. ex iſtis ſequitur ſtellã in exortu matutino carere latitudine ſed iam tum primum incipere ſcandere latitudines, ergo illi non recte dixerunt qui cauſam ſublimitatis ſtellæ in ſuo exortu collocarunt in latitudinum cauſas, ſiquidem ſtellę in hoc loco primum latitudines ſcandere incipiant.

PERCVSSAE IN QVA DIXIMVS)

Quia iam ſępe factaeſt mentio ſtationum atq; altitudinum planetarum, ſubtilem quandam huius rei racionem in hoc loco reddere conatur atq; inquit, Percuſſę in qua diximus parte id eſt, contactę radijs ſolaribus i ea parte cœli ubi abſunt a ſole triangulo, tunc ſolis radio inhibentur rectum agere curſum id eſt, retrahuntur ab inſtituto curſu ui radij ſolaris qui illas nõ ſinit per longitudinẽ cœli progredi. hoc autem non protinus intelligi poteſt uiſu noſtro ideoq; exiſtimãtur ſtare: unde et nomẽ accepit ſtatio. Progrediť deinde eiuſdem radij uiolentia, & retroire cogit uapor repercuſſas, id eſt rurſum deſcendere a ſumma meta ad quam ui radij eiectæ erant. Magis autem in uespertino exortu deſcendere deprehenduntur, propterea q tũ in ima apſide terris ſunt proximæ, prętera totus Sol ipſis aduerſus incumbit &c. Hic totus locus nullam inſignem habet utilitatem, propterea quod Plinij rationes de efficacia radij Solaris in ducendis atq; reducendis ſtellis ſatis infirmę ſunt: nam Sol agit quidem in hæc inferiora & inqualitates corporũ mixtorum, an autem eodem modo agat i pura & cœleſtia corpora, nulla firma ratione oſtendi poteſt. Pontanus in libris de rebus cœleſtibus, doctiſſime hunc totum locum explcat, cuius uerba adſcribemus. Plericq; autem ueterũ autorũ arbitrati ſunt planetarum omnium regreſſum ab ipſo ſole cauſam ducere, quod ubi planetæ quos diximus Venus itẽ et Mercurius certum ac decretum ſibi ſpaciũ a ſole digreſſi eſſent, tanquam ab inſtituto itinere reuocati, retro ab illius radijs retraherentur, ſa mulari quodam officio Soli addicti. Ego uero Solem ipſum inter ſtellas principem ut ſic loquor eſſe duco proprij luminis maieſtatẽ, tamẽ ut q tyrannidem inter ſtellas exercere illũ minime putem, neq; enim hamatis Sol radijs utitur, ut tanquã unco atq; harpagone tractus a ſolito naturalicq; diſtrahat illos munere, cogatq; ueluti captiuos uictoris ipſius cathenas ſeq.

Catholica ſyderum errantium. Cap. XVII

Primum

PRimum igitur dicatur, cum ſint diuerſæ ſtellæ, cur Veneris ſtella nunq; longius xlvi partibus, Mercurius uigintitribus a ſole abſcedant, ſæpe citra eas ad ſolem reciprocent. Cõuerſas habent utræq; abſidas, ut infra ſolem ſitæ: tantũq; circulis earum ſubter eſt, quantum ſuperne prædictarum: & ideo non poſſunt abeſſe amplius, quoniam curuatura abſidum ibi nõ habet longitudinem maiorem. Ergo utrę q; ſimili ratiõe modum ſtatuunt abſidum ſuarum margines, ac ſpatia lõgitudinis latitudinum euagatione penſant. Atẽ cur non ſemper ab quadragintaſex & ad partes uiginti tres perueniunt? Imo uero. Sed ratio canonica fallit. Nanq; apparet abſidas quoq; earum moueri, q; nunq; tranſeant ſolem. Itaq; cũ in partem ipſam eius incidere margines alterutro latere, tum & ſtellæ ad longiſſima ſua interualla peruenire intelliguntˇ: cum citra fuere margines totidẽ partibus, & ipſę ocyus redire credũtur, cum ſit illa ſemper utriq; extremitas ſumma. Hinc & ratio motuum cõuerſa intelligitur. Superiores enim celerrime feruntur in occaſu ueſpertino, hę tardiſſime, illę a terra altiſſime abſunt cũ tardiſſime mouentur, hę cum ocyſſime. Quia ſicut in illis propinquitas centri accelerat, ita in ĩjs extremitas circuli: Illi ab exortu matutino minuere celeritatẽ incipiunt, hæ uero augere: Illę retro

curſum agũta ſtatione matutina uſq; ad ueſpertinam. Veneris a ueſpertina uſq; ad matutinam Incipit aũt ab exortu matutino latitudinẽ ſcandere, altitudinẽ uero ac ſolem inſequi a ſtatione matutina, ocyſſima in occaſu matutino & altiſſima. Digredi autem latitudine, motũq; minuere ab exortu matutino: retro quidem ire, ſimulq; altitudine digredi, a ſtatione ueſpertina. Mercurij rurſus ſtella utroq; modo ſcãdere ab exortu matutino, digredi uero latitudine a ueſpertino, cõſecutoq; ſole ad quindecim partium interuallũ, conſiſtit quatriduo prope immobilis. Mox ab altitudine deſcendit, retroq; gradit ab occaſu ueſpertino uſq; ad exortum matutinũ. Tantumq; hæc & luna, totidem diebus quot ſubiere, deſcẽdũt. Veneris quindecim & pluribus ſubit. Rurſus Saturni & Iouis duplicato digrediunt. Martis etiam quadruplicato. Tanta eſt naturæ uarietas, ſed ratio euidens. Nam quæ in uaporem ſolis nituntur, etiam deſcendunt ægre.

Multa promi amplius circa hęc poſſunt ſecreta naturæ legeſq;, quibus ipſa ſeruiat. Exempli gratia. In Martis ſydere, cuius eſt maxime inobſeruabilis curſus, nunq; id ſtationẽ facere, Iouis ſydere triquetro, raro admodũ ſexaginta partib. diſcreto, q numer' ſexãgulas mũdi efficit formas

Nec exortus, niſi in duobus ſignis tantũ, cancri &

eri & leonis, ſimul ædere. Mercurij uero ſidus in piſcibus exortus ueſpertinos raros facere, creberrimos in uirgine: in libra matutinos. Item matutinos in aquario, rariſſimos in leone: retrogradū in tauro & geminis non fieri: in cancro uero citra uigeſimamquintam partem.

Lunam bis coitū cum ſole in nullo alio ſigno facere q̄ geminis: non coire aliquando, in ſagittario tm̄. Nouiſſimam uero primamq; eadē die uel nocte, nullo alio in ſigno q̄ ariete cōſpici: id quoq; paucis mortaliū cōtigit. Et inde fama cernendi Lynceo. Non comparere in cælo Saturni ſydus & Martis cum plurimū diebus cētumſeptuaginta: Iouis triginta ſex, aut cum minimū, denis detractis diebus: Veneris ſexaginta nouem, aut cum minimum, quinquaginta duob. Mercurij tredecim, aut cum plurimū ſeptēdecim.

PRIMVM IGITVR DICATVR &c.

Primus locus huius capitis eſt de elongatione Veneris & Mercurij a Sole, de qua ſic inquit Plinius, cauſſa cur Venus nō ultra 46. & Mercurius non ultra 23. partes diſcedant a Sole, eſt q̄ utræq; habent conuerſas apſidas ſ. poſitione inuerſas, ita uidelicet ut ſuperior pars iſtorum circulorū ſit breuior, inferior uero amplior: contrario plane modo atq; accidit in ſuperioribus. Ideo etiam nō poſſunt abeſſe a Sole amplius quā curuatura apſidum ipſis concedit. Vocat autem curuaturam apſidum non circulum deferentem ſed alium quendam qui ipſas in altitudinem tollit, nos illum Epicyclum uocamus. Verum quia iſta apſidum curuatura nō habet longitudinem a Sole maiorem quā tot gradibus, ergo ipſi planetæ incluſi his apſidum marginibus, ſtatos fines habent ultra & citra quos egredi nequeunt. Quando enim ad alterutrum iſtius curuaturæ la

tus peruenlunt, tunc neceſſe eſt illos ad ſolē redire, unde nunq̄ ſolem neq; triquetro neq; quadrato neq; oppoſito aſpectu aſpiciunt quemadmodum tres ſuperiores. Verum ſpatia longitudinis latitudinum euagatione penſant, id eſt maiorem habent latitudinem quam tres ſuperiores.

AT ENIM CVR NON SEMPER)

Qui autem fiat q̄d rarius ad hāc extremam metam ſuarum apſidum perueniunt, exponit hoc loco & inquit, Ratio canonica fallit, id eſt, id accidit propter diſſimilitudinem motus horum circulorum, non enim regulariter mouentur ita ut ſingulis diebus paria atq; regularia ſpatia progrediātur: mouentur quidem apſides illę, ſed ita tamen ut nunq̄ ſolem tranſeant i. ſemper mouentur uerſus ſolē, ſed quia extremitates, ſiue margines earum non ſemper in gradum ſolis incidunt, uerum aliquando ultra aliquando autem citra ſolem excurrunt, inde fit q; non ſemper ad extremas uſq; margines ſuarum elongationum planetæ perueniant, ſed iterum ad ſolem ſe conuertunt rurſuſq; ab illo diſcedunt, motu ſuarum apſidum.

Debent aūt ex hoc loco adoleſcentes diſcere cauſſam iſtius elongationis quæ a Pto. perſpicue & ſufficienter tradita eſt. Nam quod Plinius ait iſtius rei cauſam eſſe apſidum curuaturas, non ſatis intelligi poteſt quid uelit, neq; demonſtrationes experientiæ reſpondent, itaq; Ptolemæi ſententiam breuiter recitabimus. Duo inferiores eundem medium motum habent cum Sole, hoc eſt, Sol & centrum epicycli: horum duorū ſemper ſub una linea, & ſub eodē eclipticæ puncto ſecundū longitudinem mouentur. Diſcedit aūt uterq; a ſole ſecundū quantitatem peripheriæ ſui epicycli: & quoniam Venus maiorem ἐπικυ. habet quam Mercurius, itaq; & illius diſceſſio a Sole maior eſt quam Mercurij. Euagatio autem maxima colligit ſecundum quantitatem ſemidiametri epicy. quæ eſt in Venere 45. graduum, in Mercurio xxij. Ad hanc autem cognoſcēdam in primis motus ipſorum tam in longi. quā latitu. requiruntur, ex quibus has & reliquas quoq; paſſiones uel mediocriter exercitati cognoſcere poſſunt.

HINC ET RATIO MOTVVM CONVERSA.

Ex hoc loco ſequit prio, q; ſicut duo iferiores habēt cōuerſas apſides, ita quoq; conuerſos motus. i. differentes a trib. ſuperioribus. Sicut enim tres ſuperiores in occaſu ueſpertino celerrime

lerrime mouentur, ita duo inferiores tardiſſime. Sicut enim illi propter apſidas rectas in illo loco feruntur duobus motibus ſecundum ſignorum ordinem, uidelicet motu deferẽtis, & motu apſidis, ita iſti propter inuerſas apſides contra ordinẽ ſignorum altero motu mouentur. Vnde neceſſe eſt ipſorum motũ ſub occaſum ueſpertinum exiſtere tardiorem.

Secundo ſequitur, ꝙ illæ a terra altiſſime abſunt cũ tardiſſime mouentur, hæ autem cum ocyſſime. Ratio huius diſſimilitudinis eſt, quia ſicut in illis propinquitas centri accelerat, ita in ĩjs extremitas circuli, i. quẽadmodũ in tribus ſuperioribus motus tardior in ſumma apſide exiſtit propter diſtantiam apſidum ipſarum a centro terræ, quẽadmodũ ſupra in principio xvi. capitis dictum eſt, ita in duobus inferioribus cõtrariũ accidit propter inuerſas apſides, i. quia tunc minimum a centro terræ diſtant.

Tertio ſequitur. illæ ab exortu matutino minuere celeritatẽ incipiunt, hæ uero augere. Exponit autem cur id hoc modo accidat. quia, inquit, illæ retro curſum agunt a ſtatione matutina &c. id eſt, tres ſuperiores ſtatione ſeu exortu matutino fiũt retrogradi, duo inferiores uero directi: unde neceſſe eſt in illis motũ tardiorem, in his uero uelociorẽ exiſtere, ſicut patet cognoſcenti uim & naturã directionis & retrogradationis.

DIGREDI AVTEM LATITVDINE)

Nihil opus eſt prolixa interpretatioue in hoc loco commorari. Omnia enim plana ſunt ex ĩjs quæ ſupra cap. xv. dicta ſunt, prçterea ex inſpectione inſtrumentorum & tabellarum motuum omnia fient illuſtriora & planiora. Proinde adhortor adoleſcentes ut iſta conferant cum tabulis & libellis Theoricarum.

MERCVRII RVRSVS STELLA VTROQ: MODO

Mercurius in exortu matutino digreſſus a cõiunctione ueſpertina dicit utroq; mõ ſcandere, & latitudine, qm̃ epicyclus hac parte a deferente deuiat, altitudine uero, quia hinc uſq; ad ſtationem matutinam fit quotidie ſublimior.

In exortu aũt ueſpertino digreſſus uidelicet a coniunctione matutina, digreditur latitudine, iſtic enim ad ſtationẽ ueſpertinam peruenit ubi nullã habet latitudinẽ, incidit enim in cõmiſſuram epicycli et deferentis. Digreſſus autẽ ab hoc loco, conſecutoq; ſole ad quindecim partium interuallum, conſiſtit

quatriduo ppe immobilis : ibi. n. incipit fieri retrogradus, ex altera aũt parte directus. In iſtis aũt articulis duo cõtrarij mot cõueniunt, quorum alter alterũ cohibere atq; ſiſtere cõtendit.

TANTVMQVE HÆC ET LVNA &c.

Supra dictum eſt lunam a cõiunctione ad primam quadraturam, item a quadratura ſecunda rurſum ad coniunctionem proximam deſcendere diebus 8. fere : pari etiam tempore ait ſubire atq; deſcendere Mercurium ſcilicet a coniunctione uſq; ad apparitionem matutinam, & rurſum a ſtatione ueſpertina uſq; ad apparitionem ueſpertinam : ſunt enim utrinq; fere 8. dies, illa omnia non ſunt admodum regularia, ſed collecta ad euentũ apparẽtię uulgaris, et cõmunẽ obſeruãdi cõſuetudinẽ.

VENERIS QVINDENIS E PLVRIBVS SVBIT)

Subit id eſt ab apparitione matutina uenit in ſtationem : & hîc numerus etiam conuenit cum motibus conſcriptis in ephimeride, Idẽ etiã intelligendũ eſt de deſcenſione eiuſdem ſtellæ.

RVRSVS SATVRNI ET IOVIS &c.

Id eſt tempus quo hæ ſtellæ a ſtatione prima ad apparitionẽ ueſpertinam digrediuntur eſt duplum: eius quo Venus digreditur ſiue ſubit id eſt continet dies fere 100. Adhortor autem hoc loco adoleſcentes ut ex ephimeride colligant has diſtantias, tum uidebunt de uniuerſa hac re Plinium ἐν πλάτει locutum eſſe, & aliquando dies x. aut xx. nihil prorſus curaſſe.

NAM QVÆ IN VAPOREM SOLIS &c.

Hactenus dictum eſt de tempore quo ſubeũt ſtellæ ab apparitione in ſtationem primã, & rurſum quo deſcendunt : & exponit hic cauſam qui fiat quod difficilius & longiore tempore digrediuntur quam ſubeunt, quia inquit, quæ in uaporem Solis nituntur etiam deſcendunt ægre, id eſt ſtellæ quæ ſunt uicinæ ſoli, quemadmodum eſt Mars, illæ diu a radio ſolari uicino & efficaci detinentur in altitudinum ſeu ſtationum punctis, unde fit ut etiam ægre deſcendant. Omnino autem hæc ratio falſa eſt, Sol enim non ducit neq; reducit ſtellas ui radij ſui, ſed illi ui propria motrice his curſibus circumferũtur. Iſta autem diſſimilitudo apparitionum atq; occultationum accidit propter diuerſitatem epicyclorum in quibus circumferuntur, Mars enim habet longe maximum, ergo tardius a ſtationum punctis digreditur. Alij habent minorem, ergo celerius ab iſtis digrediuntur punctis &c.

In

IN MARTIS SIDERE CVIVS EST &c.

Verum eſt quod ait curſum Martis eſſe maxime inobſer uabilem. Conſtat enim præſtantiſſimos in his diſcipli nis uiros, diu multumq; de Martis motu corrigendo laboraſ ſe, ſed nihil dum perfectum eſſe uidemus. Quod aũt ait Martẽ nunquam ſtationem facere non ſatis intelligo quid uelit Plini us, niſi q; quidam mendũ ieſſe exiſtimant, atq; textũ hoc mo do legunt, nunquam id niſi quadrato ſtationem facere. Supra enim dixit Martis ſtella ut propior etiã ex quadrato ſentit radi os. Verum neq; hæc lectio omnino cum experientijs conſen tit, itaq; iudicium lectori integrum relinquemus. Quod autẽ ſubiungit IOVIS SIDERE TRIQVETRO ſcilicet ſtatio nem facere. Illa aliquo modo ex libellis theoricarum intelligi poſſunt. Motus enim trium ſuperiorum hoc modo ſe habet ad ſolẽ ut epicycli reuolutio perficiatur præciſe illo tempore quod eſt a media coniunctione ſolis et iſtius planetæ ad proxi mam ſequentem. Vnde etiam ſequitur quod ſtaciones trium ſuperiorum ſemper accidunt planeta exiſtente in quadrato a ſole: quãdo enim centrũ epicycli a ſole diſceſſit per tria ſigna, tunc etiam planeta a media auge ſui epicycli diſceſſit 90. gradi bus, in iſto autem loco fere ſunt ſtationum puncta, uariant enĩ non nihil pro epicyclorum diuerſitate, ut patet in figura ſupe rius propoſita.

NEC EXORTVS NISI IN DVOBVS)

Poſtremus locus huius capitis eſt de apparitionib. planeta rum. Poteſt autem aliquo modo intelligi ex libello de ſphęra ubi tractat de uarietate aſcenſionum ſignorum: eſt autem ſentẽ tia Plinij: Iouem non ædere ſimul exortus niſi i duobus ſignis Cancri et Leonis. Id eſt. Iupiter nõ bis apparet ſeu exoritur or tu matutino in uno ſigno, exceptis tantum his duobus. Pro ponatur exemplum, Iouem hoc anno in principio arietis exo riri, tunc impoſſibile ait eſſe illum iterum ſequẽti anno in arie te exoriri, ſed in tauro idq; in ſingulis ſignis ait accidere, excep to cancro & leone. In his enim ſignis poteſt apparitio bis acci dere: poteſt enim fieri ut hoc anno in principio cãcri oriatur, ſequenti autem anno poſt coniunctionem cum ſole iterum ex ortu matutino in fine cancri oriri poteſt.

Quæ aũt iſtius rei cauſa ſit non ſatis uideo: aſcenſionũ eĩ diuerſitates id non tantum efficere poſſunt. Eadem enim ratio

in alijs ſignis recte orientibus eſſet. Planetæ autem motus in his ſignis non eſt tardior, niſi ſi quando ſtationum puncta in illa incidunt. Ergo non puto hæc uniuerſaliter uera exiſtere.

MERCVRII VERO SIDVS IN PISCIBVS)

Id eſt. Mercurius raro coniungitur ſoli exiſtenti in piſcib. cõiunctione matutina, ita ut digrediatur ab illo in apparicionem ueſpertinam. Crebro autem in Virgine. In Libra aũt & Aquario matutinos ſcilicet exortus facit, ſcilicet poſt coniũctionem ueſpertinam, ut ex eodem ſigno digrediatur in apparitionem matutinam. Plinius in hoc capite cauſas ſtationum & apparitionum &c. fere transfert ad ſigna, eũ magis iſta oportuit adſcribi motibus planetarum in proprijs circulis. Quãdo em̃ in quocunq; ſigno ſtella a ſole diſcedit ultra arcum apparitionis, tunc ſemper conſpicitur: niſi fortaſſe Plinius eo reſpexit, q; in alijs ſignis arcus apparitionis ſunt maiores, in alijs uero minores. Vel retulit iſta ad uires quæ efficatiores ſunt in uno q; in alio ſigno, ſicut ſupra etiam altitudinũ rationem cum uirtute ſeu potentia, quæ exaltatio in certo aliquo ſigno uocatur, permiſcuit.

LVNAM BIS COITVM CVM SOLE &c.

Hic locus eſt utilis, & obſeruatione dignus. Sic autem ait: Lunam bis coitum cum ſole in nullo alio ſigno facere q; in Geminis. Cauſa aũt eſt, quia temporibus Plinij Aux ſolis fuit in Geminis. Sol aũt in auge tardiſſimo motu incedit: unde propter motus tarditatem fieri poteſt, ut in eodem bis coniungat ſoli. Cõtrarium aũt accidit in ſigno contrario: unde dicit, Nõ ſcire aliquando in ſagittario tantum.

NOVISSIMAM VERO PRIMAMQVE &c.

Exponit hoc loco cauſam qui fiat q; non eodem modo a coniunctione luna conſpicitur: Aliquando em̃ citius & aliquando tardius prodit cõſpicienda. Huius rei non poteſt alia clarior ratio reddi q; quę eſt apud Georgium Peurbachium in libello Theoricarum, cuius uerba adſcribam. Triplex autem eſt ratio cur luna poſt cõiunctionem ſuam cum ſole quãdoq; citius quandoq; tardius appareat. Vna declinatio ſeu obliquitas Zodiaci & horizontis, nam ſi fit cõiunctio ſub eclipũca in medietate tamen a fine ſagittarij ad finem Geminorum, tunc cum ſol occidendo in horizonte fuerit, plures gradus erũt in circulo reuoluionis lunæ a luna ad horizontem, q; de Zodia-

co a luna ad ſolem. Vnde in climatib. ſeptentrionalibus citiꝰ uideri poterit, q̄ ſi fuiſſet in altera Zodiaci medietate.

Secunda eſt latitudo lunæ ab eclíptica, nam ſi poſt coniunctionem mouetur in latitudínem ſeptentrionalem, iterū citius uideri poterit q̄ ſi moueretur in latitudínem meridianam.

Tertia uero eſt uelocitas motus lunæ: nam ſi uelox eſt motu, citius apparet q̄ ſi tarda foret. Fit igitur quandoq; ut omnes hæ cauſæ concurrant, tunc eodem die & uetus & noua apparet. Quandoq; aūt duæ tantum, tunc ſecundo die poſt cōiunctionem. Quandoq; uero una ſola, tunc tertio die uidetur Quandoq; uero omnium eorum oppoſitum accídit, tūc quarto die contingit eam apparere &c.

NON COMPARERE IN COELO SATVRNI &c.

In hoc loco loquitur de occultationibus ſtellarum quando radijs ſolis teguntur ita, ut alíquandiu prorſus non cernātur: deinde uero ortu matutino rurſum compareant. Poetæ hūc occaſum Heliacum uocant. Heſiodus ait Pleiades nō conſpici in cœlo quadraginta diebus, quando latent tectæ ſeu obſcuratæ radijs ſolaribus.

αἱ δ' ἤτοι νύκτας τε καὶ ἤματα τεσσαράκοντα
κεκρύφατ' &c.

De planetis autem diuerſa eſt ratio propter epicyclorū diuerſitatem. Vt ut tamen ſit, non puto hunc textum carere mēdo, ubi ait, non comparere in cœlo Saturnum & Martem diebus centum ſeptuaginta.

Quæ ratio colores eōrum mutet. Cap. XVIII

COlores ratio altitudinum temperat, ſiquidē earum ſimilitudinem trahunt, in quarū aera uenere ſubeūdo, tingitq; appropinquātes utralibet alieni meatus circulus. Frigidior in pallorē, ardentior in ruborem, uentoſus in horrorē. Sol atq; commiſſuræ apſidum, extremæq; orbitæ atram in obſcuritatem. Suus quidem cuiq; color

eſt, Saturno candidus, loui clarus, Marti igneus, Lucifero candẽs, Veſperi refulgens, Mercurio radians, Lunæ blandus, Soli cũ oriẽ ardens, poſtea radians, his cauſis connexo uiſu & earum quæ cælo continẽt. Nanq; modo multitudo conferta ineſt circa dimidios orbes lunę, placida nocte leniter illuſtrante eas: modo raritas, ut fugiſſe miremur plenilunio abſcondente, aut cum ſolis, ſupraue dictarum radij uiſus perſtrinxere noſtros. Et ipſa autẽ luna ingruentium ſolis radiorum haud dubie differentias ſentit, hebetante cętera inflexos mundi cõuexitate eos, prętereq; ubi recti angulorum competunt ictus. Itaque in in quadrato ſolis diuidua eſt, in triquetro ſemi/nani ambitur orbe, impletur autem in aduerſo: rurſuſq; minuens eaſdem effigies, paribus ædit interuallis, ſimili ratione qua ſupra Solem tria ſydera.

Hoc totum caput magis eſt phyſicum q̃ aſtrologicũ: quærit enim cauſas diuerſitatis colorum in ſtellis, aliæ enim claræ, aliæ pallidæ, aliæ ſubrutilæ, ipſumq; cœlũ eſt coloris cerulei.

Agitanda autem hoc loco eſt quæſtio num cœlum ſit coloratum, quę facile diiudicari poterit, ſi cauſę generationis colorum intelligantur. Fiunt aũt colores ex actione primarũ qualitatum in ſeinuicem, quando uidelicet lumen cũ opaco permiſcetur. Quia uero cœlum neq; alterationibus neq; mutationibus eſt obnoxium, ergo neq; primarum qualitatũ impreſſiones recipere põt, & per cõſequens, neq; coloratum eſſe põt.

Si autem aliquis hoc modo colligeret: nihil poteſt uideri niſi ſit coloratum, color em̃ proprium obiectum uiſus eſt, cœlum autem uidetur, ergo neceſſe eſt eſſe coloratum, Reſpondẽdum eſt,

dum est, differunt coloratum et lucidum, lumen enim etiam uidetur tametsi non sit coloratum. Eodem modo & cœlum uidetur magis ut lumen uel luminosum, quam coloratum. Dissimiliter aũt illud lumẽ afficitur, propterea q̃ fulgores ac splendores per aerem sese diffundentes non uno modo habent se se, tum pro natura corporis ex quo lumen exilit, tũ etiam pro natura aëris ipsius, aërieq; regionis, per quã lumẽ diffundit. Cœlum itaq; non est coloratum sed luminosum. Ceruleus autem color incurrit in oculos, nõ quidẽ ut inhęrens in corpore cœlesti, sed quia luminosum cernitur per medium tenebricosum, uidelicet per aërem, unde & color mixtus ex lucido & tenebricoso, uidelicet ceruleus, conspicitur.

Quæret aliquis, cur stellarum corpora diuersis coloribus conspiciantur. Saturnus em̃ est pallidus, Iupiter clarus, Mars igneus, Venus lucida, Mercurius uarius, luna alba. Respondendum est, lumen non æqualiter per hæc corpora diffundi: alia enim plus & alia minus de lumine recipiunt. Quæ igitur plus de lumine recipiunt, fiunt lucidiora, quæ minus obscuriora: & præterea, dum per regionem feruntur, quæ est ad ortum, & dum per eam quæ uergit in occasum, aër etiam medius, & radiorum tũ rectitudo tũ obliquitas, & eorum aut maior aut minor a terris recessus, nõnihil uicissitudinis in colorũ diuersitate adferunt.

colores planetarum

COLORES RATIO LATITVDINVM TEMPERAT &c.)

Id est, inde sit q̃ stellæ nõ semper ĩisdem coloribus cõspiciuntur, quia nõ semper in eadem distantia ad terram manent, aliq̃n em̃ascendunt altius in apsides suas, & rursum postea descendunt; hæc autem inæqualis distantia eorum colores mutat. Quod aũt ait; SIQVIDEM EARVM SIMILITVDINEM TRAHVNT: intelligit planetam in auge sua existentem. propter uicinitatem ad proximum nonnihil de illius uel colore uel lumine mutuari. Idq; uerum est, si intelligatur de sole, luminis enim uicinitas colores mutat, de aliis nõ item. Q̃z aũt ait, frigidior in pallorem, ardentior in ruborem, cõmiscet, ut plęrunq; solet, qualitates & uirtutes stellarum. Sicut enim in cœlo nulla est generatio, sic nullæ stellarũ corporibus huiusmodi qualitates aut accidunt aut insunt: nulla ineſt illis ex alia in aliam qualitatem transitio. Proinde im-

prie dictum eſt, frigidam ſtellam uiciniorem in pallorem conuertere. Iſta enim fiunt in aëre, & per aërem uirtute radij ſeu luminis manantis ex corpore ſtellæ. Saturni enim ſtella actu nõ minus calida eſt q̃ Iouis aut alterius, ſed ciet frigus in aëre & mixtis corporibus potentia tantum & uirtute luminis ſui: lumẽ enim cœleſte gignit in aëre primas qualitates, uidelicet calorẽ, frigus, humorem & ſiccitatem. Quia aũt ex primis qualitatibus omnium ſecundarum temperamenta oriuntur, conſtat qua ratione hæ uirtutes mouendorum corporum ipſis aſtris attribuantur,

SOL ATQVE COMMISSVRÆ ABSIDVM &c.

Id eſt, ſtellarum colores etiam uariant ſolis uicinitate, ſemper enim ſol uicinus obſcurat aliarum ſtellarũ lumen: ut mane aut ueſperi uariant colores ſtellarũ ꝓpter acceſſum ſolis, ſicut ꝓbat 12. propo. perſpectiuę, Colores corporum diuerſificari apud uiſum ſecundum diuerſitatem lucis ſuper ipſos orientis. Vocat cõmiſſuras apſidum & extremas a terra orbitas, Auges planetarum: quãto enim corpus lõgius diſcedit ab oculo, tanto obſcurius uidetur, & ecõtra quo propius, tanto maius & luminoſius.

HIS CAVSIS CONNEXO VISV &c.)

Vocat uiſum connexum, q̃n radij ſimul collecti, ac non diſtracti ſeu diſſipati emittuntur. Diſperſum uero, quando radij uiſiui ꝓpter medium indiſpoſitum diſtrahũtur. Eſt itaq; ſentẽtia Plinij. ſtellæ clariores atq; etiam plures cõſpiciuntur uiſu cõnexo q̃ diſperſo. Inde fit q̃ interdiu aliquando ex altis puteis ſtellæ cõſpiciantur. Radius enim altitudine putei cogitur ut rectus & collectus incurrat in cœlum. Noctu etiam plures ſtellę cernuntur dimidiata luna lucente, q̃ plena exiſtente: lumen enim copioſum & multum perſtringit, hebetat & diſſipat radium uiſiuum.

ET IPSA AVTEM LVNA INGRVEN.)

Id eſt, quemadmodum luna ſuo lumine reliquas obſcurat ſtellas, ita ipſa uiciſſim radiorũ ſolis differentias ſentit, hoc eſt, nõ eodem modo a ſole illuminatur. Prout enim ad ipſum accedit uel diſcedit, ita diuerſas illuminationũ uices ſuſtinet, quẽadmodũ ſupra Cap. 14. ſatis dictum eſt.

HEBETANTE CÆTERA INFLEXOS &c.

Id eſt

Id eſt, Radij qui incidunt inflexi in lunam ſunt hebetiores: ac minus acres, ꝓpter cœli cõuexitatem, ꝙ qui recti in eam incidunt. Vocat aũt rectum radium, qui in lunam oppoſitã ex diametro incidit: ille enim implet eam lumine, ac undiquaq; plenam efficit, id quod ipſe exponit in ſequentibus, cum ait, Itaq; in quadrato ſolis diuidua eſt &c. Q2 in fine ait, ſimili ratione qua ſupra ſolem tria ſydera, ſcz eadẽ habẽt interualla aſpectuum, quæ habent tres ſuperiores, ita ut hic locus de aſpectibus ad ſolem, nõ de lumine intelligatur, conſtat enim tres ſuperiores non has differentias luminis recipere &c.

Solis motus & dierum inæqualitatis ratio. Cap. XIX.

SOl autem ipſe quatuor differentias habet, bis æquata nocte diei, Vere & Autumno, & in centrum incidens terræ octauis in partibus arietis ac libræ: bis permutatis ſpatijs, in auctum diei, bruma octaua ĩ parte capricorni: noctis uero, ſolſtitio totidẽ in partib. cãcri. Inęqualitatis cauſa obliquitas eſt ſigniferi, cum pars æqua mundi ſuper ſubterq; terras omnibus fiat momentis. Sed quæ recta in exortu ſuo conſurgunt ſigna, longiore tractu tenent lucem: quę uero obliqua, ocyore tranſeunt ſpatio.

IN hoc capite ſummam complexus eſt Plinius omniũ quæ ſolent tradi de cauſis inæqualitatis dierum & noctium: & ut eo melius poſſit intelligi, repetemus ex libellis de ſphæra hanc rem aliquanto copioſius. Sphæra diuiditur in rectam & obliquam. Recta uocatur quæ habet utrunq; polum in horizonte in qua æquinoctialis circulus cum horizonte rectos angulos conſtituit, obliqua quæ habet alterum eleuatum, alterum ſub Horizonte depreſſum. In recta autem ſphæra dies ſemper ſunt æquales noctibus. In obliqua uero inæquales.

Cauſa autem iſtius diuerſitatis eſt inęqualis ſignorum aſcenſio, quæ hocmodo eſt colligẽda. Motus primi cœli eſt unifor

mis & regularis, ſemper enim inæquali tempore regulariter atq; uniformiter circumuoluitur, ergo hic motus eſt regulata menſura temporis. Æquinoctialis autem circulus, quia conſiſtit ad rectos cum axe mundi angulos, eodem etiam modo regulariter & uniformiter in quauis ſphæræ habitudine oriſ atq; occidit, ergo etiam & hic circulus erit menſura temporis. Tempus enim nihil aliud eſt quam menſura motus æqualis & regularis. Et per conſequens omnes reliqui circuli reſpectu æquinoctialis oblique locati, inæqualiter oriũtur atq; occidũt. Zodiacus autem quia eſt obliquus circulus, poli enim eius a polis mundi pari diſtantia diſcedunt, ideo etiam inæqualiter oriſ & occidit, hoc eſt inæquali tẽpore inæquales ipſius arcus aſcendunt atq; deſcendunt. Quia uero ſol, qui producit mundo diem & noctem ꝓpetuo curſu ſub hoc circulo fertur, ideo dies aut producuntur aut minuuntur prout parum aut multũ æquinoctialis circuli, cum aſcenſiõibus diurnis ſignorum Zodiaci aſcendit, dictum enim iam eſt æquinoctialem circulum menſurare tempus: ſingulis enim horis in quacũq; die regulariter de hoc circulo quindecim gradus aſcendunt. Ergo qui uolunt cauſam inæqualitatis dierũ & noctium exacte cognoſcere, illi dent operam ut diſcant, quantum æquinoctialis circuli cum ſingulis partibus Zodiaci aſcendat, ex quibus facile arcus diurnus colligi poteſt, qui ſi diuidatur per xv. horæ & horarum partes exacte prodibunt. Exempli gratia, ego uolo ſcire quantus ſint arcus diurnus ſole ingrediente in principium cancri in noſtro horizonte ſupra quem eleuatur polus 52. gradibus, colligo primum quot gradus æquinoctialis circuli cũ cancro aſcendant in habitudine noſtræ ſphæræ, & inuenio 37. gra. & lv. mi. Item cum leone 42. gra. & 54. mi. cum uirgine xliij. minutum nullum. Cum libra xliij. & nullum mi. cum ſcorpione xliij. & 54. mi. cum ſagittario, 37. & 55. minu. Summam iam horũ arcuum in unum colligo (ſingulis enim diebus totius anni in quocunq; horizõte ſemper ſex ſigna de Zodiaco oriuntur ſiue dies ſint breues ſiue longi) & habeo arcum diurnum æquinoctialis circuli 247. graduum, & 38. minutorum, quem ſi diuiſero per xv. quoties oſtendet horas diurnas, & ſunt. 16. horę minuta. 30. quantitas uidelicet diei maximæ in noſtra eleuatione: quem numerũ ſi a xxiiij. horis ſubtraxero, relinquetur quãtitas noctis breuiſſimæ. Eodem modo faciem-

do faciendum eſt cũ omnibus reliquis arcubus Zodiaci, hoc enim conſtat ſingulis diebus ſex ſigna de Zodiaco oriri, quæro iam aſcenſiones horum ſex ſignorũ & habeo arcũ diurnũ. Conſtat autem quod ſingulis diebus artificialibus in omni habitudine ſphæræ tantum ſex ſigna de Zodiaco aſcendãt, quod planiſſime ſic oſtenditur, In omni hemiſpherio abſcindit Zodiacus ab horizon. in duas æquales partes, nã quandocunq; duo maiores circuli ſe ſecant, interſectio fit in duas æquales partes, ſol uero mouet die ac nocte per utrunq; hemiſpherium, ergo mouetur per ſex ſigna in quolibet hemiſpherio.

Sed hoc loco præcipue interrogari ſolet. Quare igitur de æquinoctiali non eodem modo oriuntur ſex ſigna, cum ſit eadem ratio interſectionis æquinoctialis & horizontis: uterq; enim eſt maior circulus. Reſpõdeo, etiam de æquinoctiali circulo perpetuo exiſtunt ſex ſigna in utroq; hemiſpherio, inde tamen non ſequitur quod neceſſe ſit perpetuo oriri & occidere ſex ſigna ſicut de Zodiaco, gradus enim ille æquinoctialis qui peroritur cum gradu Zodiaci in quo ſol exoriens diem mundo affert, nõ etiã occidit cũ eodem ſolis gradu, niſi in duobus æquinoctialibus punctis ubiq; uterq; circulus in ijſdem punctis interſecatur ab horizon. ergo nec occaſus iſtius gradus æquinoctialis mũdo adfert noctem: ſol enim in illo circulo nõ mouetur ſicut in Zodiaco. Ergo iſta tota diuerſitas ratione ſolis accidit qui perpetuo curſu ſub Zodiaco fertur. Idẽ etiam & geometrice & ad ſenſum in inſtrumentis oſtendi põt. Verum quia res eſt plana & facilis ſtudioſi ſine demonſtrationibus facile aſſequentur.

Quæret iterum aliquis, qui igitur ſit q̃ in ſphæra recta dies ſemper æquantur noctibus, cum tamen etiam iſtic Zodiacus oblique aſcendat. Reſpondeo. Hanc habere Zodiacum cum horizonte recto habitudinem, ut ſemper ſignis interdiu aſcendentibus reſpõdens æquatoris aſcenſio cõueniat, hoc eſt, tantum ſingulis diebus oriri de æquinoctiali quantũ de Zodiaco.

ET IN CENTRVM INCIDENS TERRÆ.

Id eſt quatuor notabiles differẽtias anni ſol efficit, duo uidelicet æquinoctia, & duo ſolſtitia. Accidunt autem hæ differentiæ in octauis partibus ſignorum tum æquinoctialiũ tum etiã ſolſtitialium.

Obſeruandum eſt hoc loco, quod ecliptica octauæ ſphæ-

ræ pro diuersa sua habitudine, non semper eodē puncto æqui noctialem primi mobilis intersecat, sed aliquando in ipso principio arietis fit intersectio aliquando ante aliquādo uero post, propter motum octauæ sphæræ super paruis circulis. Vnde sequitur quod puncta æquinoctialia non sunt fixa, sed uariantur pro diuersa habitudine eclipticę octauæ sphæræ ad æquinoctialem primi mobilis. Sol enim tunc efficit æquinoctium quando suo cursu fertur in æquinoctiali primi mobilis. Orbis autem solare corpus deferens nunc̄ superficiem octauæ sphæræegreditur, ergo illas ipsas uicissitudines intersectionū quas habet ecliptica octauæ, necesse est etiam solem recipere qui in ista superficie perpetuo mouetur, nec̄ illam unc̄ egreditur. Vnde sequitur solem aliquando existere in circulo per polos eclipticę primi mobilis & caput arietis eiusdem transeūte, & tamen esse extra superficiem æquinoctialis.

Tempore autem Plinij illa intersectio facta est ut ipse inquit in octauo gradu arietis & libræ, ergo octauus gradus horum signorum fuit punctum æquinoctiale: quanc̄ si recte ista cōsiderentur tum nequac̄ temporibus Plinij æquinoctium fuit in octauis partib. hor̄ signor̄. Verū hoc quicquid est condonandum est Plinio qui exactiorem & scrupulosam supputationē semper neglexit. Hodie uero ist̄ intersectiones ne quidem in signis istis fiunt sed in piscibus & uirgine quemadmodum patet ex tabulis. Eodem modo iudicandum est, quod non sit necesse semper solstitium fieri, sole existente in capite cancri uel capricorni primi mobilis: potest enim sol existere in circulo per polos Zodiaci primi mobilis & caput cācri eiusdem transeunte & tamen in isto loco non habere maximam declinationem, sed ante in ipsa fuisse, uel post in ea futurum esse. De hac tota tractatione legant adolescentes Peurbachij libellum, de motu octauæ sphæræ, nullū em̄ de hac re scio melius scriptū extare.

Quod aūt ait. IN CENTRVM INCIDENS TERRÆ sic accipiendū est, quod omnes circuli diurni quos sol reuolutiōe primi mobilis describit sunt minores excepto uno æquinoctiali, ergo nō secant sphæram in partes æquales: æquinoctialis uero quia est maior circulus secat sphæram in partes æquales, ergo eius plana superficies transit per centrum terræ ex definitione magni circuli, & per consequens quando sol est in æquinoctiali incidit in centrū terræ, hoc est, est in superficie quæ

transit

tranſit per centrum terræ: nunq; enim eſt in tali ſuperficie niſi quando in duobus æquinoctialibus punctis exiſtit, alias enim ſemper eſt extra illam ſuperficiem.

INÆQVALITATIS CAVSA OBLIQVITAS &c.

Hic locus eſt, præcipuus in hoc capite, cõplexus eſt autem uelut compendio totam illam tractationem de cauſis inæqualitatis dierum & noctium, & ait cauſam inæqualitatis eſſe obliquitatem Zodiaci, hoc eſt, Zodiacus eſt quidam magnus circulus, ideo neceſſe eſt ſemper eius æquas partes ſuper ſubterq; terras eſſe, uerum quia eſt obliquus rurſum neceſſe eſt æquali tempore non æqualiter eum oriri, aliquæ enim eius partes recte oriunt & aliquæ oblique, recte oriunt quæ longius temp⁹ in exortu ſuo occupãt: ergo etiã lõgiore tractu tenent lucẽ, oblique oriũtur, quæ ocyore tranſeunt ſpatio, id eſt celerius aſcẽdunt. Quæ autem ſigna recte, & quæ oblique aſcendant, & quomodo pro diuerſitate regionum aſcenſiones uarientur legant ſtudioſi librum tertium de ſphæra, ubi hæc tota tractatio doctiſſime atq; fuſiſſime explicatur.

Quare Ioui fulmina aſſignentur. Cap. XX

LAtet pleroſq;, magna cæli aſſectatione compertum a principibns doctrinę uiris, ſuperiorum trium ſiderum ignes eſſe, qui decidui ad terras fulminum nomẽ habeant: ſed maxime ex ijs medio loco ſiti: fortaſſis quoniam contagium nimij humoris ex ſuperiore circulo, atq; ardoris ex ſubiecto, per hunc modum egerat. Ideoq; dictũ Iouem fulmine iaculari. Ergo ut e flagrãte ligno carbo cum crepitu, ſic a ſidere cæleſtis ignis expuitur, præſcita ſecum afferens, ne abdicata quidem ſui parte in diuinis ceſſante operibus. Idq; maxime turbato fit aere, quia collectus humor

abundantiam ſtimulat, aut quia turbatur quo-/ dam ceu grauidi ſideris partu.

Hoc caput magis ad Meteorologicam tractationem perti-/ net quam ad Aſtrologicam, ſed tamen eſt inſertum ut uniuer-/ ſam de ſtellis tractationem uelut uno loco abſoluat. Quærit autem cauſſam qui fiat quod Ioui ſulmina aſſignentur. Princi-/ pio autem ex Epicureorū diſciplina quærit ualde alienam cau-/ ſam & quæ omnino non eſt phyſica, quia inqt tres ſuperiores, planetæ ignes ſunt: ſic etiam loquit Lucretius cū ait, Et ignes.

Paſſim per cœli uoluunt ſe inania templa.
Siue aliunde fluens alicunde extrinſecus aër.
Verſat agens ignes, ſiue ipſi ſerpere poſſunt
Quo cuiuſq; cibus uocat, atq; inuitat euntes
Flammea per cœlum paſcentes corpora paſſim.

Hunc ignem ait Plinius ſulminis nomen habere quando ad/ terram defluit: maxime tamen ait id accidere in Ioue propter/ contagium nimiū humoris ex ſuperiore Saturni circulo, atq; ardore ex ſubiecto Martis: hæ enim contrariæ qualitates coé-/ unt in Ioue, qui eſt inter utroſq; medius, & uelut ex flagrante/ ligno carbo exilit cum crepitu, etiam propter pugnam contra-/ riarum qualitatum caloris uidelicet & humoris, ita etiam in Io-/ ue talis rixa ſulmen & tonitru excitat.

Hæc ratio caret omni phyſica demõſtratione, itaq; nos eam/ non recipiemus. Pontanus huius rei plane doctam cauſſam/ aſſignat, quemadmodum enim hic uir in omni doctrinarū ge-/ nere fuit ſummus, ita præcipue ſtuder primas & efficientes cau-/ ſas harum rerum ſumma fide & doctrina tradere. Sic aũt ait.

Aëris ipſe campos tenet, unde per auras
Fulmineo inuehitur curru, quo maximus Atlas
Intremuit, tonuere poli, atq; exterrita preſſit.
Corda uirum pauor exanguis &c.

PRÆSCITA SECVM ADFERENS &c.

Id eſt præſagia q̃ ex fulminibus prædici ſolent, nã ut ille ait.

Has iras Iouis eſſe canit longæuus Aruſpex
Aduerſi non æqua dei portenta ſacerdos
Terrificat; dira ingeminat per pectora curas.
Religio &c.

NE ABDICATA QVIDEM &c.

id eſt:

id eſt,fulminibus uis quædam uatidica attributa eſt, ut uidelicet & in ſacrificijs Iupiter aliquam partem teneret, quo minus & ab his curis uacaret & ocioſus eſſet.

IDQVE MAXIME TVRBATO FIT AERE

Si fulmina ex ſtellis uelut parturientibus decidunt, cur non fiunt etiam ſereno cœlo, quia inquit collectus humor abūdantiam ſtimulat, id eſt, fiūt fulmina turbato aëre tum quia nubes irritant & prouocant humorem in ſydere contentum, tum etiam quia neceſſe eſt aërem turbari iſto motu & cōcuſſione, quando uidelicet ex ſtella exilit ignis, atq; hoc eſt quod ait turbatur aër uelut quodam partu grauidi ſyderis. Nos uero paululum infra de fulminibus phyſice diſputabimus.

Interualla ſiderum. Cap. XXI

INterualla quoq; ſiderum a terra, multi indagare tentauerunt: & ſolem abeſſe a luna undeuiginti partes, quantum lunam ipſam a terra, prodiderunt. Pythagoras uero uir ſagacis animi, a terra ad lunam centum uigintiſex milia ſtadiorū eſſe collegit. Ab ea uſq; ad ſolem duplum. Inde ad duodecim ſigna triplicatum. In qua ſententia & Gallus Sulpicius noſter fuit.

Tria ſequētia capita cohærent, continent autem utiliſſimū locum de diſtantia lunæ & ſolis & reliquarum ſtellarum a centro terræ, & ait.

ET SOLEM ABESSE A LVNA &c.

Recitat hoc loco Plinius ſententias quorundam de hac diſtantia, atq; ut ſolet, nihil conſtituit utra ſit certior aut uerior, ſed ea de re iudicium lectori relinquit, ait autem ſolem abeſſe a luna undeuiginti partes illarum uidelicet quarū tantum una eſt a terra ad lunam, hoc eſt decies nouies maius eſſe illud ſpatium quod eſt a luna ad ſolem quā eſt illud quod eſt a terra ad lunam. Ex pythagoræ autem ſentētia luna abeſt a terra uiginti ſex millibus ſtadiorum, ergo hæc diſtantia multiplicata per decem nouem producit ſtadia quæ ſunt a ſole ad lunam. Quā-

autem rationem ſecutus Pythagoras in menſurandis his ſpatijs, non conſtat neq; eſt ἀνάλογα cum demonſtrationibus Ptolemæi, itaq; fidem penes autorem relinquemus.

Diſtantiam autem a terra ad lunã Ptolemæus exacte inſtrumentis & obſeruationibus deprehendit cuius ſententiam legant ſtudioſi libro quinto magnę compoſitionis. Reperit aũt diſtantiam lunæ a terra in quadraturis eſſe 39. partium talium, qualium eſt ſemidiameter terræ una. Continet autem ſemidiameter terræ. 1718 $\frac{1}{2}$. miliaria cõmunia Germanica, quę ſi multiplicentur per 39. prodibit diſtãtia in miliaribus Germanicis quæ eſt a terra ad lunam. Eodem etiam loco perquirit proportionẽ huius diſtantiæ ad ſemidiametrum terræ, luna exiſtente in Apſide ſumma & ima. Omnino autem magis aſſentiendum eſt Ptolemæo qui huius ſuæ ſupputationis rationes affert, quam cæteris qui inanibus coniecturis ducti, incerta pro certis retulerunt.

Eodem etiam modo diametros horum corporum certis obſeruationibus deprehendit Ptolemæus, & in primis ex eclipſium rationibus, uidelicet proportionem diametri lunæ ad diametrum terræ eſſe ſicut eſt unum ad tria & duas quintas: & proportionem diametri ſolis ad diametrum terræ, ſicut quinq; & medij ad unum. Proportionem uero diametri ſolis ad diametrũ lunæ, ſicut decẽ octo, & quatuor quinta ad unum. Vnde proportio corporis lunæ ad corpus terræ, erit ſicut proportio unius ad triginta nouem & quartam fere. hoc eſt, terra eſt maior luna trigeſies nonies, & inſuper continens quartam fere. Præterea proportio corporis ſolis ad corpus terræ, ſicut 166, ad unum, hoc eſt, ſol eſt maior tota terra centies ſexagies ſexies. Item proportio corporis ſolis ad corpus lunæ, ſicut 6644. & medij ad unum, hoc eſt, ſol eſt maior luna ſexies millies ſexcenties quadrageſies quater, et inſuper continẽs medietatem. Verum ſi harum rerum exactam demõſtrationem ſtudioſi requirunt, petant eã ex lib. 5. Ptolemæi & Gebri, quorum uterq; aptiſſime, & quantum fieri poteſt, planiſſime demonſtrationem huius rei complexus eſt.

De ſiderum muſica. Cap. XXII

SEd Pythagoras interdum ex muſica ratione appellat tonum, quantum abſit a terra luna.

Ab ea

'Ab ea ad Mercurium, ſpatij eius dimidium: & ab eo ad Venerem fere tantundem. A qua ad ſolem ſeſquiplum. A ſole ad Martẽ tonum, id eſt, quãtum ad lunam a terra. Ab eo ad Iouem dimidium, '& ab eo ad Saturnum dimidium, & inde ſeſquiplum ad ſigniferum: ita ſeptẽ tonos effici. quam diapaſon harmoniam uocant, hoc eſt, uniuerſitatem cõcentus. In ea Saturnum Dorio modo ueri, Mercuriũ phthongo, Iouem Phrygio, & in reliquis ſimilia, iucunda magis quam neceſſaria ſubtilitate.

SED PYTHAGORAS INTERDVM &c.

Supra dictum eſt quæ ſit diſtantia horum trium corporum ad ſeinuicem. In hoc loco eandem ſententiam iterum repetit, diuerſa tamen ſermonis forma: refert enim hanc totam rationem ad proportiones muſicas, non puto alia cauſa, niſi exercendorum puerorum cauſa, quos hoc modo adſuefacere uoluit, ut harum artium cognationem obſeruarent. Pythagoras enim in ſchola ſua tantum mathematicas diſciplinas tradidit, in quibus diu multumq; adoleſcentes exercuit: & ut illos diu retineret in tractatiõe alicuius rei, ꝓpoſuit eaſdẽ res, ſubinde alia atq; alia orationis figura commutatas. Ita etiam diſtantiã lunæ a terra tonum eſſe dixit. Eſt autem apud muſicos Tonꝰ idem fere quod Arithmeticis unitas. Eſt itaq; ſententia Plinij, diſtantia quæ eſt a terra ad lunam, eſt uelut unum integrum. Illa uero quæ eſt a luna ad Mercurium, ſicut unum mediũ. Vocat autem hic ſemitonium dimidiam integri partem, tam & ſi reuera tonus in duo æqualia diuidi non poſſit. Ab eo autẽ ad Venerem fere tantundem. A qua ad ſolem ſeſquiplum, hoc eſt, tonum integrum & ſemitonium &c.

ITA SEPTEM TONOS EFFICI.

Conſtat uniuerſitatem concentus ſeptem tonis abſolui, tũc eñ octonarium diaſtema redit ad ꝓlambanomenon, ſitq; illi

conſonum: unde rurſus alia harmonia iiſdem uocum interuallis incipit. Commoratur aũt adhuc Plinius in recitanda Pythagoræ ſententia, qui ad tonos muſicos hanc ſyderum diſtantiam retulit. Sicut aũt Diapaſon cõſtat ſeptem interuallis uocum, ita diſtantia quę eſt a luna ad ſigniferum, eſt ſeptupla ad eam quæ eſt a terra ad lunam: hanc autem uocat Diapaſon harmoniam, hoc eſt unıuerſum concentum. Secuti autẽ illũ ſunt & multi aliı qui eadem orationis forma locuti ſunt. Cenſorinus in lib. de die Natali ſic ait: A terra ad lunam Pythagoras putauit eſſe ſtadiorum circiter ız5ooo. idq; eſſe tonum interuallum dixit &c. Item Higinius in libro de Imaginibus cœleſtibus, & aliı plærıq;.

IN EA SATVRNVM DORIO MOVERI &c.

