

147

CO

MA

MA

MA

MA

MA

MA

MA

MA

MA

MA

MA

MA

MA

MA

MA

MA

MA

MA

MA

MA

MA

MA

MA

MA

MA

18

CONVENT RIV

1817

Int - 147

w - 18

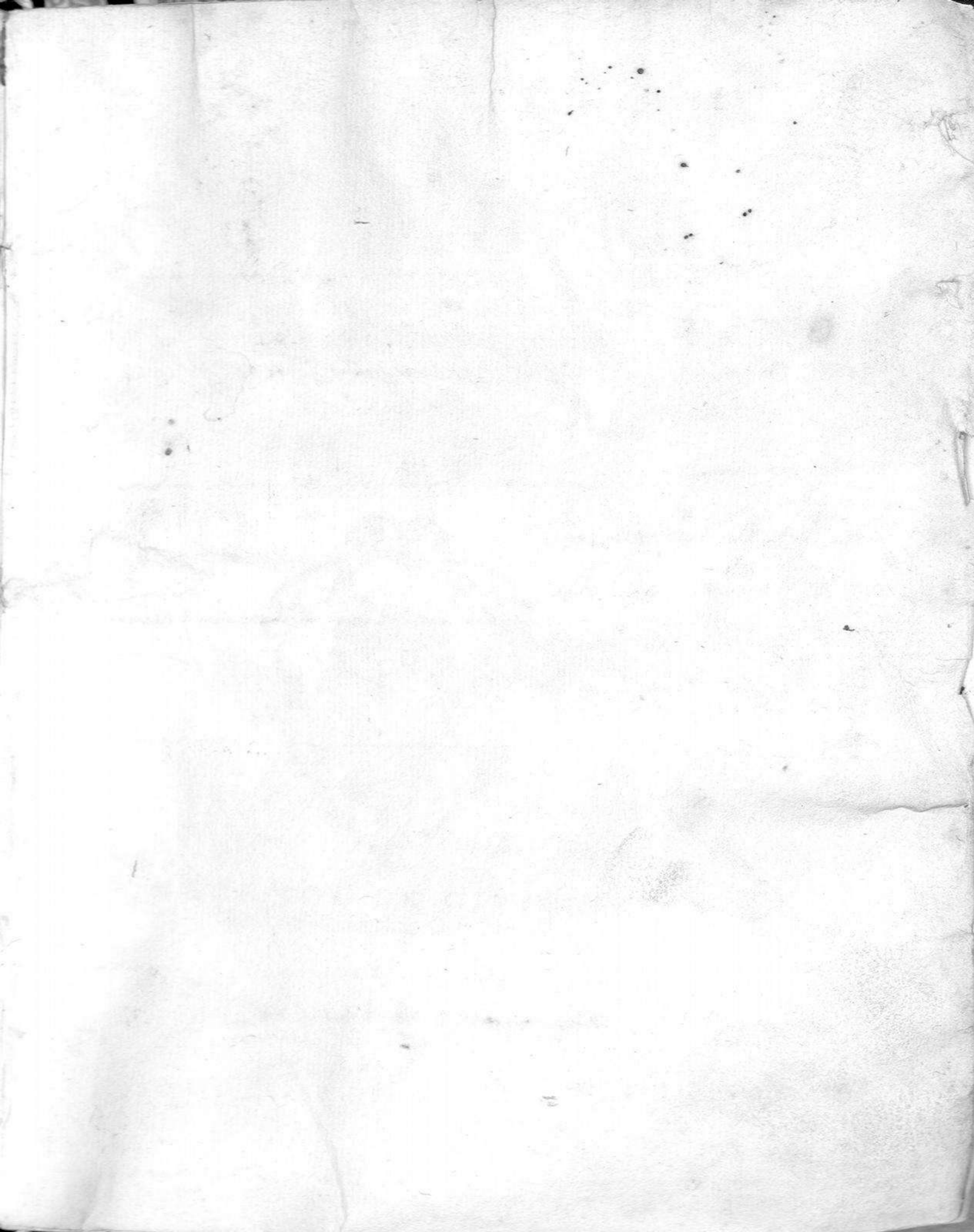
14

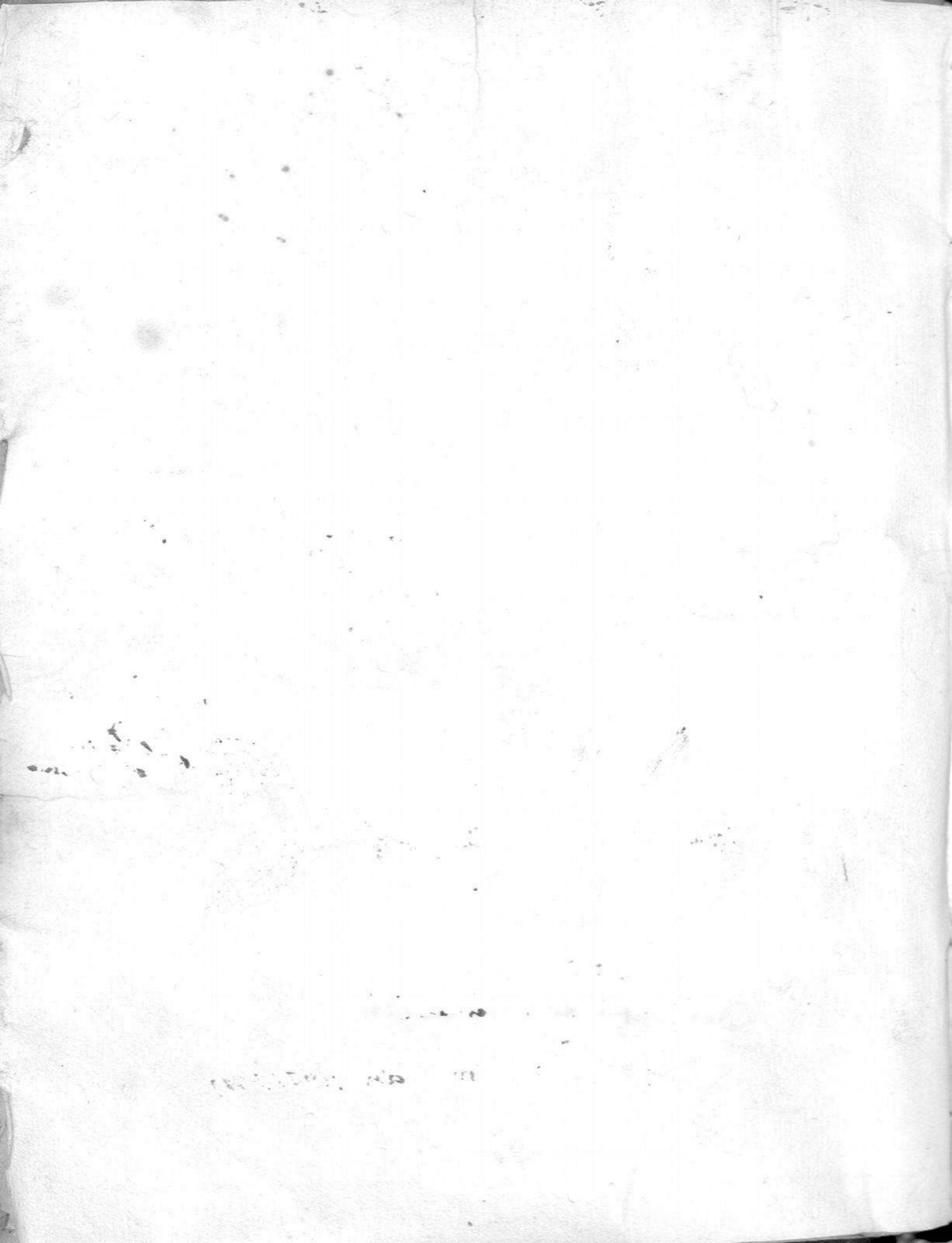
18

R. 44

5/25

C. 25
C. 3

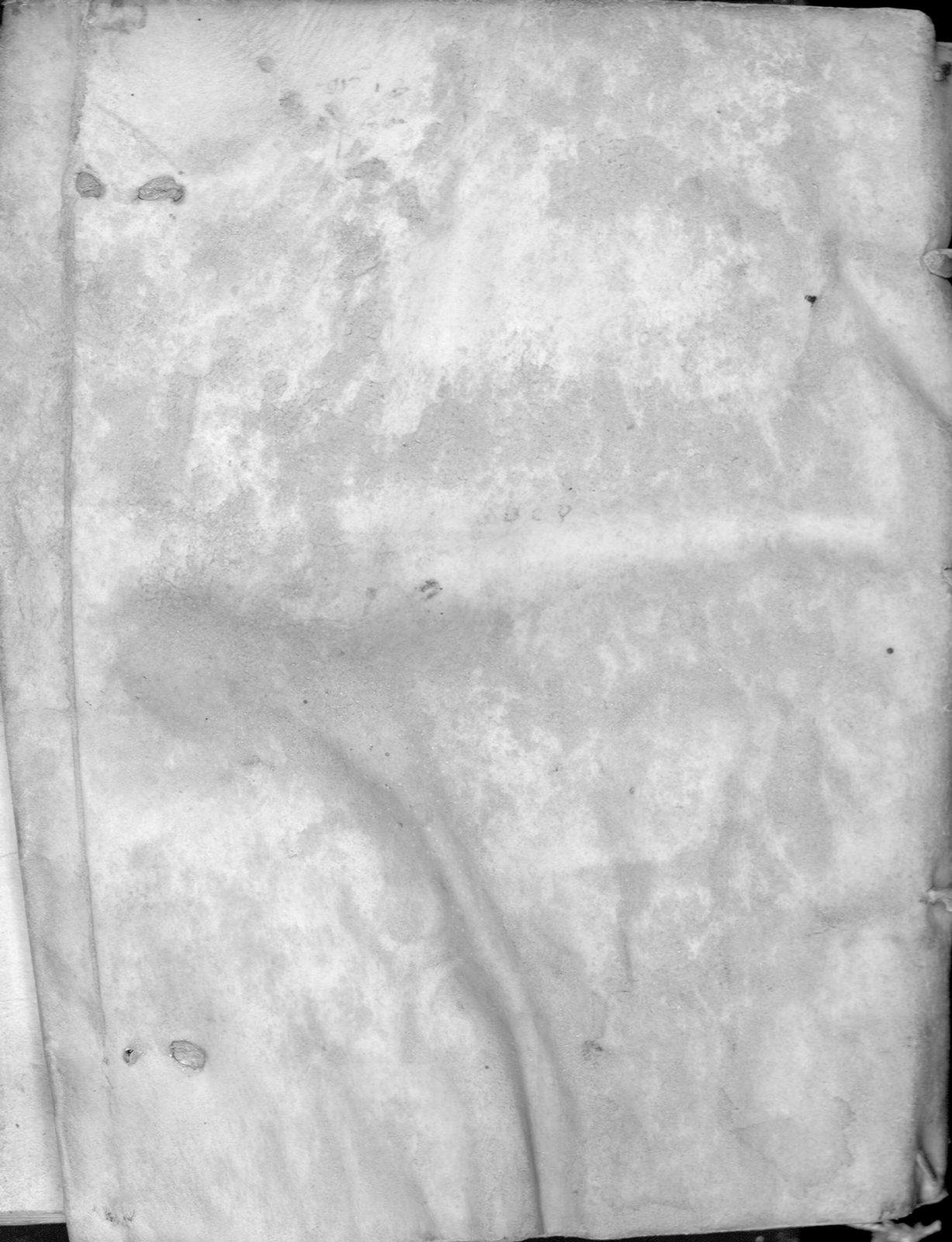






i 1916 3320





COMMENTARII

LIBRUM SECUNDUM HISTORIAE
MUNDI C. PLINII CON-
scripta a Jacobo Michio professo-
re Mathematicum in Schola
Vuittenbergensi.

ANNO DOMINI

1534

*Jacobi melichii auctoris
Dammati Saltens pro
hibiti nunc v' cur exp'it
permittit*



Jo 7

Mallanz Hisp.

*Por comission de Luis ing' conregi
este libro conforme al que le indico
expuro del 1^o Cat. arabigo ing' General
y de de Rojas del año de 1612
Nery +
muvillo*



GANOR EX OFFICINA
Petri Brubacchi An. Do. XXXV,

*1568. Vale 118
Del colegio de S. Hermenegildo*

Mallanz Hisp.

COMMENTARII

IN LIBRUM SECUNDUM HISTORIAE
MUNDI C. PLINII CON
scripti a **Jacobo Melichio** profes
so re Mathematicum in Schola
Vuittenbergensi.

ANNO DOMINI
1534

*Jacobi melichii auctoris
Omnium Saltenus pro
hibiti. nunc v' cur expus
permissi*



*Por commision de Luis Rey congo
este libro conforme al que se dio
expuro del Sr. Al. arcebispo Rey General
y Do. de Logos del año de 1612
Merz. muerillo*



107

Mallorca Hisp.

HAGANORÆ EX OFFICINA
Petri Brubacchi An. Do. XXXV,

1588. Vale
Del colegio de S. Hermenegildo

Jac. Melichio

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

PHYSICS DEPARTMENT
5712 S. DICKINSON ST.
CHICAGO, ILL. 60637

PHYSICS DEPARTMENT

PHYSICS DEPARTMENT
5712 S. DICKINSON ST.
CHICAGO, ILL. 60637

PHYSICS DEPARTMENT

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. iij.
De quatuor elementis	Cap. v.
De septem planetis	Cap. vi.
De Deo.	Cap. vij.
De natura syderum errantium, & eorum ambitu	Cap. viij.
De Lunæ natura	Cap. ix.
De defectu Solis & Lunæ.	Cap. x.
De syderum magnitudine	Cap. xi.