Veteres tantum tria uocum diſcrimina tenuerunt: grauẽ uocauerunt Dorium, q; Dorienſes hoc genere ſoni delectati ſunt. Medium uocarunt Lydium. Acutum autem Phrygiũ. Quia uero Saturni motus eſt tardiſſimus, grauiſſimo quoque ſono in hoc concẽtu moueri dixerunt. Ita etiam Mercurium phthongo, hoc eſt ſono ſubintellige Lydio. Iouẽ uero Phrygio. Hæc reuera magis ſunt non dico iucunda, ſed curioſa & inania, q; ut aliquem in arte uſum contineant. Si qui tamen de hac re plura requirunt, legant Macrobıj Comment. in Som. Scipionis

Plinius lib: 7 capite 30 Et Strabo libro decimo quinto

De mundi geometria Cap. XXIII

STadium centum uigintiquinque noſtros effıcit paſſus, hoc eſt, pedes ſexcẽtos uigintiquinque. Poſidonius non minus quadraginta ſtadiorum a terra altitudinẽ eſſe, in qua nubila ac uenti nubesq; proueniant. Inde purum liquidumq;, & imperturbatæ lucis aërem. Sed a turbido ad lunam uicies centum ſtadiorum. Inde ad ſolem quinquies millies. Eo ſpatio fieri, ut tam immenſa eius magnitudo non exurat terras. Plures autẽ

Patitur ea hyſteria in aeria in qua tempeſtates fiunt et altera quæ inde ad Lunã

nubes

nubes nongentis ſtadijs in altitudinem ſubire prodiderunt. Incomperta hæc & inextricabilia, ſed tam prodenda, quam ſunt prodita: in quis tamen una ratio geometricæ collectionis nunquã fallacis poſſit nõ repudiari, ſi cui libeat altius iſta perſequi. Nec ut menſura (id enim uelle pene dementis ocij eſt) ſed ut tantũ æſtimatio cõiectandi, conſtet animo. Nam cum trecentis ſexaginta & fere ſex partibus orbis ſolis ex circuitu eius patere appareat circulum per quẽ meat, ſemperq; dimetiens tertiam partẽ ambitus, & tertiæ paulo minus ſeptimam colligat, apparet dempta eius dimidia (quoniã terra centralis interueniat) ſextam fere partem huius immenſi ſpacij, quod circa terram circuli ſolaris animo comprehenditur, ineſſe altitudinis ſpatio: lunæ uero duodecimã, quoniam tanto breuiore q; ſol ambitũ currit: ita ferri eam in medio ſolis ac terræ. Mirũ quo procedat improbitas cordis humani, paruulo aliquo inuitata ſucceſſu, ſicut in ſupradictis occaſionem impudentiæ ratio largitur: auſicq; diuinare ſolis ad terrã ſpatia, eadem ad cælum agunt, quoniam ſit medius ſol, ut protinus mundi quoq; ipſius menſura ueniat ad digitos. Quantas enim dimetiens habeat ſeptimas, tantas habere circulum duo & uiceſimas, tanq; plane a perpendiculo menſura cæli conſtet. Aegyptia ratio, quã Pe

Horoy mēnonō fuit auctor idē plinius lib. 7 cap. 49

Iosiris & Necepsos ostendere, singulas partes, in lunari circulo (ut dictum est) minimo, triginta tribus stadijs paulo amplius patere colligit: in Saturni amplissimo duplum: in solis, quem mediū esse diximus, utriusq; mensurę dimidium. Quæ computatio plurimum habet pudoris: quoniā ad Saturni circulum, addito signiferi ipsius interuallo, innumerabilis multiplicatio efficitur.

STADIVM CENTVM VIGINTI QVINQVE &c.

Non est necesse ut hic mensurarum nomina accuratius exponantur: hæc est. n. simplicissima atq; usitatissima diuisio, q̄p

Digitus dicitur continere 4. grana ordei.
Palmus quatuor digitos.
Pes quatuor palmos.
Cubitus sesquipedes seu ulnam.
Passus quinq; pedes.
Pertica decem pedes.
Stadium centumuigintiquinq; pedes.
Stadia septem conficiunt miliare Italicum. Suidas ait.
ἑπτὰ γὰρ ἥμισυ στάδια ποιοῦσι μίλιον.

Certo tamen cōstat, stadia non ubiq; idem terræ spaciū cōtinere, sed pro diuersitate gentium etiam esse diuersorum spatiorum stadia, quemadmodum apud nos miliaria uariāt. Vnde Pto. ait 500. stadia in terra uni gradui cœlesti respondere. At Eratosthenes & Plinius septingenta numerant.

POSSIDONIVS NON MINVS &c.

Syderum distantiam a terra etiam Possidonius obseruauit, qui dixit distantiam a terra ad nubes esse 40. stadiorum, a nubibus ad lunam uicies centena miliū, a luna ad solem quinquies mille, ergo a terra ad solem sunt stadia 25140. Quia uero hæc nulla certa demonstratione constant: itaq; etiam in arte nullū usum habent, atq; ut Plinius ait tam prodenda quam sunt prodita, hoc est, eadem fide recito qua ab alijs accepi.

IN QVIS TAMEN VNA RATIO.

Quaſi dicat hactenus tantum recitaui ſententias ex autoribus exſcriptas quæ nullas certas demonſtrationes continent. Iam uero in medium adferam rationem ex geometricis principijs ſumptam, quam ſpero ſatisfacturam eſſe harum artium ſtudioſis, ſi qui cupiunt iſta altius animo perſequi. Non tamen ut menſura ſed tantum æſtimatio coniectandi conſtet animo, hoc eſt, quæ occaſionem ſtudioſis præbebit ea de re exactius & certius iudicandi.

NAM CVM TRECENTIS SEXAGINTA.

Hoc eſt, dimetiens habet ſe ad circulum in proportione tripla ſeſquiſeptima, hoc eſt, circumferentia ter continet diametrum & fere unam ſeptimam. Cum autē circulus ſub quo ſol perpetuo graditur, quemadmodum omnes reliqui maiores circuli, trecentis ſexaginta partibus conſtet, neceſſe eſt & illae partes eodem modo ſe habere ad ſuam diametrū in propor. tripla ſeſquiſeptima: ergo iſtius numeri tertia pars cū una ſeptima, erit diameter, quæ diuiſa in duas æquales partes oſtendet diſtantiam quæ eſt a terra ad ſolem, in ijſdem partibus quibus circulus ſolaris conſtat trecentis & ſexaginta: & ſunt uidelicet partes 60. Neglexit enim Plinius ſeptimam unius tertiæ,

Hæc ratio etiam nulla eſt demonſtratio, colligit enim partes Zodiaci, ſed debebat partes colligere circuli ſolaris, at illae eſt ἰσχυτῆς, ergo demonſtratio non procedit.

LVNÆ VERO DVODECIMAM.

Hoc eſt, diſtantia lunæ a terra continet unum duodecimū circumferētiæ orbis ſolaris uidelicet gradus triginta. Idq; hoc modo oſtenditur. Supra dictum eſt lunam eſſe in medio inter terram & ſolem: diſtantia autem ſolis a terra eſt 60. partiū. ergo diſtantia lunæ erit triginta partium quæ ſunt unum duodecimum de 360. partibus. Hæc & ſequens ratio procedunt ex falſa hypotheſi, ergo ipſæ quoq; ſunt falſæ.

EADEM AD COELVM AGVNT.

Hoc eſt, ſi ſol fertur in medio mundi ergo tanta eſt ipſius diſtantia a cœlo quanta eſt a terra. Sed a terra diſtat 60. partibus quemadmodum dictum eſt, ergo diſtantia ad ſigniferum erit duplicata, hoc eſt 120. partium.

QVANTAS ENIM DIMETIENS &c.

Hęc ratio eſt inuerſa prioris, ſicut enim antea ex circumfe-

rentia nota diametrum ignotum reperit: ita hic ex diametro nota, circumferentiam ignotam colligit. Habet autem se circumferentia ad diametrum sicut zz. ad septem. Diameter aũt integra ad Zodiacum est 240. partium, sicut iã dictum est: ergo circumferentia per regulam quatuor proportionum nota erit. Sicut enim se habẽt 7. ad zz. ita 240. tota diameter ad circulum & prodibunt 754. circumferentia, quia uero duplicata diameter est accepta, ideo & hic numerus erit mediandus. Ratio aũt cur hic numerus nõ respondet notæ circumferentiæ uidelicet 360. partibus est, quod supra in quærenda diametro est neglecta septima pars tertiæ, ergo omnia quæ hic traduntur nõ conueniunt cum exacta supputatione. Discant autem ex hoc loco studiosi quæ sit propor. diametri ad circulum & e cõtra, nam hic locus est præcipuus & utilissimus in hoc capite.

ÆGYPTIA RATIO QVAM PETROSIRIS &c.

Quæret aliquis quomodo hæ distantiæ in spatijs notis perquirendæ sint. Respõdet Plinius, Petrosirim & Nicepsum ex Ægyptiaca ratione tradidisse, singulis partibus lunaris circuli respondere 33. stadia terreni ambitus. Si tam aliquis ambitum lunaris circuli in stadijs scire desiderat multiplicet illum per 33. & prodibunt stadia ambitus orbis lunaris. Vnde etiam dimetientis quantitas in stadijs facillime colligi potest, per cõuersionem prioris proportionis hoc modo, sicut quantas septimas habet dimetiens tantas duo & uigesimas habet circumferentia, ergo commutatim quantarum duo & uigesimarum est circumferentia, tantarum septimarum est dimetiens. In Saturno autem duplum, id est, duplicatus numerus stadiorum respondent uni gradui circumferentiæ in sphæra Saturni uidelicet 66. stadia. In solis autem sphæra utriusq; mensuræ dimidium, id est, uni gradui lunaris circuli respondent 33. stadia, huius numeri dimidium sunt $16\frac{1}{2}$. hæc addita ad 33. producunt $49\frac{1}{2}$ stadia, quæ respondent uni gradui circuli solaris. Vel quia in Saturni circulo respõdent uni gradui 66. stadia a quibus si subtraxeris dimidium 33 stadiorum, hoc est, 16. & $\frac{1}{2}$ etiam remanent 49. & $\frac{1}{2}$ stadia, inde patet cur dicat utriusq; mensuræ dimidium. Verum hæc omnia sunt irregularia, itaq; breuiter tantum sententiam uerborum Plinij reddidimus, exactam & certam harum rerum demonstrationem requirãt studiosi ex Ptolemæo, qui in his disciplinis fuit artifex.

Secunda para-

SECVNDA PARS

HVIVS LIBRI DE METEORIS.

HActenus de cœlo atq; cõtentis in illo dictum est. Sequitur iam altera mundi pars, uidelicet elementaris, quæ mutationibus atque alterationibus obnoxia est, propter mutuam elementorum inter sese actionem atq; passionẽ. Vnde in hac parte nulla est certa uicissitudo motuum & apparentiarum, sed cuncta pro materie diuersitate atq; fluctuatiõe incerto ordine feruntur atq; agitantur. Primum Naturam & cõtenta duorum superiorum elementorum explicat, uidelicet ignis & aëris. Atq; tam & si ex Epicureorum sententia Plinius impressiones igniras cum cœlo cõiungat, tamen etiam satis diserte illarum naturas & causas explicat. Epicurus uero, qui cuncta casu confluere ex atomis dixit, nec esse certo in natura ordinatas species, etiam hanc physicæ præcipuam partẽ contaminauit de motibus corporum cœlestium, atq; dixit solem quotidie mane accendi, & confecto cursu uesperi rursum extingui. Eodem modo & lunam & reliquas stellas noctu ardere, interdiu uero extingui: si interim pabulum seu alimentum defecerit, in medio cursu extinguuntur & delabuntur.

Hanc Epicuri sententiam secutus hoc loco Plinius coniungit atq; cõmiscet impressiones in aëre factas, cum apparentijs cœlestibus, sed ita tamen, ut prudens lector facile uera a falsis discernere possit, præsertim si mediocriter in philosophia Peripatetica uersatus fuerit, quæ in his naturalibus disputationibus longe uincit reliquas.

Impressiones itaq; quæ fiunt in aëre & in uicino elemento Aristoteles μετέωρα uocat, Latini uerterunt impressiones, quæ uel generantur uel existunt in sublimi, hoc est in aere. μετέωρον enim sublime aut in sublimi pendens significat. Nomen factũ est a μετὰ præpositione, & αἴρω uel ἀείρω quod significat tollo, eleuo uel suspendo. Continent enim Meteora doctrinam de ijs quæ in sublimi, hoc est in aëre suspensa esse cernuntur. Vocantur etiam impressiones in aere imperfecte mixta, propterea, q; immediate in elementa resoluuntur, sicut ex illis immediate ortæ sunt, nulla tamen perfecta transmutatiõe factæ,

COMMENT. IAC. MILICHII DE TRIBVS AERIS REGIONIBVS.

Principio autem aer diuiditur in tres partes siue regiones, infimam, mediam, & supremam. Suprema est ualde calida, ita ut nomen & locum ignis retinuerit, est enim uicina sphęræ lunæ, ubi perpetuo & uelocissimo cursu corporum cœlestiū aer calefit atq; incendit. Non est eñ existimandū actu ignem istic flagrare, sed uocamus ignem istam aeris partem, quæ est uicina sphæris cœlestibus. Sic enim inquit Aristoteles.

περὶ δὲ ταῦτα, καὶ τὰ ἐχόμενα τούτων, ἀήρ τε καὶ ὁ συνήθεια καλοῦμεν πῦρ. οὐκ ἔστι δὲ πῦρ. ὑπερβολὴ γάρ τις θερμοῦ καὶ οἷον ζέσις ἐστὶ τὸ πῦρ.

Gignuntur autem in ista aëris parte impressiones ignitæ.

Media regio semper friget, tum quia procul discedit a superioribus corporibus, tum etiã quia radij reflexi a terra ipsam non pertingunt. Radius enim solaris neq; calefacit neq; illuminat nisi repercutiatur in aliquo corpore densiore. Hæc enim repercussio conduplicat atq; condensat radium, unde necesse est ipsum efficatius uires suas exercere. Quæret autem aliquis, cum aër sua natura sit humidus & calidus, quomodo ergo media aëris regio potest esse frigida, etiamsi nullum externum calorem recipiat. Respondeo, primo Aër per se est leuiter calidus. Secundo, ἀντιπεριστάσει fit illud frigus in hac parte aëris, superne enim calet aër propter motum, inferne etiam calet propter reflexos radios, in medio autem relinquitur aër qui tametsi sua natura leuiter sit calidus, tamen propter contentas res frigidas ut sunt frigidi uapores, fit frigidior propter circũfusum undiq; calorem qui cohibet atq; comprimit illud contentũ frigus. Quemadmodum æstate aqua in puteis & aër in specubus frigidior existit tantũ propter circumfusum exterius calorẽ. In hac regiõe generant impressiões aquosæ & frigidæ.

Infima regio est terris proxima, quæ utplurimũ reflexiõe radiorum solis calet. Quia uero radij diuersimode reflectunt pro ut sunt recti aut obliqui, ita pro locorum diuersitate, & temporis qualitate non eodem modo calet. In æstate enim & regionibus meridionalibus magis calet, quam in hyeme & regionibus septentrionalibus: proinde etiam in ea promiscue generantur & calidæ & frigidæ impressiones.

DE CAVSIS IMPRESSIONVM QVÆ FIVNT IN AERE

Plurimum habet utilitatis non ſolum in phyſicis materijs iudicandis ſed in omni genere diſciplinarum, principio quærere cauſſas per ſe rerum. Rectiſſime enim dixit Ariſtoteles.

οὐκ ἴσμεν δ' ἐὰν μὴ τὰς ἀληθεῖς ἀνεύρωμεν αἰτίας.

Sunt autem cauſarum per ſe hoc eſt illarū quæ uere ac proprie ſunt cauſſæ, quatuor genera, efficiens, materia, forma, & finis. Efficiens eſt quæ mouet materiam. Materia eſt proprie ex qua aliquid fit, improprie autem in qua aliud fit, aut circa quod uerſatur. Forma eſt ipſa rei abſolutio quā acquirit materia. Finalis cauſa eſt conſiliū ſeu intentio efficientis de uſu rei, propter quem mouetur ad agendum.

Efficiens itaq; remota cauſa impreſſionum eſt lumen ſolis & ſtellarum quod uirtute ſeu influxu ſuo præparat atq; leuat materiam ex inferioribus elemētis, illamq; ad huiuſmodi motus & formam recipiendam aptam reddit. Q; enim elementa peregrinas qualitates gignunt recipiunt, & induunt, nō eſt alia cauſa niſi cœlum & motus corporum cœleſtiū, qui ſimul cient hæc inferiora corpora illiſq; motū ſuppeditant. In ſumma efficientes cauſſæ uniuerſales, remotæ & propinquæ omnium Meteorologicarum impreſſionum ſunt Aſtrologicæ, Aſtrologus em̄ quærit efficientē cauſam, quæ uidelicet uis gignat illam materiam quæ deinde extrahat, & quæ alias diſſipet alias uero cogat & diuerſas ex illa in aëre formas producat. Nam planetarum in alijs atq; alijs locis ſitus, habitudines & coniunctiones hæc atq; his ſimilia operantur, quēadmodum dicetur ſuo loco.

Materiales cauſſæ uere ſunt ꝓpinquæ ac phyſicæ. Materia autē oim impreſſionum, eſt exhalatio & uapor. Eſt autem exhalatio fumus quidam calidus & ſiccus uirtute radiorū ſolarium ex terra & locis aridis extractus. Vapor uero eſt calidus & humidus & nō diſſimilis halitui animantis & ei qui ab aqua feruente emittitur, ſic enim inquit Ariſtoteles.

ἔστι γὰρ ἀτμὶς μὲν φύσις ὑγρὸν καὶ θερμόν. ἀναθυμίασις δέ, θερμὸν καὶ ξηρόν. καὶ ἔστιν ἀτμὶς μὲν δυνάμει οἷον ὕδωρ, ἀναθυμίασις δὲ δυνάμει, οἷον πῦρ.

Formalis cauſa eſt quæ iſtos uapores alijs atq; alijs formis

ornat & uestit, p diuersitate motus & loci. Sunt em̃ diuersæ atq; dissimiles species seu formę horũ aporũ, miro quodã in genio atq; ordine a natura distinctę quẽadmodũ eas ordine iã enumerabimus. Materia tum et forma in substantijs quæ hoc modo gignuntur fiunt fere efficientes causæ

FINALIS CAVSA proprie est consilium efficien dis de fine. Quia uero uniuersa in hac natura destinata sunt ad certos fines, ergo necesse est ut hi fines pendeant ab ali qua mente gubernante hanc totam naturam. Itaq; non est existimandum has impressiones in aere casu et temere con fluere neq; certum aliquẽ a natura appetere finem. Physicus autem quia tantum causas in materia quærit, itaq; & fines tan tum circa materiam quęrit, uidelicet omnes istas impressiones significare aliquam aeris mutationem uel serenitatem uel tem pestatem &c. Sed experientia testatur hæc etiam esse signa, itaq; & a Poẽtis & Astrologis inter signa collocantur ta metsi aũt obscuriores significationes habeant quã stellæ, sic enim inquit Prole. Traiectiones & cri nitæ secundas partes habent in iudicijs, tamen ab hominibus non imprudentibus etiam ea rum significationes aliquomodo ani maduerti possunt. Nos autem hic tantum physice de fine loque mur, uidelicet q̃modo sint causæ mutationis in aere.

Transitio ad sequentia METEORA.

Meteoris fyderibus

De repentinis siderum. Cap. XXIIII

súbito ortus et interitus

REstant pauca de mundo, nanq; & in ipso cę lo stellæ repente nascuntur. Plura earum ge nera.

Hoc caput continet transitionem ad μετέωρα. Dictum autẽ est supra quod Plinius ignitas impressiones quæ in suprema aëris regione gignuntur non separat neq; a cœlo neq; a stellis, sed propter formæ similitudinem omnino ipsas cum stellis cõ iungit.

iungit. Quã autem hoc abſurdum ſit facile intelligi poteſt ex iis quæ ſupra dicta ſunt. In cœlo enim nullæ peregrinæ qualitates inſunt, ſed conſtat ex ſimplici & puriſſima materia quæ nullo alimento eget, quæ nullam mutationem recipit quam æthera uocant &c.

De Cometis & cæleſtibus prodigiis, natura & ſitu, & generibus eorum. Cap. XXV

COmetas Græci uocant, noſtri crinitas, horrentes crine ſanguineo, & comarum modo in uertice hiſpidas, ſidem pogonias, quibus inferiore ex parte in ſpeciem barbę longæ promittit iuba. Acontiæ iaculi modo uibrantur ocyſſimo ſignificatu. Hæc fuit de qua quinto cõſulatu ſuo Titus Imperator Cæſar præclaro carmine perſcripſit, ad hunc diem nouiſſime uiſa. Eaſdẽ breuiores & in mucronem faſtigiatas, xiphias uocauere, quæ ſunt omnium pallidiſſimæ, & quodã gladij nitore, ac ſine ullis radijs: quos diſceus ſuo nomini ſimilis, colore autẽ electro, raros e margine emittit. Pithetes doliorum cernitur figura, in concauo fumidæ lucis. Ceratias cornus ſpetiẽ habet, qualis fuit cum Græcia apud Salamina de pugnauit. Lampades ardentes imitantur faces: Hippeus equinas iubas, celerrimi motus, atq; in orbem circa ſe euntes. Fit & candidus comes, argenteo crine, ita refulgens, ut uix cõtueri liceat, ſpecieq; humana dei effigiẽ in ſe oſtendẽs. Fiunt & hirti uillorum ſpecie, & iuba aliqua cir-

§

cundati. Semel adhuc iubæ effigies mutata in ha
ſtã eſt olympiade centeſimaoctaua, urbis anno
tricenteſimo nonageſimooctauo. Breuiſſimum
quo cernerentur ſpatium, ſeptem dierum anno-
tatum eſt, longiſſimum octoginta. Mouentur
autem alij errantium modo, alij immobiles hæ-
rent. Omnes ferme ſub ipſo ſeptẽtrione, aliqua
eius parte non certa, ſed maxime in candida, quę
lactei circuli nomen accepit. Ariſtoteles tradit &
ſimul plures cerni, nemini compertum alteri,
q̃d equidẽ ſciam. Ventos autẽ ab ijs graues æſ-
tusq; ſignificari; Fiunt & hybernis menſibus, &
in auſtrino polo, ſed ibi citra ullu lubar, Diraq;
comperta Aethiopum & Aegypti populis, cui
nomen æui eius rex dedit Typhon, ignea ſpecie
acſpirę modo intorta, uiſu quoq; toruo, nec ſtel
la uerius, quam quidã igneus nodus. Spargun-
tur aliquando & errantibus ſtellis cæterisq; cri
nes. Sed cometes nunquam in occaſura parte cę-
li eſt, terrificum magna ex parte ſidus, ac non le-
uiter piatum ut ciuili motu Octauio conſule, ite
rumq; Pompei & Cæſaris bello. In noſtro uero
æuo circa ueneficium, quo Claudius Cæſar im
perium reliquit Domitio Neroni, ac deinde pri
cipatu eius, aſſiduum prope ac ſæuum. Referre
arbitrantur, in quas partes ſeſe iaculetur, aut cu-
ius ſtellæ uires accipiat, quasq; ſimilitudines red
dat, &

dat, & quibus in locis emicet. Tibiarum ſpecie, muſicæ arti portendere, Obſcœnis autem moribus, in uerendis partibus ſignorum. Ingenijs & eruditioni, ſi triquetram figuram quadratamue paribus angulis ad aliquos perennium ſtellarũ ſitus ædant. Venena fundere, in capite ſeptentrionalis auſtrinæue ſerpentis. Cometes in uno totius orbis loco colitur in templo Romæ, admodum fauſtus diuo Auguſto iudicatus ab ipſo, q̃ incipiente eo, apparuit ludis quos faciebat Veneri genetrici, non multo poſt obitum patris Cæſaris, in collegio ab eo inſtituto. Nanq; his uerbis id gaudium prodidit: Iis ipſis ludorum meorum diebus, ſidus crinitum per ſeptem dies in regione cæli, quæ, ſub ſeptentrionibus eſt, conſpectum. Id oriebatur circa undecimam horam diei, clarumq; & omnibus terris conſpicuum fuit. Eo ſidere ſignificari uulgus credidit, Cæſaris animam inter deorum immortalium numina receptam: quo nomine id ĩſigne ſimulacro capitis eius, quod mox in foro conſecrauimus, adiectũ eſt. Hæc ille in publicum, interiore gaudio ſibi illum natum, ſeq; in eo naſci interpretatus eſt: & ſi uerum fatemur, ſalutare id terris fuit. Sunt qui & hæc ſidera perpetua eſſe credant, ſuoq; ambitu ire, ſed non niſi relicta a ſole cerni. Alij uero q̃ naſci humore fortuito, & ignea ui, ideoq; ſolui.

Omnium impreſſionum quæ in aere conſpiciuntur Cometarum obſeruatio & natura maxime cognitiõe digna eſt, tum propter formæ, luminis & motus diuerſitatem, tum etiam propter horribiles effectus, qui ut plurimum ipſos ſequunt. Cauſas itaq; huius impreſſionis ordine explicabimus.

Cometa habet nomen a coma. Latine uocatur ſtella criniſta, a crine, ſicut poeta ait, Crinemq; horrendi ſyderis.

Cauſa effectiua eſt aliqua horribilis coniunctio, uel malignus aſpectus infortunatarum ſtellarum, uel inter ſe uel cũ aliis & in primis ſi fuerint domini eclipſis alicuius luminaris, aut tempore eclipſis maligno aſpectu luminaria infecerint. Radij enim eiuſmodi malefici talem materiam cogunt, illãq; ad hoc noxium incendium præparant, & ad extremum incendunt. Aſtrologi de his obſeruationibus multum præcipiũt: tradũt etiam præcepta quomodo ex arte aduentus Cometarum prædici debeat. Quia uero hæc ad hunc locum nihil pertinent, dimittamus ea.

Cauſa effectiua propinqua uel materialis eſt uiſcoſus & lẽtus halitus, motu corporum cœleſtium coactus ac tandem inflammatus. Hic autem halitus longe diſſimilis eſt aliorum, qui quotidie ex terra egrediuntur: eſt enim ſiccus, terreſtris, uiſcoſus, lentus, cõpactus ac denſus, cito tamen inflammabilis: unde neceſſe eſt eius flammam & fumum mirum in modum aërem inficere. Talis autem halitus hoc modo eſt diſpoſitus, ut non ſtatim concepto igne deflagret, ſed propter eius uiſcoſitatem & latitudinem diu alere incendium poteſt.

Adſcribam hoc loco uerba Pontani, quem apparet uirum prudentiſſimum atq; eloquentiſſimum fuiſſe, & cum in uniuerſa philoſophia diligenter uerſatum eſſe, tum uero in mathematicis diſciplinis plurimum poſuiſſe operæ & ſtudij, qui in Cõmen. Verbi 100. Ptolemæi Cometarum cauſas doctiſſime atq; elegantiſſime explicauit. Terra ut grauiſſima ſic etiam infima & media eſt eorum corporum, quæ ꝙ ſint rerum principia, elementa dicta ſunt, in quam ut mediam & infimam cuncta ferantur. Nam & cœleſtium corporum radij in eam rectiſſimo lapſu deſcendunt, & quicquid ſuſtinere diutius aër negat, ſuopte impulſu decidens terræ ſe inſinuat. Ipſa uaporis & halitus nutricula ſolis radijs calefacta quos accepit humores, ꝙs etiam aut ſibi inſitos celat, aut extrinſecus acceptos uapore

utero

utero ſuo fouet, aſſidua uiciſſitudine remittit, quos rurſum ab aëre ipſo remiſſos, moxq; diſſolutos recipit ultro citroq; nunc illos exorbens, nunc contra euomens, alternis his uicibus aſſiduе uſa: cuius alternæ uiciſſitudinis cū ſol generationis autor potiſſima cauſa ſit, tamdiu ipſa remittendi accipiendique alternatio conſtabit, quandiu cœlum ac cœleſtium ſex ſtellarū moderator ipſe ac princeps ſol terram circumuehetur. Et quoniã quæ e terra euolant in aliquem neceſſe eſt locum euolẽt, necq; é denſiſſimis atq; infimis locis, præterq; ad ea quæ minus rara & ſuprapoſita ſunt euolare queunt, qualis aëris natura & ſitus eſt, qui & terras & aquas ambitu ſuo complectitur, nimirum aër ipſe receptaculum eſt omnium quæ e terra aquiſq; euaporant, halant, aſpirant, ſurſumq; ſubleuantur. Dicere de ſingulis uaporibus halitibuſq;, & quid de quo fiat uapore halituq;, atq; unde himbres, niues, grandines, & quomodo generent, loci huius non eſt: & illa quidem humidis e uaporib. ſurſum perlatis, paulatimq; coactis mox ſoluris fiunt. Contra comata ſydera e ſiccis aſpirationibus ad ſuperiores partes aëris raptis &c. Et paulo poſt. Sed minime frequens & maxime admirabilis ſpecies Cometarum, namq; ubi aridæ terreſtreſque illæ aſpirationes diuturniores atq; maiores fuerint, tunc in calidariam cellam rapti effumantes illi halitus pauciores primo ac rariores, mox accedente multitudine denſiores facti, poſt magis ac magis coacti ariditate atq; ſpiſſitudine ſuo quodam modo in fuligínem uerſi, cœleſtium corporum radijs percuſſi incenſiq; inflammantur, q̃q; uniuerſa illa materia momento eodem in corpus illud non cogitur, ſed paulatim coaleſcẽdo, ſibiq; inuicem inhærendo, idcirco ex quo cœpit creſcit a limenta incendio ſubminiſtrante halitu, poſt exuperante incẽdio, deficientibus alimentis euaneſcit. Hactenus Pontanus.

Formalis cauſa a materiali in meteoris, quemadmodum dictum, uix diſcerni poteſt, niſi uelimus formalem cauſam uocare uim illam permiſcentem & concoquentem & præparantem materiam ad talem formã recipiendam, quę omnino mirabilis ac plane diuina exiſtit. Et puto iſta immediate diuinitus fieri ad admonendum animos hominum irę & uindictę diuinę. Huc etiam referendę ſunt partes ſeu ſpecies Cometarum.

Tres autem in uniuerſum ſunt Cometarum ſpecies. Prima uocatur ab Ariſtotele proprie κομήτης, quando uidelicet hali-

tus undiq; ſibi ſimilis comarum inſtar in uertice hiſpidus fuerit, de qua ſpecie Ouidius loquitur cum inquit

Flammiferumq; trahens ſpacioſo limite crinem
Stella micans &c.

Secunda ſpecies uocatur πωγωνίας, quando uidelicet haſtus oblongus fuerit, & flamma in modum barbę dependet, q uelut trahere uidetur ignem, cuius Manilius meminit cũ ait.

Globus ardentis ſequitur ſub imagine barbę.

Tertia eſt quando flamma uelut conglobatur ad quã pertinent qui nominantur diſci ſiue orbes. Item Pithetes ſiue dolia. Item æges ſiue capræ. Sicut ad primam ſpeciem pertinẽt qui uocantur lampades, hippiæ ſeu iubatæ, argẽtei & κεράτιαι ſiue cornutæ. Et ad ſecundam ſpeciem pertinent qui uocantur Acontiæ ſiue iacula. Item xiphiæ, ſiue enſes, milites &c.

Tres Cometæ qui comparuerunt annis his proximis, uidelicet 1531. 1532. & 1533. referendæ ſunt ad alteram ſpeciẽ, quorum primus uere xiphias, alter pogonias, tertius uero acontias fuit.

Finalis uero cauſſa nihil aliud eſt quam effectus cometæ ex cauſſa materiali ac propinqua ortus, qui ſunt ſiccitates & uenti, ſic enim inquit Ariſto.

ὅταν μὲν οὖν πυκνοὶ, καὶ τελείους φαίνωνται, ξηροὶ, καὶ πνεύματώδεις γίγνονται οἱ ἐνιαυτοὶ ἐπιλίμους.

Sparguntur enim in aẽrem fumi qui diſſipati uentos excitãt & quia ſicci ſunt, aerem late urunt & deſiccant: hoc incendiũ etiam abſumit omnem pluuiæ materiam, unde neceſſe eſt ſiccitates ſubſequi. Aſtrologus quærit alios effectus ac longiores ex cauſſa efficiente cur uidelicet cometæ dicant minari peſtes, motus publicos & ſimilia. Subſeruit autẽ hic phyſica Aſtrologiæ cum de qualitatum cognatione diſputandum eſt, quomodo uicioſa aeris temperamenta pariãt uicioſa temperamẽta in corporibus & morbos, præterea quomodo uicioſis temperamentis reſpondeant inclinationes animorum ad uicioſas actiones. Vnde præclare Virgilius ait.

Nunq; cœlo ſpectatum impune cometen

Item Pontanus

Illi etiam belli motus, feraq; arma minantur
Magnorum & clades populorum & funera regum

Vt cum

Vt cum ſeu cœli occaſum, ſeu ſolis ad ortum
Extulerint caput infœlix, & crine minaci
Horrendum late impleuerint terroribus urbes
Si ſteterint certoq; loco ueſtigia figent
Finitimi bello inuadent, ciuiliaq; arma
Fœdabunt ſocias cognato ſanguine dextras.
Sin ortum tendunt uerſus, peregrina moueri
Bella ſcias, hoſtemq; externis affore ab oris.

Aratus quoq; meminit cum ait.

ὄφρα τις εὖ εἰδὼς χαίρῃ ποτιδέρκεται αὐτῆς
μηλ' εἴτε καθύπερθεν ἐοικότα ἀστέρι αἰεί
μηθ' εἵς, μήτε δύω, μηδὲ πλέονες κομόωντες
πολλοὶ δὴ κομόωσιν ἐπ' αὐχμηρῷ ἐνιαυτῷ.

Lætus ut optanti contingat & aureus annus
Nunq; crinitum uideatur iu aere ſydus
Non unus geminiue micent pluresue cometæ
Namq; parit multos tempeſtas ſicca cometas.

Seneca citat Calliſtenem autorẽ, qui ſcribit cometen apparuiſſe anteq; Buris & Helice demerſæ ſunt in mari quarum urbium mentionem facit Oui. xv. Meta. Item Ariſtoteles ait magnum Cometã præceſſiſſe terræmotum, quo Achaia cõcuſſa eſt. Quia uero de ſignificationibus Cometarum integri commentarij extant, petant ex illis ſtudioſi uberiorem harum rerũ explicationem.

Multi diſputauerunt Cometas ſtellas eſſe uapore quodam circundatos, & non incenſos fumos, atq; his argumentis potiſſimum uſi ſunt.

Cometæ mouẽtur inſtar ſtellarum motu duplici: uno ſecũdum ordinem ſignorum & proprio, altero rapto & ſecundũ motum primi mobilis. Si autem eſſent fumi incenſi tum autẽ non mouerentur hoc regulari & perpetuo curſu, aut motæ cito deflagrarent.

Reſpondeo. Vtrunq; illum motum illis inhærere non per ſe ſed per accidens. Superior enim aẽris pars in qua Cometa incenditur mouetur ad motum primi mobilis. Quod autem uidetur ferri motu proprio ſecũdum ordinem ſignorum cauſa eſt quod ſequitur curſum iſtius planetæ qui materiam & excitauit & incendit.

Secunda ratio. Si Cometę exiſterẽt in aẽre neceſſe eſſet illos motu aeris moueri, aẽr autem mouetur ſurſum & deorſum. Reſpondeo, ſuperior pars aẽris quæ eſt uicina ſphæræ lunæ, circumuoluitur ad motum ſphærarum cœleſtium.

Tertia ratio, eadem forma, eodem loco & eadem magnitudine qua ſtellæ conſpiciuntur, ergo non ſunt exhalationes ſed ſtellæ. Reſpondeo, negando antecedens: principio enim conſpiciuntur minores, materia nondum tota inflammata. Poſtea uero ſubinde decreſcunt, donec omnino deflagrent. Præterea q̃ hæc flamma eſt ſubalbicans inſtar ſtellarũ, fit q̃ in ſuprema aeris regiõe longe eſt purior atq; lucidior ignis, ſicut etiam aer, quam infra. Pontanus meminit Cometæ quem ait a ſe cõſpectum eſſe, qui principio capite comaq; admodum breui conſpectus eſt, mox mirę magnitudinis factus ab ortu deflectere in ſeptentrionẽ cœpit, qui dies plurimos fulſit, atq; adeo creuit ut quinquaginta gradus atq; etiam amplius occuparet.

Quarta. Veriſimilius eſt Cometam eſſe ſtellam ex erraticis aliquam quæ nõ procul a Sole diſcedat, comam tamen nõ per ſe habere uerum illam aſſumere ratione loci & ab humore quem ad ſe attrahit. Reſpondeo, ergo hic planeta aliquando citra comam conſpiceret non ſufficiente materia ad comã. Præterea ait Ariſto. plures uno ſimul ſæpe factos eſſe &c.

RATIONES QVÆ PROBANT Cometas eſſe fumos incenſos & non ſtellas.

Prima, Cometæ apparent etiã extra Zodiacum & ut plurimum in ſeptentrione. Planetæ autem tantum intra Zodiaci limites conſiſtunt, ergo Cometæ non ſunt planetæ.

Secunda. Nec cometæ ſunt ſtellæ fixæ, quia non ſtant certo notatæ loco ſed circumferuntur diuerſis motibus. Quia ergo neq; ſunt planetæ, neq; ſtellæ fixæ, ergo oĩno non ſunt ſtellæ.

Tertia. Splendor & magnitudo non manet eadem, præterea non ſtatis neq; certis temporibus cõſpiciuntur, ergo nõ ſunt ſtellæ quarum motus eſt regularis & certus.

Quarta Ariſtoteles ait, quotquot noſtra tempeſtate uiſi ſunt ſine occaſu ſupra horizontem euanuerunt, paulatim ita emarceſcentes atq; abſumpti, ut nec unius ſtellæ corpus nec pluriũ reliquerint: ergo Cometarum materia eſt diuerſa a ſtellarum materia, Illi enim perpetuo eadem forma & quantitate

lucere

lucere cõſpiciuntur, hi uero & creſcere & decreſcere & in unũ uerſum abſumi.

IIDEM POGONIAS &c.)

Species cometarũ enumerat, quarũ Prima Pogonias uocat

πωγωνίας ἐκ τῆ κάτωθεν, λευκὴν πώγωνος ἔχων τὰς κόμας

Qualis fuit cometes conſpectus anno dñi 1531 in Auguſto ſatis magnus & rubens caudam uerſus ortum et ſeptentrionem porrigens, cuius curſus fuit uelox, ſpatio enim unius menſis quatuor integra ſigna pcurrit uidelicet cancrũ, leo. Virg. & li.

Secunda Acontias.

ἀκοντίας, ὅμοιος ἀκοντίῳ, ὃν ὥσπερ σίδηρος κραδαίνεται οὐ φανέντος ἡλίου

Talis fuit cometes cõſpectus Anno Dñi 1533. in Iulio & eſt de natura Martis Tertia ſpecies uocatur Xiphias

ξιφίας, ὀξυχύπερος μὲν ὠχρὸς ἢ ξιφήρεις ἔχων τὰς ἀκτῖνας

Ad hanc ſpeciem quidam referunt Cometen cõſpectũ anno 1532. in Septembri: uocat & alio nomine miles, de natura ueneris: alius non multum illi diſſimilis uocatur Dñs Aſconæ de natura Mercurij

Quarta ſpecies uocatur Diſceus, atq; illi fiunt ut Ariſto: ait quando materia undiq; ſibi ſimilis exiſtit

ὁ δισκεῦς δίσκῳ παραφερὴς, ὃν δ' εἶδος ὡς ἥλεκτρον.

Quinta uocatur Pithetes, uidelicet quando multum fumi eſt circa medium, & flamma clara exteriora circundat

ὁ πίθος, καπνώδης μὲν φωτὸς πλήρης. δ' ἢ χῆμα ὅμοιος πίθῳ.

Sexta eſt Ceratias quando flamma inſtar cornu inflectitur,

κερατοειδὴς ἔχων πλοκάμους.

Tali forma cõparuit Cometa qñ Xerxes traiecit in Græciam.

Septima eſt Lampas quæ imitatur ardentes faces

ὅμοιος λαμπάδος καιομένης.

Octaua eſt Hippeus ἱππεὺς καλούμενος δίσκῳ λοφίας ἵππου, ἀφῃρημένων τὰς ἀκτῖνας, ὀξύτης δὲ παρὰ τὰς ἄλλους δὲ ταύτας ἔτυχε προσηγορίας.

Nona ſpecies eſt Argenteus, pter fulgorem ac lumen circumfuſæ flammæ.

Decima ſpecies, Hircus, non ualde diſſimilis primæ, niſi q

flamma uillorum ſpecie ſpargitur.

MOVENTVR AVTEM ALII.

De motu Cometarum ſupra dictum eſt, & pręclare Seneca ait: Nulla illis uia eſt, ſed qua uena pabuli ſui duxerit illo repunt, nec ut ſtellę procedunt, ſed ut ignis paſcuntur.

OMNES FERME SVB IPSO SEPTENTRIONE &c.

Vt plurimum Cometæ in hac parte mundi generantur ubi plurimum eſt auræ pigræ & exhalationum. Quia uero in plaga mundi ſeptentrionali multus eſt craſſus & ſpiſſus aer, quem radij ſolares non ita perpurgare poſſunt propter ipſorum debilitatatem, ueriſimile eſt in hac mundi parte plures gigni tales impreſſiones, quam in altera. Ariſtoteles autem ſimpliciter negat Cometas tantũ eſſe ſeptentrionales. Sic enim ait.

ἀλλὰ μὴν οὐδὲ κατ' ἀλήθειαν, ὅτι ἐν τῷ πρὸς ἄρκτον τόπῳ γίνεται ὁ κομήτης μόνον.

Cometa conſpectus Anno 1532. principio fuit Auſtrinus, poſtea uero cœpit in ſeptentrionem inclinare.

ARISTOTELES TRADIT FT SIMVL.

Sic ait Ariſtoteles.

εἶτα καὶ πλείους ἑνὸς ἅμα γεγένηται πολλάκις.

Nec repugnat ratio plures ſimul gigni poſſe, ſed non memini extare exempla, niſi ꝙ his temporibus quidam retulerũt ſe geminos conſpexiſſe cometas. Reuera autem falſi ſunt, tum quia aliqui & ueſpertini & matutini fuerunt, tum etiam ꝙ aliquando imago ueri cometę reſplendet in oppoſita nube, non aliter atq; imagines in ſpeculis redduntur, quemadmodũ & παρήλια & colores in arcu fiunt.

VENTOS AVTEM AB IIS GRAVES.

Hæc eſt uniuerſalis ſignificatio omnium cometarum ꝙ generaliter uentos & ſiccitates portendunt. Et nos his annis proximis effectus cometarum ſenſimus, itaq; ut nihil opus ſit reſpondere illis pluſq; Epicureis, qui omnino ſignificationes & effectus harum apparentiarum tollunt. Adſcribam ex hiſtoria Polonica exemplum duorum Cometarum, qui continuis annis fulſerunt, & illorum ſignificationes. Hęc aũt ſunt uerba

Duo cometes præfatorum malorum cauſæ, unus in auſtro præcedentis anni; uidelicet 1471. ualde magnus & rubens

ante

ante lucem auroræ oriens, caudam antrorsum & in occasum porrigens, uno mense uel circa durans. Cometam mathucā aut militem de natura Martis per finem signi Virginis & Libræ gradientem indicaui. Alter cometes in proximo anno scilicet 1472. apparuit in Ianuario solem post occasum suū sequēs caudam uersus orientem post se satis longam trahens, respectu tamen præcedentis multo minor fuit, qui duobus mensibus uel circiter perdurauit, primo sub Aquario transijt postea Pisces & Arietem, semper solem sequens. Astrologi uocant illum dominum Asconæ de natura Mercurij & parte Saturni Subsecutus fuit ingens ardor caliditatis & siccitatis quasi per tres æstates. Lites & bella in Hungaria, Polonia, Bohemia, Germania, Burgundia & Francia emerserunt. Hactenus ex Chronica. Descriptionem huius cometæ legāt studiosi apud Pontanum in Meteo. Versus incipiunt.

Nam memini quondam Icareo de sydere lapsum &c.

FIVNT ET HIBERNIS MENSIBVS

Hæc etiam ex Aristo. exscripta sunt, sic enim ille ait, et in Australina cœli Regione multi iam facti sunt. Porro Magistratū gerente Athenis Euole Molonis filio, mense Ianuario, sole circa solstitium hybernū existente in regione cœli sub septentrionibus crinitum sydus apparuit &c.

DIRAQVE COMPERTA AETHIOPVM &c.

Id est, dira et horribilis Cometa cōparuit populis Aegypti & Aethiopæ cui nomen est inditum Tiphon, a rege Typhone qui isto tempore hæc loca tenuit. Hanc historiam nusquā alias scio extare. Potest referri hic Cometa ad quartam speciē quę discus uocatur.

SPARGVNTVR ET ALIQVANDO ERRAN:

Hæc sententia etiam ex Aristotele transcripta est, sic enim ille inquit. Qua in re nō Aegyptijs modo præstanda fides, nam & illi id aiunt, sed et nos uidimus. Nam stella quędam ex hisce quę in caniculæ coxa sunt comam habuit, languidam tamen atq; obscuram, qui enim eam intentis oculis aspectabant splendorem agnoscebant exiguum, qui uero sensim conspectum in eam quasi obiter iactabant maiusculum. Causa aūt istius comę nulla alia esse potest quam radiorum refractio in aere.

SED COMETES NVNQVAM IN OCCA:

De uerbo ad uerbum deſcripſit Plinius præcipuos atq; uti
liſſimos locos huius Capitis ex Ariſto. hæc ſententia ſic eſt ſcri
pta apud Ariſtotelem.

πρὸς δὲ τούτοις ἅπαντες οἱ καθ' ἡμᾶς ὠμμένοι ἄνθ' λύσε
ως ἠφανίσθησαν.

Id eſt, adhæc quotquot noſtra tempeſtate uiſi ſunt, ſine oc caſu ſupra horizonten. euanuerunt, paulatim ita emarceſētes atq; abſumpti ut nec unius ſtellę corpus nec plurium reliquerint. Valde incommode Plinius hanc Ariſtotelis ſententiam interpretatus eſt, non enim uult Ariſtoteles Cometas in occaſura parte cœli non exiſtere aut comparere, ſed hoc ſentit q̄ ſæpe ſupra horizontem diſſipentur ac euaneſcant cometę.

Doctiſſime hunc locum interpretatus eſt, & primus quod ego ſciam, Ioachimus Camerarius in lib. de oſtentis,

TERRIFICVM MAGNA EX PARTE

Id eſt, effectus cometarum ſemper ſunt infelices et luctuoſi, tum propter materiam quæ hoc modo primas elementorum qualitates uiciat atq; corrumpit, tum etiam quia diuinitus oſtenduntur ut reuocent homines ad pœnitentiam

IN NOSTRO VERO ÆVO CIRCA VENERIS &c.

Id eſt iſto anno quo Claudius Cæſar ueneno extinctus eſt comparuit horribilis cometa: huius cometæ facit Suetonius mentionem in Claudio. Præſagia mortis eius præcipua fuerunt, exortus crinitæ ſtellæ quam cometen uocant qui a ſeptentrione primum uiſus non deſiit in rectum aſſidue celerior ferri donec exceſſit. De altero qui Neronis prīcipatu fulſit ſic ſcribit Seneca. Sex enim menſibus hic quem nos Neronis principatu lętiſſimo uidimus diuerſum illi claudiauo circumactum: ille enim a ſeptentrione in uerticem ſurgens orientem petiit ſemper obſcurior, hic ab eadem parte cepit ſed in occidentem tendens ad meridiem flexit ac ibi ſe ſubduxit &c.

REFERRE ARBITRANTVR &c.

In primis animaduertunt qui cometarum ſignificationes prædicunt in quam mundi partem flamma euolet, præterea a quo planeta uel uires recipiat, uel a quo circumducatur, Vt cometa conſpectus anno domini 1531. habuit caudam conuerſam uerſus ortum & ſeptentrionem & fuit Mercurialis, itaq; minatus eſt literis & uirtuti atq; etiam Religioni. Alter

eſt con-

est conspectus anno domini 1532. caudam conuersam habuit inter meridiem & occidentem, et fuit orientalis de natura Saturni & Martis, itaq; significauit uastacionem illam Turcicā & bella quæ in septentrione mota sunt Tercius significat seditiones et bella ciuilia tū propter dominos eclypsium Saturnum et Martem tū etiam propter ipsius cometæ naturam & ipsius dominum

TIBIARVM SPETIE ARTI MVSICÆ &c.

Effectus cometarum colliguntur uel ex forma, uel loco, uel aspectibus ad planetas id est, si cometæ uideantur referre tibiarum formā, portendunt malum musicæ arti. Si autem in medijs signorum partibus conspiciuntur (id enim est quod ait in uerendis signorum) obscœnos & impudentes mores & flagicioſas libidines portendit. Si uero triquetram figurā quadratamue paribus angulis ad aliquot perennium stellarū situs edant id est, si aspectu trino aut quadrato aliquam ex fixis stellis aspexerint, tum significant ingenijs et studijs literarum, malum. Hæ enim figurarum speties proprie Mercurio attribuuntur. Venificia autem portendit in capite septentrionalis austriniue serpentis.

COMETES IN VNO TOTIVS &c.)

Huius cometę meminit Suetonius in uita Iulij Cæsaris. Siquidem ludis quos primo consecratos ei hæres Augustus ędebat, stella crinita per septem dies continuos fulsit, exoriens circa undecimam horam, creditumq; est animam esse Cæsaris in cœlum recepti &c. Quæret aliquis quō hæc stella hora undecima conspici potuerit, Sole adhuc supra horizōtem existente. Respon. non ait conspectum esse, differunt em̄ oriri & conspici, sed ait esse ortum hac hora &c.

SESEQVE IN EO NASCI.

Id est, sic cogitauit se nasci in eo, id est sibi portendi imperium hoc signo, secq; successurum esse patri in imperio & dignitate. Reliqua quæ sequūtur in hoc capite intelligi possunt exijs quæ sunt apud Aristo. cap. 6. libri primi mete.

Hipparchus de sideribus, per exempla historica faces, lampades, trabes, bolides, & chasma cæli Cap. XXVI.

IDem Hipparchus nunquam ſatis laudatus, ut quo nemo magis approbauerit cognationem cum homine ſiderum, animasq; noſtras partē eſſe cæli, nouam ſtellam & aliam in æuo ſuo genitam deprehendit: eiusq; motu, qua die fulſit, ad dubitationem eſt adductus, an ne hoc ſæpius fieret, mouerenturq; & eæ quas putamus affixas. Idemq; auſus, rem etiam deo improbam, annumerare poſteris ſtellas, ac ſidera ad normā expangere, organis excogitatis, per quæ ſingularum loca atq; magnitudines ſignarent: ut facile diſcerni poſſet ex eo, non modo an obirent, naſcerentue, ſed an omnino aliqua tranſirent mouerentur ue, item an creſcerent minuerenturq; cœlo in hæreditate cunctis relicto, ſi quiſquam qui rationem eam caperet, inuentus eſſet. Emicant & faces, non niſi quum decidunt uiſæ: qualis Germanico Cæſare gladiatorū ſpectaculum ædente, præter ora populi meridiano tranſcurrit. Duo genera earum: Lāpades uocant plane faces: alterum bolidas, quale Mutinenſibus malis uiſum eſt. Diſtant, quod faces ueſtigia longa faciunt, priore ardente parte: bolis uero perpetua ardens, longiorem trahit limitem. Emicant & trabes ſimili mō, quas docos uocāt: quales cū Lacedæmonij claſſe uicti, imperiū Græciæ amiſere. Fit & cæli ipſius hiatus quod uocāt chaſma.

Annu-

ANNVMERARE POSTERIS STELLAS &c.

Id eſt ſtellarum motus, loca atq; magnitudines ſignare: idq; effecit organis ſeu inſtrumentis, quæ et apud Ptolemæum deſcripta ſunt libro. 1. magnę compoſi. & quæ inſtrumenta hodie uocantur Regulæ Ptolemęi.

COELO IN HÆREDITATE RELICTO

Quaſi dicat tam expeditam et certam rationem tradidit obſeruandarum ſtellarum ut illa cœlum uelut hęreditarium relinqueret poſteris, ſi qui tantum inuenti eſſent qui caperent ea q̃ ipſe de hac re tradidit. Quemadmodũ hodie certa obſeruatione motus ſtellarum conſtant, tamen quotuſquiſq; eſt q̃ iſta non dico intelligat ſed aut legat aut ſaltem admiretur, cum tamen his diſciplinis nihil in hac natura ſit præſtantius aut diuinius.

EMICANT ET FACES &c.

Generali appellatione omnes ignitę ipreſſiones ut ſunt uolitantes ſtellæ, lanceæ, capræ &c. uocantur traiectiones quia in omnes cœli partes feruntur et quaſi præteruolant. Nihil autem opus eſt hic prolixe iterum enumerationem omnium cauſarum repetere, eadem enim eſt et efficiens, materialis & finalis, formali aliquantulum differunt

Adſcribam uerba Ariſto. qui ſatis perſpicue cauſas harũ impreſſionum complexus eſt. His autem pertractatis quam ob cauſam flammæ ardentes, & ſtellæ diſcurrentes, & uocati a quibusdam torres & capræ, circa cœlum uiſantur, dicamus, Hæc enim omnia idem ſunt, atq; eadem de cauſa intentione tamen et remiſſione diſparantur. Succenſionis taq; poſitu aut multitudine diſcrimen obuenire ſolet. Nam ſi longitudinem latitudinemq; habeat ſuccenſio, ſępius uidetur flamma colluceńs propemodum ita ut in aruis fit ſuccenſis calamis. Sin autem longitudinem duntaxat habeat, tum fiunt quos uocant torres, nec non et capræ & uagæ utcunq; ſtellæ: atq; ſi in longitudinem magis quam in latitudinem ſucceſſio porrigatur, cum quaſdam ueluti ſcintillas diſpuere uidetur, et interim ardet, quod quidem ideo contingit quia minutatim quidem ſed priori parte ignem obiter excipit, id eſt quod capra nominatur, cum uero hac affectione caret, torrris. Si uero exhalationis longitudo in multas ſimul et exiguas partes diſſeminata ſit & latitudo atq; craſſitudo ſe conſimiliter habe-

ant, tum fiunt quæ creduntur uulgo uagæ ſtellæ.

DVO GENERA EARVM &c.

Duplices ſunt faces, quædam lampades dicuntur in quarum ſuperiore parte exiguus ignis ſplendeſcit, materia enim eſt inæqualis cohærens tamen, id quod leue eſt eleuatur reſidente graui terreſtri, quæ incenſa præbet formam uel facis uel lanceæ, uel pyramidis &c. Aliæ Bolides uocantur quæ igneum ſulcum in aëre circumſcribere uidentur. Ariſtoteles meminit cometæ figuræ bolidis, cum ait lumen uero ad tertiã uſq; cœli partem inſtar ſaltus porrigebatur, unde & uiæ nomẽ accepit. Hæ impreſſiones etiam interdiu conſpiciuntur. Sic enim inquit Seneca: noſtra quoq; ætas non ſemel uidit diurnas faces alias ab oriente in occidentem uerſas, alias ab occaſu in ortum. Item ergo ipſe uidi, Anno Domini 1520, in menſe Ianuario in meridie Viennæ Auſtriæ ſulcum quendã in aëre uelut ingentem trabem ſeſe ex infima aeris regione in obliquũ demittentem atq; ad turrim diui Stephani ſeſe inclinantem donec ad extremum uelut nebula diſſipata euaneſceret. Item hic wittenbergæ anno dñi, uiſa eſt trabes ab oriente ante ortum ſolis horam circiter quartam, quę clariſſimam lucem in illo aëris tractu efficiebat, quæ cum initio uelut haſta in longum porrecta arderet, paulatim in orbem coꝛt donec deficiente materia extingueretur.

De chaſmate Cap XXVII

Flt & ſanguinea ſpecies & (q̃nihil terribilius mortalium timori eſt) incendiũ ad terras cadẽs in de, ſicut Olympiadis centeſimę ſeptimę anno tertio, quum rex Philippus Græciam quateret, Atq; hæc ego ſtatis temporibus naturæ, ut cætera, arbitror exiſtere, non ut plericq; uarijs de cauſis, quas ingeniorum acumen excogitat: quippe ingentium malorum fuere prænuntia. Sed ea accidiſſe, non quia hæc facta ſunt, arbitror: uerũ

hæc

hæc ideo facta, quia incaſura erant illa. Raritatẽ autem occultam eorum eſſe rationem, ideoq; nõ ſicut exortus ſupra dictos defectusq; & multa alia noſci.