Quæ quis inuenerit in obseruatione coelesti	Cap. xij.
De defectibus	Cap. xij.
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. xvij.

B. ij.

CAPITA LIBRI

Solis motus & dierum inæqualita

tis ratio

Cap. xix.

Quare Ioui fulmina assignentur

Cap. xx.

Interualla syderum

Cap. xxi.

De Syderum Musica

Cap. xxij.

De mundi Geometria

Cap. xxij.

De repentinis syderibus

Cap. xxiiij.

De Cometis & cœlestibus prodigijs, natura
& situ, & generibus eorum

Cap. xxv.

Hipparchus de syderibus, per exempla histo-
rica faces, lampades, trabes, bolides,

& chasma coeli

Cap. xxvi.

De chasmate

Cap. xxvij.

De stellis & circulis circa solē

Cap. xxvij.

De coronis circa lunam

Cap. xxix.

De circulis repentinis.

Cap. xxx.

Plures soles.

Cap. xxxi.

Plures Lunæ

Cap. xxxij.

Dierum lux nocte

Cap. xxxij.

Clypei ardentes.

Cap. xxxiiij.

Ostentum coeli

Cap. xxxv.

De discursu stellarum.

Cap. xxxvi.

De stellis Castoribus.

Cap. xxxvij.

De aëre

Cap. xxxvij.

De statis tempestatibus.

Cap. xxxix.

De uicaniculæ.

Cap. xl.

Sydera in

CAPITA LIBRI

- Sydera in alijs signorum partibus & temporibus alias influere. Cap. xli.
- Imbrium uentorū & nubiū causæ. Cap. xliij.
- De tonitruis & fulguribus. Cap. xliij.
- De uentis. Cap. xliiij.
- De Echo, & uentis iterum. Cap. xlv.
- Naturæ & obseruationes uentorū. Cap. xlvi.
- Ventorum genera. Cap. xlvij.
- De repentinis flatibus. Cap. xlvij.
- Alia prodigiosa genera tempestatum. Cap. xlix.
- Quibus in terris fulmina non cadant. Cap. l.
- Fulgurum genera & miracula. Cap. li.
- De obseruationibus. Cap. liij.
- De fulminibus euocandis. Cap. liij.
- Catholica fulgurum. Cap. liiij.
- Quæ non feriantur fulmine. Cap. lv.
- De prodigiosis pluuijs, lacte & sanguine, carne, ferro, lana, lateribus coctis. Cap. lvi.
- De crepitu armorum & tubarum de cælo audito. Cap. lvij.
- De lapidibus e cælo cadentibus. Cap. lvij.
- De arcu cælesti. Cap. lix.
- De grandine, niue, pruina,

CAPITULA LIBRI

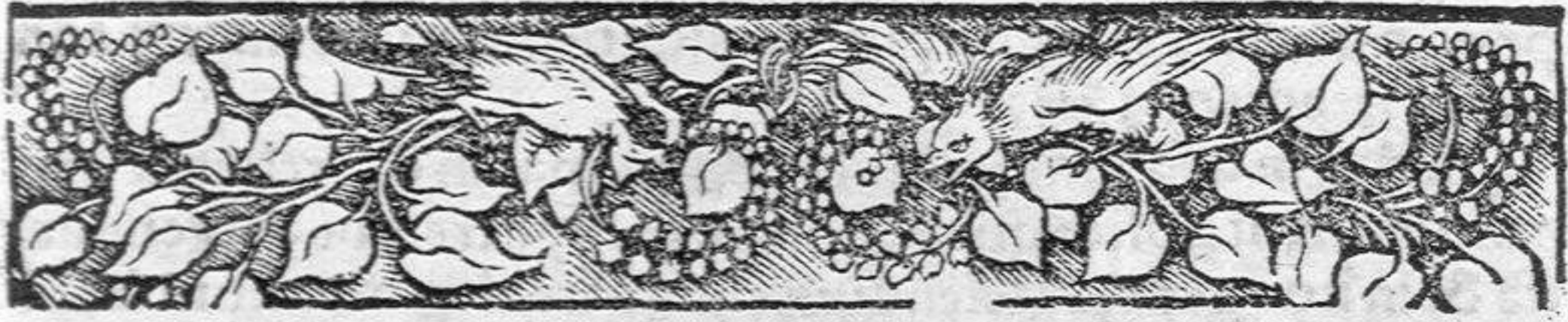
nebula, rore	Cap. lx.
De nubium imaginibus.	Cap. lxi.
De proprietatibus coeli in locis	Cap. lxii.
De natura terræ.	Cap. lxiii.
De forma terræ.	Cap. lxiiii.
De antipodibus an sint, & aquæ ro- tunditate.	Cap. lxv.
Quomodo aqua sit terræ innexa.	Cap. lxvi.
De nauigatione maris & fluminum	Cap. lxvii.
Quæ portio terræ habitetur	Cap. lxviii.
Mediam esse mundi terram.	Cap. lxix.
De siderum ortus inæqualitate, & de ecli- psi, & ubi, & quare	Cap. lxx.
Quæ ratio diurnæ lucis in terris.	Cap. lxxi.
Gnomica de eadem re, & horolo gio primo	Cap. lxxii.
Vbi & quando nullæ umbræ.	Cap. lxxiii.
Vbi bis anno umbræ, & ubi in contrarium	Cap. lxxiiii.
Vbi longis. dies, & ubi breuis.	Cap. lxxv.
Item de horologio.	Cap. lxxvi.
Quomodo dies obseruentur.	Cap. lxxvii.
Differentiæ gentium & ratio.	Cap. lxxviii.
De motu terræ	Cap. lxxix.
De terræ hiatibus	Cap. lxxx.
	Signa

CAPITULA LIBRI.

Signa motus futuri.	Cap. lxxxi.
Auxilia contra motus futuros.	Cap. lxxxiij.
Portenta terrarum semel uisa.	Cap. lxxxiiij.
Miracula terræmotus	Cap. lxxxliij.
Quibus locis maria recesserint.	Cap. lxxxv.
Ratio insularū enascentium	Cap. lxxxvi.
Quæ & quibus temporibus enatae sunt.	Cap. lxxxvij.
Quas terras iterruperint maria.	Cap. lxxxviij.
Quæ insulae cōtinenti adiunctae	Cap. lxxxix.
Quæ terræmotu mari permutatae.	Cap. xc.
Quæ terræ ipsæ se sorbuerunt.	Cap. xci.
Quæ urbes hausta sint a mari.	Cap. xcij.
De miraculis terrarum	Cap. xciiij.
De terris semper tredientibus.	Cap. xciiij.
De insulis semper fluctuantibus.	Cap. xcij.
Quibus in terris non pluat: & acer- uata terrarum miracula, & cæte- rorum elementorum	Cap. xcvi.
Qua ratione æstus maris accedant & recedant. Et ubi iñdem extra rationem	Cap. xcviij.
Miracula maris	Cap. xcviij.
Quæ potestas lunæ, & terrena, & marina	Cap. xcix.

CAPITA LIBRI

Quæ solis, & quare salsum mare	Cap. e.
Item de natura lunæ	Cap. ci.
Vbi altissimum mare.	Cap. cij.
Miracula aquarum, fontium, & Aluminum.	Cap. cij.
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. cvij.
Harmoniacamundi ratio.	Cap. cix.



ARGVMENTVM.



LONGE Plus conducit ad cōparandam 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 uitæ 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 pariunt, 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 cōtracta, ut quasi summam negocij ad subtiliorem tractationem afferamus, prope modum ut in poëmaticis 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 aëre gignuntur, magnitudinem ac figuram terræ & aquæ inquirunt. 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 foelicem esse eum qui potuit rerū cognoscere causas: & in eandem sententiam multa dicuntur passim a summis scriptoribus, qui quidem nos hortantur omnes, ut in hac doctrinæ parte

A R G V M E N T V M

præcipue elaborandum putemus: quorum auctoritatem contemnere amentia est.

Sed ut in alijs artibus initio res summam cōprehensæ proponuntur, ut postea quasi euolutæ considerentur diligentius: ita & in hoc genere faciendum est: quare elegimus hunc librū Pliniij, qui quasi in cōpendium contraxit præcipuos locos uniuersæ physices: inclusit enim breuiter in hunc unum libellum multa Aristotelis Volumina, librū de cœlo, μετέωρα, de mundo: addit & pleraq; Astronomica, necessaria in tali opere, quæ tamen non attingit Aristoteles, credo q̄ Græcis nondum satis noti essent planetarum motus.

Proinde hoc cōsilio 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 aëre gignuntur, 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 designatum, nec pertexit, quas explicare munus est interpretis.

Ac pleraq; per se non ualde obscura ac difficilia, parum cōmodi interpretes corrumpunt, qui næ intelligendo faciunt ut nihil intelligant. Neq; uero dissimulari potest alicubi Plinium in annotando hallucinatum esse: sed inciuile est reliquis eius beneficij 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 repudiandū sit. Nam profecto illud uerū est qd ait Plato, posse has res facile percipi, si contingat doctor idoneus, & quidem addit,
ne do-

ne docere quidem posse quenquam nisi deo ducente,

ἀλλ' οὐδ' αὖ ἀνθρώποις, εἰ μὴ θεὸς ὑφ' ἡγεῖτο.

Si cum uoluptate spectamus pictas tabulas, aut sphaeras corporum coelestium, aut terræ, multo magis hunc librum iuua-
bit considerare, in quo pulcherrima illa corpora multo clari-
us conspici possunt. Quare sciamus huius operis finem & sco-
pum esse, ut compendium præcipuę partis physices tradat, qđ
præparat studiosos ad longiores & subtiliores disputationes,
quæ iisdem de rebus extant apud Physicos & Astronomos.

C. PLINII SECVN-
DI NATVRALIS HISTORIÆ LI-
BER SECVNDVS,

An finitus sit mundus, & an unus.

CAP. I



VNDVM, & hoc qđ nomine
alio coelum appellare libuit. cu-
ius circumflexu teguntur cuncta,
numen esse credi par est, eternū,
immensum, neq; genitū, neque
interiturum unquam.

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

les tradidisse mūdōs, 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 nature 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 cuncta plane iam sint nota, ita scrutari extera: quasi uero mensuram ullius rei possit agere, qui sui nesciat: aut mens hoīs uidere, q̄ mūdus ipse non capiat.

Primus locus huius Capituli 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 causalem. Prior est cum inquit,

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

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

κόσμος ἢ τῶν ὅλων τάξις τε καὶ ὁμοιομορφία, ὑπὸ θεοῦ τε καὶ ὁμοιομορφίας φύλαττομένη.

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

Secundus locus huius capituli est, quod mūdus sit æternus qui

qui etiam est in octavo physicorum agitur ab Aristotele: sciendum tamen est, rationem humanam non posse certo statuere de æternitate mundi, sed tantum hoc iudicat, mundum ab aliqua causa p̄dere, quomodo uero ab illa causa ortus sit nō potest peruidere: offensa enim hoc principio ex nihilo nihil fit, statuit mūdum esse æternum. Ideo etiam Aristoteles, ne cogatur largiri, mundum ex nihilo factum esse, maluit disputare mundum æternum esse: & tamen interim largitur primū motorem causam esse primā, & infinitæ potentia. 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 primā 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, q̄ mundus cœperit, & a prima & infinita mēte conditus sit: tutissimum enim uisum est auctoritatem sequi maiorum cum deessent demūstrationes. 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 mundū esse æternum.

Prima. Ante omnem motum est motus, ergo motus est æternus, quare sequitur & mundum æternum esse. Antecedēs probat, quia si motus cœpit, necesse est tamen mobile præcessisse, si præcessit 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 æternū, quod si quieuit, etiā moueri potuit: nā quies est tantū priuatio mot⁹.

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

Demūdo q̄ nō sit æternus q̄ntm mōi totalem

COMMENT. IAC. MILICHI

Secunda Propria & perfectissima causa non est in infinitum ociosa. Prima causa est perfectissima, ergo non est ociosa: fuisset autem ociosa inde usque ab eterno, nisi mundus extitisset.