FIT ET COELI IPSIVS HIATVS

Chaſma uocant hiatũ ſeu uoraginem, quando ignis uelut ex diſrupto cœlo decidere uidetur. Fit autem quando multi fumi ſicci exiſtunt in aëre, qui leui aliqua occaſione ignem concipiunt & propter ipſorum tenuitatem atq; raritatem cito deflagrant, perinde atq; puluis ex ſulphure & uitro cito ignem concipit atq; deflagrat. Pro diuerſitate autem loci uarias formas & colores hoc incendium concipit. Si enim lumen per denſam nubem decidit, tũ fit receſſus ſimilis effoſſæ in orbem ſpeluncæ, interuentus enim nubis denſę quæ fulgorem uelut atra ſpetie circundat, efficit ut aliqua in igne uideat ineſſe profunditas. Item ſi nubes fuerit denſa & nigra hæc flamma appareat rubicundior, atrum em̃ candido permiſtum ceu flamma fumo color gignitur rubicundior. Sicut Sol & ſtellæ ſi per æſtum aut fumum ſpectentur rubeæ apparẽt. Si uero hæc flamma per clarum aẽrem ſpectetur albicans apparet, atq; appellatur σέλας, qualis conſpecta eſt hoc anno in Martio.

Chaſmatum autem proprij colores ſunt puniceus & purpureus, quem hic Plinius ſanguinolentũ uocat. Adſcribam uerba Senecę de Chaſmate. Sunt chaſmata cum aliquod cœli ſpatium deſedit & flamma uelut dehiſcens in abdito oſtentat. Colores quoq; horum omnium plurimi ſunt, quidam ruboris acerrimi, quidam euanidę ac leuis flammæ, quidam candidæ lucis, quidam micantes, quidam æqualiter & ſine eruptionibus aut radijs fului &c. Legant quoq; ſtudioſi chaſmatis deſcriptionem apud Pontanum in Meteoris

Sæpe etiam torrem ambuſtum rutilante fauilla
Cernere erit, cœlumq; cauo ſe ſcindere hiatu &c.

Ex his cauſſæ chaſmatum bene intelligi poſſunt. Efficiens cauſa eſt radius ſolaris & reliquarum ſtellarum attrahentium per aerem talem leuem & rarum fumum. Materialis eſt ipſe fumus. Formalis eſt agitatio fumi in aëre quæ ipſum incendit. Cum em̃ hic fumus ſuapte natura taleat, tũ magis calet quan

do ad ſupremam aeris regionem euolat. Iſtic autem facillime incenditur. Finalis cauſſa ex materia plerunq; ſiccitates & uē-ti ſunt. Ingens chaſma per Germaniam cōſpectum eſt, Anno Dñi 1529, die 9. Ianuarij intra horam 9. & 10. noctis, ab orien te in ſeptentrionem & ad occaſum æſtiuum diſcurrens, quod ſine dubio aduentum Turcarum in Germaniam ſignificauit.

De ſtellis & circulis circa ſolem. Cap. XXVIII.

CErnuntur & ſtellę cum ſole totis diebus, ple runq; & circa ſolis orbē, ceu ſpiceæ coronæ: & uerſicolores circuli, qualiter Auguſto Cæſare in prima iuuenta urbem intrante, poſt obitum patris, ad nomen ingens capeſſendum

De corona circa lunam. Cap. XXIX

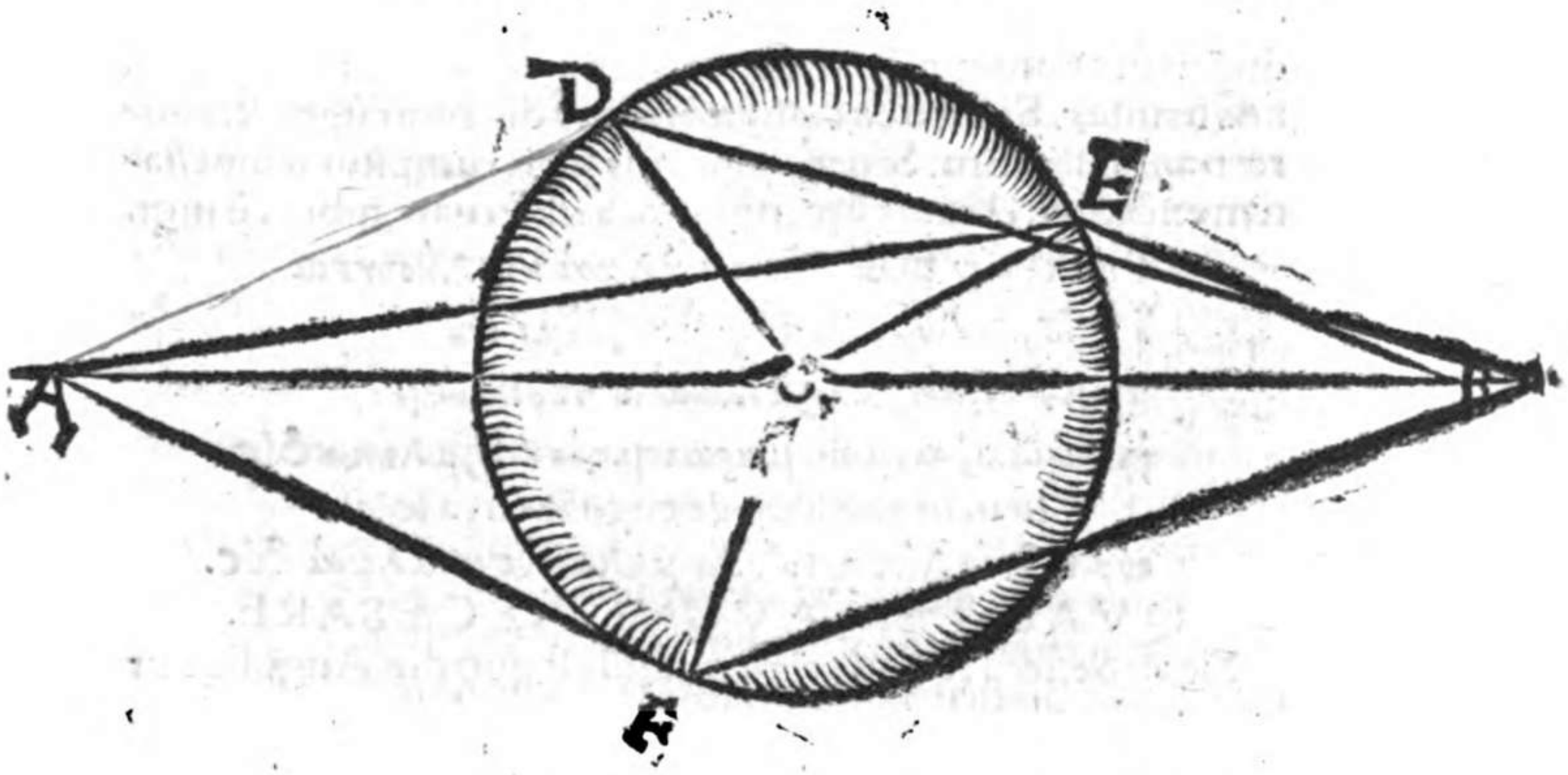
EXiſtunt eædem coronæ circa lunam, & circa nobilia aſtra, cœlo quoq; inhærentia. Circa ſolem arcus apparuit L. Opimio, Q. Fabio COSS. orbis L. Portio, M. Acilio.

Coronas & circulos hic uocat quod Gręci ἁλῶνας & Latini areas, quando uidelicet uel circa ſolem uel lunam, uel aliam claram ſtellam circulus conſpicitur. Cauſa itaq; effectiua eſt radius ſolaris attrahens materiam nubis illam præparans atq; diſponens ad huiuſmodi formam recipiendam. Formalis, eſt ipſa refractio radij ſolaris in nube æquabili ſuppoſita ſoli, quæ conſtat rarioribus atq; tenuioribus particulis, ita tamen ut lumen illum non poſſit diſſoluere cito. Materialis uero eſt ipſa nubes ſeu uapor humidus hoc modo diſpoſitus; hoc eſt interpoſitus inter uiſum & corpus luminoſum, in quo refrangitur radius circuliq; figuram exprimit. Quemadmodum. n. in aqua ita etiam in aere denſiore cæteriſq; omnibus corporibus quæ ſuperficie leui conſtant, refranguntur radij ſolares: eodem etiam modo radij uiſiui refranguntur in omni medio denſiore. Ariſtoteles ſcribit Antiphonem ſemper in aere uidiſſe

diſſe ſui imaginem ſe precedentem, idq; propter debilitatem radiorum uiſiuorum accidit, qui non poſſunt denſiorem aerem penetrare, itaq; illis fieri ſolet ut in aere ſol, in ſpeculo refracti radij imaginem ſui exprimant. Itaque quemadmodum circa lychnos in hyeme, maxime flante Auſtro, circulum ex reflexione luminis noctu fieri uidemus, ita etiam in aere ex radiorum refractiõe circuli gignuntur. Raro accidit corona ex refractiõe luminis ſolaris propter uim atque efficatiam illius. Verum plurimum ex lunæ & ſtellarum primæ magnitudinis q̃ non tam cito conſiſtentiam nubium diſſoluere poteſt.

Cur autem hæc radiorum refractio fiat in orbem, circuliq; figuram exprimat, hic quæri ſolet, ſed eſt facilis reſponſio illis qui elementa geometriç & perſpectiuæ tenent. Subijciam ego unam ſimpliciſſimam huius rei demonſtrationem.

Radius ſolaris incidens in nubem ſuppoſitam æquabilem & leuem, refrangitur ſecundum æquales angulos. Videtur itaq; lumen circulare propter æqualem refractionem luminis collecti ad uiſum. Radij enim incidentes ab eodem in idem pnnctum, refranguntur ſecundum æquales angulos & circulariter, idq; hoc modo oſtenditur.



Oculus exiſtat in A. Sol in B. nubes ſoli ſuppoſita in C. ducatur per hæc tria puncta linea recta quæ uocetur A. C. B. ſignentur deinde tria puncta in nube æqualiter diſtantia, uidelicet D. E. F. ad quæ fit refractio radiorum ſolarium ad rectos angulos, ſeu ad lineam perpendicularem, quæ ductis lineis cõiungantur cum punctis A. & B. fiunt itaq; tres trianguli æquianguli per quartam primi, uidelicet A. D. B. & A. E. B. & A. F. B. & rurſum ductis lineis perpendicularibus a C. ad puncta nubis ſignatæ, fiunt alij tres triãguli minores ut A. C. D. & A. C. E. & A. C. F. qui per eandem etiam ſunt æquales, iſtę autem rectæ lineæ in idem punctum concurrentes ſunt æquales per hypotheſim, nã eductæ ſunt p æqualem radiorũ refractionem. Ergo per nonam tertij C. eſt centrum circuli, et per conſequens neceſſe eſt fieri radiorũ refractionẽ in orbem.

Fiunt autem Halones in infima aëris regione. Viſus autẽ propter imbecillitatem ſuam iudicat ipſas proxime ad ſolem uel lunam conſiſtere. Diuerſitas autem colorum fit propter diſſimilem lucis & nubis permixtionem, duobus tamẽ potiſſimũ coloribus conſtat, albo, ſi nubes eſt rarior: & atro, ſi eſt denſior.

Videre solem vel lunã cõmg ſed nõ procul a terra ſũt iſtæ effigies decipit. n. viſus noſter imbecillitãe.

Finalis cauſſa horum circulorum eſt quod ſignificant uentos aut tempeſtates. Ventus enim ſemper ab ea cœli parte accidit a qua circulus primum frangitur. Hæc enim uaporis diductio fit a flatu qui quidem iam cœpit, tamen nondum apud nos ſentitur. Si uero circulus æqualiter dilabitur ſignificat aurę tranquillitatem. Si uero pluribus locis rumpitur tempeſtatem excitabit. Aratus hęc pgnoſtica obſeruare iubet cũ ingt.

εἰ δέκε μιν περὶ πᾶσαν ἁλωὰὶ κυκλώσονται
ἢ ξεῖσ, ἠὲ λύω περικείμεναι, ἠὲ μί' εἶη
τῇ μὲν ἴη, αὐέμοιο γαλιναίης τε δοκεύειν
ῥῆγνυμένη, αὐέμοιο. μαραινομένη δὲ γαλήνης &c.

Item in alio loco de circulis circa ſolem

οὐδέ μιν ἠελίου χεδόθεν μελανεῦσαι ἁλωαὶ &c.

QVALITER AVGVSTO CÆSARE.

Sic ait Seneca. Memoriæ proditũ eſt quo die Auguſtus urbem ex Apollonia reuerſus intrauit, circa ſolem uiſum coloris uarij circulum qualis in arcu eſſe ſolet, hũc Græci Halo uocant, quem nos dicere coronam apuſſime poſſumus.

De cir-

De circulis repentinis Cap. XXX.

CIrculus rubri coloris L. Iulio, P. Rutilio COSS. Fiunt prodigiosi & longiores solis defectus, qualis occiso dictatore Cæsare, & Antoniano bello, totius pene anni pallore cõtinuo.

Vocat hic Plinius defectus solis non Eclipses, sed densas illas & crassas nebulas quæ aliquando cõspectum solis adimũt terris, quando enim radij Solares has nebulas penetrare nequeunt conspicitur sol paruus & exiguus instar pylæ seu globi ignei. Quemadmodum integro mense Augusto in Germania conspectus est Anno 1525.

Plures soles. Cap. XXXI

ET rursus plures soles simul cernuntur, nec supra ipsum nec infra, sed ex obliquo, nunquam iuxta, nec contra terram, nec noctu, sed aut oriente aut occidente. Semel & meridie conspecti in Bosphoro produntur, qui a matutino tempore durauerunt in occasum. Trinos soles antiqui sæpius uidere: sicut Sp. Posthumio, Q. Mutio, Q. Martio, M. Portio, & M. Antonio, P. Dolobella, & M. Lepido, L. Planco COSS. Et nostra ætas uidit diuo Claudio principe, consulatu eius, Cornelio Orfito collega. Plures simul cõ tres, uisi ad hoc æui nunc pro duntur.

παρήλια uocantur quando plures soles sub ortum uel occasum in nubibus fulgere conspiciunt. Fit autem Parelius, quãdo nubes ex latere solis uel orientis uel occidẽtis collocata fuerit, maxime æquabilis & ex æquo densus quæ uelut speculũ imaginem seu εἴδωλον solis recipit atq; exprimit. Videmus em & in aqua & in aere densiore, reliquisq; corporibus, quæ su-

perficie leui & æquabili constant, uelut in speculo exprimi res iusta proportione collocatas ad ipsas.

Caussa itaq; effectiua est uis cœlestis attrahens materiam nubis, illamq; prçparans ad huiusmodi formam recipiendã. Materialis est, nubes densa q̃ ex obliquo solis collocata est, ita ut nec supra nec infra neq; etiam e regiõe existat, sed ad latus tantum. Formalis caussa est refractio radiorum solis in nube ad latus solis existentis quæ õnino uelut speculum radiũ recipit coloremq; qui in sole est apparere perinde facit ut quando ab aere leui ob eius densitatem aspectus frangitur. Radij enim ad ipsam nubem sic dispositam incidentes & ab ipsa refracti ad uisum, maxime nube illa non existente multum aquosa neq; nigra, imaginem solis exprimunt. Cur autem nõ omnes nubes quoquomodo se habeant hanc imaginem exprimant caussa est, aut quia sunt mobiles aut rarç, aut quia non iusta ratione respiciunt solem. Hęc enim transmittit lumen nec illud aliquã diu continere potest. Illa autem quia aut nimis propinqua est, resoluitur ui radiorum, aut nimis remota non tam efficaciter radium recipere potest. Vnde fit quod parelia non fiunt e regione solis ut iris, nec sub sole ut halo, sed tantum ad latus, & plurimum oriente uel occidente sole propter nubem nondũ radijs solaribus dissoluram atq; attenuatam. In meridie nunq; uel ualde raro fiunt, quia refractio radij ad latus nubis omnino est imbecilla. Fiũt autem parelia alba, propter proprium colorem solis qui luminosus est & albus. Fit etiã reflectio a nube ad uisum sine alicuius umbræ admixtionem, propter nubis raritatẽ. Scribit Aristo. i Bosphoro aliquãdo accidisse ut duo parelij a matutino tempore durauerint in uespertinum usq;.

Finalis caussa seu effectus materialis est significatio futuræ pluuiç, significat enim aerem plurimum materiæ imbrium cõtinere: & magis id significant cum in austrina cœli regione cõstiterint quam cum in Aquilonia: quoniam Austrinus aër quã septentrionalis melius in aquam mutari solet. Et quemadmodum fere omnes impressiones celestes, in natura abditam quandam aut secretam significationem habẽt quæ non est materialis, ita parelij semper aliquid singulare diuinitus portendunt. In Vngaria tres soles conspecti sunt paulo ante mortẽ Ludouici Regis, qui haud dubiæ significarunt tres Reges concertaturos pro regno, scilicet Ferdinandũ, Ioannem, & Turcam

cam. Item Rex Poloniæ uidit ſex ſoles. Is autẽ qui ad occidentem ſtabat erat plane ater, nec multo poſt Galliæ Rex Franciſcus in acie captus eſt. Durerus dixit ſe ambulantem cum Pirchaimero uidiſſe tres ſoles, & coeuntes & ſtatim euaneſcẽtes, poſtea compererunt ſe Maximilianum coniunxiſſe cum Gallo & Iulio Pontifice, uerum id fœdus non diu durauit. Hoc anno Magdenburgi conſpecti ſunt tres ſoles in Martio qui ut exiſtimo ſchiſma in electione pontificis ſignificabunt.

Plures lunæ. Cap. XXXII.

LVnæ quoq; trinæ ut Cn. Domitio C. Fannio COSS, apparuere: quos plerique appellauerunt ſoles nocturnos.

παρασέληνα uocantur plures Lunæ quarum una tantum eſt uera, reliquæ ſunt tantum εἴδωλα & imagines Lunæ ex refractione radiorum lunarium in nube cauſſatæ, quemadmodum iam de παρηλίοις dictum eſt.

Dierum lux nocte. Cap. XXXIII

LVmen de cœlo noctu uiſum eſt C. Cæcilio, Cn. Papyrio conſulibus, & ſæpe alias, ut diei ſpecies noctu luceret.

Hoc caput ſupra in capite 27. eſt expoſitũ: uocat enim hic lumen de cœlo nihil aliud quam Chaſma.

Clypei ardentes Cap. XXXIIII

CLypeus ardens ab occaſu ad ortum ſcintillãs tranſcurrit, ſolis occaſu, L. Valerio, C. Mario COSS.

Albertus Magnus enumerat duo genera ardentiũ impreſſionum, unum quãdo aſcendunt, alterum quando deſcendũt. Ad deſcendentes referuntur quæ hoc & proximis capitibus enumerantur, uidentur enim ſuo motu ferri deorſum uerſus terram quemadmodum reliquæ feruntur ſurſum. Cur autem deſcendant cauſa eſt, frigus mediæ regionis, quando enim exhalatio propter imbecilliorem calorem non poteſt euolare in ſupremam, in infima incenditur, & quoties euolare contendit

toties rursus a frigore mediæ regionis repellitur, donec ad extremum deflagret. Nullum aũt discrimen habent utræq; hæ impressiones quo ad materiam aut motum incensiõis sed tantum quo ad locum & situm. Omniũ enim materia est calidus & siccus halitus, & incenduntur etiam fere eodem modo nisi q; aliæ plus habent materiæ aliæ minus, aliæ æquabiliorem, aliæ magis cohærentem, aliæ plus terreæ aliæ minus, unde sequitur q; illarum materia est grauior unde non possunt euolare in suprema aeris. Præterea utræq; istæ impressiones etiam in partibus materiæ differunt ita ut aliæ partes alijs sunt grauiores aliæ leuiores etiam in eadem materia: unde fit q; inflammatio nõnunq; est longior, aut obliquior, aut compactior &c.
Vnde diuersæ formæ etiam gignuntur: fiunt enim lanceæ, aut pyramides, aut Clypei, aut Draeones &c.

Generatur autem Clypeus quando exhalationem circumstant duæ nubes calida & frigida, quarũ hæc depellit a se exhalationem ut cõtrarium, illa attrahit ut simile, & quia exhalatio in medio densior in extremitatibus autem rarior existit, quando incenditur tum flamma lambit extrema, & medium apparet ut cauum propter circumstans lumen. Eodem modo & generantur Dracones, capræ saltantes, ignis fatuus &c.

Ostentum cœli. Cap. XXXV.

SCintillam e stella cadere, & augeri terræ appropinquantem: ac postquam lunæ magnitudine facta sit, illuxisse ceu nubilo diei. Dein cum in cœlum se reciperet, lampadem factam, semel unquam proditur Cn. Octauio, C. Scribonio COSS. Vidit hoc Licinius Syllanus procõsul cum comitatu suo.

De discursu stellarum Cap. XXXVI

FIeri uidentur & discursus stellarum, nunquã temere, ut non ex ea parte truces uenti coorianturEt ex ijs tũc procellæ & in mari terrisq;.

Scintillas

Scintillas & diſcurſum ſtellarum uocat id quod Ptolemæus traiectiones, de quibus etiam ſupra dictum eſt. Fiunt autẽ quando exhalatio non eſt continua, ſed paruis interſticijs interrupta, quæ cum concipit ignem perinde deflagrat, atque ſi quis torrem aut candentem carbonem in palearum cumulũ coniecerit. Ignem enim in diuerſas partes ſpargit: tum ꝙ partes non ſimul incenduntur, ſingulæ enim partes ſeorſum inflammantur, unde una poſt alteram deuolat, tum etiam ꝙ materia irritatur a nube circumſtante, quæ contrariam qualitem continet.

Ptolemæus dictione 99. centiloquij ſui exponit ſignificationes huius incendij cum inquit. Traiectiones aëris ſiccitatem ſignificant, quæ ſi ad unam partem feruntur ab angulo illo uẽtum indicant. Sin in diuerſas partes feruntur, aquarum imminutiones, aeris turbationes & exercituum incurſiones, Hoc eſt, quoties ab uno cœli tractu uerſus alium feruntur, tum uẽtum ab eo quo diſcedunt tractu ſignificant. Vt cum ab occidẽte orientem uerſus diſcurrunt, futurum indicant ut ab occaſu uentus paulo poſt oriatur, quia tractus ille unde traiectio labitur uaporum abunde plenus eſt. Si uero ꝙ diuerſis mundi regionibus traiectiones rapiuntur, plures uentos ſignificant. Legant de hac re ſtudioſi Commentarium Pontani.

De ſtellis Caſtoribus Cap. XXXVII.

VIdi nocturnis militum uigilijs, inhærere pilis pro uallo fulgorem effigie ea, & antẽnis nauigantium, alijſq; nauium partibus, ceu uocali quodam ſono inſiſtunt, ut uolucres ſedem ex ſede mutantes: graues cum ſolitariæ uenere, mergenteſq; nauigia: & ſi in carinæ ima decederint, exurentes. Geminę autem ſalutares & proſperi curſus prænunciæ: quarum aduentu fugari diram illam, ac minacem, appellatamq; Helenam ferunt. Et ob id Polluci & Caſtori id numẽ aſſignant, eosq; in mari deos inuocant. Homi-

num quoq; capita uespertinis horis magno præ sagio circumfulgent. Omnia incerta ratione, & in naturæ maiestate abdita.

Græci hoc meteoron πολυδεύκεα uocant, latini Castorem & Pollucem, recentiores ignem præcedentem & sequentem. p pterea q; sæpe nauigantibus aut iter terra facientidus hic ignis comparet, & aut præcedit aut sequitur.

Fit autem hic ignis in infima aeris regiõe ex fumo pinguio re, qui frigiditate aeris nocturni cogitur atq; densatur. Incendi tur aũt ex concursu duarum contrariarum qualitatum quę in ter se pugnant. Vapor enim calidus est & aër nocturnus frigi dus. Concurrunt aũt tantisper donec hac agitatione uapor in cendatur. Figitur autem pilis aut antennis nauium propter ei us grauitatem, ubi tantisper hæret, donec incendiũ materia fu erit absumpta.

Qui autem fiat q; graues sint solitariæ, geminæ uero saluta res, nõ puto aliam esse causam, nisi q; geminæ significant hoc incendio omnem tempestatum materiam absumi. Solitarię ue ro significant hãc regionem abundare materia ex qua tempe states generantur. Huius impressionis meminit Seneca cũ ait. In magna tempestate apparent quasi stellæ uelo insidentes, ad iuuari se tunc periclitantes existimant Pollucis & Castoris nu mine. Causa autem melioris spei est q; iam apparet frangi tẽ pestatem & desinere uentos. Aliquando non feruntur ignes sed sedent. Gilippo Syracusas petẽti uisa est stella super ipsam lanceam constitisse. In Romanorum castris uisa sunt ardere pi la &c. Meminit horum ignium Propertius cum ait.

Cernere & optatos quærere Tyndaridas. Item
Candida fœlici soluite uela thoro.

Dixit autem fœlici thoro, quia solitarius hic ignis exitialis est, & appellatur Helena.

Est & alia species huius ignis, qui appellatur ignis lambens capita, cuius meminit Liui. lib. 1. de Seruio Tullo. Eo tempo re in regia prodigium uisum euẽtuq; mirabile fuit, puero dor mienti, cui Seruio Tullo nomen fuit, caput arsisse fertur mul torum in conspectu &c. Item Virg. lib. 2.

Cum subitum dictuq; oritur mirabile monstrum.
Nanq; manus inter mœstorum ora parentum.

Ecce

Cœli vox res pulchre binas signat, corroborans ostium antiqui, in duo fixa polli puncta, vt Cicero lib: 2 de Diuinatione A Saturno ad cœlum Homerum uersa hoc pacto et volucres cœli ... sequũ cœlũ dicimy Diogenes Laertius. Cœlũ aut Sphæra volubi lem ... et totũ immensum.

Ecce leuis ſummo de uertice uiſus Iuli
Fundere lumen apex, tactuq; innoxia molli
Lambere flamma comas, & circum tempora paſci.

Hæc meteora plane ſunt peodigia: non enim habent ſufficientes cauſas phyſicas, Itaq; nec habent etiam effectus certos & regulares. Quia uero ſunt uelut picturę rerum futurarum, ſatis apparet eas non temere oriri, ſed diuinitus proponi hominibus ad aliquid ſignificandum.

De aëre Cap. XXXVIII

HActenus de mundo ipſo ſideribusq;. Nūc reliqua cœli memorabilia. Nanque & hoc cœlum appellauere maiores, quod alio nomine aera: omne quod inani ſimile, uitalem hunc ſpiritum fundit. Infra lunã hæc ſedes, multoq; inferior (ut animaduerto propemodum conſtare) infinitum ex ſuperiore natura aeris, infinitum & terreni halitus miſcens, utraq; ſorte confundit. Hinc nubila, tonitrua & alia fulmina. Hinc grandines, pruinæ, imbres, procellæ, turbines. Hinc plurima mortalium mala, & rerum naturæ pugna ſecum. Terrena in cœlum tendentia deprimit ſiderum uis: eademq; quæ ſponte non ſubeunt, ad ſe trahunt. Decidunt imbres, nebulæ ſubeunt, ſiccantur amnes, ruunt grandines, torrent radij, & terram in medium undiq; impellunt. Iidem infracti reſiliunt: & quæ potuere, auferūt ſecum. Vapor ex alto cadit, rurſumq; in altum redit. Venti ingruunt inanes, ijdemq; cum rapina remeant. Tot animalium hauſtus ſpiritum e ſublimi trahit. At ille contra

nititur, tellusq; ut inani cœlo, ſpiritum infundit. Sic ultro citro commeante natura, ut tormẽto aliquo, mundi celeritate diſcordia accenditur Nec ſtare pugnæ licet, ſed aſſidue rapta conuoluitur, & circa terram immenſo rerum quaſi globo tendit, ſubinde per nubes cœlum aliud obtexens. Ventorum hoc regnum. Itaq; præcipua eorũ natura ibi, & ferme reliquas complexa cauſas: quoniam & tonitruum & fulminum iactus, horum uiolẽtiæ plericq; aſſignant. Quin & ideo lapidibus pluere interim, quod uento ſint rapti, & multa ſimiliter. Quamobrem plura ſimul dicenda ſunt.

Hoc caput continet tranſitionem ad Meteora quæ in media aëris regiõe gignuntur: nam quæ in ſuprema accidunt et uocantur ignita, coniungit Plinius cum cœlo & ſtellis. Itaq; hic primum orditur Plinius Meteora. Principio autem deſcribit aërem. Cum enim aër ſit proxima mũdi & uicina igni & ſphæris cœleſtibus pars, itaq; hic aliqua præfatur uelut per tranſitionem de aere.

OMNE HOC QVOD INANI SIMILE.

Aer propter tenuitatem atq; raritatem uideri non poteſt itaq; inani eſt ſimillimus: ipſe enim propter raritatem nullos uapores gignere, ſed tantum recipere poteſt. Eius uſus eſt ut uitalem ſpiritum animantibus præbeat, aer enim per inſpirationem et reſpirationem calorem cordis et ſpirituum tẽperat.

INFRA LVNAM HÆC SEDES &c.

Id eſt, aer qui proprie hoc nomine appellatur locum ſuũ longe infra lunam tenet, hoc eſt ad terram uſq; porrigitur, qui etiam ex uicinis elementis alienas qualitates recipit, quæ cõmiſſę uarias atq; diſſimiles impreſſiones gignunt, ut ſunt Nubila.

bila tonitrua, fulmina &c. Eadem hæc ſententia apud Ariſtotelem extat ſed longe clarioribus uerbis.

ἀλλὰ δεῖ νοῆσαι τοῦ λεγομένου καὶ καλουμένου ὑφ' ἡμῶν ἀέρος. ὃ μὲν γὰρ πρὸς τὴν γῆν ὅλον ὑγρὸν καὶ θερμὸν ἐστιν, ὃ δ' ἂν ἀτμίζειν τε καὶ ἀναθυμίασιν ἔχειν γῆς &c.

Id eſt, uerum aduertere oportet eius quod a nobis aer dicitur, quod uaporem referat terræq; exhalationẽ habeat &c.

Vna autem pars huius exhalationis quæ circa terram eſt calida & humida eſt, altera autem quæ propter leuitatem euolat, calida et ſicca eſt.

HINC NVBILA &c.

Enumeratio impreſſionum quæ gignuntur in aere ex congreſſu & pugna contrariarum qualitatum, alĳ enim uapores ſunt humidi alĳ ſunt ſicci, locus mediæ regionis aeris friget ſupremæ autem calet. Cõcurrunt ergo undiq; contrariæ qualitates, unde neceſſe eſt rixam oriri, ex qua poſtea pro ut una qualitas magis uincit & alia diuerſæ impreſſiones gignunt, quemadmodum hic iuſto ordine Plinius in textu enumerat

Quæritur quantum Nubes a terra eleuentur. Atq; tamet ſi non eodem modo ſubleuentur propter materiæ diſſimilitudinem atq; fluxibilitatem, tamen certa quædam et docta extat huius rei demonſtratio Abomadis, qui ex miliaribus quibus terræ circumferentia continet 24000. colligit ad nubes uſq; 51. miliaria: legant ſtudioſi opticen Vitellionis, lib. 10. propo. 60.

De ſtatis tempeſtatibus XXXIX

TEmpeſtatum rerũq; quaſdam ſtatas eſſe cauſas, quaſdam uero fortuitas, aut adhuc rationis incompertæ, manifeſtũ eſt. Quis enim æſtates & hyemes, quæq; in temporibus annua uice intelliguntur, ſiderum motu fieri dubitet? Ergo ut ſolis natura temperando intelligitur anno, ſic reliquorum quoq; ſiderũ propria eſt quibuſq; uis, & ad ſuam cuiq; naturam fertilis. Alia ſunt

in liquorem ſoluti humoris fœcunda, alia concreti in pruinas, aut coacti in niues, aut glaciati in grandines: alia flatus, alia teporis, alia uaporis, alia roris, alia rigoris. Nec uero hæc tanta debent exiſtimari, quanta cernuntur, cum eſſe eorum nullum minus luna tam immenſæ altitudinis ratio declaret. Igitur in ſuo quæq; motu naturam ſuam exercent, quod manifeſtum Saturni maxime tranſitus imbribus faciunt. Nec meantium modo ſiderum hæc uis eſt, ſed multorum etiam adhærentium cælo: quoties errantium accęſſu impulſa, aut coniectu radiorum extimulata ſunt: qualiter ĩ ſuculis ſentimus accidere, quas Græci ob id pluuio noĩe hyadas appellãt. Quin & ſua ſponte quædã ſtatiſq; temporibus, ut hœdorum exortus. Arcturi uero ſidus non ferme ſine procelloſa grandine emergit.

Vtiliter in hoc capite Plinius monet de ſtatis ac fortuitis tempeſtatibus. Multum enim prodeſt illas prudenter diſcernere propter diſſimiles ipſarum effectus. Vocat autem ſtatas tempeſtates ſimpliciter ortus & occaſus ſyderum quæ certis ac ſtatis temporum uicibus oriuntur atq; occidunt: unde ſemper ſimiles atq; certos effectus producunt actione ſua propria ad hunc effectum deſtinata, ut ortus Solis in Ariete producit Ver, in cancro æſtatem, atq; eodem modo relinquas annuas temporũ uices. Fortuitas uero uocat quæ nulla certa aut perpetua cœleſti ratione gubernantur, & quorum actio non fuit propriè aut ſufficienter deſtinata ad hunc effectum, ut uapores e terra ſublati pro qualitate aeris et regionis diuerſimode percoquuntur & diuerſas formas recipiunt.

ERGO VT SOLIS NATVRA &c.

Hoc eſt, quemadmodum Sol Annum, dierũ atq; noctium

uicco

ulces, diſcrimina temporum, uidelicet æſtatis atq; hyemis cõſi cit, ita etiam reliqua ſydera ſunt efficatia & in aere & in rebus naſcentibus: aer enim alias aliter lumine cœleſti afficitur, unde & uaria temperamenta tam corporum quam tempeſtatum gignit. Et medici etiam fatentur tempeſtates & temperamenta a ſyderibus gubernari. Sic enim inquit Hippocrates εἰσὶ ὡσ γὰρ τῶν ὡρέων τὰς μεταβολὰς ὁ τ' ἀερων ἐπιτολὰς καὶ λύσιας, καθότι ἕκαστον τουτέων γίνεται, προειδείη ἄν ὅ τ' ἐτος ὁκοῖόν τι μέλλει γίνεσθαι.

ALIA SVNT IN LIQVOREM SOLVTI &c.

Ptole. Verbo 35. præclare inquit, ſol cum in alicuius ſtellæ locum deuenerit, uim eius excitat quã in aere habet, hoc eſt, ſol mouet aerem pro natura ſtellæ erraticæ aut etiam fixæ quã in ſigno quod ipſe permeat repererit, ut ſol coniunctus cum Marte in ſigno igneo excitabit calores, cum Saturno in ſigno aqueo frigora & niues, cũ Mercurio in aereo uentos. Saturni enim natura frigida eſt, hoc eſt, excitat frigidũ aeris temperamentũ preſertim ſi locus aut ſignũ illũ adiuuerint: eodẽ mõ & de cæteris iudicandum eſt. Videndum autem in hac re primũ quæ ſit anni qualitas, deinde quæ ſigni, Vt eĩ Martis calor & ſiccitas plurimum auget & intendit æſtatis calorem & ſiccitatem, ita etiam ſigni calor ad Martis calorem plurimu addet, m demetq; de Saturni frigore.

NEC VERO HÆC TANTA DEBENT)

Occupatio eſt, quæret aliquis qua ui agunt corpora cœleſtia in hæc inferiora, primum cum ſint tã exigua atq; parua deinde etiam cum tam procul a nobis diſtent, reſpondet Plin: Hæc corpora eſſe longe maxima, uideri autem exigua propter immenſã diſtantiam. Secundo, agunt in hæc inferiora motu ſuo & lumine, lumen enim cœleſte parit in aere primas qualitates et ex temperamentis primarum ſecundæ gignuntur, unde ſequitur corpora cœleſtia alterationes & mutationes quæ fiunt in aere & corporibus lumine ſuo efficere. Q autem ait, igitur in ſuo quæq; motu naturam ſuam exercent. tranſcripſit hæc uerba ex Ariſto: lib. 1. Mete.

πάθος γάρ τι ὁ θερμὸν αὐθ ἁπλῶσ ἐστι. λέγει τίν' αἰτίαν λέγει ἕκαστα μὲν τοιούτων ὄντων ἐκείνων τὴν φύσιν, λεκτέον καὶ νῦν.

ὁρῶ μὲν δὴ τὴν κίνησιν ὅτι δυνάται διακρίνειν ὁ ἀὴρ καὶ ἐκπυροῦν, ὥστε καὶ τὰ φερόμενα τηκόμενα φαίνεσθαι πολλάκις. ὁ μὲν οὖν γίνεσθαι τὴν ἀλέαν ἢ τὴν θερμότητα, ἱκανὴ ὅδε παρασκευὴ ζεφυρικὴ ἡ τοῦ ἡλίου φορὰ μόνον.

Id eſt, ſed quam ob cauſam oriatur calor cum corpora illa cœleſtia haud quaquam eiuſmodi ſuapte natura ſint, dicendum nunc quoq;. Videmus itaq; motum poſſe aërem ſegregare atq; intendere intantum ut ſæpius quæ motu cientur liqueſieri uideantus. Vt igitur tepor gignatur atq; calor, ſolis latio duntaxat ſatis eſt efficere.

QVOD MANIFESTVM SATVRNI MAXIME

Id eſt, mutationes aëris a corporibus cœleſtibus effici manifeſtum faciunt tranſitus Saturni imbribus, hoc eſt, ſi luna a coniunctione uel oppoſitione, uel quadraturis diſcedens feratur ad Saturnum imbres ut plurimum excitat. Puto enim tranſitum hic uocari quod uulgo apertiones portarum uocãt Vel ſimpliciter uocat tranſitum id quod græci μετάβασιν dicunt uidelicet quando tranſit per alia atq; alia loca. Vt quando trãſit per ſigna aquea uel aërea &c. ſic etiam inquit Ptolemæus

ἐν δὲ τοῖς νοτίοις ὑγρὰ καὶ νιφετώδεις ἐπιπάχνας.

QVALITER IN SVCCVLIS SENTIMVS &c.

Principalis propoſitio huius loci eſt uires ſtellarum efficaces eſſe motu ſuo, idq; probauit tranſitu Saturni per ſigna in quibus himbres et pluuias excitat: et non tantum erraticæ ſtellæ uerum etiam fixæ diuerſas uires exercent pro ut aliquis ex planetis ad illas acceſſerit, uel ſua figuratione illas excitauerit. hoc eſt aliquo aſpectu illas aſpexerit. Certum eſt enim Martẽ calidiores & efficatiores effectus habere ſi tranſierit per ſtellas ſiccas de natura Martis, quam ſi per humidas de natura Lunæ uel frigidas de natura Saturni tranſierit. Sic etiam coniunctiones magnæ planetarum in ſignis calidis & ſiccis maximos æſtus & ſiccitates efficiunt et rurſum coniunctiones in ſignis humidis afferunt ualde humidas tempeſtates. Idq; probat exemplo de Succulis. Sunt autem ſucculæ ſtellæ ſparſæ in frõte tauri obſcuræ præter unã quæ λαμπαδίας uocatur, quas græci hyadas a pluuijs uocant, et Latini a ſimilitudine cognominis Græci,

nis græci, propter ſues impoſitũ arbitrantes appellauere ſueculas. Meminit Aratus

οὐδέτοι ἀστῶς νίκοσθαι ὑάδες, ταὶ μὲν ἐωὶ παντὶ μετώπῳ ταύρου ἐεβλέαται.

Meminit & Virg. 1. Æne. Arcturĩ pluuiasq; hyadas &c.

QVIN ET SVA SPONTE QVÆDAM

Id eſt, quædã ſtellæ fixæ ſua ſponte etiam nõ extimulatæ radijs errantium mutationes tempeſtatum efficiunt quando oriuntur, ſemper autem intelligendum eſt Plinium loqui de ortu Coſmico. Hic eſt enim efficaciſſimus, unde & mundanus dictus eſt quod mundo mutationes afferat: ſunt autem iſtæ ſtellæ hœdi & Arcturus, Mercuriales & Saturninę. Arcturus uero de natura Martis ac Iouis, unde & plerunq; cum procelloſa grandine emergit. Sic & Virg. Præterea tam ſunt Arcturi ſydera nobis Hædorumq; dies ſeruandi &c.

De ui caniculæ. Cap. XL.

NAm caniculæ exortu, accendi ſolis uapores quis ignorat? cuius ſyderis effectus ampliſſimi in terra ſentiuntur. Feruent maria exoriente eo, fluctuant in cellis uina, mouentur ſtagna. Orygem appellat Aegyptus feram, quam in exortu eius contra ſtare & contueri tradit, ac ueluta adorare, cum ſternuerit. Canes quidem toto eo ſpatio maxime in rabiem agi, non eſt dubium.

NAM CANICVLÆ EXORTV &c.)

Canicula oritur cũ Leone, & eſt ſtella lucida in ore canis maioris de natura Iouis & Martis. Q; aũt hoc tẽpore ſolis uapores hoc eſt radij ſolares q uapores attrahũt magis accendunt q; cęteris tpibus cauſa eſt q; plurimę ſtellę calidę tunc cũ ſole oriũt quæ illius calorem intendunt: omnes enim ſtellæ leonis ſunt calidæ & Martiales, unde Ptole. leonem ſignum calidum & æſtuoſum uocat. Quia uero & hęc ſtella quæ canicula uocatur una cum leone orit, quæ ſua uirtute etiam accendit ſolem, neceſſe eſt in hoc ſigno maiores æſtus quam reliquis exiſtere. Vnde & Hippo, hoctempore uetat medicamina purgantia cum

inquit: Sub cane & ante canẽ difficiles ſunt medicationes. Et alio loco præcipit in diiudicandis tẽpeſtatibus huius ſyderis ortum & occaſum obſeruari cum inquit

δεῖ δὲ καὶ τῶν ἄστρων τὰς ἐπιτολὰς φυλάσσεσθαι, καὶ μάλιστα τοῦ κυνὸς, ἔπειτα ἀρκτούρου, καὶ ὑάδων δύσεις.

Cur autem maria atq; in cellis uina ſentiant huius ſyderis ortum, cauſa eſt hæc tanta redũdãtia fumorum calidorum & caligantium aſpirationum quæ penetrant atq; mouẽt & interdum corrumpũt corpora rariora atq; tenuiora. Sic inquit Pli. lib. 9. cap. 15. aliqui totum mare ſentire huius ſyderis exortũ credunt. Item lib. 14. cap. 15. uina in apothecis canis ortu mutantur quidem, poſteaq; reſtituuntur ſibi. De Oryge fera ex caprearum genere lege quæ ſcribit Pli. lib. 8. cap 53. & cap. Idem quoq; de ſiluro piſce fertur, qui caniculę exortu ſyderatur. Lege Pli. lib. 9. cap. 16.

Sidera in alijs ſignorum partibus & temporibus alias influere. Cap. XLI

QVin partibus quoq; ſignorũ quorũdam ſua uis ineſt, ut autumnali æquinoctio, brumaq; cum tempeſtatibus conſici ſidus intelligimus. Nec imbribus tantũ tempeſtatibuſq;, ſed multis & corporum & rũris experimẽtis. Afflantur alij ſydere, alij commouentur ſtatis temporibus aluo, neruis, capite, mente. Olea, & populus alba, & ſalices, folia ſolſtitio circũagunt. Floret ipſo brumali die, ſuſpenſa in tectis arentis herba pulegij: rumpuntur intentæ ſpiritu membranæ. Miretur hoc, qui non obſeruet quotidiano experimento, herbam unam, quę uocatur heliotropium, abeuntem ſolem intueri ſemper omnibuſq; horis cum eo uerti, uel nubilo obumbran

ꝛc.

te. Iam quidem lunari poteſtate oſtrearum, con chyliorumq́, & concharum om nium corpora augeri, ac rurſus minui. Quin & ſoricum fibras reſpondere numero lunę, exquiſiuere diligentio res: Minimumq́ animal formicam ſentire uires ſideris, interlũnio ſemper ceſſantem. Quo turpi or homini inſcitia eſt, fatenti præcipue iumento rum quorundam in oculis morbos cum luna in creſcere ac minui. Patrocinatur uaſtitas cæli im mẽſa, diſcreta altitudine in duo atq́ LXX ſigna. Hæ ſunt rerum aut animantium effigies, in quas digeſſere cælum periti. In his quidam mille ſex centas annotauere ſtellas, inſignes uidelicet effe ctu, uiſu ue. Exempli gratia, in cauda tauri ſeptẽ, quas appellauere Vergilias, in fronte ſuculas, Booten, qui ſequitur ſeptentriones.

Non modo integræ ſignorum configurationes has ui res obtinent uerumetiam ſingulæ ſignorum partes. Idq́ pro bat exemplo ſumpto a ſignis æquinoctialibus et ſolſtitialibus in quorum principijs creberrimę atq́ grauiſſimę tempeſtatũ mutationes accidere ſolent. Tum propter mutationem tem peramenti quod uices temporum comitari ſolet, in his enim ſignorum partibus fiunt Tranſitiones atq́ conuerſiones tem porum, tum etiam propter peculiarem uim & naturam ſtel larum quæ in partibus horum ſignorum exiſtunt, quam ſol ſua præſentia ſtimulat atq́ ad effectus perducendos excitat. Vnde et iſta ſigna ab Aſtrologis mobilia uocantur propter tẽ peſtatũ mutationes. Vocat aũt hic Pli. Latino more Brumam diem ſolſticij hyemalis, quo die tempeſtatibus confici ſydus intelligimus. Id eſt illas ſtellas quæ in hoc ſydere exiſtunt cõfi cere tempeſtates. Vſus autem eſt hypallage cum dixit ſydus confici tempeſtatibus, pro efficere tempeſtates

PVLEGIVM NOSTRAS HORTVLANVM SERPILLVM DICITVR ESSE.

Quæ ſequunt in textu ſunt plana, tantum enim probat maximas eſſe uires cœleſtiū corporū in ciendis tēperamentis corporum & tempeſtatibus, idq; multis exemplis ab experientia petitis probat. Alij inquit afflantur ſydere, hoc eſt ſiderant morbi genus eſt quem' græci ἀσροβόλισμον appellant, aut quando corpus exareſcit ac fit tabidum, aut quando fit aliquis uelut attonitus. Sic etiam inquit Plautus, Sideratus eſt moueri ſe nequit. Dicunt coniunctionem Satur. cum Marte in uirgine huiuſmodi ſiderationes efficere.

Alij commouentur ſtatis temporibus aluo, neruis, capite, et mente, hoc eſt, quidam ſentiunt in corpore ſuo commotiones ex curſu ſtellarum et prçſertim Lunæ, cum enim ipſa totum corpus humectet, prçcipue tamē illud membrum humoribus affluentius implet quod ſigno illi ſubiectū eſt, per quod tum ipſa diſcurrit, unde & magnum membro nocumentum infertur. Sic etiam materia cçſa tunc cum lumine aucta eſt luna, quia nimia fit humidi acceſſio, marcet, atq; breui tempore carie cōficit. Ergo cōcludit hçc inferiora corpora tēperari uiac poteſtate ſiderum. De olea, populo, ſalicibus, pulegio, heliotro. &c. uide Plinium infra in proprijs capitibus.

Imbrium uentorum & nubium cauſæ. Cap. XLII

EXtra has cauſas non negauerim exiſtere imbres uentoſq; : quoniam humidam a terra, alias uero propter uapores fumidam, exhalare caliginem certum eſt. Nubesq; liquore egreſſo in ſublime, aut ex aere coacto in liquorem, gigni. Denſitas earum corpuſq; haud dubio coniectatur argumento cum ſolem obumbrent, per ſpicuum alias etiā urinantibus in quamlibet profundam aquarum altitudinem.

Supra dictum eſt fortuitas tempeſtates eſſe, quę nulla perpetua cauſſa cœleſti gubernantur ad hos uel illos effectus producendos, ut uapores ex terra ſublati alias aliam formam & pro diuerſitate materiæ & pro diuerſitate loci recipiunt & alias fiunt nu-

unt nubes, alias uenti, alias imbres &c. Itaq; ſimpliciter uocat. Plinius impreſſiones quæ in aere fiunt tempeſtates fortuitas, propterea q̃ non certos atq; perpetuos effectus habẽt, neq; quod ad materiam neq; quod ad finem attinet.

Nubes autem gignuntur in media regione aëris, ex uapore ſpiſſo & humido eleuato a calore ſolis adhæc uſq; loca, qui deſtitutus calore, cuius ui euectus eſt paulatim frigore loci cogitur atq; dẽſatur in nubis formam, quę poſtquam genita eſt, ſua ui ipſam ſtimulante, aut calore aliquo ſuperueniente, rurſum liquefit & in aquam reſoluitur, & pro uaporis diſſimilitudine diuerſimode diſcedit. Si enim uapor fuit rarior, tum gutatim delabitur, atq; appellatur pluuia ſeu ſtillæ. Si uero uapor fuit ſpiſſior, fiunt imbres atq; nimbi. Modus generationis pluuię ex aqua feruente in uaſe aliquo facillime intelligi poteſt. Aſcendit enim fumus ex aqua tantiſper donec ad aliquod frigidum aut compactum obſtaculum impegerit ubi cogitur & conſiſtit: deinde uero rurſum in aquam liquitur atq; delabit. Adſcribam uerba Ariſtotelis quibus ſummam huius loci perſpicue complexus eſt. Manente autem terra, humor qui circa eam eſt in uaporem a ſolis radijs & ab alio calore ſuperno cõuerſus in ſublime tendit. Calore uero cuius opera ſurrigebatur uaporem deſerente atq; altero in ſuperum locum diſperſo, altero etiam extincto, q̃ longius in aerem qui ſuper terram eſt euehatur, uapor frigore cõtracto ob caloris deſtitutionẽ atq; loci naturam rurſus conſiſtit, & ex aere fit aqua, quæ poſteaq; genita eſt, rurſum in terram defertur. Eſt autem halitus qui ex aqua ortum habet uapor, qui uero ex aere in aquam mutari ſolet nubes. Nebula autem nubis in aquam concretæ ſuperfluitas: proinde ſerenos̃ dies potius q̃ pluuios portendit, quippe quæ ueluti nubes inferunda & ſemine exhauſta exiſtit &c.

De tonitruis & fulguribus. Cap. XLIII.

IGitur non eam inficias, poſſe in has & ignes ſuperne ſtellarum decidere, quales ſereno ſæpe cernimus, quorum ictu cõcuti aera uerum eſt quando & tela uibrata ſtridunt. Cum uero in

nubem peruenerint, uaporem dissonum gigni, ut candente ferro in aquam demerso, & fumidũ uorticem uolui, hinc nasci procellas.

Et si in nube luctet flatus aut uapor, tonitrua ædi: si erumpat ardens, fulmina: si longiore tractu nitatur, fulgetra. His findi nubem, illis perrumpi. Et esse tonitrua impactorum ignium plagas, ideoq; protinus coruscare igneas nubium rimas. Posse & repulsu siderum depressum, qui a terra meauerit, spiritum nube cohibitum tonare, natura strangulante sonitum dum rixetur, ædito fragore cum erumpat, ut in membrana spiritu intenta. Posse & attritu, dum in præceps feratur, illum, quisquis est, spiritum accendi. Posse & conflictu nubium elidi, ut duorum lapidũ, scintillantibus fulgetris. Sed hæc omnia esse fortuita. Hinc bruta fulmina & uana, ut quæ nulla ueniant ratione naturæ. Iis percuti mõtes ŕjs maria, omnesq; alios irritos iactus. Illa uero fatidica ex alto, statisque de causis, & ex suis uenire syderibus.

Occasione sumpta ex nubium descriptione recitat principio Epicureorum sententiam de generatiõe fulminis & fulguris, qui dixerunt hæc gigni in aere, quando stellæ superne decidunt atq; in nubem suppositam merguntur. Sicut enim iacula emissa sonum in aere excitant, ita quoq; stellæ delapsę magna ui per aerem impelluntillum ac sonant. Et quemadmodũ etiam ferrum candens in aquam immersum stridet, ita stella ignita in nubem delapsa, stridorem & motum nubium excitat. Hunc stridorem descripsit Ouidius.

Terribi-

Terribilem ſtridore ſonum dedit ut dare ferrum
Igne rubens plærumq; ſolet, quod forcipe curua
Cum faber eduxit lacubus demittit, at illud
Stridet, & in tepida ſubmerſum ſibilat unda.

Eadem ſententia apud Lucretiũ his uerſib. extat deſcripta.

Fit quoq; ubi e nube in nubem uis incidit ardens
Fulminis, hæc multo ſi forte humore recepit
Ignem, continuo magno clamore trucidet
Vt calidis candens ferrum e fornacibus olim
Stridet ubi in gelidum propere demerſimus imbrem.

Vocat autem Plinius hic ex Epicuri ſententia procellã hos motus & uelut fluctus nubium excitatos a ſtellis delapſis in ipſas. Nihil autem opus eſt hanc Epicuri portentoſam ſententiã conuellere, arguit enim eum plane rudem atq; ignarum totius naturæ rerum fuiſſe: ſtellæ enim neq; decidunt, neq; ignis fertur deorſum ſed ſurſum. Nos inferius in tractatione uentorum de generatione quoq; procellæ dicemus. Eſt enim procella nihil aliud q̃ ingens uentus in nubibus coortus, qui magno & terribili ſonitu cuncta miſcet atq; concutit.

ET SI IN NVBE LVCTETVR &c.

Quia hic mentionem Plinius facit tonitru, fulminis, fulgetri, breuiter cauſas harum impreſſionum methodice colligemus, reliqua adoleſcentes ex Ariſtotele & Pontano petant.

Cauſa effectiua harum impreſſionum eſt conſtitutio uel cõfiguratio aliqua calidarum ſtellarum in ſignis calidis, & inprimis ſi Iupiter aliqua uirtute Marti cõiunctus fuerit. Præparat enim atq; ſubleuat materiam ex qua deinde hæ impreſſiones gignuntur.

Cauſa materialis eſt uapor compoſitus, hoc eſt, exhalatio calida & ſicca coniuncta cum uapore humido.

Cauſa formalis & generatio harum impreſſionũ eſt, quando talis uapor uirtute ſolis & ſtellarum perfertur uſq; ad ſuperiorem partem mediæ regionis aeris, tum frigore loci uapor aqueus condenſatur atq; in nubem ſpiſſam cogitur, ſed ſiccus hoc modo in nube incluſus ſe non amplius dilatare atq; extendere poteſt: nam ab humido undiq; circumcluditur atq; ambitur. Poſtremo uero hæc exhalatio hoc modo in nubem incluſa extimulatur frigore tam nubis circumdantis q̃ etiam

loci. Itaq; agitatur in nube exitum quærens. Postremo & hac agitatione & etiam ἀντιπερισάσει, hoc est circumstātia rerum cō trariarum instar stuppæ incenditur, lateraq; nubis magnis ictū bus concussa perrumpit. Plaga itaq; cum sonitu uocatur toni tru, ignis uero prorumpens ex confracta nube aut fulmē aut fulgetrum seu fulgur. Fulmen quando ardens exhalatio erū pit, Fulgetrum uero quando tantum lumen extra fert, quod longiore tractu nitet atq; fulget.