Dilutio. Maior est uera de efficientibus, naturalibus non de uoluntariis, ut ignis non potest non agere, at faber potest suspendere actionem. Porro prima causa mens est quæ consulto ac uolens agit.

Tertia. Tempus est æternum, ergo motus est æternus: ualeat consequentia, quia tempus est mensura motus. Antecedens confirmat, quia aut coepit tempus in tempore, aut in aliquo nunc seu instanti: si in tempore, sequitur fuisse antea tempus, fuit igitur æternum: si 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 Antecedens, & ad confirmationem respondendum, quod tempus proprie dictum, quod est mensura motus coeperit 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 non esse demonstrationem, quia necesse est omnem durationem esse mensuram motus corporum. Sed illud uerum est, humana mens non potest uidere discrimen temporis & eternitatis, seu qualis sit duratio eternitas, ideo cum retro respicit, perpetuitatem huius notum 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 argumentum tantum est εἰκάζουσι, non est demonstratio, sed opponendæ sunt εἰκάζουσι aliæ rationes, scilicet, quod non possint esse plura infinita atque æterna. Item quod mundi partes obnoxie sint alterationibus, aer, aqua, terra. Porro & hæc ad perpetuitatem mundi requirebantur.

SACER

SACER EST, ÆTERNVS &c.

Plinius hic ludit figuris poëticis, quibus tantū æternitatem mūdi cōplectitur. Sacer est, hoc est, deus est, si deus, ergo æternus & immensus. Discernit autē hunc deum a reliquis dijs, cū 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 capituli est, q; Mundus sit finitus.

Prima Ratio. Infinitū corpus non potest moueri circulariter, cœlum mouetur circulariter, igit cœlum non est infinitū. Maior probatur, si enim esset infinitum, tū lineæ protractæ a centro in infinitum distarent, cum aut motus circularis sit reditus ab eodem puncto in idem punctū, cum autem sit horū punctorū infinita distantia, nō igitur erit possibile redire ab eodem puncto in idem, & per cōsequens, non potest circūuolui.

Secunda. Finito tempore infinitū corpus circūuolui non potest, cœlum aut finito tempore circūuoluitur, ergo est finitū.

Hanc sententiā de finitate mundi Plinius uno uerbo complexus est cum inquit, finitus ac infinito similis, omnium rerū certus ac similis incerto, hoc est, finitus quidem est mundus, uerum tamen propter immensam eius molem infinito perquam similis existit: animus enim humanus uix ulla cogitatione finē tanti & tam immensi operis perspicere potest. Certus etiam est mundus, hoc est, habet certum motum, certo enim temporis spatio circūuoluitur: 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, nō esse plures mūdos Prima Ratio Omne corpus simplex mouetur suo certo & determinato motu.

quod mundus sit
unus

C.O.M.M.E.N.T. I.A.C. M.I.L.I.C.H.I.I

Si autem plures essent mundi, hic motus regularis confunderetur, terra enim unius mundi moueretur ad terram alterius mundi, unde fieret confusio corporum caeli, terrae & reliquorum

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

Plinius ab Absurdo colligit non esse plures mundos, si enim inquit, essent plures mundi, tum necessario quoque essent plures naturae rerum: aut si una natura plures mundos incubaret hoc est foueret ac gubernaret, tamen necesse esset plures Soles & Lunas existere. Cum uero unus Sol atque una Luna magnitudine corporum atque uirtute luminis sufficiant uniuersae naturae, stultum fuerit plures fingere.

Addit in fine ἐπιφώνημα. Insania, inquit, & furor est ex hoc mundo egredi ex teraque scrutari, quasi cuncta quae in hoc mundo continentur sint nobis plane nota atque cognita. Quotusquisque est qui uires herbarum, naturas animalium, commixtiones elementorum, astrorum & corporum caelestium motus & naturas bene cognitas teneat? Ergo signum est ociosae & uanae mentis externa perquirere, pluresque mundos confingere, quarum rerum in hac uita prorsus nullus usus existit, interim uero necessariarum rerum studium abijcere, quod & ad formandam uitam, & alendum atque confirmandum ingenium infinitas utilitates continet. Est itaque addita pulcherrima reprehensio istius inanis atque ociosae curiositatis, qua sectamur ea quae aliena a natura & falsa existunt, neglecta uera philosophia, quae habet certas demonstrationes, neque dissentita communi sensu seu naturali iudicio rationis. Sic autem inquit, quasi uero mensuram ullius rei possit agere, qui sui nesciat: aut mens hominis uidere quae 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 appellantiu, sed & argumenta rerum

ta rerum docent: non solum quia talis figura omnibus sui partibus uergit in sese, ac sibi ipsa toleranda est, sed et includit & continet, nullarum egerum compaginum, nec finem aut initium ullis sui partibus sentiens, nec quia ad motum quo subinde uerti debeat (ut mox apparebit) talis aptissima est: sed oculorum quoque probatione, quod conuexus mediusque quacumque cernatur, quum id accidere in alia non possit figura.

Propositio huius capituli est, caelum est figurae sphaericae seu circularis. Probationes seu Demonstrationes sunt. Prima. Perfectissimo corpori debet prima & perfectissima figura, caelum est omnium corporum perfectissimum atque absolutissimum, sicut in praecedenti capite dictum est, ergo caelum est sphaericum: quemadmodum enim circulus planarum figurarum prima & perfectissima existit, una enim tantum linea continetur, ita quoque sphaera solidarum prima est, quia tantum una superficie circumscribitur, sed et ipsam undique sustinet.

Secunda. Motus caeli est circularis, mouetur enim ita ut omnes partes pariter a centro distent, igitur est figurae quoque circularis. Tertia. Videmus stellas semper apparentes moueri in orbem, circa unum centrum uidelicet polum mundi, ita ut stellae polo propiores angustiores, reliquae uero ampliores orbem circumscribant: ergo caelum mouetur in orbem, & per consequens figura quoque respondet motui.

Quarta. Ex omni parte caelum aequaliter a terra uelut suo centro recessit: omnes enim lineae in circumferentiam caeli ductae sunt aequales, id quod per apparentias caelestes probatur, ergo ex definitione sphaerae, caelum est sphaericum.

Quinta. Si caelum esset rectilineum, aut triangulare, uel omnino alterius angularis figurae, tunc accideret ut aliquae eius partes in una reuolutione ferrentur per uacuum.

Sexta. Horizontes ubique sunt eiusdem magnitudinis, igitur necesse est caelum esse sphaericum.

D

quod caelum sit rotundum

quod caelum sit rotundum

Hanc ergo formam eius, æterno & irrequie-
to ambitu inenarrabili celeritate, uiginti qua-
tuor horarum spatio circumagi, solis exortus &
occasus haud dubium reliquere.

An sit immensus, & ideo sensum aurium faci-
le excedens, tantæ molis rotatæ uertigine assidua
sonitus, non equidem facile dixerim, non hercle
magis quam circumactorum simul tinnitus sive
rum, suosq; uoluentium orbis: an dulci quidẽ
& incredibili suauitate concentus, nobis qui in-
tus agimus, iuxta diebus noctibusq; tacitus labi-
tur mundus.

Esse innumeras ei effigies animalium rerumq;
cunctarum impressas, nec (ut in uolucrum nota-
mus ouis) leuitate continua lubricum corpus,
quod clarissimi autores dixere tenerum, argumẽ-
tis indicatur: quoniam inde deciduis rerum om-
nium seminibus, innumerae, in mari præcipue,
ac plerumq; confusis monstrificæ gignantur effi-
gies. Præterea uisus probatione, alibi plaustri,
alibi ursi, tauri alibi, alibi literæ figura, candi-
diore medio super uerticem circulo.

Propositio est, Cœlum mouetur circulariter.

Prima ratio, & est Ptolemæi in primo magnæ compositio-
nis. Videmus stellas oriri paulatimq; a terra eleuari, donec ad
mediũ cœli tanq; ad fastigiũ sui itineris puenerint, deinde iterũ
sensim descẽdere usq; ad horizõtis superficiẽ, quẽ ubi cõtingunt
mox euanescunt, atq; aliquãdiu sub terra latet, denuoq; oriuntur
& cursum.

quod cœlum circulariter
mouetur

& 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 uerū ac uolui circulariter.

AN SIT IMMENSVS, ET IDEO &c.

De Harmonia seu concertu mundi alijs aliter locuti. Plato, cuius sententiã Cicero recitat in libello de somnio Scipionis, dixit corpora cœlestia tāta uelocitate tanq; certo ordine circūlata excitare sonum aliquē: sic enim inquit Cice. Quis est qui cōplet 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, q̄ acuta cū grauib. temperans æquabiliter cōcentus efficit &c. Neq; hoc loco existimādum est, quod Plato senserit uerum sonum atq; sensibus perceptibilem excitari, cū sonus iuxta phisicos, non fiat nisi collisis duobus corporibus in aëre. Sed ut fit, ingeniosi homines & amantes Musices, accommodarunt res cœlestes ad hanc suauissimam artē, cui dicebant maximam cum cœlo cognationē esse. Admonuit eos & numerus fidiū 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 proportionibus illas applicabant, ut aliquomō monstrarent uel uices motuū uel distātiās: ut spatium $\delta\gamma$ τεωάρων abest Luna a Sole, sicut $\nu\pi\acute{\alpha}\tau\eta\alpha$ μέση. Iam hoc ipsum bellum est quadrare μέση ad Solem: nam ut μέση 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 uelut 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 Cicero ne tum ab alijs. Etsi fieri potest, ut inepti aliqui, qui ueterum si

3 De caligati or monia

guras non intelligebant, somniarint ueros sonos & concen-
tus 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 planetarū inter
se & interualla sphaeræ cœlestium, harmonia seu mundi soni-
tus uocanda sit.

Tertius Locus huius capituli est de materia cœli, quæ qua-
lis sit non potest certo explicari. Constat autē non esse elemen-
tarem: non enim illi inhærent qualitates elementorum, ut non
calet, non friget, neq; crescit aut decrescit, aut alio modo alte-
ratur: uerum una tantum continua atq; perpetua circumuolu-
tione circūfertur. Aristoteles ait cœlū & sydera ex nobilissima
a purissimaq; aëris parte constare, nulla præterea alia corrupti-
bili natura admixta.

Sic autem inquit
*οὐρανοῦ δ' ἐκ αἰθέρων οὐσίαν μὲν αἰθέρα καλοῦμεν, οὐχ' ὥσπερ
ἐξ τῶ πρῶτον οὐρανοῦ.*

Sacræ literæ tradunt ex aqua cœlum cōditum esse, quod ac-
ceptum a maioribus secutus est Homerus.

ὠκεανὸς θ' ὁπῶρ γένεσι πάντεσσι τέτυκται.

Plinius ait cœlum non esse continue lubricum aut leue quē
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: deci-
dunt inquit de cœlo semina prolifica rerū, ex quibus confusis
plerunq; monstrosæ formæ gignuntur, ergo cœlum ea parte
qua plurimū huius materiæ cōtinet est magis lubricum. Con-
stat autem hoc loqui Pliniū non de uirtute, sed de corporibus
q̄ actu delabuntur: illa autem sunt ex Epicureorū sententiā,
stellæ cadentes, ignes, et reliqua. Reuera autē de cœlo delabun-
tur prolifica rerum semina, non actu sed uirtute aut potentia.
Lumen enim cœleste & gignit & temperat primas in aëre qua-
litates, temperamenta autem secundarum qualitatū, & ma-
xime alterationes in natura miscētur ex primis: sequitur ergo
omnium rerū semina defluere de cœlo, sicut etiā inquit Aristo.

ἐν ὕλῃ δ' ἐάνθρωπος μὲν ἄνθρωπον γεννᾷ καὶ ἥλιος.

Alterum argumentum a sensu sumptū est, uel ut ipse inquit
a uisus probatione, alibi e m̄ plaustrī, alibi ursi, tauri alibi &c.

Hoc est

Hoc est, cum stella sit densior pars sui orbis, necesse est illam partem cœli esse densiorem quæ plurimas stellas continet. Respondendum 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 & cōsensu gentium moueor. Nam quem *κόσμον* Græci nomine ornamenti appellauerunt, eum et nos a perfecta absolutaq; elegantia, mundum. Cælum quidem haud dubie cœliti argumento diximus, ut interpretatur M. Varro. Adiuuat rerum ordo, descripto circulo, qui signifer uocatur, in duodecim animalium effigies: & p̄ illas solis cursus, cōgruens tot seculis, ratio.

Exponit quid significet hoc uocabulum mundus, atq; ait quemadmodum Græci *κόσμον* ab ornamento appellauerūt, ita Latini mundum ab ornatu atq; elegantia partium quæ in illo continentur.

Sic inquit Aristoteles.

ὄνομασέ θ' ἢ κόσμον ἐκ τῆσ τῶν αὐτῶν τάξεων.

Et Cicero, Deus mundum ita ornauit ut uel nihil uel parū uitiæ aut offensionis contineret. Item Plato in Gorgia, *φασὶ δὲ οἱ σοφοὶ, καὶ οὐρανὸν καὶ γῆν, καὶ θεοὺς καὶ ἀνθρώπους τὴν κοινωνίαν συνέχειν, Ἐπιλίαν Ἐκκοσμιότητα Ἐσωφροσύνην Ἐδικαιοσύνην, καὶ τὸ ὅλον ταῦτ ὅλα ταῦτα κόσμον καλοῦσιν, οὐκ ἀκοσμίαν οὐδ' ἀκολασίαν.*

Cælum autem dicitur a *κοῖλον*, hoc est cauum, eius enim circūflexu teguntur cūcta. Varro ait uocari a uerbo cælo, quia est signis et diuersis animalium formis cælatū et uelut pictum.

De quatuor elementis.

Cap. V

Nec de elementis uideo dubitari, quatuor esse, Ignium summū, inde tot stellarum col-

lucentium illos oculos. Proximum spiritus, quæ
 Græci nostricq; eodem uocabulo aëra appellant.
 Vitalem hunc, et per cuncta rerum inæabilem, to-
 toq; confertum: huius uis suspensam, cum quar-
 to aquarum elemento, librari medio spatio tellu-
 rem. Ita mutuo cōplexu diuersitatis effici nexū,
 & leuia ponderibus inhiberi, q̄ minus euolent:
 tōtraq; grauia ne ruant, suspendi leuibus in subli-
 me tendentibus. Sic pari in diuersa nisu, uis sua q̄
 que consistere, irrequieto mundi ipsius constri-
 cta circuitu: quo semper in se currente, imam at-
 que mediam in toto esse terram, eādemq; uniuersa
 cardine stare pendentem, librantem per que pē-
 deat: ita solam immobilē circa eam uolubili uni-
 uersitate, eandem ex omnibus necti, eidemque
 omnia inniti.

Author sphaeræ inquit, Vniuersalis mundi machina in duo
 diuiditur, in ætheream scilicet & elementarem regionem, hoc
 est, totus mundus constat ex æthere & elementis: de æthereis
 naturis & corporibus deinceps dicturus est, de elementis uero
 Elementum in hoc capite tractationem instituit. Est autem elementum cor-
 pus simplex, ex quo mixtum componitur tanquam ex parte
 simplici, seu ut loquuntur minima, quæ non potest diuidi in
 diuersarum specierum corpora.

Aristoteles eodem fere modo definit Metaphysicis. δ.

στοιχεῖον λέγεται, ὃς οὐ σύγκαιται πρῶτον ἐν πᾶρχον
 τῶς ἀδιακρέτω τῶ ἐίδῃ ἐἰς ἕτερον ἐίδος.

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

Sunt autem plura elementa quam unū, id quod probat Ari-
 stoteles hoc modo. Plures sunt motus simplices recti, ergo ne-
 cesse

cefse est plura ac diuerfa corpora simplicia esse. Antecedens
 manifestum est: uidemus enim aërem & ignem sursum ferri re-
 sta linea, aquam & terram deorsum: necesse est igitur diuerfa
 esse prima ac simplicia corpora: mixtorum em̄ sunt mixti mo-
 tus. Sunt autem numero quatuor, Ignis, Aër, Aqua, & Terra.
 Motus etiam probat hunc numerum, Aër sursum fertur, & su-
 pra hunc ignis euolat, nec corpus simplex ullū præterea. Item
 aqua deorsum labitur, & infra hanc terra. Item, in corporibus
 mixtis sunt diuersæ qualitates, quatuor autem sunt tantum pri-
 mæ qualitates, & harum *συστάματα* quatuor, sunt igitur qua-
 tuor elementa. Calidum cum humido & sicco coniungi po-
 test, sic & frigidum: e contra neq; calor cum frigore, neq; humi-
 dum cum sicco coniungi potest, non sunt igitur plura prima
 corporum quam quatuor. Etiam apud Galenū aliquot ratio-
 nes extāt. Ignis, aër, aqua, terra sunt simplicissima corpora, &
 quibus certa loca distribuit natura ut cætera ex eis gignerentur
 atq; alerentur: ergo hæc quatuor sunt elementa, nulla em̄ mō-
 strari possunt corpora simpliciora, neq; alia ex quibus procre-
 entur cætera. Item in animantibus sunt partes quæ singulorū
 elementorum naturis respondent, ergo animantia constant ex
 elementis. Antecedens est notum, sunt in homine ossa & caro
 quæ respondent terræ, humiditates respondent aquæ: spiri-
 tus aëri & igni. Extant etiam aliquot rationes apud Macrobiū
 ex Timeo Plat. trāscriptæ lib. i. cap. vi. in somniū Scipionis.