Finalis causa est significatio harum impressionum, de qua habebimus infra caput 53.

POSSE ET REPVLSV SYDERVM &c.

Exponit hoc loco Plinius modum generationis tonitru & fulguris, atq; ait spiritum qui meauerit a terra, hoc est exhalationem, posse tonare nube cohibitum, & repulsu syderum depressum, hoc est, hæc exhalatio siue spiritus inclusa in nubem uirtute syderum cœlestium agitatur atq; deprimitur rursum. Quia uero omnes meatus sunt obstructi nube quæ ipsam cohibet, itaq; luctatur cum nube, natura strangulante sonitum, hoc est efficiente sonitum ex hac strangulatione atq; cohibitio ne uaporis.

Efficitur uero fragor, quando fracta nube erumpit exhalatio, quemadmodum accidere solet ex crepatura membranæ quæ est intenta spiritu. Sic etiam inquit Lucretius.

Nec mirum, cum plena animæ uesicula parua
Sæpe ita dat pariter sonitum disploſa repente.

Plane idem uidemus accidere in omnibus corporibus humidis, quæ tenent inclusum spiritum calidum, cuius meatus obstructi sunt quo minus egredi ualeant. Sic castaneæ crepāt & ligna uiridia.

Quæ fulmina dicantur uana & quæ fatidica, dicetur infra capite 52.

De uentis Cap. XLIIII

Similimodo uentos, uel potius flatus, posse & ex arido siccoque halitu terræ gigni non negauerim: posse & a quis aera expirātibus, qui neq; in nebulam densetur, nec crassescat in nubes: posse

& ſolis impulſu agi, quoniam uentus non aliud intelligatur, q̃ fluctus aeris, pluribuſq; etiã modis. Nanq; & e fluminibus ac niuibus, & e mari uidemus & quidem tranquillo, & alios quos uocant altanos e terra conſurgere. Qui quidem cũ e mari redeunt, tropæi uocantur: ſi pergunt, apogæi.

Principio cauſas & modum generationis uentorum exponemus. Deinde uero principales locos & ſeriem huius capitis ordine tractabimus

Ventus eſt agitatio ſicci uaporis ſublati uirtute radiorũ ſolarium in aerem, cuius cauſa effectiua generalis, eſt uirtus radiorum ſolarium atq; aliorum aſtrorum, quæ leuant ex terra materiam uentorum. Particularis uero eſt frigus mediæ regionis aeris.

Materialis uero cauſa eſt halitus calidus & ſiccus, nihil habens pingue, propter quod accendi poſſit.

Cauſſa uero formalis eſt ſpirare & uehi oblique. Generat autem uentus hoc modo, ſublato ſicco halitu uſq; ad mediam aeris regionẽ tũc frigore loci rurſum repellitur, atq; iterũ propter ſui leuitatem ſubuolat & rurſum deĩcitur: atq; hæc rixa & pugna halitus calidi & frigoris impellit & mouet aerẽ qui motus uocatur uentus. Neq; probanda eſt Senecæ definitio, qui uentum tantum ait eſſe motũ aerem ſine materia, nam uentus eſt quidem motus aer ſed cum exhalatiõe ita ut exhalatio ſemper cum uento coniuncta ſit. Inde enim adparet uentos ex materia uel cognata pluuiæ, uel pugnante cum pluuiæ materia oriri, q̃ alĩ uenti cient pluuias alĩ ſerenitatem efficiunt. Item q̃ uenti imbribus ſopiunt, ut quando uenti deſinunt imbres gignant, et rurſum imbre ceſſante uenti ſpirent. Vnde nec ſpirant uenti in æſtu aut magno frigore, quia & in æſtu conſumit materia uentorum, & terra gelu conſtricta non poteſt exhalare uapores. Indicant & uariæ uentorum ſpecies, uentos eſſe exhalationes, fiunt enim typhones & ecnephiæ, quando ſicci uapores humidis ſunt impliciti, ſicut dicet poſtea. Vehuntur autẽ uenti obliquo curſu uel quia ut Ariſtoteles ait, aer cir-

ćulariter mouetur raptus a motu corporum cœleſtium. Vel quia uapor eſt calidus & ſiccus ſua leuitate aſcendit, uerum frī gore medię regionis aeris & nubibus obſtantibus rurſum deī cit, cunq; recta nō queat deferri, eſt em̄ ignea quędam & ſicca materia uaporis, quæ ſemper ſurſum nitatur, per tranſuerſum uehitur. Præterea non poteſt iterum recta linea deſcendere, qa alī uapores ſuccedentes impediunt, unde neceſſario ferī per obliquū. Finalis cauſa uentorꝝ eſt ſua uentilatiōe purgare aerē, congregare uel diſſoluere nubes, pluuiā uel ſerenitatē efficere.

SIMILI MODO VENTOS &c.

Principio recitat Plinius opiniones philoſophorum de ge neratione & natura uētorum. Prima autem eſt Ariſtotelis quā & ipſe approbat uidelicet quod uēti ex arido ſiccoq; terræ an helitu uelut ex materia generenī. Poſſunt etiam gigni ex exha latione humida ex aquis ſublata, quæ tamē rarior ſit, q̄ quæ uel in nebulam uel in nubes coire poſſit.

Secunda eſt illorum qui dicunt q; ſolis impulſus agat, id eſt, radiī ſolares ſua ui agant atq; impellant aerem. Atq; hæc eſt e tiam Senecæ opinio, uentum tantum eſſe motum aerē ſine alī qua materiali cauſſa, ſed cœleſti aliqua, ſicut etiā quidam Aſtro logi contendunt uentos excitari ex cōcitato atq; aſſiduo Mer curī curſu, qui ſua perpetua agitatione feriat aerem, non a liter, atque ſi quis flagello aerem uehementius uerberet. Quam autem abſurda ſit hæc ſententia, inde intelligi po teſt, quod nullus aer eſt in cœlo quem motu ſui corporis impellat: agunt autem ſtellæ in hunc noſtrum aerem ſicut etiā in reliqua corpora non formaliter ſed uirtualiter, hoc eſt uirtu te radiorum & luminis, quemadmodum ſupra dictum eſt.

Verum tamen eſt, Mercurī ſtellam ſua ui plurimam uento rum materiam excitare ex qua uentī poſtea exiſtunt. Ad eam autem rem radī ſolares plurimum conferunt dum radīs ſuis radios Mercurī fouet, illis enim adminiculatur in ſubducen da plurima uentorum materia: cunq; illa ſit ualde ſicca atq; ter reſtris exhalatio, dubium non eſt eam potiſſimum a ſole cieri atq; agitari. Legant hac de re ſtudioſi ſcripta Aſtrologorum de generatione uentorum.

NANQVE ET E FLVMINIBVS ET E NIVIBVS

Id eſt, uentorum materia non tantum ex terra uerum etiam e fluminibus, e niuibus & e mari tranquillo extrahitur: nam

non eſt du-

non est dubiũ etiam in his aqueis & frigidis corporibus pluri mũ esse spiritus crassioris & calidioris. Itaq; & p materię diuer sitate, & p regiõis qualitate a qua ferũt uẽti ipsi erũt diuersimo de affecti, quẽadmodũ infra in distributiõe uẽtorũ copiose di cemus. Ipse autem hic commemorat exempla de Altanis, Tro pęis, & Apogęis uentis. Altani uenti tantũ e terra cõsurgunt, & habent nomen quia ex altioribus terræ partibus spirant ut sunt montes, syluæ &c. Alĩ uenti sunt qui proprie antelucani dicuntur, qui inde maxime spirant ubi plurimum aquarũ est aut conuallium, qui si eunt & redeunt uocãtur Tropęi hoc est uersarĩ, si tantum pergunt & non redeunt uocantur Apogęi.

MONTIVM VERO FLEXVS CREBRIQVE)

Exponit causſam qui fiat q̃ in diuersis locis diuersimode spi rent uenti, quia inquit abscinduntur atq; refringuntur a locis altioribus, quæ ipsorum flatum intercipiunt atq; liberum per spiratum impediunt. Cum enim uenti in infima aeris regione feruntur, facile a locis eminentioribus impediuntur. Vide Aristo. lib. 2. cap. 4. Mete.

Vocat autem conflexa cubito aut confracta in humeros iu ga, arcus & inflexus in montibus & promontorijs, unde Grę ci Ancones arcus in parietibus uocãt, & Latini incuruos fle xus humeros, sic enim inquit Statius

Consedit, uirideſq; humeros &c.

Quemadmodum uero uenti aliter in locis planis & incur uis refringuntur, ita etiam uox aliter ferit planum obiectum, & aliter inflexum & arcuatum. Vocatur autem hæc uocis re uerberatio ἠχώ id est sonus, unde est & κατηχέω. Est autem Echo quando in montium flexibus, aut confragosis iugorum, aut concauis uallorum locis aër inæqualiter percussus scinditur, atq; cum sonitu resilit. Ausonius ait Echo Aeris & Linguæ fili am esse. Lege Ouidium lib. tertio metamor,

De Echo & uentis iterum Cap. XLV.

MOntium uero flexus crebrique uertices, & conflexa cubito, aut confracta in humeros iuga, concaui uallium sinus, scindunt inæquali ter inde resultantem aera, quæ causa etiam uo

ces multis in locis reciprocas facit. Sine fine uentos generant iam quidam etiam ſpecus, qualis in Dalmatiæ ora, uaſto in præceps hiatu, in quem deiecto leui pondere, quamuis tranquillo die, turbini ſimilis emicat procella. Nomen loco eſt Senta. Quin & in Cyrenaica prouincia rupes quædam auſtro traditur ſacra, quam profanum ſit attrectari hominis manu, confeſtim auſtro uoluente harenas. In domibus etiam multis, manu facta incluſa opacitate conceptacula auras ſuas habent, adeo cauſa non deeſt.

Sed plurimum intereſt, flatus ſit an uentus. Illos ſtatos atq; perſpirantes, quos non tractus aliquis, uerum terræ ſentiunt: qui nõ aura, nõ procella maris, ſed appellatione q̃q; ipſa uenti ſunt, q̃ ſiue aſſiduo mũdi incitu, & contrario ſiderũ occurſu naſcunt̃, ſiue hic eſt ille generabilis rerũ naturę ſpiritus, huc illucq; tanq̃ in utero aliq̃ uag⁹, ſiue diſparili errantium ſiderum ictu, radiorũq; multiformi iactu flagellatus aer, ſiue a ſuis ſideribus exeunt his propioribus, ſiue ab illis cœlo affixis cadunt, palam eſt illos quoq; legem naturæ habere nõ ignotã, etiam ſi nondũ percognitam.

Hactenus in genere dixit de uentis, in hoc uero loco quoſdam peculiares uentos enumerat, qui nõ uniuerſaliter terras perflant, ſed certum aliquem terræ tractum occupant, et ut Põtanus ait, certo ſedem poſuere receſſu, qui non uocantur proprie uenti, ſed flatus ſiue auræ, atq; ſi ſunt ſæui et impetuoſi etiam procellæ, qualis eſt uentus qui ex ſpecu quodam Dalmatiæ in

ſiæ in quem ſi leue pondus deiectum ſit ſæuus et turbini ſimilis ,cœlo etiam tranquillo exurgit. Tametſi autem nulla certa atq; ſufficiens ratio huius rei reddi poſſit ,tamen poteſt fieri q̄ iſtic plurimi ſpecus ſubterranei exiſtant in quibus uenti collecti in unum magnum ſpecum deuoluantur obſtructis illorū meatibus uel a uicino mari uel ab alia quadā cauſa ,poſtea uero agitati ex aliquo ſuperiniecto pondere uaſto impetu atq; magna ui erumpant. Huius uenti deſcriptionē lege apud Pōtanum in meteoris. De Cyrenaica rupe, lege Pomponium Melam lib. j. in capitulo de Cyrenaica.

IN DOMIBVS ETIAM MVLTIS.&c.

Aura nihil aliud eſt,quam leuiter impulſus aër, qualis flabello excitari ſolet propter paucam atq; leuiter motam exhalacionem. Excitantur autem auræ in magnis æſtibus in locis ſaltuoſis aut ad ripas fluminum, aut etiam ut Plinius hic inquit an manufactis conceptaculis domuum,quæ incluſa opacitate auras ſuas habent.

SED PLVRIMVM INTEREST FLATVS &c.

Repetit propoſitionem principalem huius capitis: alios flatus eſſe prouinciales,hoc eſt in certo aliquo terrę loco tantum ſpirantes qui uocantur flatus auræ, aut procellæ: alios uero eſſe uniuerſales quos non ſentit tamtū unus aliquis terræ tractus uerum uniuerſa terra; illi autem generali nomine uenti uocantur. Atq; tametſi ſupra cauſas uentorū exponit ,tamen in hoc loco iterum repetit, illaſq; commiſcet cum cauſſis flatuum ſeu uentorum prouincialium.

Prima eſt, q̄ aſſiduo mundi incitatu & contrario ſyderum occurſu naſcantur. Hic locus proprie de auris intelligēdus eſt non de uentis, ſic etiam inquit Ariſto. aerem in continuo motu & fluxu eſſe propter motum cœleſtium corporum

ὅτι πᾶσ ὁ κύκλω ἀήρ συνέπεται τῇ φορᾷ.

Pontanus ſententiam Ariſtotelis ſecutus eaſdem cauſas ponit, Aurarū gelidas ſenſi properare cohortes Solis anhelantes pellūt quas axe quadrigeæ. Ipſę iter intendūtq; fuga truduntq; repulſum Aera, qui tenues motu fouet incitus auras.

Secunda, ſiue hic eſt generabilis rerum naturæ ſpiritus huc illuc tanq̄ in utero aliquo uagus. Hæc ratio a ſimilitudine ſumpta eſt: ſicut enim corpora animalium ſpiritu uitali agitantur atq; fouentur, ita quoq; mūdus qui eſt maximum & perfectiſ-

simum animal uentis uelut spiritu uitali agitatur, qui genitale semen excitat atq; producit.

Tertia, siue disparili errantiũ syderũ ictu radiorũq; multiformi iactu flagellatus aer. De hac causa supra quoq; dictum est.

Quarta, siue a suis syderibus exeunt his propioribus, siue ab illis cœlo affixis cadunt. Epicurei fingunt stellas nasci cum hominibus & rursum interire illis morientibus, atq; has stellas uocat hic Plinius propiora sydera: quia uero hæ causſæ non sunt physicæ dimittemus eas.

Naturæ & obseruationes uentorum. Cap. XLVI

VIginti amplius autores Græci ueteres prodidere de his obseruationes. Quo magis miror orbe discordi, & in regna hoc est in membra diuiso, tot uiris curæ fuisse tam ardua inuentu, inter bella præsertim & infida hospitia, piratis etiam omnium mortalium hostibus transitus fere me tenentibus: ut hodie quædam in suo quisq; tractu ex eorum commentarijs, qui nunq; eo accesserе, uerius noscat, quam indigenarum scientia: nũc uero pace tã festa, tam gaudente puentu rerum artiumq; principe, oĩo nihil addisci noua inquisitione, imo ne ueterum quidẽ inuenta perdisci. Non erant maiora præmia in multos dispersa fortunæ magnitudine, & ista plures sine p̃mio alio quã posteros iuuandi eruerũt. Nanq; mores hominum, senuere, non fructus. Et immensa multitudo aperto quodcũq; est mari, hospitaliq; littorum oĩm appulsu nauigat, sed lucri non scientiæ gratia. Nec reputat cęca mens & tan

tum auaritiæ intenta, idipsum scientia posse tuti us fieri. Quapropter scrupulosius quam instituto fortassis conueniat operi, tractabo uentos, tot milia nauigantium cernens.

Hoc caput magis est rhetoricum quam physicum, continet enim tantum collationem studij atq; industriæ ueterum, cum ignauia atq; inertia suorum temporum. Veteres nouas artes magno studio atq; industria pepererũt. Nostri uero hoies nõ tantum nihil noui gignunt, uerum ne quidem ueterum inuenta discunt aut intelligunt. Amplificat autem hanc collationem circumstantijs temporum, rerum, locorũ & personarum. Veteres nullam discendi occasionem habuerunt in tot bellis & cędibus, & tamen totum orbem terrarum infestum latrocinijs peruagati sunt incredibili discendi amore inflammati, locorum situs, discrimina regionum, motum cœli & stellarũ, & reliqua naturæ miracula summo studio & cura inquisiuerunt. Nostri uero in altissimo otio, & in pace nihil tale cogitant aut faciũt. Subiungit occupa. sed fortasse ueteribus maiora præmia proposita fuerunt quam nostris. Respondet, imo hodie maiora proponuntur a Principe docto atq; harũ artium studioso. Statim subiungit huius dissimilitudinis causam. Mores inquit hominum senuere non fructus. Exponit autem ipse quid uocet fructus senescere. Hæc querela de neglectis ueris uirtutum & honestatis studijs ex nostrorũ temporum moribus facillime intelligi potest, quãdo nemo discit amplius honestatis, uirtutis aut reipub. caussa sed tantum lucri atq; quæstus causa: unde etiam uera & recta studia hodie neglecta atq; cõtempta iacent, partim inertia & stultitia hoĩm, partim q; nõ digna existimẽt quibus discẽdis opera nauanda sit. Verum de hac re alij melius.

Ventorum genera. Cap. XLVII.

VEteres quatuor oio seruauere, per totidem mundi partes (ideo nec Homerus plures nominat) hebeti ut mox iudicatum est ratione: secuta ætas octo addidit, nimis subtili & cõcisa:

proximis inter utrancq; media placuit, ad breuẽ ex numerosa additis quatuor. Sunt ergo bini in quatuor cœli partibus : Ab oriente æquinoctiali subsolanus, ab oriente brumali uulturnus : Illum apelioten, hunc eurum Græci appellant. Ameridie auster, & ab occasu brumali africus, noton & liba nominant: Ab occasu æquinoctiali fauonius, ab occasu solstitiali corus, zephyrõ & argesten uocant : A septentrionibus septentrio, intercq; eum & exortum solstitialẽ aquilo, aparctias dicti & boreas. Numerosior ratio quatuor his interiecerat, thrasciam, media regione inter septentrionẽ & occasum solstitialem : itẽcq; cæcian, media inter aquilonem & exortũ æquinoctialem. Ab ortu solstitiali phœnician, media regione inter ortum brumalem & meridiem Item inter liba & noton compositum ex utrocq; medium, inter meridiem & hybernum occidẽtem, libanoton. Nec finis. Alij quippe mesen nomine etiamnum addidere inter borean & cæcian, & inter eurum & noton euronoton. Sũt etiam quidam peculiares quibuscq; gentibus uẽti, non ultra certum procedentes tractum, Vt Athenienslibus sciron, paulum ab argeste deflexus, reliquæ Græciæ ignotus. Aliubi elatior idem olympias uocatur. Consuetudo omnibus his nominibus argesten intelligit :& cæcian ali-

qui

A urbe nec, Latinis Circius quia Coro vocatus est. Hic a plerisq; Latinis nõs ἀπὸ τοῦ dicit Lucanus hs habet aut Septimus, solus sua littora tenet Circius.

qui uocãt helleſpontium, & eoſdem alibi aliter.
Item in Narbonenſi prouincia clariſſimus uen-
torum eſt circius, nec ulli uiolentia inferior, O
ſtiam plerunq; recta Liguſtico mari perferens,
idem non modo in reliquis partibus cœli igno-
tus, ſed ne Viennam quidem eiuſdem prouin-
ciæ urbem attingens, paucis ante limitibus iugi
modici occurſu tantus ille uentorum coercitus.
Et auſtros in Aegyptum penetrare negat Fabia-
nus. Quo fit manifeſta lex naturæ uentis etiam
& tempore & fine dicto. Ver ergo aperit naui-
gantibus maria, cuius in principio, fauonij hy-
bernum molliunt cælum, ſole aquarij xxv. obti
nente partem. Is dies ſextus eſt ante Februarias
Idus. Competit ferme & hoc omnibus quos de-
inde ponã, per ſingulas intercalationes uno die
anticipantibus, rurſumq; luſtro ſequenti ordi-
nem ſeruantibus. Fauoniũ quidam ad vii. Cal.
Martij chelidonian uocant, ab hirundinis uiſu,
nonnulli uero ornithian, uno & lxx. die poſt
brumam, ab aduentu auium, flantem per dies
ix. Fauonio cõtrarius eſt, quem ſubſolanum ap
pellauimus. Datus eſt autem huic exortus Ver-
giliarum in totidem partibus tauri, ſex diebus
ante Maias Idus, quod tempus auſtrinũ eſt huic
uento ſeptentrione contrario. Ardentiſſimo au
tem æſtatis tempore exoritur caniculæ ſidus, ſo-

le primam partem leonis ingrediente, qui dies xv. ante Auguſti Caleñ. eſt. Huius exortum die bus octo ferme aquilones antecedũt, quos pro dromos appellant. Poſt biduum autem exortus ñdem aquilones conſtantius perflãt diebus qua draginta, quos eteſias uocant. Molliri eis credi tur ſolis uapor geminatus ardore ſideris, nec ul li uentorum magis ſtati ſunt. Poſt eos rurſus au ſtri frequentes uſq; ad ſidus Arcturi, quod exo ritur xi. diebus ante æquinoctium autumni. Cũ hoc corus incipit. Corus autumnat, huic eſt con trarius uulturnus. Poſt id æquinoctium diebus fere quatuor & xl. Vergiliarum occaſus hyemẽ inchoat, quod tẽpus in iñ. Idus Nouembris in cidere conſueuit, hoc eſt aquilonis hyberni, mul tumque æſtiuo illi diſſimilis, cuius ex aduer ſo eſt africus. Ante brumam autem v ñ. diebus, totidẽq; poſtea, ſternitur mare halcyonum fœ turæ, unde nomen ñ dies traxere, reliquum tem pus hyemat. Nec tamen ſæuitia tempeſtatum cõ cludit mare. Piratæ primum coegere mortis pe riculo in mortem ruere, & hyberna experiri ma ria, nunc idem auaritia cogit.

Ventorum frigidiſſimi ſunt quos a ſeptentri one diximus ſpirare, & uicinus his corus, ñ & re liquos compeſcunt, & nubes abigunt. Humidi africus, & præcipue auſter Italiæ; narrant & in

ponto

Ponto cæcian in se trahere nubes. Sicci corus & uulturnus, præterquam desinentes. Niuales aquilo & septentrio. Grandines septentrio importat & corus. Aestuosus auster. Tepidi uulturnus & fauonius. Iidem subsolano sicciores, & in totum omnes a septentrione & occidente sicciores, quam meridie & oriēte. Saluberrimus autem omnium aquilo, noxius auster, & magis siccus, fortassis quia humidus frigidior est. Minus esurire eo spirante creduntur animantes. Etesiæ noctu desinunt fere, & a tertia diei hora oriūtur. In Hispania & Asia ab oriente flatus est eorum, in Ponto ab aquilone, reliquis in partibus a meridie. Spirant autem & a bruma cum uocantur ornithiæ, sed leniores & paucis diebus. Permutant & duo naturam cum situ, Auster Africæ sequenus, aquilo nubilus. Omnes uenti uicibus suis spirant maiore ex parte, aut ut contrarius desinenti incipiat. Cum proximi cadentibus surgūt a leuo latere in dextrum (ut sol) ambiunt. De ratione eorum menstrua, quarta maxime luna decernit. Iisdem autem uentis in contrarium nauigatur, prolatis pedibus, ut noctu plerunq; aduersa uela concurrant. Austro maiores fluctus æduntur quam aquilone, quoniā ille infernus ex imo maris spirat, hic summo. Ideoq; post austros noxij præcipue terræ motus. Noctu auster,

interdiu aquilo uehementior. Et ab ortu flantes diuturniores sunt ab occasu flantibus, Septẽtriones impari fere desinunt numero, quæ obseruatio & in alijs multis rerũ naturæ partibus ualet. Mares itaq; existimant impari numero. Sol & auget & comprimit flatus. Auget exoriens occidensq;, comprimit meridianus æstiuis temporibus. Itaq; medio diei aut noctis plerunq; sopiuntur, quia aut nimio frigore aut æstu soluunt. & imbribus uenti sopiuntur. Expectantur autẽ maxime, unde nubes discussæ adaperuere cælũ. Omnium quidem (si libeat obseruare minimos ambitus) redire eadem uices quadriennio exacto Eudoxus putat, non uentorum modo, uerũ & reliquarum tempestatum magna ex parte. Et est principiũ lustri eius semper intercalari anno caniculæ ortu. De generalibus uentis hæc.

VETERES QVATVOR OMNINO &c.)

Primus locus huius capitis est de regionibus unde spirant uenti atq; de illorum numero. Quatuor autem sunt primi & principales uenti, qui quia a quatuor spirant cardinibus cardinales etiam dicuntur Locus Homeri extat in Iliados θ.

αὐτὰρ ὁ βόρεσθεν ὁτος ἔπεσε ζεφύροσδε δύσεκόσ
ἠ δ' ὁρέης ἀίθηγενέτης μέγα κῦμα κυλίνδων.

Hoc est, A summo Boreas, Nothus imo spirat olympo
Occasum insedit Zephyrus, uenit Eurus ab ortu.

Ouidius Homerum secutus etiam quatuor tantum enumerat cum inquit lib. primo Meta.

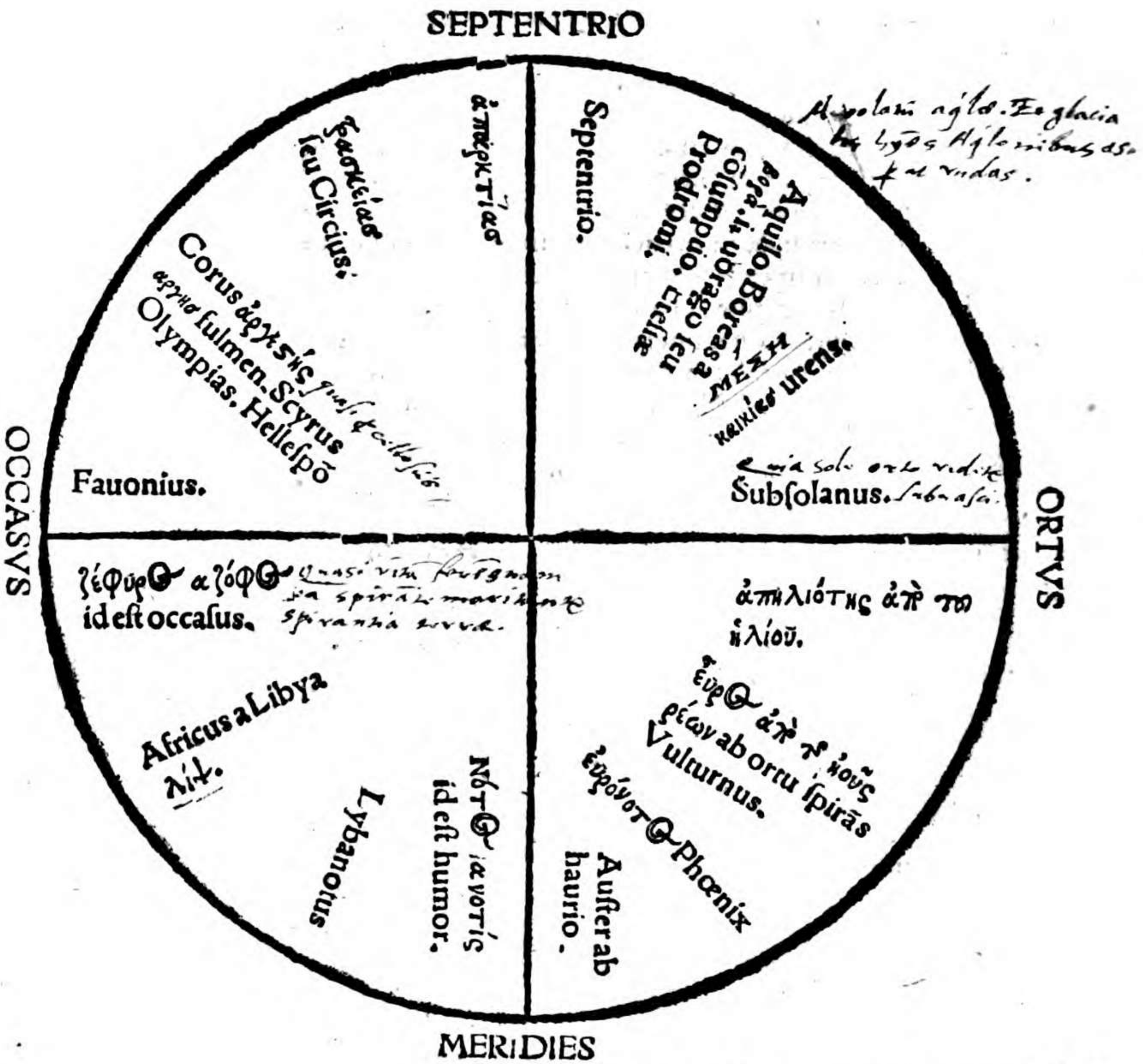
Eurus ad auroram Nabatheaq; regna recessit,

Persida:

Perſida cꝫ & radiis iuga ſubdita matutinis.
Veſper & occiduo quæ littora ſole tepeſcunt,
Proxima ſunt Zephyro, Scythiã ſeptẽcꝫ triones
Horrifer inuaſit Boreas, contraria tellus
Nubibus aſſiduis, pluuiocꝫ madeſcit ab Auſtro.

His quatuor uentis alij quatuor, alij uero octo adijciũt. Numerus itacꝫ oim uentorum excreuit in duodenarium uſcꝫ, ſingulis enim cardinalibus duo collaterales additi ſunt. Atcꝫ ut adoleſcentes numerum & ſitum uentorũ intelligãt, ſubijciam exemplum deſcriptum ex Plinio et Ariſto. quem de uerbo excripſit Plinius in hoc capite. Principio in ſuperficie plana horizontis ducantur duæ lineæ in centro ſe ad angulos rectos ſecantes, quorum una ad ortum & occaſum altera uero ad utruncꝫ polum excurrat, & in ſcribantur nomina quemadmodum hîc patet in figura.

Subsolanum Gellius Eurum appellat lib: 2 cap: 2
disserti in Sorores Plinianas. COMMENT. IAC. MILICHII



SVNT ETIAM QVIDAM PECVLIARES

Secundus locus huius capitis eſt, de partialibus ſeu de prouincialibus uentis, qui nõ perflant, ſed in certis locis in quib. naſcuntur tantum commorantur. Non enim ſuum unt impetũ a latere uniuerſi, ut inquit Seneca, ergo nec uires illorum ſuffi ciunt ad perflãdos longiores tractus, ſed quẽadmodũ ex leui, atq; modica materia naſcunt, ita etiã deficiẽte materia ſtatim ca dũt, ſic Atabulus Apuliã infeſtat, Calabriã Iapix. Athenas Scyron. Pãphiliã Chagenus. Galliã Circius cui ędificia quaſſanti tamen incolę gratias agunt, tanq; ſalubritatẽ cœli ſui debeant ei. D. Auguſtus templum illi cũ in Gallia moraretur & uouit & dedicauit. Poteſt etiam fieri ut hi uenti a cardinalibus ab ſcindant, uel calore uel frigore uel alia loci qualitate aut ſitu. Citat Ariſtoteles exemplũ de Aquilone, qui iuxta Corinthũ tortuoſe ſpirat propter reuerberationem quam in montibus iſtic ſuſtinet.

VER ERGO APERIT NAVIGANTIBVS

Tertius locus, eſt de ſtatis uentorum temporibus. Cum eñ aduerſi uenti nunq; uel admodum raro ſpirent, alter enim alterius uim deprimit, & fortior debiliori ſemper reluctatur, ſequitur q; contrarijs temporibus ut plurimum contrarij uenti ſpirent. Cur autem hoc tempore magis ſpirent, atq; alio minus, cauſſa eſt ſol qui & excitat atq; rurſum diſſipat materiam uentorum. Quando enim exhalationes ſunt imbecillæ, atq; paruæ, tunc ſol ſuo ingenti calore illarum exiguũ calorem diſſoluit atq; diſſipat. Ariſtoteles enim ait, duas eſſe cauſſas cur uẽti minus ſpirẽt, una quod exhalatio frigoris beneficio extinguitur, altera q; calore ſolis exhalatio diſſoluitur ſeu abſumitur. Vnde neceſſe eſt. Vere & autũno plurimos ſpirare uẽtos, hyeme uero & æſtate pautiores. Sub Ver autem occidentales flare incipiũt, q; in his locis ut plurimũ terra exhalare materiamq; uentis primum præbere incipit. Fauonij itaq; & reliqui occidentales incipiunt flare circa diem Februarij 7. ſole exiſtente in zȝ. gra. Aquarij. In anno autẽ biſextili anticipant uno gradu. Vnde & Poẽtę deſcriptiones ueris a flatu horum uentorum ſunt exorſi.

Soluitur acris Hyems grata uice Veris & fauoni

Item Ver erat æternum placidi tepentibus auris
Mulcebant Zephyri natos ſine ſemine flores.

Ornithię uero poſt Brumam uno & ſeptuage. die incipiũt, Sic etiam inquit Ariſtoteles

ἑβδομηκοσῇ γὰρ ἄρχονται πνεῖν.

Habent autem nomen ab aduentu auiũ, & nihil aliud ſunt quam Eteſij imbecilliores Sic enim inquit Ariſtoteles.

οὗτοι καὶ γὰρ ἐτησίαι εἰσὶν ἀσθενεῖς.

Flant autem hi uenti diſcontinui, qm̃ quę in ſumma telluris parte iacent, & ea quæ per id tempus ſecerni, atq; erui ſolent imbecillia ſunt: quæ uero conglaciata ſunt plus caloris deſide rant. Quamobrem tantiſper diſcontinui flant, donec rurſum Eteſiæ in ſolſtitio æſtatis ſpirent, ab eo em̃ tempore uentus cõ maxime cõſtanter flare ſolet. Sunt aũt ὀρνιθίαι uenti meridiani.

Subſolanus autem flare incipit circa exortum Pleiadum. Oriuntur autem Pleiades cũ 26. gra. Tauri, id quod fit fere circiter ſeptimum Idus Maĩ.

Ἐτησίαι anniuerſarij dicti ſunt, quia certo & ſtato anni tempore ſpirant. Flant autem ab Arcto poſt Solſtitium æſtiuum, uſq; ad ortum Caniculæ, propterea q; tum in frigidis regionibus ſeptentrionalibus niues liqueſcunt, quæ materiam uberẽ durabilibus uentis ſuppeditant. Interdiu autem tantum ſpirãt quia ſol interdiu fumos e terra eleuat, noctu autem deficit materia uentis. Quando uero præcurrunt ſolſticium, uocantur Prodromi, quaſi antecurſores. Seneca ſcribit illos a nautis uocari ſomniculoſos & delicatos, quia mane neſciant ſurgere, nã tum demum ſurgunt inquit, cum ne pertinax quidem aura eſt Legant Ariſtotelem ſtudioſi de his uentis lib. 2. De Halcionijs Plinium infra lib. 10. cap. 37. Gellium lib. 3. cap. 10.

VENTORVM ETIAM FRIGIDISSIMI &c,

Quartus locus eſt de qualitatibus uentorum. Pontanus hunc locum doctiſſime explicauit, cuius uerba adſcribemus. Ipſi autem uenti cum a quatuor ſpirent cardinibus, ipſorum quoq; cardinum qualitates accipiunt. Etenim partem eam mũdi quæ ad ortum eſt, cum ſolem qui caloris eſt autor ſingulis ad nos diebus afferat calidam quidem: & quia ſol inde aſſiduus uenit, ſiccam quoq; eſſe par eſt. Aduerſam uero huic aduerſo modo humidam atq; frigentem, q; ſolem ipſum terris aufe rat, e cuius abitu frigus neceſſe eſt ſequi, cuius rei nox ipſa indicio eſt. Atq; ut a calore diurno ſiccitas, ſic nocturno a frigo

re humi

re humiditas ſequatur oportet. Subſolanus igitur qui ab ori ente flat cardine, ſiquidem flatus ipſe, ut Ariſtoteli placet, quę dam aeris eſt impulſio, redundantiſue aſpirationis cõmotio, p erinde erit affectus ut dies, ipſe ut regio a qua fertur. Huic cõ trarius Fauonius, ꝙ noctis naturam, ꝙ occaſus qualitatem ſe quitur, erit contrario modo affectus. Vt enim aduentus ſolis ac prẽſentia calorem, ſic receſſus atq; abſentia frigus parit: atq; ut illius increſcentis comes eſt ſiccitas, ſic huius humiditas eſt ſocia. Atq; ut duo hi aduerſi cardines ſunt, ſic dies & nox, calor & frigus, ſic aridum & humectum, contrarĩ effe- ctus, contrariæq; qualitates ab eis manant. Vt autem cardines hi mundum ab ortu atq; occaſu æquis diuidunt partibus, du cti per ipſos circulos, ſic qui ſummum atq; imum cœli uertícẽ duo cardines a dextra atq; ſiniſtra illorũ ſecant, parib. quoq; partiunt interuallis, quorum alter, id eſt ſeptẽtriónalis cardo ab utroq; cardine ſurgentis atq; cadentis ſolis ſingulas tantum qualitates ſibi cõuenientes aſſumit. Nam ſi ab eo ſol abeſt car dine, frigeſcere admodum illum neceſſe eſt, nimĩq; autẽ frigo- ris ſiccitas comes eſt. Ergo ab orientis ſolis cardine ſiccitatem, ab occiduo frigiditatem mutuabitur. Vt enim humiditatem ab hoc capiat fieri non poteſt, cum ſiccum atq; humidũ ſimul coire natura minime patiatur. Quocirca & uenti qui ab hoc flant cardine, aridi atq; frigentes ſunt. Ad oppoſitum uero hu ic cardinem, id eſt meridiei plagam, cum ſol ſit ei maxime fa- miliaris, ob hanc ipſam ſolis familiaritatem plaga uehementi us cõ caleſcit, unde ſpirantes inde flatus a finitimo cardine atq; a ſolis uicinia calorem accipiunt. Quamobrem non teme re Ariſtoteles affirmat, Subſolanum libenter tranſire in No- tum, hoc eſt in meridianum flatum ob ipſam qualitatis calidę ſimilitudinem. Cum autem parte ab altera hæc ipſa plaga me ridionalis declinet in occaſum, ab ipſo quoq; occaſu mutuat humiditatem, unde flatus ipſi illinc calidi, hinc humidi ſint o- portet. Quamobrẽ ut uenti ſeptentrionales frigidi ſunt atque aridi, ſic ex aduerſo meridionales calidi atq; humentes ſint ne ceſſe eſt. Horum ſocij ut ad hunc ꝙ ad illum cardinem magis declinent, ſic ex hac ꝙ ex illa qualitate plus minusue mutuan tur. Tanta autem uentorum atq; aëris mutatio cum aliunde fiat, neceſſe eſt ut ad planetas atq; ad cœli referatur ſigna. Ha ctenus Pontanus.

II ET RELIQVOS COMPESCVNT &c.

Septentrionales uenti sunt frigidi, primium q̄ sol illa loca non accedit: Secundo propter lōginquum aëris motum plenum uapore frigido, haud aliter q̄ per os reflatus spiritus calidus, longe tamen motus frigescit. Tertio, quia plagæ Septentrionales magis aquis & niuibus abundant q̄ reliquæ, unde exhalationes illic etiam sunt frigidiores q̄ in reliquis. Nubes autem abigunt atq; discutiunt ui sua & flatus uehementia. Sin autem frigidi magis q̄ uehemētes fuerint, prius nubes geluinducunt q̄ soluunt, unde Boreas grandinosus & Aquilo niuosus etiam dicitur.

MINVS ESVRIRE EO SPIRANTE &c.

Calor enim horum flatuum aperit poros corporum, per quos calor internus exhalat & resoluitur, unde necesse est fieri deteriorem concoctionem, & per consequens animalia minus etiam esuriunt. Hyeme uero magis uentriculi calent. quia frigore circumdata corpora magis continent natiuum atq; internum calorem. Semper autem uirtus coniuncta fortior est quam dispersa. Vnde inquit Hippocrates.

αἱ κοιλίαι χειμῶνος καὶ ἦρος θερμότατοι φύσει

ETESIÆ NOCTV DESINVNT &c

Sic inquit Aristo. Etesiæ post solsticium & Caniculæ exortum, & non tum cum sol maxime accedit recedit ue aspirare solent, atq; interdiu spirant noctu desistunt, causa quod sol cū proxime est, terram prius afficcat, quam ut ulla oriatur exhalatio. At cū paululū recessit, iam modicus exultat calor, adeo ut conglaciatæ aquæ liquescant: & dum terra cum suo tū solis calore inarescit, in quendam ueluti fumum & exhalationē transeunt, noctu uero desinunt flare, quoniam tum congelata omnia liquefieri cessant, propter nocturnum frigus &c.

PERMVTANT ET DVO &c.

Causa est q̄ uenti, uel motu purgantur atq; redduntur sereniores, uel quia perflant loca frigida uel calida, quorum naturam & qualitatem deinde referunt. Aristoteles ait in Bizantio Boream clarum & salubrem esse, in Thessalia uero turbi-

dum &

dum & pluuiosum: illic enim transit montes, hic arenas & lo ca calida.

DE RATIONE EORVM MENSTRVA &c.

Hoc est, uenti qui spirant quarto die post Nouilunium, si ut plurimum toto mense spirant, quartus enim dies iudicatiuus est mensis. Eodem modo Virgil. de quarto die loquit.

Sin ortu in quarto (namq; is certissimus author)
Pura nec obtusis per cœlum cornibus ibit
Totus & ille dies & qui nascentur ab illo
Exactum ad mensem pluuia uentisq; carebunt.

Mirum est quod ex Eudoxo citat Plinius, recurrere eas dē tempestates quinto quoque anno. Eius rei authorem alium neminem scio.

De repentinis flatibus. Cap. XLVIII.

NVnc de repentinis flatibus, qui exhalante terra (ut dictum est) coorti, rursusq; deiecti, interim obducta nubium cute multiformes existunt. Vagi quippe & ruentes torrentiū modo, ut aliquibus placere ostendimus, tonitrua & fulgura ædunt. Maiore uero illati pondere in cursuq;, si late siccam ruperint nubem, procellā gignunt, quæ uocatur a Græcis ecnephias. Sin uero depresso sinu arctius rotati effregerint, sine igne, hoc est sine fulmine, uorticem faciunt, qui typhon uocatur, id est, uibratus ecnephias. Defert hic secum aliquid, abruptum e nube gelida conuoluens uersansq;, & ruinam suam illo pondere aggrauans, & locum ex loco mutans rapida uertigine, præcipua nauigantium pestis, nō antennas modo, uerum ipsa nauigia contorta fran

10151391

Maxx placare in ictho oculo:

gens, tenui remedio aceti in aduenientem effusi, cui frigidissima est natura. Idem illisu ipso repercussus, correpta secum in cælum refert sorbetq; in excelsum. Qz si maiore depressæ nubis eruperit spectu, sed minus lato quam procella, nec si ne fragore, turbinem uocant, proxima quæque prosternentem. Idem ardentior accẽsusq; dum furit, prester uocatur, amburens contacta pariter & proterens.

VAGI QVIPPE ET RVENTES &c.

Hi uenti fiunt cum multum sicci spiritus in nube eleuatũ fuerit. Fumus autem hoc modo nubi inclusus luctatur sursum euadere, sed nubes eum deprimit. Interea dum sic luctatur uarie agitatur. Atq; hic fumus si subtilior fuerit elidit ex rupta nube fulmen: si uero densior fuerit, non quidem rumpit sed dissicit nubem, unde fit ἐκπύρωσις, hoc est procella, tumultuosus atq; acer uentus, qui non fusus, ut inquit Seneca, nec per apertum uenit, sed laborat & iter sibi ui ac pugna parat, nos uocamus eyn sturm wind.

Quando autem fracta nube fumus erumpit, dicitur τυφὼν ab accendo, tametsi particulam nubis secum raptet. Is arbores et nauigia comprehendens frangit. Plinius uocat eum uorticem. Differt a procella, quod hic humilius et angustius rotatur, ille latius uagatur & altius.

Typhonis causã exponit Aristoteles, cuius hæc sũt uerba: Cum autem flatus qui in nube erat excretus alteri incurrendo repercutitur, perinde ut cum ex lato in angustum adigitur uẽtus in portis uĩsq;. Nam repulsa prima corporis ad hũc modum fluentis parte, propterea quod illa nequaquam cedant, aut ob loci angustias, aut quod in frontem aliquis alius offlet spiritus, in istiusmodi locis flatus circulum uertiginemq; fieri sæpenumero accidit, Siquidem aliud ne ulterius procedat arcet, aliud a tergo impellit, quare cogitur in latus, qua nimirũ parte non prohibetur sese uertere, atq; ita semper quod proximum continuumq; est, quousq; unus euadat, hoc autem circulus.

culus est, &c. Meminit & Virgilius Typhonis

Aduersi rupto, ceu quondam turbine uenti
Conflígunt zephyrusq; Notusq;, et lętus æois
Eurus equis, stridunt syluæ, sęuitq; tridenti
Spumeus, atq; imo Nereus ciet æquora fundo.

Turbo uocatur quando maiore hiatu nubis erupit cum fragore. Haber autem nomen a circumactu nubis in orbem, quando em̃ ex fracta nube eliditur atq; si in angustias incidit, conuoluitur atq; in orbem agitatur. Idem autem πρηστὴρ dicitur quando accenditur, nam πρηθω est accendo.

Alia prodigiosa genera tempestatum. Cap. XLIX

NOn fit autem aquilonius typhon, nec niualis, aut niue iacẽte ecnephias. Quod si simul rupit nubem, exarsitq;, & ignem habuit, nõ postea concepit, fulmen est. Distat a prestere, quo flamma ab igne. Hic late funditur flatu, illud cõglobatur impetu. Vortex autem remeando distata turbine, & quo stridor a fragore. Procella latitudine ab utroque, dissecta nube uerius quã rupta. Fit & caligo beluæ similis, nube dira nauigantibus. Vocatur & columna, cũ spissatus humor rigensq; ipse se sustinet. Ex eodem genere & in longam ueluti fistulam nubes aquã trahit.

NON FIT AVTEM AQVILONIVS TYPHON

Eadẽ uerba sunt apud Aristotelem. Non fit autem Aquilonijs typhon, nec niue iacente ecnephias, propterea quod hæc omnia flatus existunt, flatus uero non nisi calida siccaq; exhalatio est, igitur gelu atq; frigus cum euincunt, principium ipsum cum adhuc sit statim extinguunt.

In Summa

Fulmen est ignis conglobatus.
πρηστὴρ, flamma late uolitans

Vortex, ſtridens typhon.
Turbo, fragorem ædit.
Caligo, atra typhon.
Columna, cum humor ſeipſum ſuſtinet.
Fiſtula, cum nubes aquam trahit

Quibus in terris fulmina non cadant Cap. L

HYeme & æſtate rara fulmina, contrarijs de cauſis, quoniam hyeme denſatus aer nubiũ craſſiore corio ſpiſſatur: omnisq; terrarum exhalatio rigens ac gelida, quicquid accipit ignei uaporis, extinguit. Quæ ratio immunem Scythiã & circa rigentia a fulminum caſu præſtat, & e diuerſo nimius ardor Aegyptum. Siquidem calidi ſiccique halitus terræ, raras admodũ tenuesq; & infirmas denſantur in nubes. Vere autem & autũno crebriora fulmina, corruptis in utroque tempore æſtatis hyemisq; cauſis. Qua ratione crebra in Italia, quia mobilior aer mitiore hyeme & æſtate nimboſa, ſemper quodãmodo uernat uel autũmnat. Italiæ quoq; partibus ijs, quę a ſeptentrione diſcedunt ad tẽporem, qualis eſt Vrbis & Campanię tractus, iuxta hyeme & eſtate fulgurat, quod non in alio ſitu.

Eadẽ eſt materialis cauſa fulmis, fulguris, tonitru, ecnephię & typhonis, de q̃ ſupra ſatis dictũ eſt. Differũt aũt forma, nam hic uapor ĩtra nubẽ incluſ⁹ alijs atq; alijs modis egredit. Fit aũt fulmen quando uapor agitatus in nube incenditur, erumpẽs uero extra humidam nubem rurſum humectatur atq; coit uelut in maſſam quandam, quæ acta rurſum induratur, ſicut luſum admotum igni concreſcere atq; indurari ſolet. Hæc maſ

ſa hoc

& hoc modo percocta atq; indurata fulmen uocatur. Virgilius eruditissime materiã, generationem & naturam fulminis complexus est, cum inquit

Tres imbris torti radios, tres nubis aquosæ
Addiderant, rutili tres ignis & alitis austri
Fulgores nunc terrificos, sonitumq;, metumq;
Miscebant operi, flammisq; sequacibus iras.

Hoc est, fulminis materia est uapor siccus, q uiscosum quẽdam humorem coniunctum habet: unde etiam uapor compositus apellatur, hunc uaporem uocat hic Virgilius radium torti imbris. In nube autem hæc materia formatur & ꝓcoquitur, unde etiam tres radij nubis aquosæ adijciuntur. Perficitur autem & formatur igne atq; uento, qui illud extra nubes eiaculatur. Fulgores uero, sonitus, metus & iræ sequũtur illud uelut effectus seu finales caussæ.

HYEME ET ÆSTATE RARA) &c.

Ratio est, quia in hyeme exhalatio coacta in nubem exiguũ calorem continet, ui enim frigoris calor subito extinguitur. In estate uero euaporatio est tantum calida & sicca, quę in nullas eiusmodi nubes densari potest. Medijs uero temporibus, ut uere & autumno, crebra fiunt fulmina, horũ enim temporum constitutio plurimam materiam tam siccam quam humidam præbet. In nostris uero regionibus æstate fiunt fulmina propterea quod illius calor non omnem materiam nubium absumere possit.

Fulgurum genera & miracula. Cap. LI

FVlminũ ipsorum plura genera tradunt. Quę sicca ueniũt, nõ adurunt, sed dissipant. Quæ humida, non urunt sed infuscant. Tertium est quod clarum uocant, mirificæ maxime naturæ, quo dolia exhauriunt intactis operimentis, nullo q; alio uestigio relicto. Aurum & æs & argentum liquatur intus, sacculis ipsis nullo modo ambustis, ac ne confuso quidem signo ceræ. Martia

princeps Romanarum icta grauida, partu exanimato, ipsa citra ullum aliud incõmodum uixit. In Catilinianis prodigijs, Pompeiano ex municipio M. Herennius decurio sereno die fulmine ictus est.

Secutus Plinius Aristotelẽ tres fulminũ species enumerat. Prima est, fulminum quæ non urunt sed tantum dissipant & uocantur a Poëtis ἄπρηστοι. Caussa autem est, ingens materiæ siccitas, quæ trahit secum magnam uim spirituum seu uentorum, qui impacti in corpora porosa, cõuellunt atq; dissipãt illa priusq; fulmine adurant, spiritꝰ emm fulmine uelocior existit.

Secunda species est, fulminũ quæ non urunt, sed infuscãt tantum, ab Aristo. appellantur φολόεντα. Hæc enim fulmina propter nimiam subtilitatem atq; raritatem ante penetrant atq; euolant per corpora quam ut adurere illa ualeant, mora tamen facta infuscant.

Tertia species est illorum, quæ eodem modo p rariora corpora labuntur, si uero in densiora atq; solidiora corpora impegerint, tum illa statim dissoluũt. Adscribam uerba Aristo.

de hoc fulmine

ὁ μὲν γὰρ λεπτότητα φέρεται, ὁ δὲ τάχος, φθάνει μεξιὼν πρὶν ἐκπυρῶσαι ἢ ἐπισκεῖψας μέλανα. ὁ δὲ βραδύτερος, ἔχρωσε μὲν, ἔκαυσε δ' οὐ, ἀλλ' ἔφθασε μιῶν. διὸ ἢ τὰ μὲν ἀντιτυπήσαντα πάσχει τι, τὰ δὲ μή, οὐθέν. οἷον ἀσπίδος, ἥδη δὲ μὲν χάλκωμα ἐτάκη, δ' δὲ ξύλον οὐδὲν ἔπαθε. διὰ γὰρ μανότητα, ἔφθασε δ' πνεῦμα διελθὸν καὶ μεληθόν &c.

Seneca diligenter hanc speciem explicat, cum inquit, Cæterum mira fulminis, si intueri uelis, opera sunt, nec quidquam dubñ relinquentia, quin diuina insit illis potentia. Loculis integris & illæsis conflatur argentum, manente uagina gladius liquescit, & inuiolato ligno circa pila ferrum omne distillat, stat fracto dolio uinũ, nec ultra triduum rigor ille durat.

Item in alio loco.

Tria fulminum genera sunt, quoddã enim terebrat, qddã discutit, quoddam urit. Quod terebrat subtile est & flammeũ, cui per

cui per angustissimum fuga est ob sinceram & puram flammæ tenuitatem. Quod dissipat conglobatum est, & habet cõmixtã uim spiritus coacti & procelloſi. Itaq; illud fulmen per id foramen per q̃d ingressum est, redit & euadit, huius late sparsa uis rumpit icta non perforat. Tertium illud genus quod urit multum terreni habet, & igneum magis est quã flammeum, itaq; relinquit magnas ignium notas quæ percussis inhęreant. Nullum quidem sine igne fulmen uenit sed hoc ꝓprie igneum dicimus q̃d manifesta ardoris signa imprimit aut urendo aut suscando, aut afflando.

De obseruationibus. Cap. LII

THuscorum literæ nouem deos emittere fulmina existimant, eaq; esse undecim generũ. Iouem enim trina iaculari. Romani duo tantum ex hijs seruauere: diurna attribuẽtes Ioui, nocturna Summano, rariora sane eadem de caussa frigidioris cœli. Hetruria erumpere terra quoq; arbitratur, quæ infera appellat, brumali tempore facta, sæua maxime & execrabilia, cum sint omnia quæ terrena existimant, non illa generalia, nec a sideribus uenientia, sed ex proxima atq; turbidiore natura. Argumentum euidens est, quod omnia a superiore cælo decidentia obliquos habeant ictus: hæc autem quæ uocantur terrena, rectos. Sed quia ex ꝓpiore materia cadunt, ideo creduntur e terra exire, quoniam ex repulsu nulla uestigia ædant, cum sit illa ratio non inferni ictus sed aduersi. a Saturni ea sidere proficisci subtiliter ista cõsectati putãt: sicut cremantia, a Martis. Qualiter cum Volsinij oppidum Thuscorũ

opulentiſſimum totum concrematum eſt fulmine. Vocant & familiaria in totam uitam fatidica, quæ prima fiunt familiam ſuam cuicꝫ indepto. Cæterum exiſtimant nõ ultra decem annos portendere priuata, prætercꝫ aut matrimonio primo facta, aut natali die. Publica non ultra triceſimum annum, prætercꝫ in deductiõe oppidorũ.