Elementa autem propter animantium usum & res nascenti-
 tes non sunt pura, ut uidemus aquis admixtam esse terram: nā
 pura aqua esset insipida: nec terra rebus nascentibus humorē
 suppeditaret si pura esset. Præterea corpora pro ipsorum con-
 stitutione ac natura plus de uno quam de alio elemento recipi-
 unt, unde etiam qualitates unius efficaciores existunt quam al-
 terius, & pro temperatura primarum qualitatū diuersæ cō-
 stitutiones corporū ac *διωάμεναι* existunt: alia em̄ calent, alia fri-
 gent & sic deinceps. Vt enim in pharmacis herbæ dissimiliter
 commixtæ dissimiles habent uires, & ut uoces uariæ mixtæ dis-
 similes harmonias pariunt, ita uariæ temperaturæ primarum
 qualitatū dissimiles pariunt uires: alia humida magis ad aë-
 ris naturam accedūt, ut oleum, in alijs superat aqua, ut in lacte.

In resolutione corporum peruenitur ad prima elementa ex

COMMENT. IAC. MILICHII

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

Ignis, ut ait Ouidius, suprema locū sibi legit in arce, est calidus & siccus: officiū eius est ratione actiuæ qualitatis congregare homogenea, id est, corpora eiusdem speciei, & disgregare diuersarum specierum corpora. Vt cū diuersa metalla sunt in aliquo corpore, calor diuersa dissoluit ac dissipat, & rursus cognata cōgregat. Vnde etiam calida apud medicos dicitur resoluerē, aperire, dilatarē, rariora efficere, subtiliora, tum etiam leuiora.

Galenus ait, calida & leuiter sicca sunt μαλακτικά, χέοντα δ' ὑπερηγός ἢ κατὰ βραχὺ δὲ φυροῦντα.

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

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

Terra est frigida & sicca, eius officiū est pro natura suæ qualitatis. Ex commixtione itaq̃ horum elementorum & qualitātū diuersæ κράσεις animantium oriūtur, quemadmodum exponit Aristoteles in libris de generatione & corruptione.

Plinius ex sententia Epicureorū 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 qdā igniculi p̃petuo flagrantes. Sic etiā inqt Virgil.

Quem Venus ante alios astrorum diligit ignes.

Vocat autē aërem uitalem, quia calore & raritate seu tenuitate temperatus, uitalem spiritum cūctis præbet, quo aluntur, sustentantur atq̃ refrigerantur animantia.

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

que

que inter se in medio uniuersi duo contraria unumque alterum tollit atque sustinet. Perinde atque uter iniectus in aquam quantum uis magna superposita pondera sustinet & tamen non mergitur, ita etiam aer terram circumquaque ambit illamque ne ruat fulcit atque sustinet. Cice. Lib. ij. de natura deorum elegantissime hunc locum explicat, cuius uerba quia aliquam lucem Plinio adferunt, adscribam. Nec uero haec solum admirabilia, sed nihil maius, quam quod ita stabilis est mundus, atque ita cohaeret ad permanendum ut nihil ne excogitari quidem possit aptius: omnes enim partes eius undique medium locum capescentes nituntur aequaliter, maxime autem corpora inter se iuncta permanent, cum quodam quasi uinculo circumdata colligantur: quod facit ea natura, quae per omnem mundum omnia mente & ratione conficiens funditur, & ad medium rapit, & conuertit extrema &c.

De septem planetis.

Cap VI

INter hanc caelumque, eodem spiritu pendet, certis discreta spatij, septem sidera, quae ab incessu uocamus errantia, quum errent nulla minus illis: eorum medius sol fertur amplissima magnitudine ac potestate: nec temporum modo terrarumque, sed siderum etiam ipsorum caelique rector.

Hunc mundi esse totius animum, ac planius mentem, hunc principale naturae regimen, ac numen credere decet opera eius aestimantes. Hic lucem reb. ministrat, aufertque tenebras: hic reliqua sidera occultat, hic uices temporum, annumque semper renascentem ex usu naturae temperat: hic caeli tristitiam discutit, atque etiam humani nubila animi serenat: hic suum lumen caeteris quoque sideribus foenerat, praecclarus, eximius, omnia intuens,

COMMENT. IAC. MILICHII

omnia etiā exaudiens, ut principi literarum Ho-
mero placuisse in uno eo uideo.

Orditur hic Mundū æthereum seu cœlestē, cuius octo ait
esse partes seu sphæras. Primā & summā ait esse stellarum fixa-
rū. proxima est **B**. deinde **Π**, postea **♂**, **☉**, **♀**, **♃**, & **♄**.
Verum semper fuit controuersia de ordine planetarum. Ve-
tustiores hoc modo collocarūt, quo modo iā numerauimus,
nisi quod addiderunt nonam sphæram quæ reliquas omnes
complecteretur. Posteriores uero, quia animaduenterunt cre-
bras coniunctiones Solis cū Venere & Mercurio, tamē inde
nullam eclipsim Solis animaduere potuerūt: itaq; illos du-
os supra Solem locādos censuerunt. Atq; hoc ordine enume-
rant eos Plato & Aristoteles. Aristotelis uerba sunt.

συνεχῆ δὲ ἔχει αἰεὶ ταύτῳ τὴν θέσιν, ὅτι φαίνοντο ἅμα ὁ
κρόνου καλούμεθ κύκλος. ἐφεξῆς δὲ ὁ τῷ φαέθοντος διὸς λε-
γόμεθ. εἶθ' ὁ πυρόεις ὁ ἥρακλέους τε καὶ ἄρεος προσαζρεθό-
μος. ἐξῆς δὲ ὁ σίλβων ὄν ἱερὸν ἔρμου καλούσιν ἐνιοί, τινὲς δὲ
ἀπόλλωνος. μεθ' ὃν ὁ τῷ φωσφόρου, ὄν ἀφροδίτης, οἱ δὲ ἥρας
προαζρεύουσιν. εἶτα ὁ ἡλίου. καὶ τελευτᾷ ὁ τῷ σελήνης
μέχρι τῆς γῆς οὐρίζεται.

Verba Platonis sunt.

σώματα δὲ αὐτῶν ἐκάστων ποιήσας ὁ θεός, ἔθηκεν εἰς τὰς
πρῶτας, ἅς ἡδατέρου περιόδου ἢ ἐπὶ αὐτοῦ ὄντα ἐπὶ ἅ-
λην μὲν εἰς τὴν πρῶτην, ἡλίον δὲ εἰς τὴν δευτέραν ὑ-
πὲρ γῆς, ἕως φόρου δὲ τῷ ἱερὸν ἔρμου λεγόμενον, εἰς τὴν
χει μὲν ἰσόδρομον ἡλίω κύκλον ἰόντας. τὴν δὲ ἐναντία ἐπι-
ληχότας αὐτῶ δυνάμιν, ὅθεν καταλαμβάνουσι τε καὶ κατα-
λαμβάνονται, ἢ κατὰ ταῦτα ἕω' ἀλλήλων, ἡλίος τε καὶ ὁ
τῷ ἔρμου ἢ ὁ ἕως φόρου.

Cicero uero enumerat eodem modo quo Ptolemaeus &
uetustiores, uidelicet, primam sphæram & extimam, deinde
octauam quæ stellas fixas continet, septimam **B** sextam Io-
uis, quintam Martis, quartam Solis, tertiam Veneris, secun-
dam

De ordine planetarum

ε

secundam Mercurij, primam Lunæ. Ex his patet quod semper fuit controuersia de Mercurio & Venere, quos alij supra alij infra Solem collocarunt. Verum satis probabiliter colligitur 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, & Macrobius lib. i. cap. xix. Somnij Scipionis.

De numero uero sphaerarum cœlestium satis cōuenit 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 sphaerarum authores inuehunt, illosq; passim in omnibus suis scriptis flagellat, cum longe facilius sit hæc ridere, quam proferre aliquam rationem hac expeditio-rem & planiorem.

in merito sphaerarum

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

Solis encomium et dignitates

Primum, magnitudo corporis.

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

Tertium, Omnes planetæ in motu suo respiciunt Solem, & ab illo uelut regulam quædam & ordinem sui motus mutuunt.

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

Quintum, Lunæ uires intendit, imo omnem significationem illi tribuit. Qui requirit plura, legat Macrobius lib. i. Satur.

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

At medios cœli tractus, mediæ ætheris oram

Fons lucis Sol auricomus, Sol igneus ambit.

Sol qui terrarum flammis opera omnia lustrat.

Ipsa quidem superum princeps ductorq; choreæ

Ad cuius numeros & dij moueantur, & orbis

COMMENT. IAC. MILICHI.

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

Versus qui ex Homero cita-
tur extat ili. γ.

ἡ ἑλῖος θ' ὅγ' πᾶντ' ἐφωρᾷς καὶ πᾶντ' ἐπακούεις.

De Deo

Cap. VII

QVapropter effigiem dei, formamq; quære-
re, imbecillitatis humane reor. Quisquis est
deus (si modo est alius) & quacunq; in parte, to-
tus est sensus, totus uisus, totus auditus, totus ani-
mæ, totus animi, totus sui. Innumeros quidem
credere, atq; etiam ex uirtutibus uitiisque homi-
num, ut pudicitiam, cōcordiam, mentem, spem,
honorem, clementiam, fidem, aut (ut Democri-
to placuit) duos omnino, Pœnam & Beneficiū,
maiores 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 iisdem innumerabilia reperimus,
inferis quoque in genera descriptis, morbisq; &
multis etiam pestibus, dum esse placatas trepido
metu cupimus. Ideoq; etiam publice Febris fanū
in pa

in palatio dicatum est, Orbong ad eadem Larium
 ara, & Malæ fortunæ Exquilijs. Quamobrē ma-
 ior cœlitū populus etiam q̄ hominum intelligi
 potest, cum singuli quoq̄ ex semetipsis totidem
 deos faciant, Iunones Geniosq̄ adoptando sibi.
 Gentes uero quædam animalia etiam, aliqua &
 obscœna, pro dijs habent, ac multa dictu magis
 pudenda, per foetidos cibos & alia similia iuran-
 tes. Matrimonia quidem inter deos credi, tanto
 q̄ æuo ex his neminem nasci, & alios esse grande
 uos semperq̄ canos, alios iuuenes atq̄ pueros,
 atricolores, aligeros, claudos, ouo editos, & alter
 nis diebus uiuentes morientesq̄, puerilium pro-
 pe deliramentorum est. Sed super omnem impu-
 dentiam, adulteria inter ipsos fingi, mox iurgia
 & odia, atq̄ etiam furtorum esse & scelerum nu-
 mina. Deus est mortali iuuare mortalem, & hæc
 ad æternam gloriam uia: Hac proceres iere Roma-
 ni: hac nunc cœlesti passurcū liberis suis uadit ma-
 ximus omnis qui rector Vespasianus Augustus,
 fessis rebus subueniens. Hic est uetustissimus re-
 ferendi benemerentib. gratiam mos, ut tales nu-
 minibus adscribantur. Quippe & omnium alio-
 rum nomina deorum, & que supra retuli siderū,
 ex hominum nata sunt meritis. Iouem quidē aut
 Mercūrium, aliterue alios inter se uocari, & esse
 cœlestem nomenclaturam, quis non interpretati-
 one naturæ fateatur?

Irridendum uero, agere curam rerum humanarum, illud, quicquid est, summum. An ne tam tristi atq; multiplici ministerio non pollui credamus dubitemus? Vix prope est iudicare, utrū magis conducat generi humano, quādo 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 quidē quieto, irrogant. Non matrimonia, non liberos, nō deniq; quicquam aliud, nisi iubentibus sacris deligunt. Alij in ipso Capitolio fallunt, ac Fulminātem peierant Iouem: et hos iuuant scelera, illos sacra sua poenis agūt. Inuenit tamen inter has utraque sententias mediū sibi ipsa mortalitas numē, quo minus etiam plana de deo coniectatio esset. Toto quippe mundo, & locis omnibus, omnibusque horis, omnium uocibus Fortuna sola inuocatur: una nominatur, una accusatur, una agit rea, una cogitatur, sola laudatur, sola arguitur, & cum conuicijs colitur, uolubilis, a plerisque uero & cæca etiam existimata, uaga, inconstans, incerta, uaria, indignorum faulrix. Huic omnia expensa, huic omnia feruntur accepta: et in tota ratione mortalium, sola utranq; paginam facit. Adeoq; obnoxia sumus fortis, ut fors ipsa p̄ deo sit, qua deus probatur incertus. Pars alia & hanc pellit,
astroq;

astroque suo euentus assignat, et nascendi legibus: semelque in omnes futuros unquam deo decretum, in reliquum uero ocium datum. Sedere coepit sententia haec, pariterque & eruditum uulgus & rude in eam cursu uadit. Ecce fulgurum monitus, oraculorum praescita, aruspicum praedicta, atque etiam parua dictu in augurijs sternutamenta, & offensiones pedum. Diuus Augustus laeuum prodidit sibi calceum prepostere inductum, quo die seditione militari prope afflictus est. Quae singula improuidam mortalitatem inuoluunt, solum ut inter ista certum sit, nihil esse certi, nec miserius quicquam homine, aut superbius. Caeteris quippe animantium sola uictus cura est, in quo sponte naturae benignitas sufficit. Vno quidem uel praeferenda cunctis bonis, quod de gloria, de pecunia, ambitione, superque de morte non cogitant. Verum in his deos agere curam rerum humanarum credi, ex usu uitae est: poenasque maleficijs aliquando feras, occupato Deo in tanta mole, nunquam autem irritas esse. Nec ideo proximum illi genitum hominem, ut uilitate iuxta beluas esset. Imperfectae uero in homine naturae praecipua solatia, ne Deus: quidem posse omnia. Namque nec sibi potest mortem conciscere, si uelit, quod homini dedit optimum in tantis uitae poenis: nec mortales aeternitate donare, aut reuocare defunctos:

nec facere, ut qui uixit, non uixerit: qui honores gessit, non gesserit: nullumque habere in præterita ius, præterquam obliuionis: atque (ut facietis que argumentis societas hæc cum Deo copulet) ut bis dena, uiginti non sint, ac multa similiter efficere non posset: per quæ declaratur haud dubie naturæ potentia, idque esse, quod deum uocamus. In hæc diuertisse non fuerit alienum, uulgata propter assiduam quæstionem de Deo.

Atque hætenus Plinius & definitione & diuisione mundi, summam argumenti huius libri complexus est, nunc uero ut auspicato ingrediatur in explicationem mundi atque illius partium, orditur a Deo. Tametsi autem quid de Deo atque Dei natura & uoluntate statuendum sit, ex sacris literis petendum sit, tamen bona ingenia non solum delectat sed etiam non nihil confirmat philosophia, cum ex grauissimis causis Deum esse, & curæ esse Deo res humanas ratiocinantur. Cicero Lib. ij. de natura deorum eruditissime ratiocinatur esse deos.

Primo ex præsentione rerum futurarum, quæ testantur aliquæ esse Deum, ut sunt Oracula, Auguria, prædictiones, atque hoc modo colligit: quorum interpretes sunt, eos ipsos esse certe necesse est, deorum autem interpretes sunt, deos igitur esse fatemur. Xenophon idem argu. eodem modo colligit: futura præmonstrantur mente aliqua. Sunt autem multæ significationes rerum futurarum in natura, ut uaticinia & prodigia. Ideo necesse est mentem aliquam esse quæ ista præmonstret.

Secundo ex magnitudine commodorum quæ percipimus ex cæli temperatione, fecunditate terrarum, aliarumque commoditatum complurium copia, ut in inuentione artium, in efficiendis egregijs operibus manifestum est esse Deum qui hæc temperat, & ad usum cuncta miscet & largitur.

Tertio ex illis quæ terrent animos & minantur improbis & sceleratis exitium, ut sunt prodigia cælestia, terremotus, fremitus in aëre, hymbres lapidei, Cometæ &c. quæ semper magna
rum

deus esse

e

rum calamitatū fuerūt pręnuncię, quibus homines territi, uina
quandā cęlestē ac diuinā esse suspicati sunt: exagitant em̄ multę
cōscientiæ terrorib. etiam si nullę sint humanę pœnę ppositę, q̄
terrores significant esse Deum qui ulciscatur scelera.

Quarta, æquabilitas motus, conuersio cœli, solis syderumq̄
omnium distinctio, utilitas, pulchritudo, ordo, quarum re-
rum aspectus ipse satis indicat non esse hæc fortuita. Quid em̄
potest esse tam apertum, tamq̄ perspicuum, cum cœlum suspe-
ximus, cęlestiaq̄ contemplati sumus, quam esse aliquod numē
pstantissimę mentis, q̄ 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 causa naturę in-
telligentis, nam oportet causam præstantiorem esse suo effe-
ctu, aut certe non ex deteriore aliquo rerum ordine aut gene-
re esse. Animi hominum habent aliquam causam, nam homi-
nes non habent esse per sese. Igitur necesse est aliquam intelli-
gentem esse naturam causam humanorum animorum: neces-
se est igitur Deum esse.