Thuſcorum obſeruatiões de fulminibus differunt ab aliorum tam Græcorum quam Latinorum, qꝫ iudicauerunt tantum ideo fieri fulmina ut aliquid ſignificarent, atqꝫ hanc ipſorũ eſſe cauſſam non tantum finalem, uerum etiam efficientem, & non quia facta ſunt ſignificare, ſed quia ſignificaturæ ſint fieri. Homines autem philoſophi iudicãt efficientem cauſam fulminum eſſe colliſionem nubiũ, deinde uero poſtcꝫ iam facta ſunt ſignificare aut portendere aliquid.

Diurna fulmina dicuntur quæ interdiu, nocturna autem q̃ noctu gignuntur: nocturno autem attribuuntur Summanno hoc eſt, Plutoni, qui Summannus dictus eſt, quaſi ſummus manium deus, cuius meminit Oui. 6. Faſto.

Reddita, quiſquis is eſt, Summanno templa feruntur.

Tunc cum Romanis Pyrrhe timendus eras.

Terrena fulmina ſunt quæ a locis terræ proximis ueniunt, ſupera uero quæ a ſtellis demittuntur, de quibus ſupra cap. 20 dictum eſt.

QVONIAM EX REPVLSV NVLLA VESTIGIA

Id eſt, non recte colligunt qui hæc fulmina propterea negãt ex terra exilire quia ex repulſu nulla edãt ueſtigia, hoc eſt, nullas relinquunt notas impulſionis uel repulſionis, cum tamen illa ſit ratio non inferni ictus ſed aduerſi, hoc eſt notæ repulſionis non tantũ ex inferno, uerũ etiam exaduerſo ictu cernunt.

VOCANT ET FAMILIARIA IN TOTAM &c.

Hoc eſt, quædam fulmina portendunt priuatis tantum ſed illorum ſignificatio in totam uitam extenditur: atqꝫ ut Seneca ait, non unam rem ſignificant uerum contextum rerꝫ peromnem uitam, & hæc ſunt fulmina quæ proprio accepto patrimonio

monio & in nouo hominis aut orbis ſtatu fiunt. Qui plura de huiuſmodi nugis regrunt legant Senecã lib. 2. Natu. quęſti.

De fulminibus euocandis. Cap. LIII

EXtat annalium memoria, ſacris quibuſdam & precationibus uel cogi fulmina uel impetrari. Vetus fama Hetruriæ eſt, impetratũ Volſinios urbẽ agris depopulatis ſubeunte monſtro, quod uocauere Voltam: euocatum & a Porſena ſuo rege. Et ante eum a Numa ſæpius hoc factitatum, in primo annalium ſuorum tradit L. Piſo grauis autor: quod imitatum parum rite Tullũ Hoſtilium, ictum fulmine. Lucoſq; & aras, & ſacra habemus, interq; Statores, & Tonantes, & Feretrios, Elicium quoq; accepimus Iouem. Varia in hoc uitæ ſententia, & pro cuiuſq; animo. Imperari naturæ audacis eſt credere: nec minus hebetis, beneficijs abrogare uires: quando in fulgurum quoq; interpretatiõe eo profecit ſcientia ut uentura alia finito die præcinat: & an peremptura ſint fatum, aut apertura potius alia fata quę lateant, innumerabilibus in utroq; publicis priuatiſq; experimentis. Quamobrem ſint iſta (ut rerum naturæ libuit) alijs certa, alijs dubia, alijs probata, alijs damnanda. Nos cætera quæ ſunt in his memorabilia non omittemus.

Euocare, cogere, uel impetrare fulmina ſignificat incantationibus ſeu uerbis rite cõceptis fulmina cõficere et eiaculari: quẽ admodum & hodie ueneficæ mulieres ferunt tempeſtates

in aere excitare. Exempla quæ citantur in textu extant apud Ouidium 3. Fastorum. Item apud Senecam & Macrobium.

Catholica fulgurum. Cap. LIIII.

FVlgetrum prius cerni, quã tonitrum audiri (cum simul fiant) certum est. Nec mirum, quoniam lux sonitu uelocior. Ictum autem & sonitum congruere, ita modulante natura. Sed sonitum profecti esse fulminis, non illati: etiam nũ spiritum ocyorem fulmine, ideo quati prius omne & afflari quam percuti: nec quenquam tangi qui prior uiderit fulmen, aut tonitrua audierit. Læua prospera existimanẽ, quoniam læua parte mundi ortus est. Nec tam aduentus spectatur quam reditus, siue ab ictu resiliat ignis, siue opere confecto aut igne consumpto spiritus remeet. In sedecim partes cœlum in eo respectu diuisere Thusci. Prima est a septentrionibus ad æquinoctialem exortum: secunda ad meridiem, tertia ad æquinoctialẽ occasũ, quarta obtinet, quod reliquum est ab occasu ad septentriones. Has iterum in quaternas diuisere partes, ex quibus octo ab exortu siniſtras, totidem e contrario appellauere dextras. Ex his maxime diræ, quæ septentrionẽ ab occasu attingũt. Itaq; pplurimũ refert, unde uenerint fulmina, & quo concesserint. Optimum est, in exortiuas redire partes. Ideo cum a prima cæli parte uenerint, & in eandem concesserint

rint, ſumma felicitas portenditur, quale Syllæ dictatori oſtentum datum accipimus. Cætera ipſius mundi portione minus proſpera aut dira. Quædam fulgura enunciare non putant fas, nec audire, præterquam ſi hoſpiti indicentur aut parenti. Magna huius obſeruationis uanitas, tacta Iunonis æde, Romæ deprehenſa eſt Scauro conſule, qui mox princeps fuit. Noctu magis quam interdiu ſine tonitribus fulgurat. Vnum animal hominem non ſemper extinguit, cætera ilico: hunc uidelicet natura tribuente honorem, cum tot beluæ uiribus præſtent. Omnia contrarias incumbant in partes. Homo niſi conuertatur ui percuſſus non expirat. Superne icti conſidunt. Vigilãs ictus conniuentibus oculis, dormiens patentibus reperitur. Hominem ita exanimatũ cremari fas non eſt, condi terra religio tradidit. Nullum animal, niſi exanimatũ, fulmine accendit. Vulnera fulminatorum frigidiora reliquo corpore ſunt.

FVLGETRVM PRIVS CERNI &c.

Id eſt, fulgetrum & tonitru ſimul eduntur tamen uiſus præcurrit auditum, uiſus enim propter ſubtilitatem ſpirituum celerius obiecta percipit quam auditus. Pontanus in Meteoris utitur exẽplo a ſecante ligna, & Ariſtoteles de remis incuſſis in aquam, ubi ſemper uiſus præcurrit auditum.

LÆVA PROSPERA EXISTIMANTVR

Romani iudicauerunt fulmina quæ a læua cœli parte uenirent & in eandem iterum redirent eſſe felicia & proſpera. Sic Anchiſes Romano more bonum omen interpretatus eſt læuũ

fulmen: Subitoq; fragore intonuit læuũ, &c. Cice. lib. 2. de diuinatione. Optimum auſpicium habebat apud Romanos ſiniſtrũ, Græcis uero & barbaris dextra uidebãt auſpicatiora.

Quæ non feriantur fulmine. Cap. LV

EX ijs quæ terra gignuntur, lauri fruticem nõ icit: nec unquam quinque altius pedibus de ſcendit in terram. Ideo pauidi altiores ſpecus tu/ tiſſimos putant: aut tabernacula e pellibus bellu arũm, quas uitulos marinos appellant, quoniã hoc ſolum animal ex marinis non percutiat, ſi/ cut nec e uolucribus aquilam, quæ ob hoc armi/ ger huius teli fingitur. In Italia inter Tarracinã & ædem Feroniæ, turres bellicis temporibus de ſiere fieri, nulla non earum fulmine diruta.

De prodigioſis pluuijs, lacte & ſanguine, carne, fer ro, lana, lateribus coctis Cap. LVI

PRæter hæc inferiore cœlo relatum in monu/ mẽta eſt, lacte & ſanguine pluiſſe M. Acilio, C. Portio COSS. Et ſæpe alias carne, ſicut L. Volumnio, Seruio Sulpitio COSS. Exq; ea nõ perputruiſſe quod non diripuiſſent aues. Item ferro in Lucanis, anno antequam M. Craſſus a Parthis interemptus eſt, omnesq; cum eo Luca ni milites, quorum magnus numerus in exerci/ tu erat: effigies q̃ pluuerat, ſpongiarũ fere ſimilis fuit: aruſpices cauenda p̃ monuerũt ſupna uulne ra. L. aũt Paulo, C. Marcello COSS. lana pluuit

circa

circa caſtellum Cariſſanum, iuxta quod poſt annum T. Annius Milo occiſus eſt. Eodem cauſã dicẽte lateribus coctis pluuiſſe, in eius anni acta relatum eſt.

Qui cauſſas naturales horum prodigiorum perſcrutantur, illi aiunt huiuſmodi humores uel quiddam illis affine attolli in aẽrem ubi paululum trãſmutatum rurſum delabitur. Harũ pluuiarum plurima in hiſtoria, & ueteri, & recenti extant exẽpla. De ſanguinis pluuia Liuius lib. 4. tertiæ deca. Et Calibus certam, & Romæ in foro Boiario ſanguinem pluiſſe. Carnis pluuia fit quando hæ exhalationes ſanguineæ in aẽre coeũt uelut in unam quandam maſſam. Liui. lib. 3. primæ deca. Inter alia prodigia carne pluit quem imbrem ingens numerus auiũ uolitando rapuiſſe fertur, quod intercidit ſparſum ita iacuiſſe per aliquot dies ut nihil odor mutaret. Albertus Auicennam autorem allegat, qui ait integrum uituli corpus extra nubes cecidiſſe. Idem Auicenna, teſte Alberto, fertur uidiſſe maſſam ferri ex nubibus decidere pondo centum librarum, ex quo pſtantiſſimi gladij poſtea fabricati ſunt. De lapidum pluuia innumeri loci extant apud Liuium lib. j. Nunciatum Regi patribuſq; eſt in monte Albano lapidibus pluiſſe &c. Noſtra æta te ingens lapis pondo aliquot librarum ex nubibus in Alſacia decidit qui hodie inſigni magnitudine conſpicitur in templo eius loci ſuſpenſus.

De cęde Milonis fit mentio apud Cæſarem lib. iii. belli ciuilis, qui ſcribit eum perijſſe ex ictu lapidis in oppugnatiõe Coſſæ in agro Turino.

De crepitu armorũ & tubarũ de cælo audito. Cap. LVII

ARmorum crepitus & tubę ſonitus, auditos e cœlo Cimbricis bellis accepimus, crebroſque & prius & poſtea. Tertio uero cõſulatu Marij ab Amerinis & Tudertibus ſpectata arma cæleſtia, ab ortu occaſuq; inter ſe concurrentia, pul-

sis quæ ab occasu erant. Ipsum ardere cælum, mi nime mirũ est, & sæpius uisum, maiore ui ignis nubibus correptis.

Crepitus armorũ in nubibus nostra ætate sæpe auditi sunt. Superiore anno ferunt Bambergæ in summo templo tale φάσμα comparuisse, mane sub auroram audita sunt tympana pul sari, signa cani, & ingentem clamorem tolli uelut ab armatis militibus acie concurrentibus, item crebri ictus armorum & uociferationes exaudiebantur. Adeo ut sacrificí qui prope ha bitabant urbem captam esse arbitrarentur: fertur quoq; anno 1530. mense septẽbri wissenburgi ad Rhenum oppido sub me ridiem strepitum armorum in aëre excitatum esse, adeo ut ci ues ad arma concurrerent & ad portas præsidia disponerent. Plura huiusmodi ostenta his annis feruntur comparuisse, quę haud dubie magnum aliquod & graue malum minantur.

De lapidibus e cœlo cadentibus. Cap. LVII

CElebrant Græci Anaxagorã Clazomenium Olympiadis septuagesimæ octauæ secundo anno, prædixisse cælestium literarũ scientia qui bus diebus saxum casurum esset e sole. Idq; factũ interdiu in Thraciæ parte ad Aegos flumẽ, Qui lapis etiam nũc ostenditur, magnitudine uehis, colore adusto, comete q̃q; illis noctibus flagran te. Quod si quis prædictum credat, simul fateat necesse est, maioris miraculi diuinitatem Anaxa goræ fuisse: soluiq; rerum naturæ intellectum, & cõfundi omnia, si aut ipse sol lapis esse, aut un quam lapidem in eo fuisse credatur: decidere ta men crebro non erit dubium. In Abydi gymna sio ex ea causa colitur hodieq;, modicus quidẽ,

sed quem

ſed quem in medio terrarum caſurũ idẽ Anaxagoras prædixiſſe narrat. Colitur & Caſſandriæ, quæ Potidæa uocitata eſt, ob id deducta. Ego ipſe uidi in Vocontiorum agro paulo ante delatũ.

De Anaxagora lege Laertiũ lib. 2. quiait, eum ex arte prædixiſſe lapſum lapidis ex aëre qui circa Ægos flumẽ contigit. Hic Anaxagoras tam ſtudioſus Mathematicæ fuit, ut interroganti cuidam cuius rei cauſſa natus ſit, reſponderit inſpiciendi cœli & ſolis.

De arcu cæleſti. Cap. LIX

ARcus uocamus extra miraculum frequẽtes, & extra oſtentum: nam ne pluuios quidem, aut ſerenos dies, cum fide portendunt. Manifeſtum eſt, radium ſolis immiſſum cauæ nubi, repulſa acie in ſolem refringi, colorumq; uarietatẽ mixtura nubium, aeris, igniumq; fieri. Certe niſi ſole aduerſo non fiunt, nec unq; niſi dimidiæ circuli forma: nec noctu, quãuis Ariſtoteles prodat aliquando uiſum: quod tamen fatetur idem non niſi quartadecima luna poſſe. Fiunt autem hyeme, maxime ab æquinoctio autumnali die de creſcẽte. Quo rurſus creſcẽte ab æquinoctio uerno, nõ exiſtũt: nec circa ſolſtitiũ lõgiſſimis dieb: bruma uero, hoc eſt, breuiſſimis diebus, frequenter lidem ſublimes humili ſole, humilesq; ſublimi, & minores occidente uel oriente, ſed in latitudinem diffuſi: meridie exiles, uerum ambitus maioris. Aeſtate nero per meridiem non cernunt: poſt autumni æquinoctium, quacũq; hora: nec

unquam plures ſimul quam duo. Cætera eiuſdē naturæ non multis dubia eſſe uideo,

Arcum cœleſtem Græci uocant Iridem ab ἴρω, prædicit enim & ſignificat pluuiam. Inter omnia autem meteora nullum eſt Iride neq; illuſtrius neq; admirabilius, cum propter apparentiarum diuerſitatem, tum etiam propter cauſarum obſcuritatem. Proinde hæc tractatio mirabiliter magna ingenia exercuit. Alij omnino retulerūt ad cauſas primas & cœleſtes, alij uero ad ſecundas & materiam. Nos tamen ſecuti partim Ariſtotelem, partim Perſpectiuiſtas, qui in perquirendis cauſis proiectionis radij tam uiſiui q̄ luminoſi, item diuerſitatis colorum & umbrarum diligenter uerſantur, quātum fieri poteſt breuiter in ſummam contrahemus uniuerſam hanc tractationem, hanc ſecuti methodum.

I. Cauſæ & modus generationis in genere
II. De coloribus.
III. De figura Arcus.
IIII. Cur dimidius circulus & non integer ſicut in Halone.

Generatur autem Iris ex reflexione radiorum corporis luminoſi ad uiſum. Reflectuntur autem radij ab omni corpore diaphono inſpiſſato, ſicut ſunt, uapor, nubes, aqua, uitrum, criſtallus, item aer denſatus. Quando igitur uapor roridus, ſeu nubes rorida opponitur ſoli, tūc radius ſolaris in illam incidēs reflectit. Ariſto. ait Arcū eſſe refractionē uiſionis in ſolē

ὅτι μὲν οὖν ἀνάκλασις ἡ ἶρις ὄψεως πρὸς τὸν ἥλιον.

Alij dicunt arcum eſſe reflexionem luminis in nube oppoſita. Verum ſi res ipſa diligenter conſyderetur, tum neceſſe eſt utroq; modo accidere: refractio enim radij pingit nubem atque intendit lumen ut magis fiat uiſibile, propter radij duplicationem. Verum hoc lumen ad uiſum per reflexionem delatum, primum informat arcum, id quod experientia oſtenditur. Mutatur enim Iris ſecundum mutationem uidentis: ſequitur enim aut fugientem, aut fugit ſequentem, & ad quodcūq; latus mouetur, ad idem etiam inclinat Iris. Videntur. n. ſemper talia, ut perſpectiuiſtæ probant, in concurſu lineæ reflexionis ad uiſum progredientis, cum perpēdiculari ducta a puncto rei uiſæ ſuper ſuperficiem corporis a quo fit reflexio for-

mæ uiſæ

mæ uisæ: id autem fit propter diuersas reflexiones quæ fiunt ad uisum a diuersis partibus materiæ Iridis, scilicet secundum quod uisus mutat puncta sua in materiam. Nunquam .n. fieret Iris nisi multi congregati radij uniformiter ad uisum reflecterentur. Causa itaq; efficiens Iridis est lumen seu radius solis aut Lunæ, seu ut perspectiuistæ dicunt, formę radiantes.

Materialis est uapor roridus, qui est fere medius inter uaporem aqueum & aquam seu guttas quæ delabuntur. Quod autē materia Iridis sit uapor roridus, probatur, quia quando cunq; frigus aut aliud agens condensare incipit hunc uaporē in propriam formam, hoc est, reducere in aquam, tunc delabitur atq; Iris simul euanescit. Suspensus autē est hic roridus uapor, partim uirtute generantis atq; alterantis ipsum, quę ab ipsa nondum separata est, partim uero propria leuitate. Quia enim nondum in aquam est liquefactus, multum aēreæ leuitatis adhuc continet.

Formalis est illa ipsa refractio seu reuerberatio & tortuosus incessus radiorum luminis in uapore rorido, qui quando incipit dissolui in guttas, tunc istæ particulæ fiunt quasi specula, in quibus singulis radij incidentes diuersimode reflectunt. Non possunt enim illa transire, itaq; necesse est ut reflectantur. Delati autem ad uisum, formam arcus reddunt, sicut dicetur infra. Quemadmodum enim aqua sparsa ore urinantiū manu uel remo formam Iridis refert propter reflexionem diuersimodam radiorum in istis guttulis: ita quoq; in nube eodem modo dispositā accidit.

Finalis physica, est significare pluuiam.

II. De Coloribus satis est hoc in genere monere, q; lumen semper immiscet se coloribus rerum ad quas reflectitur, secundum Regulam uulgarem: Lucē res coloratas transeuntem illarum coloribus colorari. Vnde etiam lumen reflexum, secum defert colorem rei, a qua reflectitur ad uisum, quemadmodum radius transiens uitrum coloratum pingitur colore uitri. Cum itaq; lumen naturaliter sit lucidum, & recipitur in nube non æquabili atq; uniformi, sed in plurimas minimas guttulas dissolutam, necesse est illud diuersimode colorari, pro ut lumen miscetur cum umbra huius uel alterius corporis. Præterea alia nubes circūfusa atq; circūstans hāc roridā adiuuat etiam colorum dissimilitudinē, quemadmodū dicet.

Aristoteles tres insignes colorum differentias ponit, uidelicet puniceum, uiridem & purpureum. Aliorum enim colorũ mutatio & temperatura insensibilis & infinita existit, propter commixtionem diuersam istorum primorum colorum.

Videmus enim mirabilem mixturam colorum gigni in uisu ex uestimentis, in quibus duo aut tres præcipui colores inter sese transponunt, non .n. idem color est purpuræ collocatæ ad album & ad nigrum, claritas enim aut obscuritas uicini coloris illam aut intendunt aut remittunt. Præterea pro diuersa positione, ac dispositione uaporis roridę diuersimode etiã miscentur colores, quemadmodum in collo anatum, Pauonum & columbarum accidit, quod secundũ diuersam dispositionem diuersimode colorantur, inęqualitas enim pennarũ alias in hanc, alias in illam partem umbras proiicit, quæ permixtę lumini diuersos utrinq; gignunt colores, inde potest intelligi caussa cur Virgilius dixerit,

Mille trahit uarios aduerso sole colores.

Transponuntur enim et miscentur colores tum ratione materiæ & umbrarum, tum etiam lucis.

Tres autem principales sunt colores, Primus qui consistit in exteriore arcus circumferentia est puniceus, propter lumen quod miscetur cum superiore nubis parte quæ plurimũ aquæ continet unde etiam spissior atq; nigrior existit.

Cum enim tota nubes sit luminosa, & lumẽ semper secundum æquales angulos reflexũ a diuersis superficiebus in profundo nubis æquedistantibus basi pyramidis primæ illuminationis, ad eundem reflectitur uisum per superficiem prioris pyramidis uicinioris uisui. Cernitur itaq; lumen in nube densiori, quod quia est refractum debilius propter distantiam lõgiorem, remotio enim uisibilis a uisu est causa debilitatis uisus & admixtum colori nubi nigro, apparet puniceũ. Cum ẽm uapor remotior a luminoso corpore sit spissior & nigrior, sequitur q; nigredo uaporis permixta lumini debiliori ipsum denigret & magis obfuscatum uisui referat. Nota est regula: albũ uisum per atrum apparet puniceum &c.

Proximus ab illo est color uiridis, qui apud græcos a porro nomen habet & dicitur πράσινος, & gignitur pro ut lumen magis uaporis nigredini miscetur, minusq; refrangit, & sub maiori quoq; angulo reflectitur & cernitur, & in minori distantia.

ſtantia locatum, & in materia ſpiſſiori radiatum, & umbris pluribus permiſcitur. Illud em̃ lumen hoc modo temperatũ & in tali materia reflexum cernitur uiride.

Tertius color eſt cæruleus, qui ex uaporis multitudine atq; pluribus umbris magis miſcetur. Addunt quidam quartũ colorem flauum qui non eſt color ab alijs diſtinctus ſed incurrit in uiſum tantum, ex collatione punicei & uiridis: puniceus enim collocatus ad uiridem flauus apparet. Vnde etiam in Iride exiſtente in nigerrima nube, color ſuperior nõ apparet puniceus ſed flauus. Quidam ait ſe Iridem totam albam uidiſſe, cuius cauſſa eſt raritas uaporis, & luminis magnus fulgor, præterea uiſus in optima diſpoſitione in ſeſe, & in diſtãtia proportionata ad rem uiſam. Vel forte propter plurimam uaporis ſpiſſitudinem, in quo lumen penetrare non potuit, unde in ipſius ſuperficie facta eſt reflexio, unde lumen non potuit recipere colorem a corpore permixto &c. Ariſtoteles colorũ picturam his exemplis exprimit, Aqua defluens ex fiſtula obuerſa ſoli, arcum diuerſicolorem reddit. Item flante auſtro circa lucernas in hyeme fiunt Irides quæ maxime ab illis conſpiciuntur qui natura habent humidiores oculos, eorum em̃ aſpectus propter imbecillitatem celeriter in medio denſiore refrangitur. Idem in uitris accidit, & in aranearum telis, & columbarum collo.

Quare ergo hæc reflexio figuram arcus exprimit, & non magis aliam ut circulum ſicut in Halone, uel lineam ut in uirgis, uel ipſam ſolis imaginem ut in parelijs. Reſpondeo, tametſi totus uapor oppoſitus ſoli, pingatur ipſius radijs, tamen Iris tantum uidetur circularis, quia de iſto lumine tantũ illud cernitur quod de ipſo ſecundum æquales angulos ad unum pũctum axis pyramidis radialis eſt reflexum: neq; enim exteriores neq; interiores radij incidentes ſuperficiei totius roridę nubis in eodẽ puncto concurrunt ad uiſum. unde uiſus partes uaporis reliquas iudicat lumine carere, quemadmodum in ſuperficie plana aquæ accidit, in qua in quolibet puncto eſt forma ſolis uel lunæ uel ſtellarum, non tamen uidentur niſi in uno aliquo loco, a quo fit reuerberatio ad uiſum, mutato uero iſto loco rurſum alia forma corporis luminoſi cernitur, a quo iuſta eſt ad uiſum reflexio. Si itaq; tres uel plures lineæ ducantur orthogonaliter a punctis reflexionis ad lineam ipſi totali.

consistentiæ uaporis a centro luminosi corporis perpendicu
lariter incidentem, illæ erunt in eadem superficie per 5 undeci
mi, eruntq; æquales per 32. & 26. primi, ergo in puncto con
cursus earum in axe est centrum circuli per 9. tertij, & quia to
cius radij partes non ad æquales angulos reflectuntur, non ui
detur integer circulus, tametsi per uniuersam nubem lumen
sparsum sit: radij enim qui ad maiores angulos reflectuntur
quam sint anguli radiorum ad uisum reflexorum, ultra pun-
ctum uisus ad alium locum axis reflectuntur: radij autem qui
ad minores angulos eis qui ad uisum perueniunt reflectunt
ad locum alium axis infra centrum uisus cõcurrunt, & sic neu
tri uidentur, nisi forte ab alijs in locis horum concursuum exi
stentium. Vnde fit quod subinde aliæ atq; aliæ irides conspi-
ciuntur pro ut alquis ab uno loco in alium mouetur. Visus e-
nim progredientis uel recedentis semper incidit in puncta ag
gregationis diuersorum radiorum. Iris itaque propter
has causas uidetur circularis concaua, quia nec exteriores
nec interiores radij incidentes superficei totius consistentiæ
uaporis in eodem puncto concurrunt ad uisum.

Cur autem tantum fiat dimidius arcus & non integer cir-
culus sicut in Halone, causa est, quia Iris fit ex aduerso sole, ita
ut centrum solis, uisus & Iridis semper in eadem linea consi-
stant, quæ est axis pyramidis illuminationis uaporis roridi.
Ergo necesse est semper aut medietatem circuli, aut arcum mi
norem semicirculo extare supra horizontem. Arcus enim est
semicirculus, sole existente uel in occasu uel ortu, propter cen
trorum ex diametro oppositionem in horizonte. Arcus aũt
minor est semicirculo, centro solis eleuato supra horizõtem.
Tunc enim centrum circuli basis pyramidis irradiationis de
primetur sub horizontem. Cum ergo centrum solis eleuatur
centrum circuli deprimetur, ergo necesse est minus semicircu
lo conspici, & tanto minus quanto centrum solis altius supra
horizontem eleuatur: unde sole in meridiano existente mini
mus arcus existit. Sequitur autem ex his q̃ corpus lumino-
sum tempore apparitionis Iridis aut est in horizõte aut super
horizontem, ergo nunquam integer circulus conspici potest,
nisi fortasse ex reuerberatione luminis solaris a nube ad terrã
uel ad aliam nubem, ubi sit uapor roridus in medio, & uisus
inter uaporem & nubem, a qua fit reuerberatio. Non autem

conspi-

conſpicitur in Iride imago ſeu εἴδωλον ſolis quemadmodum in ſpeculo, nō enim poteſt figura rei uiſę peruenire ad uiſum, propter refractionum multitudinem & raritatem nubis quæ receptam formam continere nequit. Impare liſs autem imago ſolis conſpicitur, ſicut in ſpeculo, propter leuitatem & nubis continuitatem, quemadmodum ſupra dictum eſt.

De grandine, niue, pruina, nebula, rore. Cap. LX.

GRandinem conglaciato imbre gigni, & niuē eodem humore mollius coacto, pruinam autem ex rore gelido. Per hyemem niues cadere non grandines, ipſaſq; grandines interdiu ſæpius q̄ noctu, & multo celerius reſolui q̄ niues. Nebulas nec æſtate nec maximo frigore exiſtere. Rores nec̄ gelu nec̄ ardoribꝰ, nec̄ uentis, nec niſi ſerena nocte. Gelando liquorem minui, ſolutaq; glacie non eundem inueniri modum.

Supra ſatis dictum eſt & de efficiente & materiali cauſſa harum impreſſionum. Grandinis, pluuiæ & niuis eadem plane eſt ratio, quando enim illorum materia halitus ſeu uapor humidus uſq; in mediam aeris regionem & ſui leuitate & calore ſolis, ſubuehitur, tunc frigiditate loci denſatur, atq; in nubē aquoſam cogitur, quę liquefacta aut non congelatur, & uocatur pluuia, aut congelatur & uocatur grando. Nihil enim aliud eſt grando niſi concreta glacies, quæ ſua grauitate impulſa decidit: aut congelatur priuſq; in aquam conuerſa eſt, & uocatur Nix. Cur aūt hyeme tantum ningat cauſa eſt, q̄ nubes non poteſt conſtringi, niſi multo frigore, continet enim multum caloris ex eo igni, qui a tellure humorē in uaporem conuerſum ſuſtulit. Præterea calor infimę regionis aeris eſt efficax qui rurſum liquefaceret niuem etiamſi in media eſſet concreta.

Plurimum aūt uere & autumno grandines decidunt, cuius

rei cauſſam Ariſto. exponit, cum inquit. At cum hic, mutua calidi & frigidi pugna, ἀντιπερίστασιν fieri uideamus (ob quod ut æſtuante tempore ſubterranea loca frigida ſunt, ita gelãte calida) hoc ipſum in ſupero quoq; loco fieri putandum eſt. Proinde frigus tẽpore calidiuſculo introrſum per ἀντιπερίστασιν coactum ob circumdantem calorem interdum celeriter aquam e nube facit: quocirca & multo maiores ſtillæ & aquæ impetuoſiores æſtuantibus diebus quam hyberno tempore fiunt. Hæc autem ἀντιπερίστασις fit quando nubes in calidum locum peruenit. Cunq; frigus adhuc magis in profundum coactum fuerit ab exteriore calore, tum aquam quam principio expreſſit illã poſtea conglaciat, emergitq; grando. Minus autem grando æſtate quam uere aut autumno fit, q; aër per æſtatem ſit aridior uerno autem tempore adhuc humidus, autumno iam humeſcat &c. Item Seneca, Hyeme inquit, aër riget, & ideo nondum in aquam uertitur ſed in niuem, cui aër propior eſt. Cum uer cœpit maior inclinatio temporis ſequit, & calidiore cœlo maiora ſunt ſtillicidia. Ideo ut ait Virgilius, cum ruit imbriferum Ver, uehementior eſt immutatio aeris undiq; patefacti & ſoluentis ſe, ipſo tempore adiuuante &c. Item in alio loco ſcribit fuiſſe quoſdam χαλαζοφύλακας, hoc eſt, ſpeculatores futuræ grandinis, hi cum ſignum dediſſent adeſſe iam grandinem, tũ homines ad penulas diſcurrebant.

Ros uero & pruina generantur in infima aeris regione, propterea q; euehens calor ferat pondus maius q̃ ſuis congruat uiribus, itaq; in altum locum illud euehere nequit. Proinde hic uapor concepto per noctem frigore rurſum delabitur, & uocatur ros, quando in aquam fuerit ſolutus, qui ſi ſuper gramina & res humentes ceciderit guttatim colligit, ſi uero ſuper terram tum a terra arida & ſicca imbibitur. Pruina uero uocatur q̃n concreſcit atq; congelatur. Fiunt aũt ambo non niſi ſerena nocte & a uentis ſilente, propterea quod nihil attollitur niſi cœlo ſereno, neq; uentis ſpirantibus conſiſtere poteſt. Vnde fit q; pruina in montibus altioribus non gignitur.

Nebula autem nihil aliud eſt niſi nubis in aquam concretæ ſuperfluitas, proinde ſerenos dies magis quam pluuios portendit, quippe quę ueluti nubes infecunda & exhauſta ſemine exiſtit.

De nu-

De nubium imaginibus. Cap. LXI

VArietates colorũ figurarumq; in nubibus cerni, prout admixtus ignis ſuperet aut uincatur.

De proprietatibus cæli in locis. Cap. LXII

PRæterea quaſdam ꝓprietates cęli quibuſdam locis eſſe. Roſcidas æſtate Africæ noctes. In Italia Locris & in lacu Velino, nullo non die apparere arquus. Rhodi & Syracuſis nunquam tanta nubila obduci: ut non aliqua hora ſol cernat̃, qualia aptius ſuis referentur locis. Hæc ſint dicta de aëre.

Colores proprie gignuntur ex mixtione luminis cum corporibus ualde aut parum tranſparentibus, nam lux non ſplẽdet ſine colore, neq; rurſum color ſine luce, itaq; neceſſe eſt ut utriuſq; fiat mixtura ſeu temperatura quędam, ſed prout materia in qua hæret color eſt rara aut dẽſa aut aliquo aliomodo affecta, ita diuerſi colores producuntur. Ita etiã pro diuerſitate materiæ nubes aliter atq; aliter colorantur a lumine ſolis. Vtilis autem eſt hæc cognitio ad præſciendas tempeſtates quæ ut plurimum nubium naturam ſequuntur. Humidæ enim nubes humectant aerem, ſiccæ uero exiccant, idq; maxime quando uentorum natura congruit, quando em̃ nubes rarior & ualde tranſparens fuerit ex uapore uidelicet ſubtiliore & parum condenſato, tum radius luminis in illam incidens facile penetrat inq; totum corpus æquabiliter diffunditur atq; ſpargitur, & uelut albo colore illam pingit. Si uero nubes aut denſa aut ualde craſſa fuerit, hoc eſt, quæ multum terreſtrium fumorũ habuerit, tunc quia lumen ipſam penetrare non poteſt ideo nigro colore pingitur, quæ nubes uelut uentorum materia exiſtunt. Poſtea ſecundum uarios gradus raritatis & denſitatis alij atq; alij colores miſcẽtur. Vt quando nubes continet humi

dum fumoſum coniunctum cum exiguo terreſtri aduſto, tũc illuſtrata lumine apparet rubea, uel purpurea, & uocatur aurora uel crepuſculum. Si uero fuerit nubes rorida atq; in guttulas diſſoluta tum uarijs coloribus pingitur ſecundũ umbrarum diuerſam mixtionem, pręſertim quando nubes ſuperior per nubem ſubtilem inferiorem atq; umbroſam conſpicitur. Eadem etiam eſt cauſſa auroræ aut rubedinis ueſpertinæ, ut plurimum enim circa horizontem congregantur multi fumi atq; exhalationes, quas ſol propter obliquum radium abſumere nequit, lumen ergo per illas conſpectum apparet rufum. Cur autem nubes rufæ ſerenitatem ueſperi ſignificent, mane uero pluuias, cauſa eſt q; ueſpertina rubedo magis eſt in nube ſiccata diurno ęſtu ſolis, in quam radius incidens nõ penetrat, ſed repercuſſus duplicatur: uel quia iſta nubes fertur atq; diſſoluit in noſtro hemiſpherio. Mane uero rubet nubes quia eſt aquoſa quæ facile in pluuiã diſſoluitur, unde ut plurimum matutina rubedo eſt prænuncia pluuiæ.

Pontanus optimis uerſibus complexus eſt ſummam huius loci, cum inquit

Alba parum denſa eſt, rarocq; immiſta uapore
Quam ſol irrumpit radijs & ad intima tranat
Nigra grauem traxit denſa caligine fumum,
Non illam ut penetrent Nemeæi lumina Phœbi.
Puniceam multus ſubijt calor, occupat humor
Cæruleam, grauidamq; imbri, longeq; madentem.

Finis Secundæ partis.

TERTIA PARS

TERTIA PARS
DE TERRA.

De natura terræ Cap. LXIII

SEquitur terra, cui uni rerum naturæ partium eximia propter merita, cognomẽ indidimus maternæ ueneratiõnis. Sic hominum illa, ut cœlum dei, quæ nos naſcentes excipit, natos alit, ſemelq; æditos ſuſtinet ſemper: nouiſſime complexa gremio iam a reliqua natura abdicatos, tũ maxime ut mater operiens, nullo magis ſacramẽto, quam quo nos quoque ſacros facit, etiã monumenta ac titulos gerens, nomenq; prorogans noſtrum, & memoriam extendens contra breuitatem æui. Cuius numen ultimũ iam nullis precamur irati graue, tanquam neſciamus hanc eſſe ſolam, quæ nunquam iraſcatur homini. Aquæ ſubeunt in imbres, rigeſcunt in grandines, tumeſcunt in fluctus, præcipitantur in torrentes: aër denſatur nubibus, furit procellis: At hæc benigna, mitis, indulgens, uſuſq; mortalium ſemper ancilla, quæ coacta generat? quæ ſponte fundit? quos odores ſaporesq;? quos ſuccos? quos tactus? quos colores? quam bona fide creditum fœnus reddit? quæ noſtri cauſſa alit? Peſtifera enim animantia, uitali ſpiritu habente culpam,

neceſſe eſt illi ſeminata excipere, & genita ſuſtine re. Sed in malis generantium noxa eſt. Illa ſerpen tem homine percuſſo non amplius recipit, pœ/ nasq; etiam inertium nomine exigit: illa medicas fundit herbas, & ſemper homini parturit. Quin & uenena, noſtri miſertam inſtituiſſe credi po teſt, ne in tædio uitæ diræ famis mors, terræ me ritis alieniſſima, lenta nos conſumeret tabe, ne lacerum corpus abrupta diſpergerent, ne laquei torqueret pœna præpoſtera, incluſo ſpiritu, cui quæreretur exitus, ne in profundo quæſita mor te, ſepultura pabulo fieret, ne ferri cruciatus ſcin deret corpus. Ita eſt, miſerta genuit id, cuius fa/ cillimo hauſtu, illibato corpore, & cum toto ſan guine extingueremur, nullo labore, ſitientibus ſimiles: qualiter defunctos, non uolucris, non fera attingeret: terræq; ſeruaretur, qui ſibi ipſi pe riſſet. Et ut uerũ fateamur, terra nob is malorũ re medium genuit, nos illud uitæ fecimus uenenũ. Nos enim & ferro, quo carere non poſſumus, ſimili modo utimur. Nec tamẽ quereremur me rito, etiamſi maleficij cauſa tuliſſet. Aduerſus u/ nam quippe naturæ partem ingrati ſumus, qua ſi non ad delicias quaſque, non ad contumelias ſeruiat homini. In maria iacitur, aut ut freta ad/ mittamus eroditur aquis, ferro, ligno, igne, la/ pide, fruge, omnibus cruciatur horis, multoq; plus:

plus ut delicijs, quam ut alimentis famuletur no ſtris. Et tamen quæ ſumma patitur atque extre ma cute, tolerabilia uideantur: Penetramus in uiſcera, auri argentiq; uenas, & æris ac plumbi metalla fodientes, gemmas etiam & quoſdam paruulos quærimus lapides, ſcrobibus in pro fundum actis. Viſcera eius extrahimus, ut digi to geſtetur gemma quã petimus. Quot manus atteruntur, ut unus niteat articulus? Si ulli eſſẽt inferi, iam profecto illos auaritiæ atq; luxuriæ cuniculi refodiſſent. Et miramur ſi eadem ad no xam genuit aliqua. Ferę enim credo cuſtodiunt illam, arcentq; ſacrilegas manus. Nonne inter ſerpentes fodimus & uenas auri tractamus cum ueneni radicibus? Placatiore tamen dea ob hoc utimur, quod omnes hi opulentiæ exitus, ad ſce lera cædesq; & bella tendunt, quanq; ſanguine noſtro irrigamus, inſepultis oſſibus tegimus. Quibus tamen uelut exprobrato furore tandem ipſa ſe obducit, & ſcelera quoq; mortalium occul tat. Inter crimina ingrati animi & hoc duxerim, quod naturam eius ignoramus.

Poſtq; naturam cœli, ignis, & aeris abſoluit, accedit ad ter ram cuius & naturam & miracula eodẽ modo ualde diligen ter & docte explicat.

Principio autem in hoc capite præfatur in hunc locum: col ligit enim utilitates & uſum quem præbet terra cunctis animã tibus, eſtq; rhetoricũ caput generis demonſtratiui, q̃ continet terræ ἐγκώμιον, cuius hæc eſt propo. Terra eſt pars mundi cun

ctis animantibus longe utiliſſima, unde etiam ipſi propter eximia merita cognomen maternæ ueneratiõnis inditum eſt. Exponit hanc propo. collatione, ut enim cœlum quia deos gignit ac fouet dei mater uocatur, ſic terrę, quia eſt animalium & frugum altrix & procreatrix recte nomen maternę uenerationis inditum eſt. Sequitur ratio a pietate & maternis officijs ſumpta, illa nos alit, ſuſtinet, & reliquis omnibus maternis officijs proſequitur: amplificat hanc rationem auxeſi, nullo magis ſacramento quam quo nos quoq; ſacros facit, hoc eſt, & poſt mortem nos ſuis officijs proſequitur, homines enim conditi in terra ſunt ſacri, magis ipſo terrę numine, quam ullis alqs ceremonijs. Ipſa em̃ terra tanq; mater & altrix diuinum quidda eſt & uenerandũ: nullo magis sacramẽto, id eſt ceremonia.

Secunda ratio ab utilitatibus ſumpta eſt, colligit enim longa congerie multiplices utilitates quas terra prębet cunctis animantibus ſine aliquo incommodo aut nocumẽto, id quod reliqua elementa non faciunt: ſemper enim habent aliquid coniunctum quo nocent, ut ex aqua gignuntur, imbres, grandines, fluctus, inundationes. Ex aere uero nubes, procellæ, peſtilentiæ &c. Sequitur occupatio, quæ continet confutationẽ de uenenis, poteſt enim obijci illam peſtifera uenena etiã producere &c. Reſpondet primo per tranſlationem: ipſa non gignit uenena ſed aër peſtilens qui ipſius meatus ſubingreditur, ille præbet ſemen & materiam omnium uenenatorum animalium, idq; probat a ſigno, ipſa enim nõ amplius recipit ſerpentem percuſſo homine, ſi pœnas exigit non ergo ipſa immittit ac producit. Subiungit conceſſionem qua uenenorum uim atq; malitiam extenuat ab illorum utilitatibus: pertæſos uitæ liberat a magnis atq; horribilibus cruciatibus, ne fame, gladio, prącipitijs, laqueo pereant. Subiungit iterum correctionem qua diſcernit inter uſum & abuſum, nos inquit nobis iſta peſtifera fecimus abuſu, natura enim non produxit uenena ad exitium animalium, ſed ad ſalutem. Itaq; ſi recte illis utimur ſunt ſalutaria, ſicut uſus uenenorũ in remedijs, ut in Tyriaca in Mitridatico, & fere in omnibus ſalutinis medicamentis. Si uero illis abutimur ſunt peſtes & mors ipſa. Ferri uſus eſt maxime utilis & neceſſarius, at ſi illo uelis iugulare homines ferrum efficit uenenum. Sic etiam Aurum, Ignis, Aqua & reliquę res bonę ſiunt abuſu uenenum. In fine addit locum communem de

hominũ

hominum Auaritia, & castigat ignauiam adolescentũ, qui in tãtis discendi occasionibus naturã huius elemẽti q̃d ob oculos semper uersatur, ex quo tot & tanta commoda percipimus, ignorant.

De forma terræ Cap. LXIIII.

ESt autẽ figura prima, de qua consensus iudicat. Orbem certe dicimus terræ, globumq; uerticibus includi fatemur. Necq; enim absoluti orbis est forma, in tanta montium excelsitate, tãta camporum planicie: sed cuius amplexus, si capita linearum cõprehendantur ambitu, figuram absoluti orbis efficiat, id quod rerum ipsa naturæ cogit ratio, non eisdem causis quas attulimus in cœlo. Nanq; in illo caua in se cõuexitas uergit & cardini suo, hoc est, terræ undiq; incũbit. Hęc ut solida atq; conferta, assurgit intumescenti similis, extraq; protenditur. Mundus in cẽtrum uergit, at terra exita centro, immensum eius globum in formam orbis assidua circa eam mundi uolubilitate cogente.

Prima sententia huius loci est, Terra est figuræ sphæricæ.

Prima Demonstratio huius sententiæ est, Quia si esset alia figura, umbra redderet eam in Eclipsi Lunæ.

Secunda. Eadem Eclipsis Lunæ cernitur dissimilibus horis in oriente & occidente. Conferatur nanq; tempus unius eclipsis computatum in oriente, ad tempus eiusdem computatum in occidente, reperitur orientale tempus maius occidentali. Ergo necesse est solem magis illo tempore distare a meridiano orientalium q̃ occidentaliũ, cuius nulla alia potest assignari causa, nisi tumor terræ, qui alijs citius producit solem alijs tardius &c.

Tertia. In omni ſuperficie conſyderanda eſt & longitudo & latitudo. Longitudo terræ eſt ab oriente in occidentem. Latitudo uero per tranſuerſum. Terram autem eſſe rotundã ſecundum longitudinem probatur, quia ſtellæ non eodem tempore neq; oriuntur neq; occidunt orientalíbus & occidẽ talibus, ſed illis ante, iſtis uero deinde: ergo habet tumorem ſecundum longitudinem, qui hanc apparentiarum diuerſitatem efficit. Secundum latum autem eſſe rotundam, patet ex diuerſa atq; diſſimili eleuatione ſtellæ polaris in diuerſis locis.

Quarta. Idem probant ſpacia dierum & noctium. Nam ſi terra eſſet plana, ſimul inciperent ac deſinerent dies omnibus ubiq;: conſtat autem citius orientalibus exoriri diem & tardius occidentalibus. Ergo neceſſe eſt terram eſſe rotundam.

SI CAPITA LINEARVM COMPREHENDANT. &c.

Id eſt, Si imaginemur e centro terræ educi lineas in extremam terræ marginem, tum complexus ſeu ſuperficies his lineis incluſa, figuram abſoluti & perfecti orbis reddit. Idem ex definitione ſphæræ patet, q̃ dicitur. Sphæra eſt ſolidũ quoddã una ſuperficie contentum, in cuius medio ſignum eſt, a quo lineæ omnes ad ſuperficiem eductæ ſunt æquales. Quod in fine ait: Caua in ſe conuexitas uergit: nihil aliud intelligit niſi cœlum diſcedere a centro quia ſit conuexum, terram uero cẽtro incumbere quia ſit ſolida. Hoc facile intelligi poteſt ex aliqua camerata teſtudine, ſeu arcu qui ingentia ædificia ſuſtinet propterea q; propter conuexitatem in ſeſe undiq; uergit.

De Antipodibus an ſint, & aquæ rotũditate Cap. LXV.

INgẽs hic pugna literarum, contraq; uulgi, circumfundi terræ undiq; homines, conuerſisq; inter ſe pedibus ſtare, & cunctis ſimilem eſſe cæli uerticem, ſimili modo ex quacunq; parte mediam calcari: illo quærente cur non decidant cõtra ſitũ,

tra ſiti, tanquam non & ratio præſto ſit, ut nos non decidere mirentur illi. Interuenit ſententia: quamuis indocili probabilis turbæ, inæquali globo, & ſi ſit figura pineæ nucis, nihilominus terrã undiq; incoli. Sed quid hoc refert, alio miraculo exoriente? pendere ipſam ac non cadere nobiſcum, ceu ſpiritus uis mundo præſertim inclusi, dubia ſit: aut poſſit cadere, natura repugnante, & quo cadat negãte. Nam ſicut ignium ſedes non eſt niſi in ignibus, aquarũ niſi in aquis, ſpiritus niſi in ſpiritu, ita terræ arcentibus cunctis, niſi in ſe locus non eſt. Globũ tamen effici mirum eſt, in tanta planicie maris camporumq; Cui ſententiæ adeſt Dicæarchus uir inprimis eruditus, regum cura permenſus montes, ex quibus altiſſimum prodidit Pelion, M. ccl. paſſ. ratione perpendiculi, nullam eſſe eam portionem uniuerſæ rotunditatis colligẽs. Mihi incerta hęc uidet coniectatio, haud ignaro quoſdam alpiũ uertices, longo tractu, nec breuiore L. milibus paſſuum aſſurgere. Sed uulgo maxima hæc pugna eſt, ſi coactam in uerticem aquarum quoq; figuram credere cogatur

Atqui non aliud in rerum natũra aſpectu manifeſtius. Nanq; & dependẽtes ubiq; guttæ paruis globantur orbibus: & pulueri illatæ frondiumq; lanugini impoſitæ, abſoluta rotunditate

cernuntur.

Et in poculis repletis media maxime tument. Quæ propter ſubtilitatem humoris, mollitiãq; in ſe reſidentem, ratione facilius q̃ uiſu deprehẽduntur. Idq; etiam magis mirum, in poculis repletis, addito humore minimo circũfluere quod ſuperſit, contra euenire ponderibus additis ad uicenos ſæpe denarios, ſcilicet quia intus recepta liquorem in uerticem attollãt, at cumulo eminente infuſa dilabantur.

Eadem eſt cauſa, propter quam e nauibus terra non cernatur, e nauium malis conſpicua, ac procul recedente nauigio, ſi quid quod fulgeat relígetur in mali cacumine, paulatim deſcendere uideatur, & poſtremo occultetur.

Denicq; oceanus, quem fatemur ultimum, quanam alia figura cohæreret atq; nõ decideret, nullo ultra margine includente.

Ipſum id ad miraculum redít quonam modo etiamſi globetur, extremum non decidat mare. Contra quod, ut ſint plana maria, & qua uidentur figura, nõ poſſe id accidere, magno ſuo gaudio magnaq; gloria inuentores Græci ſubtilitate geometrica docent. Nanq; cum e ſublimi in inferiora aquæ ferantur, & ſit hæc natura earũ conceſſa, nec quiſquam dubitet in littore ullo acceſſiſſe eas, quo longiſſime deuexitas paſſa ſit, pro-

cul dubio apparere, quo quid humilius sit, pro pius centro esse terræ: omnesq; lineas quæ emit tantur ex eo ad proximas aquas, breuiores fieri, quam quæ ad extremum mare a primis aquis. Ergo totas, omnicq; ex parte aquas uergere in cen trum: ideoq; non decidere, quoniam in interi ora nitantur.

Quod ita formasse artifex natura credi debet: ut cum terra arida & sicca cõstare per se ac sine hu more non posset, nec rursus stare aqua nisi susti nente terra, mutuo implexu iungerentur: hac sinus pandente, illa uero per meãte totam, intra, extra, supra, uemis ut uinculis discurrentibus, atq; etiam in summis iugis erumpente: quo spi ritu acta, & terræ pondere expressa, siphonum modo emicat: tantumq; a periculo decidendi ab est, ut in summa quæq; & altissima exiliat. Qua ratione manifestum est, quare tot fluminũ quo tidiano accessu maria non crescant.

Si terra est sphærica, statim quæritur, an etiam sint Anti podes, hoc est homines qui pedes suos nostris pedibus ex di ametro obuersos habent. At si sunt, mirum est quomodo cõ sistant & non decidant.

Hæc quæstio de Antipodibus a multis prolixe est agitata, sed quia facilis & expedita est responsio homini mediocriter in harum artium elementis exercitato, breuiter subiiciam me am sententiam. Si terra est sphærica, quemadmodum in supe riori capite probatum est, necessario sequitur esse Antipodes. Quod autem non decidunt causa est, quia omne graue natu raliter tendit deorsum, si autem decidere nt caderent sursum,

hoc eſt uerſus cœlum. Hæ enim poſitionum differendæ non ſunt reſpectu noſtri conſyderandæ ſed reſpectu cœli: in qua cũq; .n. parte terrę aliquis exiſtit, illic cœlũ eſt ſurſum & terra deorſum. Vnde Plinius recte dicit, illos mirari nos non decidere.

Quæ aũt terræ loca Antipodes inhabitent, facile intelligi põt ex circumſcriptiõe Meridianorum & Paralellorum in ſphæra: Illi .n. dicuntur Antipodes, qui & eundem meridianum & horizontem habent, diſtant tamen inter ſe 180. gradibus maximi in cœlo circuli, Atq; hoc modo Hiſpani habẽt Indos Antipodes &c.

Cur autem ſingula terræ loca non habeant ſuos Antipodes, cauſa eſt, quia maior pars terræ eſt aquis operta, ita ut ab hominibus habitari non poſſit.

Sententiæ quę hic recitantur a Plinio de forma pineæ nucis, item quomodo pendeat terra ac non cadat, alibi ſunt agitatæ, & omnino ſunt faciles. Quod autem terra ſit in medio mundi, demonſtratur hoc modo. Semper ſex ſigna oriuntur & ſex occidunt, id autem non fieret, ſi terra propius ad aliquam cœli partem accederet, non enim illic cœli medietas uideretur. Item, ſi terra propior eſſet alteri polorum, nullum fieret æquinoctium in horizonte obliquo, quia terra non diſtaret pariter a tropicis, nec paribus ſpacijs creſcerent ac decreſcerent dies, neceſſe eſt igitur terram in medio eſſe. Itẽ, ſi terra propius ad orientem aut occidentem accederet, non eſſent paria ſpacia ab ortu ad meridiem, & a meridie ad occaſum. Qua aũt ui terra pendeat quæritur. Reſpondet Plinius. Natura non ſinit ipſam cadere: negauit enim illi locũ quo caderet, hoc eſt, quia terra eſt grauis mouetur deorſum, ergo neceſſe eſt eam perpetuo manere in medio, alioqui moueretur ſurſum uerſus cœlum.

SED VVLGO MAXIMA
HÆC PVGNA &c.

Hoc eſt, Credi aliquomodo poteſt terræ figurã eſſe ſphæricam, at eandem quoq; aquarum eſſe figuram difficulter creditur. Itaq; ordine aliquas rationes colligit, quibus probat aquam quoq; eſſe ſphæricam.

Prima. Partes ſequuntur naturã totius, Guttulæ ſemper cadunt in orbem, ergo tota aqua eſt ſphærica.

Secundæ

Secunda, ab experientia, Aqua infusa poculis in medio semper tumet, nihil tamen immoto poculo delabit, ergo sua natura aqua q̃proxime ad figuram sphæricam accedit. Cõfirmat idẽ argumen. a signo. Si. n. põdus ad uicenos aliquod sæpe denarios in uas aqua plenum iniectum fuerit, leuat tamũ aquam non illam effundit, ergo aqua sua natura in tumorem assurgit.

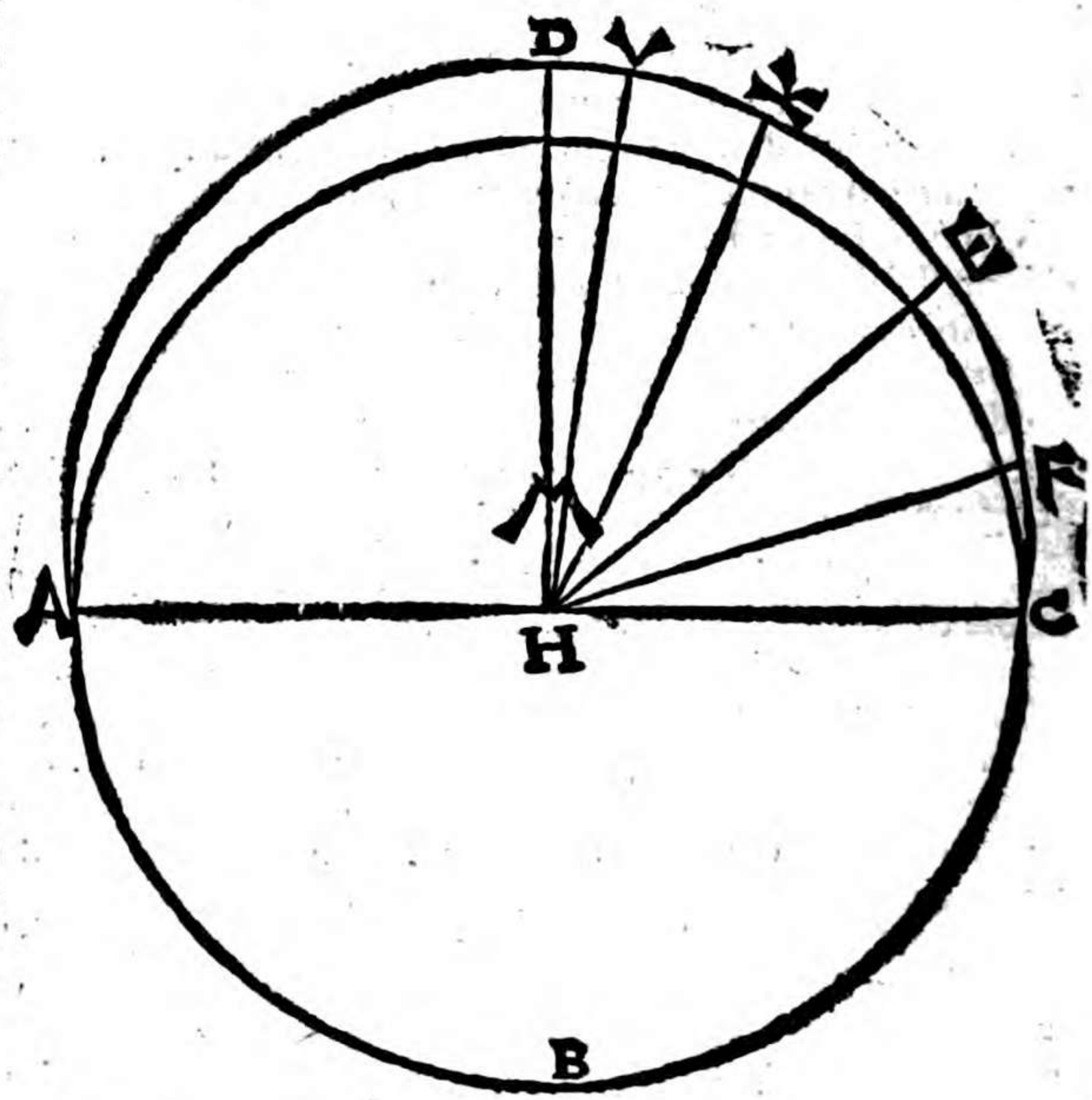
Tertia ab experientia, Turres aut signa in littoribus collocata e nauibus non cernuntur, sed tantum ex nauium malis, Ergo aqua habet tumorem qui prohibet radium uisiuum ex naui in littus recta linea excurrere, non potest autem illum ipsum ex malo excludere, propter altitudinem superantem aut æquantem tumorem aquæ.

Quarta est demonstra. ex definitione sphæræ sumpta: sphæra est corpus unica superficie contentũ, a cuius medio lineæ ad eius superfi. eductæ sunt æquales, aquæ corpus cohæret una superficie undiq; a cẽtro æqualiter distans: ergo aqua est sphærica. Minor probat, alioqui enim delaberetur atq; difflueret nullo ultro margine includente ipsam.

Quinta cõtinet demõstrationẽ quare extrema maria nõ decidant, siquidem hic est proprius & naturalis motus aquæ, ut nullo includente margine ipsam, delabatur atq; diffluat, at extremum seu ultimum, hoc est, non mediterraneum mare sed illud q̃d uniuersam ambit terram nullis marginibus includit, ergo quæritur quomodo Oceanus cõsistat quacunq; tandem sit figura.

Duabus utitur hypothesibus ad hanc quæstionem, quarum prima est, aquæ sua natura feruntur deorsum, quia omne graue mouetur deorsum. Secunda est aquas in littoribus accessisse longius intra terras, hoc est, minus esse altas seu profundas quam earum deuexitas paciatur. Hæc hypothesis etiam est nota ex tertia ratione, ubi dixit terram e nauibus non cerni q̃ tamen ex nauium malis sit conspicua. Iam ergo sic colligit: lineæ ductæ a centro terræ ad extremum mare sunt longiores q̃ ductæ ad littora ex hypotyp. secunda: & semper omnes lineæ quæ ex centro terræ emittuntur ad proximas aquas sunt breuiores quam illæ quæ inde a proximis ad extremum mare emittunt ut H, C, est breuissi. H, F, longior, H. E. iterum lon-

gior & ſic conſequenter donec peruentum fuerit ad H. D. q̃ eſt omnium longiſſima, ergo Oceanus ex omni parte uergit in ſeſe, & ſemper una linea incũbit alteri & perconſequens eũ ſunt contigui arcus: ergo eſt figurę ſphęricę, nõ quidẽ ſupra terræ centrum deſcriptę propter linearum inæqualitatem ad eius ſuperficiem, ſed ſuper proprium, quod hoc modo inuenitur: ſi ſuper arcum conuexæ ſuperficiei aquæ ſcilicet C. F. E. K. L. D. A. deſcribatur circulus per 24. tertiũ, tunc per primam tertiũ facillime centrum iſtius circuli inuenitur q̃d etiam erit centrũ aquæ, ut patet in figura ubi H. eſt centrum terræ, M. aquæ.



Quomodo aqua ſit terræ innexa. Cap. LXVI

ESt igitur in toto ſuo globo tellus medio ambitu prę cincta circūfluo mari. Nec argumentis hoc inueſtigandum, ſed iam experimentis cognitum.

Obiici poſſet, Si aqua eſt ſphęrica, neceſſe eſt eā circumfluere atq; tegere uniuerſam terrā, quēadmodum aēr undiquaq; illam ambit. Reſpondet Plinius, mediam tantum terram mari præcinctam eſſe, reliquum uero dimidium eminere extra undas uelut pila aut globus aquis innatans.

De forma terræ enimuero extra aquas plane alia eſt ratio, illa enim neq; integram neq; dimidiam ſphæram refert, inæqualiter enim extra aquas eminet propter mare quod illam in diuerſis partibus interlabitur atq; in uarias partes uelut fruſta diuellit. Verum ſi de tota οἰκουμένῃ intelligitur, quæ extra Oceanū eminet, aliquomodo recte dixit Plinius. Ptolemæus enim ait cognitam eſſe terram in longitudinem ſpatij ſemiſphęræ, in latitudinem uero non integræ ſemiſphæræ ſed tantum 79. graduum. Eadem etiam eſt ſententia apud Strabonem & Ariſto. de mundo.

Ex his ſequitur nec aquam nec terram integrum ſphæricū corpus conficere, tametſi utraq; ſit rotunda, ſed ambæ ſimul iunctæ, efficere corpus perfecte rotundū & ſphęricum. Quantum enim aqua cedit tantum eleuatur terra inq; illius locum ſe ingerit, & econtra. Demonſtrationes ſupra de rotunditate terræ adductæ pertinent ad integrum globum, uidelicet ex terra & ex aqua.

De nauigatione maris & fluminum. Cap. LXVII

A Gadibus columnisq; Herculis & Galliarū circuitu, totus hodie nauigat occidens. Septentrionalis uero oceanus, maiore ex parte nauigatus eſt, auſpicijs diui auguſti Germaniam claſ

se circumuecta ad Cimbrorum promontorium & inde immenso mari prospecto, aut fama cogni to, ad Scythicam plagã, & humore nimio rigen tia. Propter quod minime uerisimile est illic ma ria deficere, ubi uis humoris superet. Iuxta uero ab ortu ex Indico mari, sub eodem sidere pars to ta uergens in Caspium mare, pernauigata est Ma cedonum armis, Seleuco atq; Antiocho regnan tibus, qui & Seleucida atq; Antiochida ab ipsis appellari uoluere. Circa Caspium quoq; mul ta oceani littora explorata, paruoq; breuius quã totus hinc aut illinc septentrio eremigatus. Vt ta men cõiecturę locum sic quoq; nõ relinquat, in gens argumentum paludis Mæoticæ, siue ea illi us oceani sinus est, ut multos aduerto credidisse siue angusto discreti situ restagnatio. Alio latere Gadium, ab eodem occidente, magna pars meri diani sinus ambitu Mauritaniæ nauigat hodie. Maiorem quidem eius partem, & orientis, uict oriæ magni Alexandri lustrauere, usq; in Arabi cum sinum. In quo res gerente C. Cæsare Augu sti filio, signa nauium ex Hispanien sibus naufra gijs feruntur agnita. Et Hanno Carthaginis po tentia florente, circumuectus a Gadibus ad finẽ Arabiæ, nauigationem eam prodidit scripto: si cut ad extera Europæ noscenda missus eodẽ tem pore Himilco. Præterea Nepos Cornelius au tor est,

tor est, Eudoxum quẽdam sua ætate, cum Lathyrum regem fugeret, Arabico sinu egressum, Gades usq; peruectum: multoq; ante eũ Celius Antipater, uidisse se qui nauigasset ex Hispania in Aethiopiam commercij gracia. Idem Nepos de septentrionali circuitu tradit, Q. Metello Celeri, C. Afranio in consulatu collegæ, sed tum Galliæ proconsuli, Indos a rege Sueuorum dono datos, qui ex India commercij causa nauigantes, tẽpestatibus essent in Germaniam abrepti. Sic maria circumfusa undiq; diuiduo globo, partem orbis aufferunt nobis: nec inde huc, nec hinc illo peruio tractu. Quæ contemplatio apta detegẽdæ mortalium uanitati, poscere uidetur, ut totũ hoc quicquid est, in quo singulis nihil satis est, ceu subiectum oculis, quantum sit ostendam.

Hoc caput continet expositionem propositionis præcedẽtis capitis uidelicet, tellurem medio ambitu præcinctam esse mari circumfluo. Exponit autem eam enumeratione partiũ uniuersæ terræ. Totus occidens mari alluitur, id quod constat ex creberrimis nauigationibus Gallicarum atq; Hispanicarum gentium. Septentrio Augusti primum temporibus cognitus est, nõ enim exterarum gentium crebræ nauigationes fuerunt in hoc mari, propter asperitatem hominum, locorum & maris. Hodie uero littus septentrionale celebre est nauigationibus. Vocat hic Cimbrorũ nostrorum uicinorũ qui hæc littora inhabitant promontorium totam Cherronesum Cimbricam, quam hodie Holsaciẽses inhabitant. Quod aũt ait Plinius: minime uerisimile est illic maria deficere, ubi uis humoris superet, hoc est, ubi ingens aquarũ materia & propter loci naturam & frigora abundat. Recte colligit Plinius, nam Ocea

mus ad Boream longe est maximus atq; his nostris tẽporibus bene cognitus: ego aliquoties audiui ex nautis peritissimis q̃ in isto littore & nati & plurimum uersati sunt se nondũ scire limites seu terminos huius maris uersus Boreã, sed omnino se credere ipsum circuire uniuersum mundum. Accolunt autem illud plurimę & potẽtissimę gentes uersunt Dani, Sueci, Norduegij, Gothi, Finlandi, Pruteni & Rutheni, & fere sub ipso polo arctico Lapones. Littus aũt meridionale & oriẽtale satis bene cognitum est ex nauigationibus Alexandri magni, Carthaginensium & Ægyptiorum. Ergo ex sufficienti enumeratione omnium partium tota terra circũdata est mari, q̃d imprimis in hoc capite instituit probare. Quod in fine ait, nec inde huc nec hinc illo peruio tractu, intelligit terram circumflui Oceano, qui unum hemisphæriũ ab alio ita diuellit ut neq; nobis illuc, neq; istis huc sit peruius tractus. Vide Macrobium lib. 2. cap. 9. somnij Scipionis.

Quæ portio terræ habitetur. Cap. LXVIII

IAm primum in dimidio computari uidetur, tanq̃ nulla portio ipsi decidatur oceano: qui toto circumdatus medio, & omnes cæteras fundens recipiensq; aquas, & quicq̃d exit in nubes, ac sidera ipsa tot & tantæ magnitudinis pascens, quo tandẽ amplitudinis spatio credet̃ habitare? Improba & infinita debet esse tã uastæ molis possessio. Adde quod ex relicto plus abstulit cælum. Nam cum sint eius quinq; partes, quas uocant zonas, infesto rigore & æterno gelu premit̃ omne, quicq̃d est subiectũ duabus extremis utrinq; circa uertices, hunc qui septentrio uocatur, eũq; qui aduersus illi austrinus appellatur. Perpetua caligo utrobiq;, & alieno molliorum siderum aspectu,

ſpectu, maligna ac pruina tantũ albicãs lux. Media uero terrarum, qua ſolis orbita eſt, exuſta flãmis & cremata, cominus uapore torretur. Circa duæ tantum inter exuſtam & rigentes, temperãtur: eæq; ipſę inter ſe non peruiæ, propter incendium ſideris. Ita terræ tres partes abſtulit cælũ: Oceani rapina in incerto eſt. Sed & relicta nobis una portio haud ſcio an etiam in maiore damno ſit. Idem ſiquidem oceanus infuſus in multos (ut dicemus) ſinus, adeo uicino acceſſu interna maria allatrat, ut centum xv. milibus paſſuum Arabicus ſinus diſtet ab Aegyptio mari: Caſpius uero ccclxxv. milibus a Pontico. Idem interfuſus intrat per tot maria, qbus Africam, Europam, Aſiamq; diſpeſcit. Quantum terrarum occupet, computetur etiam nunc menſura tot fluminum, tantarum paludum. Addant & lacus & ſtagna: iam elata in cœlum, & ardua aſpectu quoq; iuga iam ſyluæ uallesq; præruptæ, & ſolitudines, & mille cauſis deſerta detrahantur. Hæ tot portiones terræ, imo uero, ut plures tradidere, mundi punctus (neq; enim eſt aliud terra in uniuerſo) hæc eſt materia gloriæ noſtræ, hæc ſedes: hic honores gerimus, hic exercemus imperia, hic opes cupimus, hic tumultuatur humanum genus, hic inſtauramus bella etiã ciuilia, mutuiſq; cædibus laxiorem facimus terram, Et ut publicos gentiũ

furores tranſeam, hæc in qua conterminos pelli mus, furtoq; uicini ceſpitem noſtro ſolo affodi mus, ut qui latiſſime rura metatus fuerit, ultraq; fines exegerit accolas, quota terrarum parte gau deat? uel cum ad menſuram auaritiæ ſuæ pro pagauerit, quam tandem portionem eius defun ctus obtineat?

In hoc capite colligit rationes quibus oſtendit ualde exiguã terræ partem habitari, neq; οἰκουμένην continere integrum hemi ſphęrium, ſupra enim dixit medietatem terræ eminere extra aquas, alteram uero opertam eſſe aquis. Addit iſti loco hoc ca put uelut correctionem, eminet quidem medietas terræ extra aquas, uerum plurimum illi decedit aquis, quas oceanus fun dit, atq; recipit. Præterea etiam magna pars exhalat in nebu las & nubes, unde iſti plurimum errant, qui dimidiam terram habitari exiſtimant. Præterea cum terra diſſecta ſit in quinq; plagas, quas zonas nos uocamus, quarum duæ tantum ſunt habitabiles, extremæ enim duæ propter ſummum frigus ſunt inhabitabiles. Media uero qua ſolis orbita eſt propter calorẽ etiam habitari non poteſt. Ergo & hac ratione longe maxima pars decedit terræ, quæ habitari non poteſt.

Zona appellatur cingulum & per metaphoram circulus. Sunt autem in ſphæra quatuor paraleli, qui ipſam in quinq; ſe cant partes. Quia uero terra in medio uniuerſi exiſtit, eodem modo atq; ijſdem circulis ipſam circũſcribi imaginamur, quo rum primus eſt circulus arcticus. Tantum ergo ſpatij quantũ eſt a polo mundi arctico, hoc eſt ab ea parte terræ ubi eſt eleua tio poli 90. graduum uſq; ad circulum arcticum, uel ubi eſt e leuatio 67. graduum uocatur Zona ſeptentrionalis inhabita bilis infeſto frigore & æterno gelu. Sol enim propter nimiã diſtantiam ab iſtis locis non poteſt illa ſua præſentia fouere atq; concalefacere. Multi contendunt eſſe ſatis commodam habitationem in his locis atq; etiã ſub ipſo polo; quorum ſen tentiam non excutiemus hoc loco: nam nõ arbitror illos qui primum hanc terræ ſectionem fecerunt hoc uoluiſſe, q; in iſtis locis.

1 Zona.

locis prorsus nulla esset habitatio, sed significauerunt ista loca esse aspera & immania, & sint procul remota a sole & mollioribus siderum aspectibus: & plerunq; locorum naturã ingenia hominum referunt, proptrea q; aër circundans nos caussa quædam sit temperamentorum. Sequuntur autem animi mores ut plurimum temperamenta corporum, quemadmodum copiose disputat Gale. in libello cui titulum fecit, Animi mores imitantur. De hac Zona sic ait Ouidius.

Si locum specto, locus est inamabilis, & quo
Esse nihil toto tristius orbe potest.
Siue homines, uix sunt homines hoc nomine digni
Quanq; lupi sæuæ plus feritatis habent. Item
Omnia barbarie loca sunt, uociscq; ferinæ,
Omnia, quæ possunt, plena timore sonant.

Aristoteles sectione 14. proble. quærit caussam istius rei, cum inquit

διὰ τί μειώλεισ τὰ ἔθη καὶ τὰσ ὄψεισ, οἱ ἐν τοῖσ ὑπερβορείοισ ὄντεσ, ἢ τύχους, ἢ καύματοσ.

Proxina zona cõtinet spatium terræ quod est inter arcticũ circulum & Tropicum cancri, & est temperata, sed magis & minus pro ut accedit uel recedit ab intemperatis uel calidis uel frigidis. 2

Tertia uocatur torrida seu intemperata propter calorem & ardentes æstus quos sol illic excitat quando est uerticalis. De temperie autem huius zonæ etiam magnæ sunt contentiones, quidam omnino negant esse intemperatam sed præ cæteris longe temperatissimam, sed idem puto esse iudiciũ quod supra de extrema frigida diximus. & idem uidetur uelle Arist. cum ait, feri sunt moribus & aspectu, qui nascuntur in locis excellenter frigidis aut calidis. 3

Quarta est temperata inter Capricorni circulum & Antarcticum. Quinta rursus intemperata propter frigus, inter antarcticum circulum & polum mundi Antar: Legant studiosi descriptionem zonarum apud Verg. 1. Georg. Quinq; tenent cœlum zonæ. Item apud Ou. 1. Meta. Vtq; duæ dextra cœlũ &c. Satis docte de zonis scribit Albertus in libro de locorum natura. 4

Mediam esse mundi terram. Cap. LXIX

MEdiam esse mundi totius haud dubijs constat argumentis, sed clarissime æquinoctij paribus horis. Nã nisi in medio esset, æquales dies noctesq; haberi non posse deprehenderunt & dioptræ, quæ uel maxime id confirmant: cũ æquinoctiali tempore ex eadem linea ortus occasusq; cernatur, & solstitialis exortus per suam lineam, brumalisq; occasus. Quæ accidere nullo modo possent, nisi in centro sita esset.

Propositio huius capitis, terra est in medio mundi. Demonstratio. Prima. Si terra propior esset alteri polorum nullum fieret æquinoctium in horizonte obliquo, quia terra nõ distaret pariter a tropicis, & nullus horizõ eam in duo æqua partiret præter rectũ, nec paribus spatijs crescerẽt aut decrescerent dies, necesse est igitur terram in medio esse.

Secunda, semper sex signa oriuntur, & sex occidunt, id autem non fieret si terra propius ad aliquam cœli partem accederet, medietas enim cœli nusquam conspiceretur.

Tertia, si terra propius ad orientem aut occidentem accederet non essent paria spatia ab ortu ad meridiem et a meridie ad occasum. Item horizontes cœlum in æquas partes secãt ut apparet in coniunctionibus & oppositionibus luminariũ Item in Eclipsibus, ergo terra est in medio.

Quarta, cœlum undiq; æqualiter a terra distat, ergo terra est in medio. Antecedens probatur per stellas firmamenti quæ semper æqualiter a terra distãt.

Quinta, Dioptræ hoc est regulæ quæ instrumentis adhiberi solent idem ostendunt, ex eadem enim linea recta ortus & occasus cernitur tempore æquinoctij, hoc est, si mane obseruetur sol oriens per regulam instrumenti, tunc eadem regula immota ex aduersa parte punctum occasus ostendet, ergo terra recte æquinoctiali est subiecta, & per consequens in medio mundi.

Desiderum

De ſiderum ortus inæqualitate, & de ecli pſi, & ubi, & quare Cap. LXX

TRes autẽ circuli ſupradictis zonis implexi, inæqualitates temporum diſtinguunt: Solſtitialis a parte ſigniferi excelſiſſima nobis, ad ſeptentrionalem plagam uerſus, contracq; ad alium polum brumalis, itẽ medio ambitu ſigniferi orbis incedens æquinoctialis.

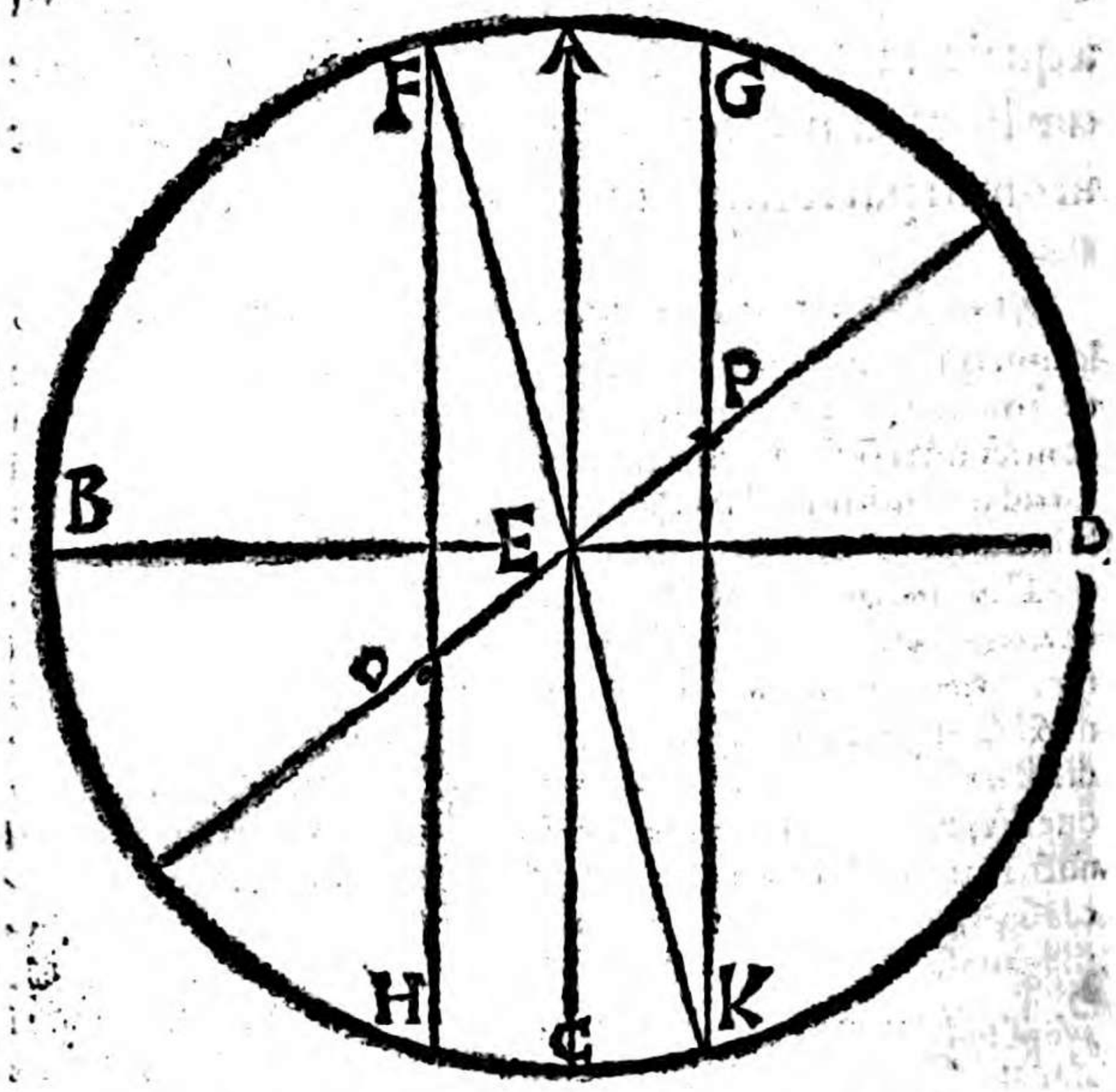
Reliquorum, quæ miramur, cauſa in ipſius terræ figura eſt, quam globo ſimilem, & cum ea aquas, ijſdem intelligitur argumentis. Sic enim fit haud dubie, ut nobis ſeptentrionalis plagæ ſidera nunq; occidant, contra meridianæ nunq; oriantur: rurſusq; hæc illis non cernantur, attollente ſe contra medios uiſus terrarũ globo. Septentriones non cernit Troglodytice & confinis Aegyptus: nec Canopum Italia, & quem uocãt Berenices crinem, item quem ſub diuo Auguſto cognominauere Cæſaris thronon, inſignes ibi ſtellas: adeoq; manifeſto aſſurgens faſtigium curuatur, ut Canopus quartã fere partẽ ſigni uniuſ ſupra terram eminere Alexandriæ intuentibus uideatur: eadẽ a Rhodo terram quodammodo ipſam ſtringere: in Ponto omnino non cernat, ubi maxime ſublimis ſeptentrio. Idem a Rhodo abſconditur, magiſq; Alexandrię: in Arabia no

tembri menſe prima uigilia occultus, ſecunda ſe oſtẽdit: in Meroe ſolſtitio ueſperi pauliſper appa ret, pauciſq; ante exortum Arcturi diebus pari ter cum die cernitur. Nauigantium hæc maxime curſus deprehendunt, in alia aduerſo, in alia pro no mari, ſubitoq; cõſpicuis, atq; ut e freto emer gentibus, quæ in anfractu pilæ latuere, ſiderib⁹. Neq; enim (ut dixere aliqui) mundus hoc polo excelſiore ſe attollit: aut undiq; cernerentur hæc ſidera: uerum hæc eadẽ quibuſq; proximis ſubli miora creduntur, eademq; demerſa longinquis: utq; nunc ſublimis in deiectu poſitis uidetur hic uertex: ſic in illã terræ deuexitatem tranſgreſſis, illa ſe attollunt, reſidentibus quæ hic excelſa fue rant, quod niſi in figura pilæ accidere nõ poſſet. Ideoq; defectus ſolis ac lunæ ueſpertinos orien tis incolę nõ ſentiunt, nec matutinos ad occaſum habitãtes: meridianos uero ſæpius. Nobili apud Arbela magni Alexandri uictoria, luna defeciſ ſe noctis ſecunda hora prodita eſt: eademq; in Si cilia exoriens, Solis defectum, Vipſanio & Fon teio COSS. qui fuere ante paucos annos, factũ pridie Calẽdas Maias Campania hora diei inter ſeptimam & octauam ſenſit: Corbulo dux in Ar menia inter horam diei decimam & undecimam prodidit uiſum, circuitu globi alia alijs detegen te & occultante. Quod ſi plana eſſet terra, ſimul

omnia

omnia apparere cunctis, noctesq; non fierent in æquales: neq; alias q̃ in medio sitis paria duodecim horarum interualla cernerentur, quæ nunc in omni parte simili modo congruunt.

Primus locus huius capitis est de effectibus istorum circulorum quos supra dixit circumscribere zonas mundi, atq; hęc est sententia, discrimina temporum, ac inæqualitates dierum ac noctium cõputantur etiam ex his tribus circulis qui zonã torridam ambiunt. Dies enim semper nobis est longissimus sole existente in cancro, tunc enim a parte signiferi nobis excelsissima sol oritur, ita dies sunt breuissimi sole in capricorno existente, tunc enim nobis ex parte signiferi depressissima oritur. Semper autem æquales sunt noctibus, quãdo ad æquinoctialem peruenit, qui per medium signiferi ambitum incedit & utrinq; æqualia spatia efficit. Deinde utro pro ꝓportione dies aut longiores aut breuiores existunt, prout ab æquinoctiali uel in Boream uel in austrum sol discedit. Iste totus locus supra est expositus cap. 19. sed ut adolescentes textum intelligant subiiciam figurã. Cœli circumferentia sit A. B. C. D. super E. centro, D. B. æquinoctialis, F. H. Cancri G, K. Capricorni. Sit locus aliquis septentrionalis in L. cuius horizõ sit M. E. N., patet iam sole existẽte in F. omniũ arcuum diurnorum F. O. maximum existere, sicut omnium arcuum diurnorum G. P. breuissimum. Vocat autem partem signiferi nobis excelsissimam F. sicut humillimam G.



Secundus locus continet repetitionem descriptionis figu
ræ terræ, cuius hæc est propositio: terra una cum aquis efficiũt
corpus perfecte sphæricũ Prima demõstratio, stellæ po
laris altitudo semper crescit illis qui ab æquinoctiali uersus sep
tentrionem proficiscuntur, & alter polus semper magis mer
gitur atq; sub horizontem deprimitur, Ergo terra sese ex me-
dio attollit atq; habet tumorẽ qui se inter conspectum nostrũ
& stellæ corpus interponit & prohibet cœlum undiquaque
æqualiter conspici, id quod necesse esset fieri si figura terræ es-
set plana. Exponit hanc demonstrationem exemplis, quẽ-
admodum alter polus septentrionalibus semper occultatur &
alter semper conspicitur, ita etiam stellæ uicinæ polis eodẽ mo
do aut occultantur aut semper conspiciuntur. Textus sic le
gi de-

gi debet Nec Canopum Italia, ſed quam uocant Berenices crinem &c. Canopus ſydus eſt meridionale ſatis notum ex Arato & picturis. Manilius ait.

Idcirco terris non omnibus omnia ſigna
Conſpicimus, nuſq; inuenies fulgere Canopum
Donec Niliacas per pontum ueneris undas.

Coma uero Berenices ſydus eſt ſeptẽtrionale, & a Pto. uocat πλόκαμος & συστροφὴ τοῦ πλοκάμου.

uulgo Thricha uocat. Huius ſyderis mẽtio eſt apud Callima.

ἠνίκα νεῖκος ἔβαλλεν ἐν ἤθεσι Βερενίκης
Βόστρυχον, ὃν τ' ἐρατεινὴ πᾶσιν ἔθηκε θεοῖσιν.

Catullus ſic uertit

Idem me ille Conon cæleſti numine uidit
E Beronicæo uertice cæſariem.

Anfractum pilæ uocat tumorem globi ſphærici ex terra & aqua, q. d. ſidera quæ propter tumorem terræ conſpici non poſſunt, illa ſubito comparent uelut ex freto emergentibus iſto anfractu pilæ ſeu iſto tumore ſuperato. Cõcludit hanc primam demõſtrationem repetitione, neq; enim mundus hic polo excelſiore ſe attollit &c. Quaſi dicat hęc fiunt non ratione cœli, cœlum enim undiq; æqualiter terræ imminet ſeu incumbit uelut ſuo centro, ſed ratione terræ & horizõtis, ergo quo magis in ſeptentrionem diſceſſerimus tanto magis & horizon incuruatur uel nos ſequitur. Semper em̃ hic circulus unam medietatem cœli oſtendit & alteram tegit, ſed mutatur pro diuerſis locorum interuallis aut ſitibus, igitur ſeptentrionales diuerſum horizontem habent a meridionalibus, & per conſequẽs ſidera non eodem modo ſupra horizontes cernuntur. Verũ hæc eadem quibuſq; proximis ſublimiora creduntur, eadẽq; demerſa longinquis, ſic etiam polus ſeptentrionalis, & uicina ſidera nobis ualde ſupra noſtrum horizontem aſcendunt, illis uel parum uel omnino abſconduntur. Poetæ loquuntur ſecũdum uulgi iudicium, & quemadmodum res incurrit in oculos, unde Virgilius ait

Mundus ut ad Scythiam Ryphæoſq; arduus arces
Conſurgit. &c.

Secunda demonſtratio probat terram una cum aquis eſſe ſphęricam ſeu rotundum ſecundum longitudinem. Superior

enim probauit rotunditatem secundum latitudinem tantum: cuius hæc est sententia. Non eodem tempore stellæ oriuntur aut occidunt, neq; etiam ad meridianos perueniunt orientalibus atq; occidentalibus, sed illis quidem ante, illis uero postea: necesse est igitur hanc terræ dimensionem in medio sese attollere, unde citius stellas producit orientalibus & tardius occidentalibus. Eodem etiã modo de eclipsibus iudicandum est, una enim & eadem eclipsis computata secundum orientales, ad tẽpus eiusdẽ eclipsis secundũ occidentales cõputatũ reperit maior. Exempli gratia, Arbelis oppido Assyriæ conspecta est eclipsis lunæ hora secũda noctis, & eadem eclipsis in Sicilia cõspecta est hora noctis prima: caussa est q̃ Arbelĩ duabus horis citius noctem habent quam Siculi, sicut enim illis citius solorit̃ quam occidentalioribus, ita etiam noctem citius habent quam illi propter terræ tumorem qui est inter Arbelas & Siciliam, unde necesse est & tẽpus uariare. Tunc enim Assyrĩs est hora prima noctis quando sol illis occidit, sed tunc non occidit Siculis propter caussam iam dictam, ergo illis nondum est hora prima noctis, neq; nox omnino, sed tunc primũ q̃n Sol inter medium tumorẽ superauit id q̃d fit spatio duarũ horarum, distant enim hæc duo loca in longitudinem fere 30. gradibus, quod spatium terræ sol duabus horis fere transit. Eodem etiam modo de Eclipsi iudicandũ est, quæ in Campania interdiu inter septimam & octauam horã conspecta est, in Armenia uero inter horam diei decimam & undecimam. Armenia enim citius habet diem quia est orientalior, Campa. uero quia est occidentalior tardius, constat autem citius orientalib. exoriri solem & tardius occidẽtalibus: unde cum in Armenia est hora diei decima, in Campania primũ est octaua. Dies ẽm tardius illis cœpit collatione ad Armenos: unde concludit Plinius, q̃ si plana esset terra, simul oĩa apparerent cunctis &c.

Quæ ratio diurnæ lucis in terris. Cap. LXXI

IDeo nec nox dies q̃ quæuis eadem toto orbe simul est, oppositu globi noctem aut ambitu diem afferente. Multis hoc cognitum experimentis. Im

tis. In Africa Hiſpaniaq; turrium Annibalis: in Aſia uero propter piraticos terrores, ſimili ſpecularum præſidio excitato, in quis prænunciatiuos ignes ſexta hora diei accenſos, ſæpe cõpertum eſt, tertia noctis a tergo ultimis uiſos. Eiuſdem Alexandri curſor Philonides, ex Sicyone Elin mille & ducenta ſtadia nouem dieiconfecit horis: indeq; quamuis decliui itinere, tertia noctis hora remenſus eſt. Cauſa, q̃ eunti cum ſole iter erat, eundem remeans obuium contrario p̃teruertebat occurſu. Qua de cauſa ad occaſum nauigantes, quamuis breuiſſimo die, uincunt ſpatia nocturnæ nauigationis, ut ſolem ipſum comitantes.

Tertia Demonſtratio, a diuerſis ſpatiis dierum atq; noctiũ ſumpta eſt, ſi terra enim eſſet plana ſimul inciperẽt atq; deſinerent dies omnibus ubiq;, nihil em̃ prohiberet quo minus ſol oriens ex æquo per uniuerſam terram, ſpargeret ſuos radios. Quia uero non ſimul ſol toti terræ oritur, quemadmodum ſupra in ſecunda demonſtratione etiam dictum eſt, ſequitur terram eſſe ſphæricam.

Exponit hanc demonſtrationem multis experimentis, quibus probat, non ſimul eſſe diem uniuerſæ terræ, compertum eſt inquit, quod ignes prænunciatiui incenſi in ſpeculis hora diei ſexta, hoc eſt, in meridie, conſpecti ſint, a tergo ab orientalibus hora noctis tertia, ergo cum illis fuit meridies his fuit noctis hora tertia. Textus hic mendoſus eſt, non enim fieri poteſt, ut in tanta diſtantia ignes, quantumuis de excelſo loco conſpiciant̃, tum propter hanc ipſam rotunditatem terræ quã hic probat, tum etiam propter radiũ uiſiui imbecillitatem: ergo hic numerus in textu, uel eſt mendoſus, uel a Plinio per inuriam tranſcriptus. Aliud experimentum. Philonides Alex-

andri magni curſor ex Sicyone ad Elin mille & ducẽta ſtadia, hoc eſt, 90. miliaria Germanica nouem diei confecit horis, ita tamen, ut eunti ad Elin hora nona, uidelicet ante ſolis occaſum iſtic peruenerit: Rediens uero Sicyonem primũ peruenerit noctis hora tertia, cum tamen pari celeritate utrunq; iter emenſus ſit, huius rei cauſa eſt q̃ eunti cũ ſole iter erat, hoc eſt, in eandem mundi partem ipſe currebat in quam ſol motu ſuo ferebatur, ergo ſol illi non tam cito potuit occidere, quam occidit altero die quo Sicyonẽ redijt, illum enim contrario curſu prꝙuertebat. Ergo Sol non ſimul toti terræ oritur neq; occidit ſed illis citius alijs uero tardius. Hoc experimentum multis modis falſum eſt, longe enim excedit humanas uires tantum ſpatij terreſtris itineris conficere aliquem ut aſſequatur uel etiã prꝙuertat ſolis curſum. Illud quoq; falſum eſt, differẽtiam longitudinum harũ duarum urbium eſſe tantã, ut illi ſpatium trium horarum reſpondeat, hoc eſt, 45. graduum, tot enim gradus ſpatium terreni itineris 675. germanicorum miliariorum complectuntur. Supra autem dixit tantum eſſe mille & ducenta ſtadia, quibus fere 2. gradus magni circuli cœleſtis reſpondẽt qui faciunt differentiam temporis uix 7. minutorũ. Itaq; uel in hoc exemplo numerus iterum eſt deprauatus, uel errore aliquo in tranſcribendo deceptus eſt. Aliud experimentũ de nauigantibus, q̃d eſt facile, non autẽ eſt firmum, propterea q̃ celeritas nauigationum magis ex fluxu maris pendet, q̃ is in occiduas partes pronior feratur quam ex motu ſolis.

Gnomica de eadem re, & horologio primo Cap. LXXII

VAſaq; horoſcopa nõ eidẽ ubiq; ſunt uſui, in trecenis ſtadijs, aut ut lõgiſſime in quingenis, mutantib. ſemet umbris. Solis itaq; umbilici (quem gnomonẽ appellant) umbra, in Aegypto meridiano tempore, æquinoctij die, paulo pluſ quã dimidiam gnomonis menſuram efficit. In urbe Roma nona pars gnomonis deeſt

umbræ

umbræ. In oppido Ancona ſupereſt quita trigeſima. In parte Italiæ quæ Venetia appellatur, eiſdem horis umbra gnomoni par fit.

Quarta Demonſtratio, a diuerſitate umbræ gnomonis ſumpta eſt, cuius hæc eſt ſententia. Si terra eſſet plana, umbra gnomonis ubiq; æqualis exiſteret. Gnomonum autem umbræ uariantur, Ergo terra non eſt plana. Maior probatur. Si enim terra eſſet plana, tum ſol toti terræ æqualiter ſupra horizontem attolleretur, & per conſequens, umbrarum nulla diuerſitas exiſtere poſſet, quæ tantum cauſatur ex inæquali proiectione luminis in corpus opacum. Hanc autem inæqualem proiectionem efficit inæqualis altitudo ſolis meridiana in diuerſis locis: nos enim hic tantum de umbra meridiana loquimur, & illa quam uocant rectam. Vnde & ex quantitate umbræ meridianæ altitudo ſolis cognoſcitur, & econtra, ex altitudine ſolis umbra etiam, cuius rei plurimæ a Perſpectiuiſtis proponuntur regulæ. Nos unam atq; alteram adſcribemus ad illuſtrandum textum.

REGVLÆ.

Quandocunq; altitudo ſolis eſt præciſe 45. graduum, umbra par eſt gnomoni ſeu corpori: nam idem eſt ſinus altitudinis & ſui complementi, hoc eſt, ſol eſt in medio quadrantis, ex quo ſequitur omnium umbroſorum ad ſuas umbras æqualis ratio. Quando uero ſolis altitudo ſuperat 45. gra. umbra fit minor, quoniam ſinus eiuſdem altitudinis ſolaris ſuperat tunc ſinum complementi eiuſdem altitudinis. Cum uero altitudo ſolis minor eſt 45. gra. umbra longior eſt, Vnde apud nos in hyeme ſemper umbræ lõgiores ſunt corporibus, quia ſolis altitudo hyeme nunquam eſt 45. graduum. Sed in ſignis Borealibus umbra aliquando eſt minor, propter maiorem ſolis altitudinem. Hanc Demõſtrationem exponit Plinius exemplis quæ ordine tractabimus, continent enim utilẽ doctrinam, quomodo umbræ metiãtur exacte & motus corporum cœleſtium, & diſtantiam locorum terreſtrium.

Primum exemplum. Vaſaq; horoſcopa non ubiq; eidẽ ſunt uſui, trecentis ſtadijs aut longiſſime etiam quingentis mutantibus ſemet umbris, hoc eſt, quia in uaſis umbra gnomo-

nis mutatur iuxta æquinoctialis circuli eleuationem, uerum hic circulus pro diuersa eleuatione poli non eodem modo eleuatur, ergo necesse illorum quoq; usum mutari translata ad alium locum ubi non est eadem eleuatio uel æquinoctialis uel poli: nos hoc loco pro uasis horoscopis intelligimus omnia uel horologia uel instrumenta ad certam aliquam poli eleuacionem constructa. Eleuatio enim poli efficit omnem uaritatem in apparentijs, unde necesse est instrumenta non apta ea eleuationi polari omnino nullam habere certitudinẽ. At causa istius diuersitatis nulla potest alia assignari nisi tumor terræ, qui in alijs locis magis & in alijs minus assurgit, pro sphæræ conuexitate.

Secundum exemplum. Solis itaq; umbilici, quem gnomonem appellãt, umbra, in Ægypto meridiano tempore, æquinoctij die, paulo plus q; dimidiam gnomonis umbrã effecit, hoc est, gnomon ad umbram est fere duplus: cunq; umbra minor sit, necesse est solis altitudinem tanto maiorem esse gradibus 45. quanto corpus seu gnomon excedit umbram. At excedit umbram medietate & paululum ultra, ergo solis altitudo meridiano tempore æquinoctij erit graduũ 60. qui subtracti a toto quadrante, hoc est a 90. gradibus, relinquũt eleuationem poli 30. graduum, qualis fere est Alexandriæ.

Tertium exemplum. In urbe Roma nona pars gnomonis deest umbræ, hoc est, Romæ in æquinoctio umbra est minor gnomone una nona, hoc est, ratio gnomonis est ad umbrã sicut nouẽ ad octo, ergo una nona minor est umbra suo gnomone, & per consequens necesse est solis altitudinem tãto maiorem esse gradibus 45. hoc est etiam una nona, quam si additero prodibunt 50. gradus altitudo meridiana, quos si a 90. subtraxero, relinquetur eleuatio poli graduum 40.

Quartum exemplum. In oppido Ancona supereſt quinta trigesimæ, hoc est, umbra minor est gnomone una tricesima quinta, ut si gnomon sit 35. partium, umbra erit 34. Ergo altitudo solis meridiana maior erit 45. una tricesima quinta istius numeri, hoc est 1. gra. & $\frac{1}{7}$, hoc collectũ subtraho a 90. & relinquetur eleuatio poli Anconæ 44. graduum.

Quintum exemplum. In parte Italiæ quæ Venetia appellatur, eisdem horis umbra gnomoni par fit, hoc est, quia umbra gnomoni par est, ergo meridiana solis altitudo æquinoctij

tempore

tempore erit 45. horum graduum cõplementum uidelicet 45. erit eleuatio poli. Valet cõsequentia, quia sicut quadrans est a polo ad æquinoctialem, ita etiã quadrans est a zenith ad horizontem. Ergo si æquinoctij tempore distantia horizontis ad solis altitudinem est graduum 45. hoc est dimidiũ quadrantis illius, erit reliquum alterum dimidium: Illa em̃ spatia sunt paria a polo ad æquinoctialem, & a zenith ad horizontem.

Nos exposuimus hoc Caput ἐν πλάτει tantum, ut studiosos inuitaremus ad suauissimam hanc artium cognitionem. Si qui autem exactiorem & certiorem supputationem requirãt, illi legant doctissimas demonstrationes Verneri Nurenbergensis in Commentarijs suis super primum lib. Geographiæ Ptolemæi Cap. 3.

Vbi et quando nullæ umbræ. Cap. LXXIII

SImili modo traduntin Syene oppido, quod est supra Alexandriã quinq; milibus stadiorũ solstitij die medio nullam umbram iaci: puteũq; eius experimenti gratia factum, totum illumina ri. Ex quo apparere tum solem illi loco supra uerticem esse: quod & in India supra flumen Hypasin fieri tempore eodem Onesicritus scripsit. Cõstatq; in Berenice urbe Troglodytarum, & inde stadijs quatuor milibus dccc. xx. in eadem gente Ptolemaide oppido, quod in margine rubri maris ad primos elephantorum uenatus conditum est, hoc idem ante solstitium xlv. diebus totidemq; postea fieri, & per eos xc. dies in meridiem umbras iaci. Rursus in Meroe insula, quę est caput gentis Aethiopũ, et quinq; milibus stadiorum a Syene in amne Nilo habitat̃, bis anno ab-

Bayerische Staatsbibliothek

ſumi umbras, ſole duodeuiceſimam Tauri partem & quartamdecimam Leonis obtinente. In Indiæ gente Oretum, mons eſt Maleus nomine iuxta quem umbræ æſtate in auſtrum, hyeme in ſeptentrionem iaciuntur. Quindecim tantū noctibus ibi apparet ſeptentrio. In eadem India Patales celeberrimo portu, ſol dexter oriē, umbræ in meridiem cadunt. Septentrionem ibi Alexandro morante annotatum, prima tantum noctis parte aſpici. Oneſicritus dux eius ſcripſit, quib. in locis Indiæ umbræ non ſint, ſeptentrionē nō conſpici, & ea loca appellari Aſcia, nec horas dinumerari ibi.

Commoratur adhuc in hoc capite in expoſitione quartæ demonſtrationis de diuerſitate umbrarū, cuius nulla alia cauſa reddi poteſt niſi terræ rotunditas quæ non eodē modo omnibus eam inhabitantibus producit lumen aut ſolem, atq; ait Simili modo tradunt in Syene oppido &c. textus eſt facilis, latitudo huius oppidi apud Ptolemæum eſt z_3. grad. & 5°, mi nu. qualem etiam maximam ſoli declinationem ponit, ergo ſole exiſtente in maxima declinatione eſt illis uerticalis & per cō ſequens umbra per κάθετον, hoc eſt perpendicularis proiicitur. Nam hæc eſt prima θέσις de umbris, quod corpus opacū obiectum luminoſo umbram proiicit directe ad partem oppoſitam, Ergo ſole exoriente umbræ ſemper ſunt uerſus occidentem, & e contra occidente ſole. Meridianæ uero uariant propter obliquum curſum ſolis in zodiaco, uerū de hac re in ſphæra ſatis eſt dictum. Meminit & Lucanus, Vmbras nuſq; flectente hyeme. Hoc autem non tantum accidit in hoc oppido uerum in omnibus reliquis huic paralelo ſubiectis.

Sequitur in textu, Cōſtat in Berenice urbe &c. hoc eſt quēadmodum Syene nullam umbram meridianam habet in die ſolſtitiali, ita Berenice nullam umbrā meridianam habet 45. diebus

diebus ante & poſt ſolſtitiũ: ſol enim bis eſt illis uerticalis, ſicut patet ex lib. 5. ſphæræ Cap. Quorũ zenith eſt iter æquinoctialẽ & tropicũ cancri. Sequit, & per eos nonaginta dies umbras in meridiem iaci, id eſt, interim dum ſol eſt illis ſeptentrionalis umbræ meridianæ ipſorum ſunt meridionales per θέσιν in principio capitis dictam. Sed ſol eſt illis ſeptentrionalis 90. diebus, bis enim 45. faciunt 90. De Meroe inſula idẽ eſt iudicium, niſi quod æquinoctiali eſt propior, habet enim latitudinem tantum 16. graduum Sequitur, In Indiæ gente Oretum; &c. hic mons habet latitudinem 17 graduum, ergo quando ſol eſt in ſignis meridionalibus, hoc eſt in hyeme habet umbras in ſeptẽ. per primam θέσιν, & e contra in æſtate quãdo ſol eſt in ſignis ſeptentrionalibus habet umbras in meridiem, & bis nullas. Conſpicitur autem ſeptentrio perpetuo, nam altitudo poli eſt maior quã ſit diſtantia ſeptentrionis a polo. Si autem uocat ſeptentrionem conſtellationem urſæ maioris, tum tantũ conſpicitur ſole in ſignis meridionalibus exiſtente. Sequitur. In eadem India Patales celeberrimo portu &c.)
Id eſt, quia hæc urbs habet latitudinem meridianam, ergo ſol illis fere ſemper ſeptentrionalis oritur, idq; uocat dextrum, ſicut ſiniſtrum uocat Lucanus meridianam partem, cum inquit, Ignotum nobis Arabes ueniſtis in orbem, Mirati umbras nemorum non ire ſiniſtras. Item Ouidius

Neu te dexterior tortum declinet ad anguem
Neue ſiniſterior preſſam rota ducat ad aram

Quod autem ait, Quibus in locis Indiæ umbræ nõ ſint &c. niſi intelligatur de diebus quibus ſol pertranſit illorum uerticem, falſum eſt, ubicunq; enim corpus opacum inter lumen collocat, neceſſe eſt ut illud proiiciat umbram. Eadẽ eſt ratio de horis, niſi quod fortaſſe non numerãt horas noſtro more.

Vbi bis anno umbræ, & ubi in contrarium. Cap. LXXIIII

AT in tota Troglodytice umbras bis quadragintaquinq; diebus in anno Eratoſthenes in contrarium cadere prodidit.

Troglodytica ſita eſt inter Tropicum Cancri & Æquato-

rem, ergo plane habent ſimilem rationem cum Berenicis, de quibus in ſuperiore capite dictũ eſt. Habent aũt ſupra uerticẽ Tauri 15. grad. ergo ſol in illo gradu exiſtens eſt illis uerticalis, poſtea uero eunte ſole ad ſolſtitium habent umbras in meridiem donec reuertatur ad uirginis medietatẽ, q̃d accidit diebus fere 90. quibus umbræ cadunt in partes nobis cõtrarias, hoc eſt in meridiem.

Vbi longiſſimus dies, & ubi breuiſſimus. Cap. LXXV

SIc fit, ut uario lucis incremento, in Meroe longiſſimus dies xij̃. horas æquinoctiales, & octo partes unius horæ colligat, Alexandriæ uero xiiij̃ horas. In Italia quindecim. In Britannia xvij̃. ubi æſtate lucidæ noctes haud dubie repromittunt id, quod cogit ratio credi: ſolſtitij̃ diebus accedẽte ſole propius uerticẽ mundi, anguſto lucis ambitu, ſubiecta terræ continuos dies habere ſenis menſibus, nocteſq; e diuerſo ad brumam remoto. Quod fieri in inſula Thule Pytheas Maſſiliẽſis ſcripſit, ſex dierum nauigatione in ſeptentrionem a Britannia diſtante: quidam uero & in Mona, quæ diſtat a Camaloduno Britanniæ oppido circiter ducentis milibus, affirmant.

Hoc caput continet expoſitionem Tertiæ demonſtrationis de cauſſis inæqualitatis dierum & noctium. Et exponit eam quemadmodum etiam reliquas exemplis.

Et ut Adoleſcentes hãc tractationem incrementi atq; decrementi dierum intelligant, breuiter cauſſam iſtius rei exponam ex libello de ſphæra ut textus fiat aliquanto planior atq; apertior. Sol qui eſt autor lucis motu ſuo ita circumfertur, ut ſemp dimidiam

dimidiã telluris partem radijs ſuis illuminet, illam uidelicet q̃ aduerſus ſolem porrigitur, & reliqua medietas interim manet obſcura, quia radij ad eam pertingere nequeunt. Iſtud autem ſpatium temporis quo ſol in aliquo hemiſpherio fertur uocat dies artificialis, reliquum uocatur nox artificialis. Eſt itaq; dies artificialis arcus paraleli, interceptus inter horizontem orti uum atq; occidentem, quem ſol motu uniuerſi deſcribit: reli qua uero eiuſdem paraleli pars nox uocatur. Quia uero in ſphæra recta iſti arcus paralelorum ſemper in æquales partes ſecantur ab horizonte recto, ſit ut iſtic dies ſemper ſint æqua les noctibus. In aliſs uero terræ partibus iſti arcus inæqualiter abſcinduntur, præterq; in communibus interſectionibus æq noctialis & eclipticæ, ergo ſemper dies ſunt inæquales nocti bus niſi bis in anno, quum uidelicet ſol eſt in principio ſigno rum æquinoctialium. Cauſſa autem iſtius diuerſitatis eſt inter ſectio horizontis & æquinoctialis ad angulos inæquales ſeu impares: eodem etiam modo ſinguli dierum naturalium para leli, quos ſol ultra citraq; Æquinoctialẽ deſcribit, ad angulos inæquales ab horizonte abſcinduntur, ergo tempus quod reſ pondet iſtis arcubus, erit etiam inæquale, ita uidelicet ut maior arcus maius tẽpus occupet & eccõtra, & per conſequens q̃ maior arcus ſupra horizontem fuerit, dies erit longior, ſi mi nor, dies erit breuior. Secunda ratio, atq; præcipua inæ qualitatis dierum atq; noctium, eſt inæqualis aſcenſio arcuum eclipticæ cũ arcubus æquinoctialis circuli, qui æqualiter atq; uniformiter in omni horizonte aſcendit. Verum hæc ratio ſu pra cap. xix. eſt ſatis copioſe tractata,

Primum exemplum Plinij. In Meroë longiſſimus dies xij. horas & octo partes unius horæ colligit: quia hæc inſula ali quãtulũ ab æquatore diſcedit, ergo paraleli diurni ĩcipiũt pau liſper uariari a nocturnis, diemq; aliquantulũ ultra xi. horas pducunt ppter maiorẽ arcũ diurnũ q̃ nocturnũ: paralelus au tem per Meroen habet eleuationem xz. graduũ & ſemis. Hæc omnia ſatis docte & copioſe exponuntur ab autore ſphęræ in fine lib. 3. Sequit: ubi æſtate lucidæ noctes haud dubie repro mittunt id &c. Confirmat alio exemplo, de illis uidelicet locis in quibus plane exigua uel prorſus nulla eſt nox ſole exiſten te in ſolſtitio æſtiuo: atq; ait iſtius rei cauſam eſſe, q̃ ſolſticiali bus diebus accedente ſole propius uerticem mundi, anguſto

lucis ambitu, uel ut alij legũt subiecto, subiectæ terræ continuos dies haberi senis mensibus, hoc est, tempore solsticiali quãdo uidelicet sol proxime ad mundi uerticem accedit, haberi dies continuos senis mensibus angusto lucis ambitu subiecto terræ, hoc est propter angustum lucis ambitum subiectum terris, hoc est, quia circulus solis in quo sol fertur circa æstiuum solstitium omnino parum mergitur sub horizontẽ, ita ut ambitus lucis terris subiectus sit angustus atq; exiguus. Id quod nos in his regiõibus satis manifeste experimur, est em̃ nobis p exiguus ambitus lucis terris subiectus, adeo ut nõ amplius dimidia hora nostra nox solstitialis careat crepusculo: quãto magis id accidit illis qui longius ad septentriones recesserunt. Adhortor aũt adolescentes, ut uberiorẽ & magis perspicuã harũ rerum tractationem petant ex libello de sphæra Ioan. de Sacrobusto. Confuse hanc rem tradit Plinius, non enim senis mensibus diem habent, neq; qui Thylen neq; qui Monam inhabitant, nõ em̃ sunt subiecti polo arctico, sed paralelo arctico, ubi dies longissimus artificialis æquatur naturali: atq; si paululum ultra processeris, hoc est, ad ea loca q̃ sunt inter polũ mundi & hos paralelos, tum dies artifi. superat naturalem, idq; tam diu donec polus fiat uerticalis, ubi dies artifi. erit sex mensiũ, quemadmodum copiose in sphæra dictum est.

Item de horologio. Cap. LXXVI.

VMbrarum hanc rationem, & quam uocant gnomonicen, inuenit Anaximenes Milesius, Anaximandri (de quo diximus) discipulus primusq; horologium quod appellant sciotericon, Lacedæmone ostendit.

Quomodo dies obseruentur. Cap. LXXVII.

IPsum diem alij aliter obseruauere. Babylonij inter duos solis exortus: Athenienses inter duos occasus

ōs occaſus: Vmbri a meridie in meridiem: uulgus omne a luce ad tenebras. Sacerdotes Romani, & qui diem diffiniere ciuilem, item Aegyptij & Hipparchus, a media nocte in mediã. Minora autem interualla eſſe lucis inter ortus ſolis iuxta ſolſticia ꝙ æquinoctia apparet, quia poſitio ſigniferi circa media ſui obliquior eſt, iuxta ſolſtitium uero rectior.

Diſcernit in hoc Capite dies naturales ab artificialibus. Sunt autem dies naturales inæquales ſiue inchoentur ab horizonte, ſiue a meridiano. Ab horizonte uero dupliciter; tum propter inæquales aſcenſionum arcus, tum etiam quia horizon obliquus auget hanc inæqualitatem propter inæquales abſciſſiones horum arcuum. In libello de ſphæra hæc res copioſe exponitur; & copioſiſſ. in Epitome magnæ compoſitionis lib. 3.

MINORA AVTEM INTER VALLA LVCIS &c.

Hoc eſt, Dies naturales continui inter ſeſe collati ſunt inæquales, ita ut alter altero uel breuior uel longior exiſtit, uerum hic exceſſus maior eſt circa æquinoctia ꝙ ſolſtitia. Quia, inquit, poſitio ſigniferi circa media ſui obliquior eſt, iuxta ſolſtitium uero rectior, hoc eſt, Zodiacus in medio ſui, hoc eſt, in ſectiõe uerna & autumnali minorem facit angulum ad horizontem, & maiorem in ſolſtitijs. Hæc cauſa non eſt ſufficiẽs Continet em̃ tantum unam cauſam inæqualitatis dierum, uidelicet obliquitatem horizontis, reliquas duas præcipuas omittit, uidelicet inæqualem motum ſolis in Zodiaco, & inæquales aſcenſiones ſignorum. Verum de hac re legant ſtudioſi ualde doctam tractationem in propoſitiõe penultima & ultima lib. 3. Epitom. in Almageſt.

Differentiæ gentium & ratio, Cap. LXXVIII.

CONtexenda ſunt his cæleſtibus nexa cauſis. Nanq; Aethiopas uicini ſyderis uapore tor

reri aduſtisque ſimiles gigni, barba & capillo ui
brato, non eſt dubium. Et aduerſa plaga mundi
atq; glaciali, candida cute eſſe gentes, flauis pro-
miſſas crinibus. Truces uero ex cæli rigore has
& illas mobilitates habentes. Ipſoq; crurum ar-
gumento, illis in ſupera ſuccum reuocari, natu
ra uaporis, his in inferas partes depelli, humo
re deciduo. Hic graues feras, illic uarias effigies
animalium prouenire, & maxime alitum, & in
multas figuras gigni uolucres. Corporum autē
proceritatem utrobiq; , illic ignium niſu, hic hu
moris alimēto. Medio uero terræ ſalubris utrin
que mixtura, fertilis ad omnia tractus, modicus
corporum habitus. Magna & in colore tēperies
Ritus molles, ſenſus liquidus, ingenia fœcūda,
totiuſq; naturæ capacia. Iiſdem imperia, quę nū
quam extimis gentibus fuerint: ſicut ne illæ qui
dem his paruerint auulſæ, ac pro immanitate na
turæ urgentis illas ſolitariæ.

Præcipua cauſſa diſcriminis atq; uarietatis morum, atq; for
marum in diuerſis gentibus eſt, cœleſtis: lumen enim cœleſte
diuerſimode temperat atq; miſcet primas qualitates aēris, cun
que cætera animalia in aēre degant & hauriant aērem, non eſt
abſurdum etiam cætera corpora lumine cœleſti affici: & ſanis
experientia cōſtat diſſimilem eſſe luminum naturam, ſolis ēm
lumen eſt calidum atq; uiuificum, lunæ uero humidum. Tem
peratura autem caloris atq; humoris cuncta gignuntur. Cur
autem tam diuerſa atq; uaria temperamenta gignātur, quib;
reſpondent inclinationes animorum ad certas actiones & ſtu
dia, cauſſa eſt & uicinitas ſeu diſtantia ſolis & lunæ, item di-
uerſus

uersus ortus & occasus astrorum. Sic enim inquit Hippo.

ἐιλίωσ γὰρ τῶν ὡρέων τὰς μεταβολὰσ, καὶ τῶν ἄστρων ἐπιτολὰς τ' δύσιασ, καθότι ἕκαστον τουτέων γίνεται, προσκήψειν ἂν ὑγιὴσ ἔτοσ ὁκοῖον τι μέλλει γίνεσθαι.

Et alio loco præcipit Hippocrates discipulis suis, quos ad ignotas regiones dimisit ad curandos homines, ut inprimis loci situm diligenter considerent, quibus uentis sint expositæ, & qua parte lumen solis recipiant, ita futurum ait si hæc diligenter considerauerint, ut & mores hominum & peculiares horũ locorum morbos exacte intelligant atq; cognoscant. Verum de hac re alias satis dictum est.

Aristoteles in problematibus sectione 14. cui titulus est, ὅσα περὶ χρόαν, exponit pleraq; quæ hic dicuntur in textu. Medici dicunt quod Æthiopum corpora nigrescant propter adustionem sanguinis, in illis enim locis mulieres calidissimos uteros gerunt, in quibus semen genitale aduritur. Vnde etiã ipsorum corpora leuia atq; agilia sunt propter siccitatem.

TRVCES VERO EX CÆLI RIGORE.

Hoc est, quia frigus harum regionum constringit atq; condensat corpora, necesse est interiora mẽbra magis calere propter prohibitam transpirationem. Calorem autem internũ & præsertim cordis sequitur audacia & ferocia quemadmodum exponit Aristoteles in problemate ubi quærit, quare habitantes in calidis regionibus timidiores sunt, contra in frigidis audaciores. Q; autem ait: has & illas mobilitates habent, intelligit illos non multum ualere ingenio, sed esse natura hebeti atq; agresti propter humorum spissitudinem, spiritus enim nõ obedit motui & receptioni formarũ animalium, uñ & operationes animales redduntur hebetiores atq; agrestiores. Aristoteles ait illos esse similes ualde ebrijs, nec esse anxios in quærẽdo ac deliberando, sed audaces ac spei plenos in faciendo propter internum calorem.

MEDIO VERO TERRÆ &c.)

Medici omnes idem constanter affirmant quartum Clima propter temperiem caloris atq; frigoris esse temperatissimum. Notę sunt sententiæ Hippo. in libello de Aëre, aquis & locis. Item Aui. in cap. de complexionibus.

De motu terræ. Cap LXXIX

BAbyloniorum placita motus terræ, hiatusq; & cætera omnia, ui ſyderum exiſtimant fieri, ſed illorum trium quibus fulmina aſſignant: fieri autem, meantium cum ſole aut congruentium, & maxime circa quadrata mundi. Præclara quædam eſſe & immortalis in eo (ſi credimus) diuinitas perhibetur, Anaximãdro Mileſio phyſico: quem ferunt Lacedęmonijs prædixiſſe, ut urbem ac tecta cuſtodirent: inſtare enim motũ terræ: cum & urbs tota eorum corruit, & Taygeti montis magna pars ad formam puppis eminens abrupta, cladem inſuper eam ruina preſſit. Perhibetur & Pherecydis Pythagoræ doctoris alia coniectatio, ſed et illa diuina: Hauſtu aquæ e puteo præſenſiſſe, ac prædixiſſe ibi terræ motũ Quæ ſi uera ſunt, quantum a deo tandem uideri poſſunt tales diſtare, dum uiuant? Et hæc quidem arbitrio cuiusq; exiſtimanda relinquantur uentos in cauſſa eſſe non dubium reor. Neq; eñ unquam intremiſcunt terræ, niſi ſopito mari: ęq; loq; adeo tranquillo, ut uolatus auium non pendeant, ſubtracto omni ſpiritu qui uehit: nec unquam niſi poſt uẽtos conditos, ſcilicet in uenas & cauernas eius occultu afflatu Neq; aliud eſt in terra tremor, quam in nube tonitruum. Nec hiatus aliud, quam cum fulmen erumpit, incluſo

ſpiri-

ſpiritu luctante, & ad libertatẽ exire nitente

Motus terræ, concuſſio, agitatio uel tremor idem ſunt. Fit autem terræmotus quando terra concutitur a uentis ſiccis in eam incluſis, qui quando uirtute ſua attolluntur atq; exitum quærunt neq; uſquam illis patet, propter obſtructos terræ meatus, tum retro feruntur atq; in ſeſe reuoluuntut, hac rixa ſpiritus reciprocantis ſiue intercluſi, ſiue per anguſtũ eliſi mouet atq; concutitur terra. Eſt itaq; cauſa effectiua calor ſolis & ut Plinius ait ex Babyloniorum placitis, horum trium ſiderũ quibus etiam fulmina aſſignant, uidelicet Martis, Iouis & Saturni. Materialis, exhalatio ſeu uẽtus in terra ſiue natus ſiue aliũde immiſſus. Conſtat autem tales ſpiritus in terra gigni, terra enim per ſeſe exiſtit arida, imbribus uero humectata atq; calore ſolis cõcalefacta, plurimũ ſpirituũ extra intraq; gignit. Formalis cauſſa eſt ipſa agitatio. Finalis cauſa eſt ſignificatio alicuius futuri euentus. Hic enim ait Plinius: Nunquã urbs Roma tremuit, ut non futuri euentus alicuius id prænuncium eſſet.

Quæret hic aliquis, qui fieri poſſit quod tanta moles terræ poſſit a tam raro atq; leui corpore uidelicet ſpiritu concuti. Reſpondet Ariſtoteles, quod quemadmodum in noſtris corporibus flatus incluſi tam tremorum quam pulſuum cauſę exiſtũt. Ita etiam in ipſa terra accidit, quando magna uis ſpirituum collecta ipſam ſua ui mouent atq; concutiunt. Terræmotum deſcribit Lucre. lib. 6

Præterea uentus cum per loca ſubcaua terræ
Collectus parte ex una procumbit & urget
Obnixus magnis ſpeluncas uiribus altas
Incumbit tellus, quo uenti prona premit uis
Tum ſupra terram quæ ſunt extructa domorum
Ad cœlumq; magis quanto ſunt ædita quæq;
Inclinata minant, in eandem prodita partem &c.

Item Ouidius.

Vis fera uentorum cæcis incluſa cauernis
Expirare aliquo cupiens, luctataq; fruſtra
Liberiore frui cælo, cum carcere rima
Nulla foret toto nec peruia flatibus eſſet
Extentam tumefecit humum, ceu ſpiritus oris
Tendere ueſicam ſolet &c.

PRÆCLARA QVÆDAM ESSE ET IMMOR, &c

Hiſtoria extat apud Ciceronen libro 1. de diui: cuius hæc ſunt uerba. Multa medici, multa gubernatores, agricolæ etiã multa preſentiunt, ſed nullam eorum diuinationem, ne illam quidem qua ab Anaximandro phyſico moniti Lacedęmonĩ ſunt, ut urbẽ & tecta linquerent, armatiq; in agro excubarẽt, quod terręmotus inſtaret, cum & urbs tota corruit, & ex mõte Taygeto extrema mõtis quaſi puppis auulſa eſt. Ne Phere cydas quidem ille Pythagoræ magiſter potius diuinus habebitur quam phyſicus, qui cum uidiſſet hauſtam aquã de iugi puteo, terręmotus dixit inſtare

VENTOS IN CAVSA ESSE &c.

Adſcribam uerba Senecæ, quæ elegantiſſime hũc totum locum exponunt. Corpus, inquit, noſtrum ſanguine irrigatur & ſpiritu. Habemus autem quædam anguſtiora animæ receptacula, per quæ nihil amplius quam meat, quædam patentiora in quibus colligitur & unde diuiditur in partes. Sic ſe totum terrarum omnium corpus, & aquis quę uicem ſanguinis tenent, & uentis quos nihil aliud quis quam animam uocauerit peruium eſt. Hæc duo alicubi concurrũt, alicubi conſiſtũt Sed quemadmodum in corpore noſtro dum bona ualetudo eſt uenarum quoq; imperturbata mobilitas modũ ſeruat, ubi aliquid aduerſi eſt micat crebrius, & ſuſpiria atq; anhelitus, laborantis ac feſſi ſigna ſunt. Ita terræ quoq; dum illis poſitio naturalis eſt inconcuſſæ manent. Cum aliquid peccatur, tunc uelut ægri corporis motus eſt, ſpiritu illo qui modeſtius perfluebat icto uehemẽtius & quaſſante uenas ſuas: qui ſpiritus quã diu habet exitum ſine iniuria labitur, ſi offendit aliquid & incidit quod uiam claudat, tunc oneratur primo infundente ſe a tergo ſpiritu, deinde per aliquam rimã maligne fugit, & hoc acrius fert quo anguſtius, id ſine pugna non poteſt fieri, nec pugna ſine motu: ac ſi nec rimam quidem per quam effluat inuenit, conglobatus illic furit, & huc atq; illuc circumagitur aliaq; deiicit, aliaq; intercidit &c.

De terræ hiatibus. Cap. LXXX.

VArie itaq; quatitur, & miraędunturopera, alibi proſtratis mœnibus, alibi hiatu pro-

fundo

fundo hauſtis, alibi egeſtis molib. alibi emiſſis amnibus, nonnunquam etiam ignibus calidisue fontibus, alibi aduerſo fluminum curſu. Præcedit uero comitatq; terribilis ſonus, alias murmur ſimilis mugitibus, aut clamori humano, armorum ue pulſantium fragori, pro qualitate materiæ excipientis, formaq; uel cauernarū uel cuniculi per quem meat, exilius graſſante in anguſto, eodem rauco in recuruis reſultante, in duris fremente, in humidis fluctuante & ſtagnantib. item fremente contra ſolida. Itaque & ſine motu ſæpe editur ſonus. Nec ſimplici modo quatitur unquam, ſed tremit uibratq;. Hiatus uero alias remanet, oſtendens quæ ſorbuit, alias occultat ore compreſſo: rurſusq; ita inducto ſolo, ut nulla ueſtigia extent, urbibus plærunq; deuoratis, agrorumq; tractu hauſto. Maritima autem maxime quatiuntur. Nec montoſa tali malo carent. Exploratum eſt mihi Alpes Apenninumq; ſæpius tremuiſſe. Et autumno ac uere terræ crebrius mouẽtur, ſicut fiunt fulmina. Ideo Galliæ & Aegyptus minime quatiuntur, quoniam hic æſtatis cauſa obſtat, illic hyemis. Item noctu ſæpius q; interdiu. Maximi autem motus exiſtunt matutini ueſpertiniq; : ſed propinqua luce crebri. Interdiu autem circa meridiem fiunt, & ſolis luxuq; defectu, quoniam tempeſtates tunc ſopiũ-

tur. Præcipue uero cum sequitur imbrem æstus, imbresue æstum.

Hoc caput continet enumerationem specierum terræmotus, quarum prima Ruina uel casus uocatur, Seneca inclinationem uocat, quando in unam partem totus se motus impellit. Fit autem quando multus & copiosus spiritus in unũ aliquem locum magna ui incumbit, quem etiam euertit, nisi celeriter ex altera parte occurrat motus qui inclinata restituat. Hac specie terræmotus Basilea concussa corruit Anno Domini 1354. Meminit etiam Liuius huius speciei lib. 2. tertiæ decã. Tantus fuit ardor animorum, adeo intentus pugnæ animus, ut eum terræmotum qui multarum urbium Italiæ magnas partes prostrauit, auersiq; cursu rapidos amnes, mare fluminibus inuexit, montes lapsu ingenti proruit, nemo pugnãtium senserit &c.

Secunda species Hiatus uocatur, quando terra profundo hiatu dehiscit, & fit quando spiritus magna ui erumpit extra terram. Aristoteles ait hac specie Sipilum uocatum Phlegreũ agrum & regionem Ligusticam euersam esse.

Tertia species uocatur Agitatio, tremor uel succussio. Aristoteles pulsum uocat, & fit quando terra assurgit uelut intumescens, atq; iterum residet. Hac specie terræmotus tremuit Friburgum Brisgoicum patria mea Anno Domini 1509. Calendis Nouembris. Erant autem duo horribiles motus, alter noctu factus, qui subleuabat tecta in altum, & rursum demittebat, ita ut uelut alternis assurgerent atq; residerent. Alter uero sequenti die circa uesperam, qui uerius fuit sonus quidã & horribilis sibilus q̃ concussio aut tremor.

Quarta species, quando magna moles instar mõtis extra terram egeritur, aut quãdo aliqua terræ pars subsidet, ex qua aut flumina aut ignes erumpunt. Exponit hanc speciem Aristoteles cum inquit. Iam enim motus terræ quibusdam in locis factus non ante desijt q̃ uentus ille qui permouerat, facta eruptiõe in locum terra sublimiorem, apertæ procellæ instar exierit: id quod etiam circa Heracleam Ponti nuper accidit, & prius circa Hieram insulam, quæ est una ex ijs quas Æolias appellant. In hac enim pars terræ intumescebat assurgebatq; cum sono in tumuli speciem, quo tandem dirupto, multum spiritus

ſpiritus prodĩt, qui ſcintillam cineremq; ſuſtulit, ac Liparẽorum urbem, quæ haud procul aberat, totam in cinerem redegit. Scribit Albertus Magnus, Necarũ flumẽ Sueuiæ abſorptũ eſſe terræmotu, ut uno die per unũ integrum miliare nuſq; comparuerit. Ariſtoteles ſimpliciter has ſpecies diuidit in τρόμον & σφόγμον, in tremorem & pulſum.

PRÆCEDIT VERO COMITATVRQVE &c

Spiritus agitati in ſubterraneis ſpecubus ſonos efficiunt: In primis uero quando feruntur aduerſus ſolida cauaq; corpora ſubterranea, adeo etiam ut nonnunq; terra uelut mugitum ædere uideatur, Sicut em̃ ex dolio cauſatur uox horribilis atq; diſſona cum perflatur uento, ita quoq; ſpecus & cauernæ ſubterraneæ uarios atq; horribiles ſonitus edunt, quando ſpiritu perflantur: ęduntur aliquãdo ſoni ſub terra ſine concuſſione, idq; accidit quando uapores non ſunt ſatis multi ut terram aut eleuare aut tremefacere queant.

MARITIMA AVTEM MAXIME QVATIVNTVR

Ratio eſt, q̃ in locis maritimis, mare terram ueluti quibuſdã fiſtulis ſubingredit illamq; excauat, ubi poſtea ſpiritus gignuntur qui illam cõcutiunt, quemadmodum dictũ eſt. Ariſtoteles ait, ualidiſſimos terræmotus fieri ubi mare fluidum eſt, aut regio fungoſa, aut ſubterraneis ſpecubus abundans: quamobrẽ ait circa Helleſpontũ, Achaiam, Siciliam & Eubœam, tellurẽ uehementiſſime quati, propter mare, q̃d uelut fiſtulis quibuſdam iſta loca ſubingreditur.

ET AVTVMNO AVT VERE)

Vt plurimum æquinoctialibus temporibus terræmotus fieri ſolent, propterea quod illa tempora ſunt flatuoſiſſima propter eandem cauſam quæ ſupra eſt de uentis reddita. Æſtate & in locis calidioribus ſunt rariores motus propter calorem qui poros terræ aperit, unde exhalat quicquid eſt uentorũ aut ſpirituum collectum ſub terra. Nec etiam hyeme fiunt propter debilitatem caloris qui gignit atq; producit ſpiritus. Item propter eandem cauſſam noctu ſæpius quam interdiu, propterea quod calor diurnus diſſoluit materiam, frigus nocturnum conſtringit eam.

ET SOLIS LVNÆQVE DEFECTV.)

Verba Aristotelis adscribam, nam totum hoc caput transcripsit Plinius ex Aristotele.

Σημεῖα δὲ καὶ σεισμῶν τὰ σημεῖα ἐκλείψεσι ἐνίοτε τῆς σελήνης συμβαίνει γίνεσθαι σεισμόν. ὅταν γὰρ ἤδη πλησίον ᾖ ἡ ἀντίφραξις, μήπω μὴν ᾖ πάμπαν ἀπολελοιπὸς τὸ φῶς ἀπὸ τοῦ ἡλίου θερμὸν ἐκ τοῦ ἀέρος, ἤδη δ' ἀπομαραινόμενον νηνεμία γίνεται, ἀντιπνεόντος τοῦ πνεύματος εἰς τὴν γῆν, ὃ ποιεῖ δὴ σεισμὸν πρὸ τῶν ἐκλείψεων. &c.

Signa motus futuri. Cap. LXXXI

NAuigantes quoq; sentiunt non dubia coniectura, sine flatu intumescente fluctu subito, aut quatiente icti. Intremunt uero & in nauibus posita, æque quã in ædificijs, crepituq; prænunciant. Quin & uolucres non impauidæ sedent. Est & in cælo signum, præceditq; motu futuro, aut interdiu, aut paulo post occasum sereno, ceu tenuis linea nubis in longum porrectæ spatium. Est & in puteis turbidior aqua, nec sine odoris tædio.

Hoc caput continet enumerationem signorum motus futuri, quæ a medicis prognostica dicunt. Primum est commotio seu agitatio maris nullis uentis spirantibus & magna aëris trãquillitate existente. Caussa autem est, quod spiritus qui est caussa motus iam tum efflare cõtendit, quia uero mare nullum respiraculum aut diffiationem illi præbet, imo magis omnes aditus illi præcludit, tunc reuertitur in terram illamq; concutit.

Secundum signum crepitus siue fragores, spiritus qui per angustos specus subterraneos impellitur, priusq; erumpit diuersos sonos efficit. Perinde atq; uentus in intestinis agitatus rugitus excitare solet.

Tertium quando uolucres pauent, auiculæ enim propter raram

raram atq; ſubtilem conſtitutionem corporis, facillime uel ſe-
uiſſimas alterationes aëris pręſentiunt: quia uero ſub tempus
terręmotus aura turbatur, propter exhalantem ſpiritum, itaq;
pauent.

Quartum eſt, nubecula tenuis & uelut linea nubis in longũ
porrecta ſpatium. Ariſtoteles ait, hoc fieri propter demigra-
tionem ſpiritus ſeu uaporis q̃ eſt uelut materia nubis in terrã,
quemadmodum etiam in mari dicunt, undam quandam præ
currere tempeſtatum prænunciam, quam poëtæ maris filium
appellant.

Quintum, aqua in puteis turbatur atq; eius odor inficitur:
ſcribit Seneca ſexcentarum ouium gregem motu terræ exani
matum eſſe, propterea quod multa peſtifera ſub terra latent,
quæ una cum ſpiritu egrediuntur & uicinas aquas inficiunt.

Auxilia contra motus futuros. Cap. LXXXII

SIcut in ĩſdem eſt remediũ, quale & crebri ſpe
cus præbent. Præconceptum enim ſpiritum
exhalant, quod in certis notat̃ oppidis, quæ mi-
nus quatiuntur, crebris ad eluuiem cuniculis ca
uata. Multoq; ſunt tutiora in ĩſdem illis quæ pẽ
dent, ſicut Neapoli in Italia intelligit̃: parte eius
quæ ſolida eſt, ad tales caſus obnoxia. Tutiſſimi
ſunt ædificiorum fornices, anguli quoq; parietũ
poſteſq; aliterno pulſu renitentes. Et latere terre
no facti parietes minore noxa quatiunt̃. Magna
differentia eſt & in ipſo genere motus, pluribus
ſiquidem modis quatitur. Tutiſſimum eſt, cum
uibrat criſpante ædificiorum crepitu, & cum in
tumeſcit aſſurgẽs, alternoq; motu reſidet: inno
xium & cum concurrentia tecta contrario ictu a

rietãt, quoniam alter motus alteri renititur. Vn dantis inclinatio, & fluctus more quædam uo/ lutatio infesta est: aut cum in unam partem totus se motus impellit. Desinunt autem tremores, cũ uentus emersit: sin uero durauere, non ante qua draginta dies sistuntur: plerunq; & tardius, ut pote cũ quidã annuo & biẽni spatio durauerint.

DESINVNT AVTEM TREMORES)

Hoc est, tunc cessat terra moueri, quando materia quæ motum excitauit resolutione aliqua est exhausta atque euacuata: quemadmodum enim lampades aut faces in aẽre incensę cito deflagrant, cometæ uero in longum tempus durant, tum pp ter quantitatem tum etiam qualitatem materiæ, est enim lenta & spissa quæ celeriter absumi non potest. Ita etiam motus facti a spiritibus durant pro qualitate et quantitate spirituum, itẽ etiam pro diuersitate loci per quem meat hic spiritus. Hic totus locus extat copiosissime apud Aristo. tractatus lib. 2. Mete orologicorum Cap. de Terræmotu: quem legant studiosi.

Portenta terrarum semel uisa Cap. LXXXIII

FActum est semel, quod equidem in Hetruscæ disciplinæ uoluminibus inueni, ingens terrarũ portentũ L. Martio, Sex. Iulio COSS. in agro Mutinensi. Nanq; montes duo inter se concurrerunt, crepituq; maximo assultantes recedentesq;, inter eos flamma fumoq; in cœlum exeunte interdiu, spectante e uia Aemylia magna equitum Romanorum, familiarumq; & uiatorum multitudine. Eo concursu uillæ omnes e liſæ, animalia permulta quæ intra fuerant, exani

mata sunt

mata ſunt, anno ante ſotiale bellum: quod haud ſcio an funeſtius ipſi terræ Italię fuerit, cꝫ ciuilia. Non minus mirum oſtentum & noſtra cognouit ætas, anno Neronis principis ſupremo, ſicut in rebus eius expoſuimus, pratis oleiſcꝫ intercedente uia publica in cõtrarias ſedes tranſgreſſis, in agro Marrucino, prædiꝫs Vectiꝫ Marcelli equitis Romani, res Neronis procurantis.

Tametſi horum prodigiorum nullæ ſatis firmę rationes aſſignari poſſunt, eduntur enim a natura uelut portenta & prodigia, tamen Albertus Magnus ſatis diligenter uerſatur in perueſtigatione cauſſarum naturalium horum portentorum, ſi q autem requirunt illas, petant ex Alberto. Scribit Seneca, ſe uidiſſe ædificia diductis angulis moueri, iterumcꝫ cõponi, quædam uero parum apta poſitu ſuo, & a fabris negligentius ſolutiuſcꝫ compoſita, terrę motus agitatione conſolidata eſſe. Item citat quendam qui affirmabat ſe uidiſſe in balneo teſſellas quibus ſolum ſtratum erat alteram ab altera ſeparari, iterumcꝫ cõmitti, & aquam modo recipi in commiſſuras pauimento recedente, modo compreſſo bullire & elidi &c.

Miracula terræmotus Cap. LXXXIIII

Fiunt ſimul cum terræmotu & inundationes maris, eodem uidelicet ſpiritu infuſi, aut reſidentis ſinu recepti. Maximus terræ memoria mortalium extitit motus, Tiberiꝫ Cæſaris principatu, xiꝫ. urbibus Aſiæ una nocte proſtratis. Creberrimus Punico bello, intra eundem annũ ſeptiesatcꝫ quinquagies nunciatus Romã. Quo quidem anno ad Traſymenũ lacũ dimicantes,

maximũ motũ neq; Pœni ſenſere, nec Romani: nec uero ſimplex malũ aut ĩ ipſo tm̃ motu periculũ eſt, ſed par aut maius oſtentũ. Nunq; urbs Roma tremuit, ut nõ futuri euentus alicuius id prænuntium eſſet,

Qui fiat q; aliquando inundationes particulares ſequuntur terræmotum, exponit Ariſtoteles cum ait. Vbi autem inundatio ſimul cum terræmotu accidit, ſpiritus ex aduerſo flantes in cauſa ſunt. Id uero fit, cũ ſpiritus qui terram quatit, mare ab alio ſpiritu delatum repellere nequit omnino, ſed propellendo ac in unum cõtrahẽdo magnam uim maris colligit. Tunc enim hoc ſpiritu euicto, uniuerſum a contrario ſpiritu pulſum, erumpere ac diluuium facere neceſſe eſt. Id quod circa ipſam quoq; Achaiam accidit: Extra nanq; flabat Auſter, intro Aquilo. Cum autem facta fuit tranquillitas, & uentus intro fluere cœpit, una cum inundatione etiam terræ extitit motus & c.

Quibus locis maria receſſerint. Cap. LXXXV

EAdem naſcentiũ cauſa terrarum eſt, cum idẽ ille ſpiritus attollendo potens ſolo, nõ ualuit erũpere. Naſcunt enim nec fluminum tantũ inuectu, ſicut Echinades inſulæ ab Acheloo amne congeſtæ, maiorq; pars Aegypti a Nilo, in quã a Pharo inſula noctis & diei curſum fuiſſe Homero credim⁹: ſed & receſſu maris, ſicut eidẽ de Circeĩs: Quod accidiſſe & ĩ Ambracię portu decem milium paſſuum interuallo, & Athenienſium quinq; milium ad Piræum memoratur. Et Epheſi, ubi quondam ædẽ Dianæ alluebat, Herodoto quidem ſi credimus, mare fuit ſupra Mẽphim uſq;

phim usq; ad Aethiopum montes: itemq; a planis Arabiæ. Mare & circa llium, & tota Teuthrania, quacq; campos intulerit Mæander.

Ratio insularum enascentium. Cap. LXXXVI

NAscuntur & alio modo terræ, ac repente in aliquo mari emergunt, uelut paria secũ faciente natura, quæque hauserit hiatus, alio loco reddente.

Prima causa nascentium terrarum est, quando spiritus attollendo solo potens, non ualet erumpere, hoc est, qñ spiritus incluſus terræ potens atque acris fuerit, adeo ut ipsam suis uiribus in altum attollere possit: cũcq; terra illi fortiter luctanti resistit, tunc eam magno impetu extra suum locum ui protrudit. Vnde & in aquis fiunt nouæ insulæ, in continenti tumuli & montes. Scribit Seneca Thæron & Theræam insulas nõ ante in mari uisas, sua ætate multis spectantibus natas esse.

Secunda causa est alluuio, sic enim inquit: Nascuntur em̃ nec fluminum tantum inuectu, sicut Echinades ab Acheloo amne conuectæ. Harum Echinadum meminit Thucydides libro secundo belli Peloponesiaci Sic autem inquit.

κεῖνται δὲ καὶ τῶν νήσων τῶν ἐχινάδων αἱ πολλαὶ κατ' αὐτικρὺ οἰνιάδων, τοῦ ἀχελῴου τῶν ἐκβολῶν οὐλαὶ ἀπέχουσαι. ὥστε μέγας ὢν ὁ ποταμὸς πρόχοῦν ἀεί. καὶ εἰσὶ τῶν νήσων, αἱ ἠπείρωνται.

Meminit etiam Ouidius lib. octauo Metamorpho.

Ægyptum uocat Herodotus fluuiũ donum. sic. n. inquit.

ὃς καὶ Αἰγυπτίοισι ἐστὶ κτητὸς τε γῆ, καὶ δῶρον ποταμοῦ.

Alibi ait, maris sinum fuisse ubi nunc Ægyptus est. Item Aristoteles eadem de Ægypto scribit.

ὃν γὰρ φασὶν ἀρχαιοτάτους εἶναι τῶν ἀνθρώπων αἰγυπτίους. τούτων ἡ χώρα πᾶσα γῆ γενῆα φαίνεται, καὶ οὐ δὰ τοῦ ποταμοῦ ἔργον.

Locus Homeri de Pharo insula extat libro 5. Odysseæ.

Νῆσος ἔστι τις ἐν πλατεῖ πόντῳ
Αἰγύπτῳ προπάροιθε, Φάρον δέ ἑ κικλήσκουσιν
Τόσσον ἄνευθε, ὅσσον τε διαπρήσσειε γλαφυρὴ νηῦς
ἠνύσειεν.

Seneca exponit hunc locum cum inquit. Tantum enim si Homero fides est, aberat a continenti Pharos, quantum nauis diurno cursu metiri plenis lata uelis potest, sed continenti admota est. Turbidus enim defluens Nilus, multumq; secũ limum trahens, & eum subinde apponens prioribus terris, Ægypto annuo incremento semper ultra tulit &c.

Tertia causa est, quando mare discedit ab aliquo loco, tũc necesse est illum cum continente coniungi. Quemadmodum Circeium oppidum Italiæ, aliquando fuit insula immenso mari circumdata, postea uero discessione maris terræ continenti coniunctum est. Meminit Homerus Odysseæ κ.

εἶδον δ' Αἰαίην εἰς παισαλόεσσαν ἀπελθὼν
νῆσον. τὴν περὶ πόντος ἀπείριτος ἐστεφάνωται.

Adscribam ex Aristo. pulcherrimã sententiam, qua eleganter & docte caussas harum rerum complexus est. Si quis ipsius uerba requirit, extant in fine libri 1. Meteorologicorum. Interiores telluris partes perinde ut animantium plantarumq; corpora iuuentutem atq; senectutem habent. Proinde aliqua loca ad aliquod tempus aquosa permanent, deinde exiccant atq; senescunt, alia uero loca reuiuiscunt & ex aliqua parte aquosa redduntur, sed cum loca aridiora fiunt, fontes ut delerẽtur necesse est: quę cum accidunt, amnes primum e magnis pusilli fiunt, deinde tandem inarescunt: atq; hoc modo terra & arescit & fit sterilior. Verum quia terra maximum corpus est, hæ alterationes & mutationes non fiunt subito, quemadmodum in nostris corporibus, uerum longo tempore: incrementum enim paulatim longo tempore fieri assolet, ita ut omnino memoriam hominum effugiat. Sicut & in Ægypto accidit: etenim locus iste totaq; regio quæ fluminis tantum inuectu nata est, semp aridior effici uidet, at propterea quod paulatim arescẽtibus paludibus uicina loca incoli cœpere, temporis longitudo initiũ obliterauit. Antiquitus emm tota Ægyptus urbe quam Thebas uocant constabat, id quod & Homerus declarat, qui non adeo

non adeo multo, ut ita dixerim, post eiusmodi mutationes flo ruit, nam loci illius mentionem facit, tanq; nec dum, aut omni no, aut certe tanta existente Memphi. Præterea loca quæ inare scunt fiunt deteriora, id quod Græciæ, & circa Argiuorum & Mycenorum regionem usu uenit. Etenim Troianis tẽpo ribus, Argiuorum regio quod paluſtris esset pauculos alere potuit, Cõtra Mycenorũ ager pulchre habebat, ideoq; hono ratior habebat. Nũc aũt e diuerso accidit propter causas, quas diximus: nam hæc sterilis facta est, atq; admodum inaruit: illi us quæ tunc erant sterilia quod aquis essent obruta, nunc ferti lia sunt effecta. Quod igitur in illo loco qui paruus est accidit, hoc idem etiam circa loca magna regionesq; integras accidere censeamus oportet.

Strabo, in fine lib. 1. multas ratiões huius rei collegit, quas requirant studiosi apud ipsum autorem. De portu Ambratio & Pyreæo uide Strabonem & Plinĩ infra. Teuthrania uero uocatur pars Troadis mediterranea.

Quæ, & quibus temporibus enatæ sunt. Cap. LXXXVII

CLaræ iam pridem insulæ, Delos & Rhodos memoriæ produntur enatæ. Postea mino res, ultra Melon Anaphe, inter Lemnũ & Hel lespontum, Nea: inter Lebedum & Teon, Alo ne: inter Cycladas olympiadis cxxxv. anno quar to, Thera & Therasia. Inter easdem post annos cxxx. Hiera, eadẽq; Automate. Et ab ea duobus stadijs post annos cx. in nostro æuo, M. Iunio Syllano, & L. Balbo COSS. ad viij. Idus Iulij, Thia,

Quas terras interrupe rint maria. Cap. LXXXVIII

ANte nos, & iuxta Italiam, inter Aeolias insulas, item iuxta Certam emersit e mari M. D. passuum, una cum calidis fontibus, altera olympiadis cxliij. ãno tertio in Thusco sinu, flagrans hæc uiolento cum flatu. Prodituq; memoriæ magna circa illam multitudine piscium fluitante, cõfestim expiralle quibus ex his cibus fuisset, Sic & Pithecusas in Cãpano sinu ferunt ortas. Mox in his montem Epopon, cum repente flamma ex eo emicuisset, campestri æquatum planitie. In eadem & oppidum haustum profundo: alioq; motu terræ stagnum emersisse: & alio proũolutis montibus insulam extitisse Prochytam. Nanq; & hoc modo insulas rerum natura fecit. Auellit Siciliam Italiæ, Cyprum Syriæ, Euboeam Boeotiæ, Euboeæ Atalantem & Macrin; Besbycum Bithyniæ, Leucosiam Sirenum promontorio.

Quæ insulæ continenti adiunctæ. Cap. LXXXIX

RVrsus abstulit insulas mari, iunxitq; terris Antissam Lesbo, Zephyriũ Halicarnasso, Ethusam Mindo, Dromiscõ & Pernen Mileto, Narthecusam Parthenio promontorio. Hybanda quodam insula Ioniæ cc. nunc a mari abest stadijs, Syriten Ephesus in mediterranea habet, Deralidas

ralidas & Sophoniã uicina ei Magnesia, Epidaurus & Oricum insulæ esse desierunt.

Quæ terræ motu mari permutatæ. Cap. XC

IN totum abstulit terras, primum omnium ubi Atlanticum mare est, si Platoni credimus, immenso spatio. Mox interno, quę uidemus hodie mersam Acarnaniã Ambratio sinu, Achaiã Corinthio, Europam Asiamq; Propontide & Ponto. Ad hoc perrupit mare Leucada. Antirrhiũ, Hellespontum, Bosphoros duos.

De Delo lege Plinium lib. 4. Cap. 12, qui ait ab Aristotele ita appellatã esse quoniam repẽte apparuit enata. De Anaphe Strabo lib. 10. De There & Therea uide Senecam lib. vi. Sic scribit Pli. lib. iiij. Thera cum primum emersit Calliste dicta est, ex ea auulsa postea Therasia, atq; inter duas enata mox Automate, eadem Hiera, & in nostro æuo Thia iuxta eandẽ Hieram nata est &c. Vide Strabonem.

De Statina notus est uersiculus Statij

Aerarsæ lacus modicos, Statinasq; renatas.

De Sicilia notus est locus Virgilij

Hæc loca ui quondam & uasta percussa ruina
(Tantum æui longinqua ualet mutare uetustas)
Dissiluisse ferunt, cum protinus utraq; tellus
Vna foret, uenit ingenti ui pontus & ingens
Hesperium Siculo latus abscidit, aruaq; & urbes
Littore diductas angusto interluit æstu &c.

Exempla reliqua lege apud Strabo, lib. 1. Oui. 15. Meta. & Senecam lib. vi. natu. quæsti.

Quæ terræ ipsæ se exorbuerunt Cap. XCI

ATq; ut sinus & stagna præteream, ipsa se cõdens terra deuorauit Cyborum altissimum

montem, cum oppido Curite, Sipylum in Magnesia: & prius in eodem loco clarissimam urbem quæ Tantalis uocabat. Galanis & Gamales urbium in Phœnice agros cum ipsis, Phegium Aethiopiæ iugum excelsissimum, tanctq; non infida grassarentur & littora.

Seneca horum exemplorum caussas exponit cum inqt. Meminimus enim terris interno motu diuulsis, loca dissecta et campos interiisse: quando enim spiritus magna ui in uacuum terrarum locum penitus applicuit, cœpitq; rixari & de exitu cogitare, latera ipsa inter quæ latet sæpius percutit, supra quæ urbes interdum sitæ sunt. Hæc nonnunq; adeo concutiunt, ut quidquid superstructum est corruat: ferunt Ossam Olympo cohæsisse, sed terrarum motu recessisse.

Quæ urbes haustæ sint a mari. Cap. XCI

PYrrham & Antissam circa Mæotin pontus abstulit, Elicem & Burã in sinu Corinthio quarum in alto uestigia apparent. Ex insula Cea amplius triginta milia passuum abrupta subito, cum plurimis mortalium rapuit. Et in Sicilia dimidiã Tyndarida urbem, ac quicquid ab Italia deest. Similiter in Bœotia & Eleusina.

De Heli & Buri, noti sunt uersiculi Ouidij
Si queris Helim & Burim Achaidas urbes
Inuenies sub aquis, & adhuc ostendere nautæ
Inclinata solent, cum mœnibus oppida mersis.

De miraculis terrarum Cap. XCII

MOtus enim terræ sileantur, & quicquid est ubi saltem busta urbiũ extãt: sinyul ut terræ

mira

miracula potius dicamus, quam ſcelera naturæ? Et Hercule non cœleſtia enarratu difficiliora fuerint. Metallorũ opulentia tam uaria, tam diues, tam fœcunda, tot ſeculis ſuboriens: cum tantum quotidie orbe toto populentẽ ignes, ruinæ, naufragia, bella, fraudes, tantum uero luxuria & tot mortales conterant: gemmarum pictura tã multiplex, lapidum tam diſcolores maculæ, interq; eos candor alicuius, præter lucem omnia excludens: medicatorum fontium uis: ignium tot locis emicantium, perpetua tot ſeculis incẽdia: ſpiritus letales alibi, aut ſcrobibus emiſſi, aut ipſo loci ſitu mortiferi, alibi uolucribus tantum, ut Soracte uicino urbi tractu: alibi præter hominem cæteris animantibus: nonnunquam & homini, ut in Sinueſſano agro & Puteolano: ſpiracula uocant, alij Charoneas ſcrobes, mortiferum ſpiritum exhalantes. Item in Hirpinis Anſancti, ad Mephitis ædem locum, quem qui intrauere moriuntur. Simili modo Hierapoli in Aſia, matris magnæ tantum ſacerdoti innoxium. Alibi fatidici ſpecus, quorum exhalatione temulenti futura præcinunt, ut Delphis, nobiliſſimo oraculo. Quibus in rebus quid poſſit aliud cauſæ afferre mortalium quiſpiam, quam diffuſæ per omne naturæ ſubinde aliter atq; aliter numẽ erũpẽs?

Orditur hoc caput a Reiectione, nihil amplius dicam de motibus terrę, ne uidear ex proposito uelle commorari in his locis, qui magis naturæ asperitatem quam illius clementiã atq; beneficia erga nos continent. Subiungit rationem a difficili, quæ est amplificata collatione rerum cælestium cum terrestribus miraculis. Exponit autem illam exemplis, quorum primũ est Metalla, secundum gemmæ, tertium fontes medicati, hoc est, in quibus peculiaris aliqua & fere diuina uis inest, sicut in Vngaria sunt fontes in quibus liquefit ferrum. Quartum sunt incendia uelut est Æthnę incẽdium: & hic in Missnia sunt montes qui alunt fere perpetuum incendium. Quintum sunt spiritus fœtidi exhalantes ex specubus, uel etiam noxij atq; pestiferi, necantes quicquid afflatu suo contigerint ut est Soracte, qa ad Soracten fons est, qui sole exoriẽte exũdat feruenti similis, & aues quæ gustant subito extinguuntur. Vide Pli. lib. 31. ca. 2. Item Mephite & Ansancti ualles in Hirpinis populis Apuliæ. Lege Pontanum in Meteoris.

De terris semper trementibus. Cap. XCIIII

QVædam uero terræ ad ingressus tremunt, sicut in Gabiensi agro, non procul urbe Roma, iugera ferme ducenta, equitantium cursu: similiter in Reatino.

De Insulis semper fluctuantibus. Cap. XCV

QVædam Insulæ semper fluctuant, sicut in agro Cæcubo, & eodem Reatino, Mutiensi, Statoniensi: In Vadimonis lacu, & ad Cutilias aquas opaca sylua, quæ nunc̃ die ac noctu eodẽ loco uisitur: In Lydia quæ uocantur Calamine non uentis solum, sed etiã contis quo libeat impulsæ, multorum ciuium Mithridatico bello sa-

lus. Sunt

lus. Sunt & in Nymphæo paruę ſaltuares dictæ, quoniam in ſymphoniæ cantu ad ictus modulã tium pedum mouent. In Tarquinienſi lacu magno Italiæ duæ nemora circumferunt, nunc triquetram figuram ædentes nunc rotundam complexu, uentis impellentibus, quadratam nunc̃ꝫ.

De inſulis trementibus & fluctuantibus extat ualde feſtiuus atcꝫ elegans locus apud Senecam lib. tertio, & quia horum Capitum expoſitionem continet, adſcribam. Quia, inquit, ſi aqua grauior eſt, leuiorem rem quam ipſa eſt feret, & tanto ſupra ſe extollet, quanto erit leuior. At ſi aquæ, & eius rei quam contra penſabis, par pondus erit, nec peſſum ibit nec extabit, ſed æquabitur aquæ & natabit quidem, ſed pene merſa ac nulla eminens parte: hoc eſt cur quædam tigna ſupra aquam pene tota efferantur, quædam ad medium ſubmerſa ſint, quædam ad æquilibrium aquæ, quædam deſcendant. Namcꝫ cum utriuscꝫ rei pondus par eſt, neutra res alteri cedit, grauiora deſcendunt, leuiora geſtantur. Graue autem & leue non eſt æſtimatione noſtra, ſed comparatione eius quo uehi debet. Itacꝫ ubi aqua grauior eſt homine aut ſaxo, non ſinit id quo non uincitur mergi. Sic euenit ut in quibuſdam ſtagnis ne lapides quidem peſſum eant: de ſolidis & duris loquor. Sunt enim multi pumicoſi & leues, ex quibus quæ conſtant Inſulæ in Lydia natant. Theophraſtus eſt autor ipſe, ad Cutilſam natare Inſulã uado. Et alia in Vadimonis lacu uehitur. Et alia in lacu Statonienſi. Cutiliarum Inſula, & arbores habet, & herbas nutrit, cum aqua ſuſtinetur, & in hanc atcꝫ illam partem non tantum uento impellitur, ſed aura: nec unquam illi per diem & noctem ſtatio eſt in uno loco, adeo mouetur leui flatu. Huius rei duplex eſt cauſa, aquæ grauitas medicatæ & ob hoc ponderoſæ, & ipſius Inſulæ materia uelubilis, quæ non eſt corporis ſolidi &c.

Quibus in terris non pluat: & aceruata terrarum miracula, & cæterorum elementorum Cap. XCVI

CElebre fanum habet ueneris Paphos, in cui⁹ ius quandam aream non impluit. Itē in Nea oppido Troadis circa ſimulacrum Minerue. In eodem & relicta ſacrificia non putreſcunt. Iuxta Harpaſa oppidum Aſiæ, cautes ſtat horrenda, uno digito mobilis: eadē ſi toto corpore impellatur, reſiſtens. In Taurorū peninſula in ciuitate Paraſino terra eſt, qua ſanantur omnia uulnera. At circa Aſſon Troadis lapis naſcitur, quo consumuntur omnia corpora: Sarcophagus uocat̄. Duo ſunt montes iuxta flumen Indū, alteri natura eſt ut ferrum omne teneat, alteri ut reſpuat. Itaq; ſi ſint claui in calceamento, ueſtigia auelli in altero non poſſe, in altero ſiſti. Locris & Crotone peſtilentiam nunq; fuiſſe, nec ullo terræmotu laboratum, annotatū eſt. In Lycia uero ſemper a terræmotu xl. dies ſerenos eſſe. In agro Ardano frumentum ſatū non naſcit̄. Ad aras Murtias in Veiēte, & apud Tuſculanum, & in ſylua Ciminia loca ſunt in quibus in terrā depacta nō extrahuntur. In Cruſtumino natum fœnum ibi noxium, extra ſalubre eſt.

Qua ratione

Qua ratione æſtus maris accedant. & re
cedant: & ubi ijdem extra rationem. Cap. XCVII

ET de aquarum natura complura dicta ſunt: ſed æſtus maris accedere & reciprocare, maxime mirum: pluribus quidem modis, uerũ cauſa in ſole lunaq;. Bis inter duos exortus lunæ affluunt, bisq; remeant, uicenis quaternisq; ſemper horis. Et primũ attollente ſe cum ea mundo intumeſcentes, mox a meridiano cæli faſtigio uergente in occaſum reſidentes: rurſusq; ab occaſu ſub terr cœli ima & meridiana contraria accedente, inundantes: hinc donec iterum exoriat, ſer ſobentes. Nec unquam eodem tempore quo pridie reflui, ut ancillante ſidere, trahenteq; ſecũ auido hauſtu maria, & aſſidue aliunde quam pridie exoriente: paribus tamen interuallis recipro ci, ſenisq; ſemper horis non cuiuſq; diei aut noctis a ut loci, ſed æquinoctialib⁹: ideoq; inæquales uulgarium horarũ ſpatio utcunq; plures in eas aut diei aut noctis illarum menſuræ cadunt, & æquinoctio tantum pares ubiq;. Ingens argumentum plenumq; lucis ac uicis etiam diurnæ, hebetes eſſe, qui negent ſubtermeare ſidera, ac rurſus eadem reſurgere, ſimilẽq; terris, imo uero uniuerſæ naturæ exinde faciem, in ijſdem ortus occaſusq; operibus: nõ aliter ſub terra manifeſto ſideris curſu alioue effectu, quam cum præter oculos noſtros feratur. Multiplex etiamnum

lunaris differentia, primumq; ſeptenis diebus. Quippe modici noua ad diuiduam æſtus, pleniore ab ea exundant, plenaq; maxime feruent. Inde mitescunt. Pares ad ſeptimam primis. Iterūq; alio latere diuidua augentur. In coitu ſolis pares Plane eadem aquilonia, & a terris longius recedente mitiores, quam cū in auſtros digreſſa, propiore niſu uim ſuã exercet. Per octonos quoq; annos ad principia motus & paria incremẽta cẽteſimo lunæ reuocantur ambitu, augente ea cuncta ſolis annuis cauſis, duobus æquinoctijs maxime tumentes, & autumnali amplius quam uerno. Inanes uero bruma, & magis ſolſtitio. Nec tamen in ipſis, quos dixi, temporũ articulis, ſed paucis poſt diebus ſicuti neq; in plena aut nouiſſima, ſed poſtea: nec ſtatim ut lunam mundus oſtendat occultetue, aut media plaga declinet, uerum duabus fere horis æquinoctialibus ſerius, tardiore ſemper ad terras omnium quæ gerunt in cœlo effectu cadente, quam uiſu, ſicuti fulguris & tonitrus & fulminum. Omnes aũt æſtus in Oceano maiora integunt ſpatia inundantq;, quam in reliquo mari: ſiue quia totũ in uniuerſitate animoſius eſt q; in parte, ſiue quia magnitudo aperta ſyderis uim laxe graſſantis efficacius ſentit, eandem anguſtijs arcentibus. Qua de cauſa nec lacus, nec amnes ſimiliter mouent. Octo-

genis

genis cubitis supra Britanniã intumescere æstu Pytheas Massilienſis autor est. Interiora autem maria terris clauduntur ut portu. Quibusdã tamen in locis spatiosior laxitas ditioni paret: utpote cum plura exempla sint, in trãquillo mari, nullo q uelorum impulsu, tertio die ex Italia proue ctorum Vticam, æstu feruente. Circa littora aũt magis q in alto deprehendunt hi motus: quoniam & in corpore extrema pulsum uenarũ, id est spiritus magis sentiunt. In plerisq tamen æstuariis, propter dispares siderũ in quoq tractu exortus, diuersi existunt æstus, tempore non ratione discordes, sicut in Syrtibus. Et quorundam tamen priuata natura est, uelut Taurominitani Euripi sæpius, & in Euboea septies die ac nocte reciprocantis. Aestus idem triduo in mense consistit, septima, octaua, nonaq luna. Gadibus, q est delubro Herculis proximus, fons inclusus ad putei modum, alias simul cum oceano augetur minuiturq, alias uero utrumq contrariis temporibus. Eodẽ in loco alter, oceani motibus consentit. In ripa Bætis oppidum est, cuius putei crescente æstu minuuntur, augescunt decedente, medijs temporum immobiles: Eadem natura in Hispali oppido uni puteo, cæteris uulgaris. Et Pontus semper extra meat in Propontidem, introrsus Pontum nunquam refluo mari.

Æstum uocamus motum maris quo fluit atq; refluit, uel quo exundat, atq; rursum exacta periodo residet. Atq; tam &si magna extent uolumina maximorum hominum de causis æstuum conscripta, tamẽ nondum puto exacte omnes causas esse deprehensas. Vnde recte Lucanus dixit.

Qua littus dubium, quod terra fretumque
Vendicat alternis uicibus cum funditur ingens
Oceanus, uel cum refugis de fluctibus auffert
Ventus ab extremo pelagus sic axe uolutet,
Destituatq; ferens, an sydere mota secundo
Thetyos unda uagæ lunaribus æstuat horis,
Flammiger an Titan, ut alentes hauriat undas
Eligat Oceanum, fluctusq; ad sydera tollat.
Quærite quos agitat mundi labor, at mihi semper
Tu quæcunq; moues tam crebros causa meatus
Vt superi uoluere, lates &c.

Nos tamen, ut sententia Plinij intelligi possit, breuiter causas ordine perstringemus.

Causſæ efficientes æstus primæ ac principales sunt cœlestes, hoc est motus corporum cœlestium, illorum præsertim quæ aliquam cognationem cum humoribus habent, quemadmodum est Luna, quæ ciet atq; mouet uirtute sua omnes humores, tum in animalium corporibus, tum etiam aliarum rerum, id quod experientia satis testatur. Omnes enim humores & membra humida in nostris corporibus in Lunę mutationibus motum aliquem & alterationem sentiunt. Sic etiam humor in uegetabilibus atq; insectis augetur atq; decrescit ratione luminis ac motus Lunæ, quemadmodum docte exponit Ptolemæus lib. 2. Cap. 12. quadripartium.

Itaq; causa effectiua prima est motus Lunæ, sed quemadmodum Luna uarias uicissitudines tum in cursu tum etiam in lumine suo sustinet, ita quoq; æstuum reciprocatio est diuersa, neq; semper ad statum temporis articulum recurrit, sed uariatur primo ex uariatione luminis Lunæ. Secundo ex aspectibus & influentijs ut uocãt, quas ab alijs astris recipit Luna. Vt quãdo Luna Venerẽ aut aliam stellam de natura Veneris idoneo aspectu respicit, aut quando est in humidis mansionibus, tum accessus præter solitum augentur. Econtra, quando Martem respicit, & est in siccis mansionibus, æstus minuuntur

minuuntur. Tertio ratione aſcenſionis ſignorum. Quando enim mouetur in ſignis rectarum aſcenſionum, æſtus longius durant, propter longius tempus quod aſcenſionibus horum ſignorum reſpondet. Et econtra in ſignis obliquarum aſcenſionum æſtus ſunt breuiores, propter contrariam cauſſam. Quarto dominium Lunæ in diuerſis aquæ partibus. Quemadmodum enim de terra dicitur, q̄ in diuerſis partibus magis uni planetæ quam alteri ſit ſubiecta, ita etiam de aquis iudicandum eſt. Quinto ratio radij. Aut enim eſt rectus aut reflexus. Maiore autem ui recti radij quam obliqui trahunt. Notandum tamen eſt, radium non conſyderari ratione luminis, alioqui enim in coniunctiõe nulli prorſus fluxus exiſterent, ſed ratione uirtutis, ut quemadmodum Magnes ferrum ſua uirtute trahit: ita Luna quoque uirtute aquas mouet. Certiſſimum ſignum eſt æſtus a Luna cieri, quod motu Lunæ exacte ſupputato, & obſeruatis circumſtantijs quas iam dixi, haud difficile eſt pro quolibet climate uerum tempus initij atq; durationis cuiuſlibet acceſſus uel receſſus inueſtigare.

Cauſſa materialis, quam docendi cauſſa uocemus, efficientem propinquam, eſt uapor qui aquas uel condenſat uel rariores reddit, uel eſt illa ipſa aquarum craſſicies uel raritas. Aqua enim craſſa & compacta minus apta eſt ad motum quam rara uel ſubtilis. Ego ipſe uidi Oceanum ſeptentrionalem, qui eſt a Cimbrica Cherroneſſo uerſus orientẽ, plane exiguos æſtus & uix in littore ſenſu perceptibiles ciere. At illum qui eſt occidentem uerſus tanta ui æſtus agitant ſicq; intumeſcit ut retro agat flumina per ingentia ſpatia. Hamburgum ab Oceano diſtat zo. fere miliaribus, tamẽ Albis iſtic inſtar marinis æſtibus agitat, tantaui eũ repellunt marini fluctus. Ergo neceſſe eſt diuerſam eſſe naturã huius quam illius maris, cum tamen exiguum ſpatium terrę inter ambo ſit interiectum. Differunt ergo hic æſtus tantum quo ad cauſſam materialẽ & nõ efficientem. Ariſtoteles ait plurimam uentorum materiam ſub aquis exiſtere, quę cum cupit egredi neq; patet illi uia, tũc ui prorrudit maria: quãdo uero tota egreſſa eſt, tunc aquæ iterum ad ſuum naturalem locum redeunt. Verum non eſt dubium illos ipſos uẽtos cieri a cauſſa aliqua cœleſti, alioqui non ſic ſtatis recurrerẽt tẽporibus: de materia plura dicẽda ſunt in expoſitione textus.

Formalis cauſſa eſt illa ipſa agitatio qua modo in hanc mun

di partem fluunt, modo uero in diuersam recurrunt aquæ.
Finalis, Iste motus purgat aquas sicut uentus aërem.

PLVRIBVS QVIDEM MODIS ACCIDIT.

Describit efficientem caussam æstuum, de qua supra dictum est, exponit autem hãc caussam ratione sumpta ab experientia seu signo, Bis inquit, inter duos exortus lunæ affluunt bisq; remeãt &c. hoc est, singulis diebus naturalibus bis affluunt atq; refluunt maria, affluunt enim semper luna ascendente horizontem ortiuum, idq; tantisper donec peruenerit ad angulum mediĩ cœli. Tunc enim iterum refluunt, donec occidat. Tunc enim iterum affluunt, & dicunt esse caussam, quod luna tã efficaciter uires suas in oppositũ gradũ immittat, ut hic gradus nõ aliter atq; si luna in ipso corporaliter existeret cõcitet maria: occidẽte aũt luna ex aduerso oriẽt gradꝰ oppositus.

NEC VNQVAM EODEM TEMPORE.

Exponit caussam cur æstus non recurrant statis temporibus, atq; ait id fieri uirtute lunæ quæ semper aliunde quam pridie exoritur, ratione motus proprĩj in suo circulo eccentrico. Ponamus hodie coniunctam esse lunam cum sole, tunc mane una cum sole subuehitur. Sequenti autem die, non cum Sole ascendet, sed sequetur illum una fere hora, propter celeriorem ipsius cursum in suo circulo. Ergo isto die post solis ortum exoriẽs tardiorem efficiet ex orientis angulo accessum seu æstum. Q; autem ait, paribus interuallis reciproci, intelligit æstus retinere suam periodam inceptionis & durationis, tametsi luna nec eodem modo, nec etiam loco oriatur: semp enim sex horis inundant atq; iterum sex resident maria. Verũ horis non cuiusq; diei aut noctis aut loci, sed æquinoctialibus, scilicet diebus, tunc enim horæ inæquales seu planetarum æquantur horis æqualibus & æquinoctialibus. Inæquales em horæ secant singulos dies in 12. æquales partes, eodem modo & noctes. Cum uero dierum spatia sint dissimilia, sequitur q; horas esse inæquales & dissimiles. Æquinoctiales uero horæ, quia describuntur regulari atq; æquabili ascensione Æquinoctialis circuli, qui semp & in omni horizonte uniformiter atq; æquabiliter ascendit, semper sunt equales atq; regulares. Quia uero inæquales horæ æquantur æquinoctialibus in die æquinoctiali, propter pares ascensiones utriusq; circuli & Zodiaci atq; Æquinoctialis, ideo ait Plinius, se loqui de illis horis quæ tantum.

tantum in Æquinoctiali die sunt æquales, alioqui semper inæquales collatæ ad uulgarium horarum spatia: atq; hæc est causa cur aliquando æstus fiant breuiores, aliquãdo uero longiores, quia horæquæ ipsos metiunt, aliquando sunt breuiores, aliquando uero longiores.

INGENS ARGVMENTVM PLENVMQVE.

Exponit caussam cur luna in occasu moueat maria, cum tamen angulus occidentis nullo modo tam efficaces uires habeat atq; orientis. Respondet simpliciter, neq; motum neq; locũ mutare illius uires, sed lunam iuxta retinere illas ubicunq; tandem moueatur, atq; tam efficaciter suas uires exercere, quãdo in altero hemisphærio existit, q; quando nobis pernox est. Sic est textus cõstruendus, Ingens argumentum plenumq; lucis ac uicis etiam diurnæ, hoc est, iste reciprocus & status cursus aquarum, ingens est argumentum lunam etiam diurnam, hoc est, absentem & existentem in inferiori hemisphęrio, lucẽ ac uicem, hoc est, uires suas exercere in his inferioribus corporibus: Ingens etiam argumentum est, illos hebetes esse, qui negant subtermeare sydera ac rursus eadem resurgere, hoc est, qui dicunt sydera in occasu uirtutem suam amittere, neq; tam efficaces effectus retinere, quam quando sunt supra terram. Sequitur: similemq; terris exinde faciẽ retinet infra atq; supra, hoc est, quemadmodum terra ubiq; suas uires gignendi atq; producendi retinet ita luna quoq; ubicũq; tandem fuerit suas uires effundit, nõ aliter, inquit, sub terra manifesto sideris cursu alio ue effectu, quam cũ præter oculos nostros feratur, hoc est, eosdem effectus in utroq; hemisphærio retinet.

MVLTIPLEX ETIAMNVM LVNARIS.

Exponit hoc loco circumstantias quę æstuum uices uariãt. Prima est luminis differentia, æstus enim intendunt atq; remittunt prout multo aut exiguo lumine lucet luna. Sunt itaq; æstus modici ad diuiduam lunã, hoc est, usq; ad primam quartam: a prima uero quarta pleniores exundant usq; ad oppositionem, circa quam maxime feruent maria, & rursum ijsdem decrescunt gradibus.

Secunda est latitudinum ratio. Non enim est dubium, quin luna septentrionalis auget accessus in littoribus septentrionalibus, & econtra in meridianis. Plinius tamen hic cum latitudinibus augium rationes coniungit, quemadmodum supra:

etiam in cap. 16. fecit. Tertia circumstantia a motu lunæ in suo defferente sumpta est, in quo quando luna centum revolutiones confecit, hoc est, post octonos annos, tum æstus iterum ad sua principia redeunt. Hanc circumstantiam particulariter non uniuersaliter intelligo, quando enim est coniunctio uel oppo. lunę & solis in signo aliquo aqueo, tunc existũt & uberiores & sæuiores æstus, sed primum post octonos annos iterum redit ad coniunctionem eiusdem signi & gradus, ergo tunc æstus iterum redeunt ad sua principia. Exempli gratia. Cõiunctio solis & lunæ fuit in principio aquarij anno dñi 1510. postea iterum rediit in principium aquarij Anno 1518. & sic consequenter.

Quarta circumsta. a motu solis sumpta est, tument enim maria maxime in æquinoctijs. Sicut enim uernum omnes humores ciet atq; mouet, ita etiam autumnale quia sua natura est flatuosum, ingentiores æstus excitat.

IN PLERISQVE TAMEN ÆSTVARIIS &c.

Hoc est, æstus non consentiunt in omnibus locis ad eadem momenta aut articulos temporum, propter dispares syderum in unoquoq; terræ tractu exortus. Vocat æstuaria loca in quibus æstus fiunt, hoc est, in quibus mare fluit atq; refluit, sic ẽ inquit infra lib. 3. Natura uadosi maris æstuarijs tenui alueo incursantibus &c. Quod autem ait, tempore non ratione discordes, intelligit, eandem causſam uel effectricem uel motricẽ ubiq; existere, uerum tum pro subiecta materia, tum etiam p diuersitate ortus siderum differre tempore, hoc est quod alicubi citius alicubi tardius aliquando crebrius fluant. In Syrtibus uero diuersum quiddam accidit, tum propter angustiam loci undiquaq; concluſi, tum etiam propter naturam arenarũ quibus hæc loca abundant. Descriptionem Syrtium, & Euripi legant studiosi apud Pomponium Melam, Plinium & Strabonem. Syrtes.

Miracula maris Cap XCVIII

OMnia plenilunio maria purgantur, quædã & stato tempore. Circa Messanã & Mylas funo similia expuuntur in littus purgamẽta, unde fabula

de fabula ſolis boues ibi ſtabulari. His addit (ut nihil quod equidem nouerim præteream) Ariſtoteles, nullum animal niſi æſtu recedente expirare. Obſeruatum id multum in Gallico oceano & duntaxat in homine compertum.

Quæ poteſtas lunæ, & terrena, & marina Cap. XCIX

QVo uera coniectatio exiſtit, haud fruſtra ſpiritus ſidus lunæ exiſtimari. Hoc eſſe q̃d terras ſaturet, accedensq; corpora impleat, abſcedens inaniat. Ideo cum incremento eius augeri conchilia, & maxime ſpiritū ſentire quibus ſanguis non ſit, Sed & ſanguine hominem etiam cū lumine eius augeri ac minui: frondes quoq; ac pabula (ut ſuo loco dicetur) ſentire, in omnia eadem penetrante ui.

Quæ ſolis, & quare ſalſum mare. Cap. C

ITaq; ſolis ardore ſiccat liquor: & hoc eſſe maſculū ſidus accepimus, torrẽs cuncta ſorbẽſq;. Sic mari late patenti ſaporem incoqui ſalis, aut quia exhauſto inde dulci tenuiq;, quod facillime trahat uis ignea, omne aſperius craſſiusq; linquatur. Ideo ſummam æquorum aquam dulciorem profunda. Hanc eſſe ueriorem cauſam aſperi ſaporis, quam quod mare terræ ſudor ſit æternus,

aut quia plurimum ex arido misceatur illi uapore, aut quia terræ natura medicatas aquas inficiat. Est in exemplis, Dionysio Siciliæ tyranno cū pulsus est ea potentia, accidisse prodigium, ut uno die in portu dulcesceret mare.

Cum aqua sua natura sit insipida, mirari aliquis posset quare marina sit salsa. Principio autem exponenda est in genere causa salsedinis in omni liquore. Deinde de maris salsedine dicemus. Fit autem salsedo ex commistione uel crassi uel terrestris, uel crudi uaporis cum humido. Quicquid enim in animalium corporibus inconcoctum uel crudum existit, illud aut salsum aut amarum est, quemadmodum sunt omnia sedimenta, & præcipue illud quod per uesicam dejcit. Quicquid enim in animalium corporibus inconcoctum relinquitur, illud fit excrementum, in rebus uero exustis fit cinis, uerum utrumq; est salsum.

Sic etiam causa salsedinis maris effectiua est calor solis, qui extrahit a summo marmd quod dulce inerat, a fundo uero exhalationem crassam & terrestrem, quæ a sole adusta, iterum cum uapore uel pluuia delabitur, & commiscetur aquis marinis, unde postea mare fit salsum.

Causa materialis, est huiusmndi exhalatio, quæ hoc modo sublata atq; exiccata & ambusta mare inficit. Naturaliter enim omnia adusta acredinem quandam continent, qua humores inficiuntur. Quemadmodum cineres in aquam sparsę illam salsam reddunt. Et Colera cum humiditate aquosa in corporibus commixta, urinam salsam efficit.

Formalis, est illa uelut percolatio uaporum exiccatorum cum aqua, perinde atq; si per cineres sit percolata.

Finalis, ne computrescant. Reliquę enim aquæ motu præseruantur a putredine. Marina uero sale &c.

Quod autem salsedo maris ab adustis uaporibus generetur, tali signo ostendi potest, si enim uasculum occlusum cera in mare immissum fuerit, tum aqua tenuis pura & dulcis per ceram delabitur & uelut percolatur, per quam uapores spissiores com-

res commissi aquis transire non poterant, ergo cum aqua marina sine istis uaporibus sit dulcis, sequitur salsedinem gigni ab huiusmodi adustis atq; siccis uaporibus.

Item etiam experientia ostendit, Australes aquæ sunt salsiores cæteris, propter calorem huius uenti qui multam & copiosam exhalationē educit in his locis, quæ torrefacta magis inficit maria in his locis quam in cæteris. Item in autumno mare magis salsum existit quam reliquis anni temporibus, propter adustiones quæ plurimæ æstate factæ sunt.

Tertio probatur a sensu, aqua marina spissior et grauior est fluuiatili aqua, ergo illa habet permixtos crassos uapores, quibus ista caret. Antecedens probatur, quia nauigia æquorum pondere pressa in amnibus fere merguntur, in mari uero ad nauigandū per opportune se habent. Item oua in aqua uehementer salsa innatant, quæ alioqui in pura & dulci mergerentur.

Item de natura lunæ. Cap. CI

EContrario ferunt lunæ fœmineum ac molle sidus atq; nocturnum soluere humorem, & trahere non auferre. Id manifestum esse, quod serarum occisa corpora in tabem uisu suo resoluat, somnoq; sopitis torporem contractum in caput reuocet: glaciem refundat, cūctaq; humifico spiritu laxet. Ita pensari naturæ uices, sempercq; sufficere, alijs siderum elementa cogētibus, alijs uero fundentibus. Sed in dulcibus aquis lunæ alimentum esse, sicut in marinis solis.

Vbi altissimum mare. Cap. CII

ALtissimum mare xv. stadiorum Fabianus tradit. Alij in Pōnto ex aduerso Coraxorū

gentis (uocant Bathea ponti) trecentis ferea continenti ſtadijs immenſam altitudinem maris tradunt, uadis nunquam repertis.

Hoc caput continet collationem uirium Lunæ & Solis, ſumptam ex occaſione præcedentium capitum de æſtu & maris ſalſedine. Luna enim ciet æſtus quia potentia eſt ſidus fœmineum, aqueũ, quod ut caloris minus ita plurimum humoris habet. Sol uero propter calorem inficit maria quia eſt maſculinum ſidus, quod habet uim actiuã, itaq; etiam diebus præeſt qui ſunt calidiores & ad agendum ualentiores.

ET TRAHERE NON AVFERRE.

Hoceſt, quia luna eſt humida & dominat nocti, neceſſe eſt & noctes ualde humidas exiſtere, ſiquidem illa plurimum humoris hoc tempore ſoluit, quẽ quidem propter cognationem trahere poteſt, uerum propter caloris defectum non põt abſumere, quemadmodum Sol interdiu ſolet.

FERARVM OCCISA CORPORA &c.

Probat aliquot ſignis, lunam efficacem eſſe in humoribꝰ colligendis & ſpargendis. Carnes enim contactę radijs lunæ ſtatim putreſcunt, putredo autem tantum fit ab humido alieno reſoluto iam natiuo calore & natiuo humore, mors autẽ ſicut inquit Ariſtoteles, eſt quaſi quædam putrefactio

ϑάνατος δὲ ϑανάτου οἷον σῆψίν τινα εἶναι.

Quia calorem natiuum extinguit, quo extincto relinquitur frigus & humidum alienum, quod utrunq; luna ſuis radijs auget, ergo etiam putrefactionem auget.

SOMNOQVE SOPITIS TORPOREM,

Hoc eſt, quando radij lunæ contingunt apertũ caput dormientis hominis, tum illud replent multis noxijs humoribus. Scribunt etiam medici homines ſæpe correptos eſſe Apoplexia uel paralyſi ex humectatiõe cerebri ex radijs lunarib. Itaq; nulla res perinde lædit caput, atq; aperto capite ſtare ad lunã. Cerebrum enim ſua natura humidum eſt, luna uero natiuum humorem uiciat & cogit illum in innaturalem humorem tum quantitate tum etiam qualitate degenerare, unde poſtea exiſtunt morbi

Glacies

GLACIEM REFVNDAT.

Certum est, in plenilunio non esse nocturna frigora tam efficatia quam alio tempore, propter lumen lunæ, quod est aliquomodo etiam calidum.

Miracula aquarum, fontium, & fluminum. Cap. CIII

MIrabilius id faciunt aquæ dulces, iuxta mare ut fistulis emicantes. Nam nec aquarum natura a miraculis cessat. Dulces mari inuehunt, leuiores haud dubie. Ideo & marinę, quarum natura grauior, magis inuecta sustinent. Quędam uero & dulces inter se supermeãt alias. Vt in Fucino lacu inuectus amnis, in Lario Addua, in Verbano Ticinus, in Benaco Mincius, in Seuino Ollius, in Lemano Rhodanus, hic trãs alpes, superiores in Italia multorũm milium transitu, hospitales suas tantum, nec largiores quam intulere aquas euehentes. Proditum hoc & in Oronte amne Syriæ, multísq; aliis. Quidam uero odi o maris ipsa subeunt uada, sicut Arethusa fons Syracusanus, in quo redduntur iacta in Alpheum: qui per Olympiam fluens, Peloponnesiaco littori infunditur. Subeunt terras, rursusq; reduntur, Lycus in Asia, Erasinus in Argolica, Tigris in Mesopotamia. Et quæ in Aesculapij fonte Athenis immersa sunt, in Phalerico reddunt. Et in Atinate campo fluuius mersus, post xx. M.

paſſ. exit. Et in Aquileienſi Timauus. Nihil in Aſphaltite Iudææ lacu, qui bitumẽ gignit, mergi poteſt: nec in Armeniæ maioris Arethuſa: is quidẽ nitroſus piſces alit. In Salentino iuxta oppidum Manduriam lacus ad margines plenus, neq; exhauſtis aquis minuitur, neq; infuſis augetur. In Ciconum flumine, & in Piceno lacu Velino lignum deiectum, lapideo cortice obducit: & in Surio Colchidis flumine, adeo ut lapidem plerunq; durans adhuc integat cortex. Similiter in flumine Silari ultra Surrentum, non uirgulta modo immerſa, uerum & folia lapideſcunt, alias ſalubri potu eius aquæ. In exitu paludis Reatinę, ſaxum creſcit. Et in rubro mari oleæ, uirenteſq; frutices enaſcuntur. Sed & fontium plurimorũ natura, mira eſt feruore. Idq; etiam in iugis alpium, ipſoq; in mari, inter Italiam & Aenariam, ut in Baiano ſinu: & ĩ Liri fluuio, multiſq; alĳs. Nam dulcis hauſtus in mari plurimis locis, ut ad Chelidonias inſulas & Aradum, & in Gaditano oceano. Patauinorum aquis calidis herbæ uirentes innaſcuntur, Piſanorum ranæ: ad Vetulonios in Hetruria non procul a mari, piſces. In Caſinate fluuius appellatur Scatebra, frigidus, abundantior æſtate. In eo ut in Arcadiæ Stymphali, enaſcuntur aquatiles muſculi. In Dodone Iouis fons cũ ſit gelidus, & immerſas faces extinguat, ſi extinctæ

Stymphalidis aues quæ sua nouitate solis obscurant

Dodonæi ex gurgite

Augustus libro de similitudine dei lib. 21 cap. 7.

ſi extinctæ admoueantur, accẽdit. Idem meridie ſemper deficit, qua de cauſa Anapauomenon uocant. Mox increſcens ad medium noctis exuberat: ab eo rurſus ſenſim deficit. In Illyrijs ſupra fontem frigidũ expanſæ ueſtes accenduntᷣ. Iouis Hammonis fons interdiu frigidus, noctibus feruet. In Troglodytis fons ſolis appellatur dulcis, & circa meridiẽ maxime frigidus: mox paulatim tepeſcens, ad noctis media feruore & amaritudine infeſtatur. Padi fons mediis diebus æſtiuis ueluti interquieſcens ſemper aret. In Tenedo inſula fons, ſemper a tertia noctis hora in ſextã ab æſtiuo ſolſtitio exũdat. Et in Delo inſula Inopus fõs eodem quo Nilus modo, ac pariter cũ eo decreſcit augeturq; . Contra Timauum amnem inſula parua in mari eſt cũ fontibus calidis, qui pariter cũm æſtu maris creſcunt minuũturq;. In agro Pitinate trans Apẽninum fluuius Nouanus oĩbus ſolſtitijs torrens, bruma ſiccatur. In Faliſco omnis aqua potata candidos boues facit: in Bœotia amnis Melas oues nigras: Cephiſus ex eodem lacu pfluens, albas: rurſus nigras Penius, ruffaſq; iuxta Ilium Xanthus, unde & nomen amni. In Ponto fluuius Aſtaces irrigat campos, in quib. paſtę nigro lacte equæ gentem alunt. In Reatino fons Neminiæ appellatus, alio atq; alio loco exoritur, annonæ mutationem ſignificans. Brundi

forte a sapore subacido.

lij in portu fons, incorruptas præstat aquas naui gantibus. Lyncestis aqua, quę uocatur Acidula, uini modo temulentos facit. Itē in Paphlagonia, & in agro Caleno. In Andro insula templo liberi patris fontem nonis Ianuarijs semp uini sapore fluere Mutianus ter COS. credit: Diotecnosia uocat. Iuxta Nonacrim Arcadiæ Styx, nec odore differens, nec colore, epota ilico necat. Itē in Berosо Taurorum colle tres fontes, sine remedio, sine dolore mortiferi. In Carrinensi Hispaniæ agro duo fontes iuxta fluunt, alter omnia respuens, alter absorbens. In eadem gente alius, aurei coloris omnes ostendit pisces, nihil extra illā aquam cæteris differentes. In Comensi iuxta Larium lacum, fons largus, horis singulis semper intumescit ac residet. In Cydonia insula ante Lesbon fons calidus, uere tantum fluit. Lacus Sinnaus in Asia circumnascente absynthio inficit. Colophone in Apollinis Clarij specu lacuna est, cuius potu mira redduntur oracula, bibentiū breuiore uita. Amnes retro fluere & nostra uidit ætas, Neronis principis annis supremis, sicut in rebus eius retulimus. Iam omnes fontes æstate q̄ hyeme gelidiores esse, quem fallit? Sicut illa per mira naturæ opera, æs & plumbū in massa mergi, dilatata fluitare. Eiusdemq̄ ponderis alia sidere, alia inuehi. Onera in aqua facilius moueri.

Thyrreum

Vide similia Erasmi

rreum lapidem quamuis grandem innata-
ındemq; comminutum mergi. Recentia ca-
ra ad uadum labi, intumescentia attolli. Ina
asa haud facilius q; plena extrahi. Pluuias sa-
aquas utiliores esse, q; reliquas: nec fieri sa-
nisi admixtis dulcibus. Marinas tardius ge-
celerius accendi. Hyeme mare calidius esse,
ımno salsius. Omne oleo tranquillari. Et ob
·inantes ore spargere, quoniam mitiget na-
m asperam, lucemq; deportet. Niues in alto
i non cadere. Cum omnis aqua deorsum fe-
r, exilire fontes, atq; etiam in Aetnæ radici-
flagrantis in tantum, ut quinquagena & cen
ı milia pass. harenas flāmarq; globus eructet.

Causa principalis generationis fluuiorum est loci natura,
ıel propter specus & cauernas subterraneas, uel propter
aritatem multus & copiosus spiritus generatur, qui quā
xime ad uaporis naturam accedit. Deinde uero frigore
n aquam cogitur, quæ eiecta, fons & origo fluuiorum
:llatur. Absurdum autem plane fuerit si quis existimet,
posse propter eandem causam in terræ uisceribus genera
uam, propter quam supra terram in aëre generatur.
Quæret aliquis, quare ergo perennis & perpetua scaturi-
ſt fontium sub terra, & non in aëre. Respondeo. Aer su
terram non consistit eodem modo, sed fertur atq; conti-
agitatur uel uentis, uel radijs corporum cœlestium. Vn-
& magna interualla imbribus fiunt: frigus uero sub terra
petuo æquale & uniforme existit, ideo etiam fluminum
erennis & perpetuus cursus.
Quod autem flumina gignuntur ex aēre in subterraneis
ubus, signum est, quod nec quidem uniuersa terra suffice

ret ad continendam aquam quæ perpetuo cursu ex uno tantum flumine delabitur, quanto minus illam quæ ex tot maximis per orbem terrarum sparsis undiquaq; delabitur. Verum hoc modo fit, ut quando una fluit interim uero alia gignitur.

Cur autem plæriq; amnes ex montibus effluant, causa est q; montana atq; edita loca tanquam spongia quædam incumbentia humilibus, paululum quidem, sed multis ex partibus effundunt & stillant aquam. Aristoteles diligenter uersatur in explicatione huius loci, ex quo studiosi uberiorem tractationem requirant,

Causa itaq; efficiens fluminum, est frigus circumstans & cogens uaporem in aquam.

Materialis est aër seu uapor.

Formalis, liquefactio uaporis in aquam.

Finalis, rigare atq; humectare terram.

MIRABILIVS ID FACIVNT &c.

Hoc est, magnum hoc aquarum miraculum existit, quod aquæ iuxta mare scaturientes in pleriscq; locis sunt dulces, cũ tamen ipsum mare uicinum sit salsum. Causa autem est, quia aqua marina colata per angustos terræ meatus abiicit quicquid inerat crassiorum uaporum, unde postea dulcis existit. Vide Aristotelem sectione 23. Proble. 19. & 21. & 27.

DVLCES MARI INVEHVNTVR &c.

Hanc totam sententiam excripsit Plinius ex Aristotele, cuius hæc est sententia. Mare dulcis aliquid humoris in se continet, qui, quia est leuior, supernatat, salsum uero, quoniam grauius est, in imum defertur. Vnde etiam sequitur, q; marinæ aquæ, quarum natura grauior est, magis inuecta sustinent quam reliquæ, quarum natura rarior atque tenuior existit &c.

Sequuntur ordine plurima exempla de miraculiis fluuiorum, quæ quia extant passim, nihil est necesse omnia adscribere. Causa autem, cur dulces inter se supermeent alias, facilis est: aliæ enim alijs leuiores sunt. Sic Rhenus supermeat aquas Lacus Brigantini, quia continet leuiores aquas quam lacus,

lacus. De Arethusa & Lyco, lege Ouidium in Metamor. De Erasino citat Seneca hos uersus.

Hic modo cum bibitur tacido modo gurgite lapsus
Redditur Argolicis ingens Erasinus in undis.

Phalericus, ut est apud Pausaniam in Atticis, fuit portus & nauale Athenienſium, priusq; Pyreæum a Themistocle fuit ædificatum. Vnde & Athenienses etiam φαληρικὸν dicti sunt.

De Asphaltite lege Plinium, Solinum, Cornelium Tacitum. Quod uero in rubro mari Oleæ uirentes in frutices enascuntur, caussa est spissitudo aquarum, quemadmodum in his nostris aquis innascitur quoddam nucum genus, castane is non admodum dissimile, nisi q̃ est mollius.

SED ET FONTIVM PLVRI MORVM NATVRA &c.

De Thermarum causis hic dicendum est. Sunt aũt Thermæ fontes, quæ iuxta hyeme atq; æstate feruentissimas aquas continent. Causa autem est, quia illic aqua per subterraneos meatus labitur, ubi est plurimum sulphuris, quod incensum etiam aquas præterlabentes calefacit. Incenduntur autem mineræ sulphuris sub terra, uel ex nimia terrei uaporis agitatione & motu, quemadmodum ignis in nubibus incenditur, uel quia circumstans frigus cogit calorem loci in unum, illumq; condensat, qui incẽdit materiam istic existentem facile inflammabilem &c.

Dodonei fontis causam exponit Pontanus cum inquit:

Causa quidem uel certa subest, nam frigora noctis
Intus alunt ignes, nocte & uapor æstuat intus.
Vnde fluunt calidi noctis per tempora riui.
Luce autem cum Sol terras populatur, & ardens
Exhalat uis, tum uenæ recreantur hiantes.
Vnde redit gelidus sua per uestigia torrens.

IAM OMNES FONTES ÆSTATE QVAM.

Causa cur fontes æstate frigidiores sint quam hyeme, est, quia radij solares æstate sunt intensiores, itaq; superficiem terræ magis concalefaciunt, unde & frigus per Antiperistasin ad interiora cogitur. Cum autem terra sua natura sit frigida, nec propter circumstantem calorem frigus exhalare potest, nece-

ſe eſt & fontes, & ſpecus, & quicquid eſt ſubterraneorum meã tuum æſtate plus frigoris quam hyeme continere. Econtra uero hyeme accidit, quia enim omne frigus ad exteriora educit & calor ad interiora fugiẽs ſe reſcondit, neceſſe eſt ut loca ſubterranea caleant. Idem plane accidit animalium corporibus, ſic enim inquit Hippocrates.

αἱ κοιλίαι χειμῶνος καὶ ἦρος θερμότατοι φύσει, καὶ ὕπνοι μακρότατοι. ἐν ταύτῃσιν ὥρῃσι τὰ προσάρμοτα πλεῖστα δοτέον. τὸ δὲ ἔμφυτον θερμὸν πλεῖστον ἔχει.

ÆS ET PLVMBVM IN MASSA MERGI.

Ratio eſt, quia maſſa in unum aliquem exiguum aquæ locum incumbit illumq; occupat, quem ſuo pondere facile euincere poteſt. Lamina uero multum aquę occupat, neq; tam graui onere in unum aliquem locum incumbit, itaq; facile aquam ſuſtinere poteſt.

Præterea ſæpe accidit, quod lapis & lignum eiuſdem ponderis in aquam demiſſa, non tamen ſimul merguntur. Item ſæpe duo ligna eiuſdem ponderis proiecta in aquam, aliud mergitur, aliud ſupernatat. Cauſa autem eſt uarietas corporum, alia enim ſunt poroſa, & habent multum aerei ſed tamen bene continuati humidi. In alijs autem omnino parum eſt humidi & minimum aeris, & illa cito merguntur.

MARINAS TARDIVS GELARE

Ratio eſt, quia aqua marina cõtinet multas aduſtas partes uel cineres, quæ ipſam etiam ſalſam reddunt, illę aũt partes non facile externo frigore affici poſſunt: flumina uero facilius conſtringuntur quam mare, quia minor eſt aquarum moles, & partes leuiores ſunt quæ facilius coeunt. Vinum etiam non facile gelu conſtringitur, quia multũ interni caloris habet. Qui autem fiat quod mare oleo tranquillum reddatur, non puto aliã eſſe cauſam, niſi quia oleum habet partes magis poroſas & leues, unde prohibet uel plagam uel ictum fieri in fluctibus.

Ignium

Ignium & aquarum iuncta miracula, & de maltha. Cap. CIIII

IAmq; & ignium, quod est naturæ quartum elementum, reddamus aliqua miracula. Sed primum ex aquis. In Comagenes urbe Samosata stagnum est, emittens limum (maltham uocant) flagrantem: cum quid attigit solidi, adhæret. præterea tactus sequitur fugientes. Sic defendere muros oppugnante Lucullo', flagrabatq; miles armis suis: Aquis etiam accenditur. Terra tantum restingui docuere experimenta.

De naphtha. Cap. CV

SImilis est natura naphthæ: ita appellat circa Babyloniam, & in Austagenis Parthiæ profluẽs, bituminis liquidi modo. Huic magna cognatio ignium, transiliuntq; protinus in eam undecunq; uisam. Ita ferunt a Medea pellicem crematam, postq; sacrificatura ad aras accesserat, corona igne rapta.

De semper ardentibus locis. Cap. CVI

VErum in montium miraculis, ardet Aetna noctibus semper, tantoq; æuo ignium materiæ sufficit, niualis hybernis temporibus, egestumq; cinerẽ, pruinis operiens. Nec in illo tan

tum natura sæuit, exustionem terris denunciãs: Flagrat in Phaselide mons Chimæra, & quidem immortali diebus ac noctibus flamma. Ignem eius accendi aqua, extingui uero terra aut fœno, Gnidius Ctesias tradit. Eadem in Lycia Hephæstij montes, tæda flammante tacti, flagrant adeo ut lapides quoq; riuorum & harenæ in ipsis aqs ardeant: aliturq; ignis ille pluuijs. Baculo si quis ex ijs accenso traxerit sulcos, riuos ignium sequi narrant. Flagrat in Bactris Cophanti noctibus uertex. Flagrat in Medis & Cestia gente cõfinio Persidis: Susis quidem ad turrim albam, e xv. caminis, maximo eorum, & interdiu. Campus Babylonię flagrat, quadam ueluti piscina iugeri magnitudine. Item Aethiopũ iuxta Hesperiũ montem, stellarum modo campi noctu nitent. Similiter in Megalopolitanorum agro, tametsi internus sit ille iucundus, frondẽq; densi supra se nemoris non adurens, & iuxta gelidũ fontem semper ardens. Nymphæi crater dira Apolloniatis suis portendit, ut Theopompus tradidit. Augetur imbribus, egeritq; bitumen, temperandum fonte illo ingustabili, alias omni bitumine diluti us. Sed quis hæc miretur? in medio mari Hiera insula iuxta Italiam cũ ipso mari arsit per aliquot dies sociali bello, donec legatio senatus piauit. Maximo tamen ardet incendio Theon ochema dictum,

STRABO IN SEXTO

Aeolia

dictum, Aethiopum iugum, torrentesq; solis ardoribus flammas egerit. Totlocis tot incendijs rerum natura terras cremat.

Ignium per se miracula Cap. CVII

PRæterea cũ sit huius unius elementi ratio fœcunda, seq; ipse pariat, & minimis crescat scintillis, quid fore putandum est in tot rogis terræ? Quæ est illa natura, quæ uoracitatẽ in toto mundo auidissimam sine damno sui pascit? Addantˇ ijs sidera innumera, ingensq; sol. Addantur humani ignes, & lapidum quoq; insiti naturæ, attrita inter se ligna, iam nubium & origines fulminum. Excedit profecto omnia miracula, ullum diem fuisse quo non cuncta conflagrarent: cum specula quoq; concaua aduersa solis radijs facilius etiam accendantur, q; ullus alius ignis. Quid q; innumerabiles parui, sed naturales scatent? In Nymphęo exit e petra flamma quę pluuijs accenditur. Exit & ad aquas Scantias. Hæc quidem in ualida cum transit, nec longe in alia durans materia. Viret æterno hunc fontem igneum contexens fraxinus. Exit in Mutinensi agro statis Vulcano diebus. Reperitur apud autores, subiectis Ariciæ aruis, si carbo deciderit, ardere terram. In agro Sabino & Sidicino unctum flagrare lapidem. In Salentino oppido Egnatia, impositoli-

gno in ſaxum quoddã ibi ſacrum, protinus flammam exiſtere. In Laciniæ Iunonis ara ſub dio ſita, cinerem immobilẽ eſſe, perflantibus undiq; procellis. Quin & repentinos ignes exiſtere, & in aquis, & in corporibus etiam humanis. Tra ſymenum lacum arſiſſe totũ: Seruio Tullio dormienti in puericia, ex capite flammam emicuiſſe: L. Martio in Hiſpania interemptis Scipionibus concionanti, & milites ad ultionem exhortanti, arſiſſe ſimili modo, Valerius Antias narrat. Plura mox & diſtinctius. Nunc enim quadam mixtura rerum omnium exhibentur miracula. Verum egreſſa mens interpretationem naturę, feſtinat legentium animos per totum orbem, ueluti manu ducere.

In his poſtremis quatuor capitibus, Plinius uelut uno faſce ignium naturam & miracula complectitur, non quidem ut in ſphæra ſua exiſtit, ſupra enim ignem cum cælo & ſtellis conitũxit, ſed quemadmodum in terra excitetur, & ad uarios uſus foueatur.

Naphtha eſt uocabulum Perſicũ, & ſignificat fluxum ſeu liquorem Bituminis ualde tenacis, non ualde diſſimilis amurcæ olei, quod ſi commiſcetur cum ſulphure, nulla ratione nec arte extingui poteſt. Meminit Plutarchus in uita Alexandri cum inquit:

ἐθαύμασε τότε χάσμα τοῦ πυρὸς ἐν Ἐκβατάνοις, ὥσπερ ἐκ πηγῆς συνεχῶς ἀναφερομένου, τοῦ νάφθα λιμνάζοντος· ἦν δὲ τὸ πλῆθος οὐ πόρρω τοῦ χάσματος, ὅσ τἄλλα μὲν ἀσφάλτῳ προσέοικεν. οὕτω δὲ εὐπαθὲς πρὸς τὸ πῦρ ἐστιν, ὥστε πρὶν
ἅψασθαι

ἐξάγειν τὴν φλόγα, ἀ'ὐτῆς τῆς σοφῆς δ' φῶς ἀξαπλωμένης ἀύγῆς, δ'ν μεταξὺ σολλάκις ἀέρα συνεκκαίον.

Generationis uero ignis in terræ meatibus hæ ſunt cauſæ. Materialis eſt terra ſulphurea cõmixta unctuoſo bitumini, q̃d & ignem cito recipere illumq; longo tẽpore alere poteſt. Effectiua uero eſt ſiccus uapor agitatus in ſubterraneis ſpecubus qui quando egredi non poteſt, propter obſtructionem terræ meatuum, tunc illa continua agitatione incaleſcit atq; incendi tur. Ariſtoteles ait cauſam ignium in terra, eſſe incenſionem ſpiritus colliſi, diſcerpto prius in exigua fruſta aere. Qui aũt fiat quod hęc incendia tot ſeculis durent quemadmodum Æthnæ aut Veſuuij, cum ueriſimile ſit materiam, quæ alimentum præbet igni abſumi, non exiſtimo aliam cauſam eſſe, niſi quia ſubinde noua regeneratur materia. Conſtat em̃ aquã pluuialem in hæc loca illabentem continuo in naturã ſulphuris & naphthę cõuerti. Et ea eſt natura ſulphuris, ut celerrime in locis mineralibus regeneratur: ad extremum uero quando omnis materia abſumpta eſt, atq; mineræ ſulphuris præciſę ſunt, tũnc ignis etiam extinguit. In Germania ad Zuiccauiam mons quidam longo tempore arſit, atq; hodie quidem ex illo monte euehuntur carbones nati iſtic quibus fabri atq; reliqui artifices in alendo igne plurimum utunt. De Æthna noti ſunt uerſiculi Vergilij lib. tertio Æneï.

Tum procul e fluctu Trinacria cernitur Æthna
Et gemitum ingentem pelagi, pulſatacq; ſaxa
Audimus longe, fractasq; ad littora uoces.
Exultantq; uada, atq; æſtu miſcentur arenæ

Et Claudiani in lib. 1. de raptu Proſerpinæ.

De Chimæra notus eſt uerſiculus Homeri.

πρόσθε λέων, ὄπιθε δ' δράκων, μέσση δὲ χίμαιρα.

De Hephæſtijs montibus in Lycia, ſic inquit Epiſt. 60. In Lycia regio notiſſima eſt Ephęſtion Incolæ uocant, foratum pluribus locis ſolum, q̃d ſine ullo naſcentiũ damno ignis innoxius circuit: lęta itaq; regio eſt & herbida, nil flammis adurentibus, ſed tãtum ui remiſſa & languida refulgentibus &c.

In poſtremo Capite agitat quæſtionem, qui fiat, quod non uniuerſa rerum machina deflagret, cum tamen tot ignium ſemina per uniuerſam naturam ſparſa ſint, præſertim cum

huius quoq; elementi natura tam ſit fœcunda, ſeq; ipſe pariat, & minimis creſcat ſcintillis. Reſpondet, ignis in loco ſuo naturali exiſtens, tametſi ſit calidiſſimus propter perpetuũ motũ quo rapitur atq; circumagitur a ſphæris cœleſtibus, tamẽ inferiora non adurere poteſt propter eius motum qui ſurſum eſt. Deſcendere enim nequit propter ſummam leuitatem quæ illum ſubinde leuat atq; rapit ſurſum. Et ſicut aqua non poteſt ignem qui ſupra eſt extinguere. Ipſa enim ſuo naturali motu deorſum fertur, ſic etiam ignis in ſuo loco exiſtens, non poteſt ea quæ infra ſunt adurere. Neq; etiam poteſt exiſtens extra ſuum locum naturalem, tum quia latet uelut denſis rerum umbris abſconditus atq; tectus, tum etiam quia tantum quaſdam Homogenias materias ſequitur, quæ cum ipſo magnam cognationem habent, atq; durat tãtiſper donec hæc materia ſuffecerit, poſtea rurſum extinguitur.

In ſumma, hæc eſt ſententia Plinij: ignis tantum agit in cognatam materiam, in quam & penetrare poteſt & extrahere materiam cremabilem, quam ubi calore ſuo abſumpſit rurſum extinguitur. Quia uero maior orbis pars nõ eſt talis materia, ſequitur ignem non poſſe in illum ſua ui ferri atq; uelut ſuum nutrimentum abſumere. Quod uero ex lapidibus ferro, & reliquis duris corporibus ignis excutitur, nõ fit quod ignis illis inſit actu, alioqui enim & pro natura ignis calerent. Verum quia omnis motus eſt calefactiuus, qui ſi a duro agente in durum patiens fertur inflammat atq; ignem excitat. Quemadmodum ſupra etiam in tractatione fulguris & fulminis dictum eſt. Nullus enim ignis actu ineſt nubibus, ſed colliſione corporum excitatur. Ex his ſatis ſententia Plinij intelligi poteſt.

Reliqua exempla quæ citantur exstant apud Strabonem, & in alijs locis apud Plinium, unde petant.

Terræ

Terræ uniuersæ mensura, longitudo & latitudo. Cap. CVIII

PArs nostra terrarum, de qua memoro, ambienti (ut dictum est) oceano uelut innatans, longissime ab ortu ad occasum patet, hoc est, ab India ad Herculis columnas Gadibus sacratas, octuagies quiquies cẽtena septuagintaocto. M. pass. ut Artemidoro placet autori. Vt uero Isidoro, nonagies octies centena & decem & octo M. Artemidorꝰ adiicit amplius, a Gadibus circuitu sacri ꝓmontorij ad ꝓmontoriũ Artabrũ, ꝙ longissime frons ꝓcurrit Hispanię octingẽta M. nonagintaunum. Id mensurę, duplici currit uia. A Gange amne ostioq; eius, quo se in eoũ oceanũ effundit, per Indiam Parthyenemq; ad Myriandrum urbem Syriæ, in Issico sinu positam, quinquagies bis centena, quindecim M. pass. Inde ꝓxima nauigatione Cyprum insulam, Patara Lyciæ, Rhodum, Astypalæam, in Carpathio mari insulas, Laconicæ Tænarum, Lilybæum Siciliæ, Calarim Sardiniæ, tricies quater cẽtena, ꝙ quaginta M. Deinde Gades quatuordecies centena & quinquaginta M. pass. Quæ mensura uniuersa ab eoo mari efficit octogies quinquies cẽtena, lxxviij. M. pass. Alia uia quæ certior, itinere terreno maxime patet, a Gange ad Euphratem

amnem quinquagies centena M. paſſ. & xxi. In de Cappadocię Mazaca cc. M. xliiij. Inde p Phry giam, Cariã, Epheſum cccc. M. paſſ. xcviij. Ab Epheſo per Aegeum pelagus Delũ ducenta M. Iſthmum ducenta duodecim M. Deinde terra & Laconico mari & Corinthiaco ſinu Patras Pelo ponneſi ducentaduo M. quingenti: Leucadem lxxxvi. milia quingenti: Corcyrã totidem: Acro ceraunia centũ trigintaduo milia quingenti: Brũ diſium lxxx. ſex milia quingenti: Romam ccc. mi lia lx. Ad Alpes uſq; Calcincomacum uicum dx viij. M. Per Galliam ad Pyrenæos montes Illibe rim quingenta quinquaginta ſex M. Ad oceanũ & Hiſpaniæ oram trecenta trigintaduo M. Tra- iectu Gadis ſeptem milia quingenti. Quæ men- ſura Artemidori ratiõe efficit octuagieſſexies cẽ tena octogintaquinq;. Latitudo aũt terræ a me- ridiano ſitu ad ſeptentrionem, dimidio fere mi- nor colligitur, quinquagies quater centena ſexa ginta duo milia. Quo palam fit, quantũ & hinc quapor abſtulerit, & illinc rigor. Neq; enim deeſ ſe arbitror terris, aut non eſſe globi formam: ſed inhabitabilia utrinq; incomperta eſſe. Hæc men ſura currit a littore Aethiopici oceani, qua modo habitatur, ad Meroen dl. M. Inde Alexandriã duodecies centena milia quinquaginta. Rho- dum quingenta octoginta tria. Gnidum octo- ginta quatuor quingenti. Conuiginti quinq;

milia. Samum c. milia. Chium lxxxiiij. milia. Mitylenen lxv. milia. Tenedon xxviij. milia. Sigæum promontorium xij. milia. quingenti. Os Ponti cccxij. milia quingenti. Carambin promontorium cccl. Os Mæotidis cccxij. milia quingenti. Ostium Tanais cclxv. M. qui cursus compendijs maris breuior fieri potest lxxxix. M. Ab ostio Tanais nihil modicum diligentissimi autores fecere. Artemidorus ulteriora incõperta existimauit, cum circa Tanaim Sarmatarũ gentes degere fateretur ad septentriões uersas. Isidorus adiecit xij. M. l. usq; ad Thulen, quæ coniectura diuinationis est. Ego non minore quam proxime dicto spatio, Sarmatarum fines nosci intelligo. Et alioquin quantum esse debet, quod innumerabiles gentes subinde sedem mutantes capiat? Vnde ulteriorem mensuram inhabitabilis plagæ, multo esse maiorem arbitror. Nam & a Germania immensas insulas non pridem cõpertas, cognitum habeo. De longitudine ac latitudine hæc sunt, quæ digna memoratu putem. Vniuersum autem hunc circuitum Eratosthenes, in omnium quidem literarum subtilitate, & in hac uti q; præter cæteros solers, quem cunctis probari uideo, ducentorum quinquagintaduorum milium stadium prodidit. Quæ mensura Romana computatione efficit trecenties quindecies centena milia milia pass. Improbum ausum: uerum ita sub

tili argumentatione comprehenſum, ut pudeat non credere. Hipparchus & in coarguendo eo, & in reliqua omni diligẽtia mirus, adiicit ſtadiorum paulo minus XXV. milia.

Hic orditur locum de Coſmographia, quem iſti tractationi de mundo adiunxit uelut appendicem, ut prodiret aliquãto plenior atq; perfectior.

Principio aũt exponit quomodo ũniuerſæ terræ menſura deprehenſa ſit ex peregrinationibus potentiſſimorum regum atq; aliarum etiam gentium, qui iſti rei ſtuduerũt, unde poſtremo menſuram totius ambitus colligit. Eſtq; hoc argumentũ a ſenſu uel experientia ſumptum, quod in hac tractatione plurimum ualet atq; eſt certiſſimum. Verũ quia partes terræ nondum experientia ſunt nobis ſatis cognitæ, præſertim illæ quæ ſunt ad mundi latera, non uideo quomodo hæc res aliter explicari poſſit, quam inſpectione & dimenſione circulorum cœleſtium.

Intereſt autem inter menſuram totius orbis, & inter menſuram habitabilis atq; cognitæ terræ; hæc enim exacte peregrinationibus cognoſcitur, illa uero tantum ex dimenſionibus cœleſtium circulorum, de qua in poſtrema parte huius capitis dicturus eſt

Prior itaq; huius capitis locus, intelligi poteſt ex inſpectione tabularum Ptolemæi. Item ex Strabone qui plane eundem numerum continet. Ptolemæus non longe a Plinio diſſentit, qui ſcribit terram eſſe cognitam in longitudinem ſpatio ſemiſphæræ, hoc eſt, graduum 180. quod fere continet 2800 miliaria Germanica. Sed a ſeptẽtrione uerſus auſtrum ſpatio 79. graduum, hoc eſt 1250. miliaribus Germanicis.

Ariſtoteles in libello de mundo ait, noſtri orbis latitud inẽ eſſe paulominus quadraginta milium ſtadiorum, longitudinem uero ſeptuagies mille.

Alter locus continet dimenſionem totius orbis, & ſic inquit, Eratoſthenes in omnium quidem literarum ſubtilitate & in hac utiq; præter cæteros ſolers, quem cũctis probari uideo,

ducentos

ducentorum quinquaginta duorum milium ſtadium prodi-
dit &c. Vt autem Eratoſthenis ſententia intelligi poſſit, prin
cipio diſcendum eſt, q̃ hanc totam ſupputationem ad dimen
ſionem partium circuli cæleſtis, cui in terra certa ſpatia reſpõ
dent, retulit. Cognito enim itineris alicuius ſimili ſpatio ad
partem aliquam maximi in cœlo circuli, facile deinde uniuer
ſæ terræ ambitus colligi poteſt. Atqui ab Eratoſthene depre-
henſum eſt, uni gradui cœleſti reſpondere in terra ſeptingenta
ſtadia. Vnde per Regulam quatuor proportionum, facillime
ambitus uniuerſæ terræ colligi poteſt. Ratio enim 700. ſtadi
orum ad gradum unum in cœlo, eſt ſicut ratio totius ambi-
tus terræ ad maximum in cœlo circulum, hoc eſt, ad 360. gra
dus. Habeo autem iam tres numeros cognitos, ducendo er-
go tertium in ſecundum, & productum diuidendo per pri-
mum, prodibit quartus incognitus, qui quantitatem quæſi
tam continet. Collocentur itaq; numeri ad Regulam hoc mo
do 1. 700. 360. facta operatione prodibũt 252000. hoc
eſt, ducenta quinquaginta duo milia ſtadiorum. Eodem pla
ne modo eſt faciendum quando ambitum terræ in paſſibus
cognitum habere uolo. Conſtat autem, quod octo ſtadia mil
le paſſibus conſtant: ſtadiorum enim numerus ad numerum
mille paſſuum octoplus eſt, itaq; uni gradui magni circuli cœ
leſtis reſpondent 252000. paſſus, fiat ſecundum Regulam,
& prodibunt 31500000. hoc eſt trecenties quindecies cen
tena milia paſſuum. Idem erit ſi in Germanicis miliaribus am
bitus terræ peruestigetur, ſi tantum obſeruetur, uni gradui
reſpondere quindecim miliaria Germanica communia.

Harmoniaca mundi ratio. Cap. CIX

ALia Dionyſodoro fides: neq; enim ſubtra-
ham exemplum uanitatis Græcæ maximũ.
Melius hic fuit, geometrica ſcientia nobilis. Se-
necta diem obijt in patria. Funus duxere ei pro
pinquæ, ad quas pertinebat hæreditas. Eæ cum
ſecutis diebus iuſta peragerent, inueniſſe dicun-

in ſepulchro epiſtolam, Dionyſodori noie ad ſuperos ſcriptam. Peruenisſe eum a ſepulchro ad infimam terram: esſeqꝫ eo ſtadiorum quadraginta duo milia. Nec defuere geometræ, qui interpretarentur ſignificare epiſtolam a medio terrarum orbe miſſam, quo deorſum ab ſummo longiſſimum esſet ſpatium, & idem pilæ medium. Exq; conſecuta computatio eſt, ut circuitu esſe ducenta quinquagintaquinqꝫ milia ſtadia pronũciarent. Harmoniaca ratio, quæ cogit rerum naturam ſibi ipſam congruere, addit huic menſurę ſtadia ſeptem milia, terramqꝫ nonageſimã ſextam mileſimam totius mundi partem facit.

HOc Caput continet utilem doctrinam de alia quadam ratione perueſtigandæ quantitatis terreni ambitus. Quemadmodum enim in ſuperiori Capite collegit terræ ambitum ex proportione particulæ circuli cæleſtis ad ſimile in terra ſpatium, ita in hoc capite idem colligit ex proportione ſemidiametri ad totam circumferentiam, quæ eſt ex inuentione Archimedis ſubſextupla ſeſquiquartadecima, hoc eſt, circumferentia cõtinet ſemidiametrum ſexies atq; unam quartamdecimã, hoc eſt, ſemidiameter per σ. multiplicata cum quartadecima eiuſdem parte circumferentiam circuli totam conſtituit. Quia uero Plinius ſemidiametrum notam ſcribit ex literis Heliodori a terræ centro perlatis, uidelicet 42000. ſtadiorum, quæ multiplicata per σ. fient 252000. ſtadia quem numerum ſupra quoqꝫ dixit terræ ambitum continere. Neglexit autem in hac ſupputatione preciſionem, quia quartamdecimam non adiecit.

adiecit. Idem facilius fieri poteſt ex integra diametro: circumferentia enim ſe habet ad ipſam diametrum ueluti zz. ad 7. diameter autem continet ex hypotheſi 84000. ponatur ad regulam ſicut 7. ad zz. ita 44000. ad circumferentiam, & proueniunt z64000. maior uidelicet numerus quam Plinij, propter adiectam quartamdecimam. Si uero præciſe uolueris prouenire priorem numerum, collocca ad regulam tantum proportionem ſub triplam, ut ſicut ſe habẽt 7. ad z1. ita 84000. ad circumferentiam, & præciſe prouenient z5z000. Eadem ratione poteſt ſciri diameter ex cognita circũferẽtia, quemadmodum eſt exemplum apud autorem ſphæræ in libro primo.

FINIS.

Libri Secundi Plinij.

HAGANOAE EX OFFICINA
PETRI BRVBACHII.
Anno Domini M. D. XXXV.
Menſe Auguſto.

10151591

10151391