Sexta. Naturales noticię nobiscum natę quibus cōmuni-
ter omnes sani assentiunt uerę sunt. Sed Deum esse naturaliter
iudicāt omnes sani, idq̄ probant, quia nulla gens unq̄ fuit sine
religionibus: ergo uerum est hoc iudicium, esse Deum.

Colligit etiam eodem modo: prouidentia deorum mundū
& omnes mundi partes & initio constitutas esse, & omni tem-
pore administrari, idq̄ probat.

Primo, ab ea ratione quę docet esse Deos, si em̄ concedas
esse Deos, absurdissimum est hanc præstantissimam naturam
fingere cessantem & ociosam, cum quælibet natura quo meli-
or est, eo etiam efficacior est.

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

Tertio, ex admiratiōe rerę cęlestium atq̄ terrestriū: talis em̄
ordo neq̄ casu constitutus est, neq̄ casu consistit.

Quarto, a mēte humana sumit, si em̄ mens humana cōsulto
agit, quanto magis illa mens a qua habet originem.

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

COMMENTI IAC. MILICHI

ces temporum ac motuum cælestium, sunt & certę leges pro-
creationis animantium & aliarum rerum, adhęc motus cæle-
stes distributi sunt aptissime ad utilitates humanas, & quemad-
modum in aliqua diligenti œconomia, omnia ad certos usus
& sunt disposita & fiunt, eodem modo in hoc mundo cuncta
ad certos usus destinata sunt. Igit̃ necesse est hanc certã œcono-
miam mente aliqua nō 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 gubernan-
te humano cōsilio. Sic enim recitat hanc Epicuri sententiam
Lucre. lib. v. Dicere porro hominũ causa uoluisse parari. Præ-
claram mundi naturam Desipere est, & tamen esse aliquem de-
um qui nihil agat nisi quod se oblectet uoluptatibus & illece-
bris. Itaq; ambigit Plinius, utrum uocet Deum mentem quã-
dam infusam in totam molem mundi & agitantem mundũ, si-
cut & Virgilius dixit: mens agitat molem, & magno se corpo-
re miscet: an uero Deum statuat non mentem aliquã suo cō-
silio gubernantem naturam, sed ipsam ordinationem corpo-
rum, atq; agitationẽ rerum, idq; hominum consuetudine tm̃,
qui Deum tale aliquid uocant: posterior autẽ sententia illi ma-
gis placuit, propius em̃ ad mentem Epicuri accedit quemad-
modum dictum est.

Estq; prioris sententię hęc 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 in-
telligens & uidens & audiens cuncta, quæ tota est infusa in mũ-
dum, atq; nihil aliud est quam ipse mundus. Propositioni sta-
tim 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 bo-
no, ille pudicitiam, alter cōcordiam, hic spem, ille metum: qui
conuaduit ex morbo sanitatem, alius ex inope opulentus fa-
ctus opes esse Deum statuit: atq; eodem modo quisq; pro im-
becillitate suę naturę fingit atq; refingit sibi Deos. Quam aut̃
absurdum id sit hoc modo Deos fingere, colligit multis ratio-
nibus & exemplis, quibus ostendit aut illud Deum esse quod
supra dixit, aut Deum prorsus nullum esse, quẽadmodum eti-
am

am infra concludet. Prima ratio ab absurdo. Hoc enim modo fieret, ut essent infiniti dī. Secunda iterum ab absurdo. Nam inferi, & morbi, & reliquæ pestes in deorum numerum conscriberentur: atq; has rationes exponit exemplis: Vnde & publice Febri sanum in palatio dicatum est, & Orbonæ hoc est orbitatis deæ, ad Templum Larium ara dicata est. Item Malæ fortunæ 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 dīs, ergo nullo modo inter illas aliquid certi constat de dīs, præsertim cum fingant matrimonia inter eos esse sterilia: nulli enim liberi ex illis nascuntur: item fingunt illos dissimillimis moribus, ingenijs, ætate, natura, habitu corporis: ergo nihil certi de dīs potest sciri, & per consequens error est illos hoc modo fingere. Interea fingunt illos sceleribus pollutos, ergo illi non sunt dī, cū necesse sit Deum esse unā quandam infinitam, æternam atq; optimā 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 afflictio, & laboranti imperio opem tulit, & sua uirtute Rempub. collapsam restituet. Hæc ipsa Epicuri sententia de Deo recte inuerti potest hoc modo, si is Deus est qui benefacit alijs, ergo homines hominū causa nascuntur, ut communicatione doctrinæ & aliorum officiorum inter se adiuti honeste & beate uiuant, ergo necesse est esse Deū q̄ nostræ utilitatis causa cetera præcreauit, qua re impresit 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 effectuum. Probat autem Plinius suam propositionem a cōmuni hominum consensu, qui semper in deorum numerum reuulerunt homines præclare de genere humano meritos, ut Cererem, Bachum, Herculem, Romulum, Augustum &c. Probat etiam ab interpretatione nominis deorum, quo colligit deos nihil aliud

COMMENT. IAC. MILICHII

esse quam homines, quia propter publica merita dii facti sunt.
 Vt Iupiter a iuuando, Mercurius, a loquendo, Venus a uer-
 nitate formæ dicta est.

Atque hætenus de primo loco, uidelicet an sit & quid sit Deus.
 Ingreditur iam in secundum locum de prouidentia, an uideli-
 cet Deo res curæ sint: in quo eodẽ modo secutus Epicuri sen-
 tentiam negat Deum res humanas curare atque utilitatibus ho-
 minũ cõsulere. Si enim inquit Deus gubernaret res humanas, tũ
 nullo mō tã perturbato ordine ferrent: multa enim inter hoies iniu-
 ste, multa crudeliter fiunt: mali euehunt ad summos honores,
 interim boni deprimunt, quod Deus nullo modo esset pmissurus
 si mundus ipsius consilio administraret. Extant autem grauissi-
 morum authorum sententiæ, quæ ostendunt mentes pertur-
 bari, quando uidet res humanas ferri tam perturbato & con-
 fuso ordine. Ouidius inquit.

Sollicitor nullos esse putare deos.

Item Claudianus.

Sæpe mihi dubiam traxit sententiã mentem:
 Curarent superi terras, an nullus in esset
 Rector, & incerto fluerent mortalia casus
 Nam cum dispositi quæsissem fœdera mundi:
 Præscriptosque maris fines, anni que meatus,
 Et lucis noctisque uices, tunc omnia rebar
 Consilio firmata Dei, qui lege moueri
 Sydera, qui fruges diuerso tempore nasci,
 Qui uariam phebent alieno iusserit igne
 Compleri, solemque suo, porrexerit undis
 Littora, tellurem medio librauerit axe.
 Sed cum res hominum tanta caligine uolui
 Aspicerem, lætosque diu florere nocentes,
 Vexarique pios, rursus labefacta cadebat
 Relligio, causæque uiam non sponte sequebar
 Alterius, uacuo quæ semina currere motu
 Affirmat, magnumque nouas per inane figuras
 Fortuna non arte regi, quæ numina sensu
 Ambiguo, uel nulla putat, uel nescia nostri.
 Abstulit hunc tandem Ruffini pœna timorem
 Absoluitque Deos, iam non ad culmina rerum

Iniustos

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 pōllui 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, Bachanalīa, alio suos Deos annulis insculptos circumferre, & in summa, 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 pīj & boni opprimuntur, ergo res humanæ nulla prouidentia administrātur, alioquī haud dubie 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 uitæ:

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

De natura siderũ errantium, & eorũ ambitu. Cap VIII

H Incredeamus ad reliqua naturę. Sidera, quę affixa diximus mundo, non illa (ut existimat uulgus) singulis attributa nobis, & clara diuitibus, minora pauperibus, obscura defectis, ac pro sorte cuiusq; lucentia, ad numerata mortalibus, nec cum suo quęq; homine orta moriuntur, nec aliquem extingui decidua significant. Non tanta celo societas nobiscum est, ut nostro fato mortalis sit ille quoq; siderum fulgor. Illa nimio alimento tracti humoris igneam uim abundantiâ reddunt, cum decidere creduntur, ut apud nos quoq; id luminibus accensis liquore olei notamus accidere. Cæterum æterna est cælestibus natura, in textibus mundum, in textuq; concretis: potentia autem ad terrã magnopere eorum pertinens, quę propter 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 inuentionibus non dilatis. Obliquitatem eius intellexisse, hoc est, rerum fores aperuisse, Anaximander Milesi-

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 qd uocant Saturni sidus, ideoque minimū uideri, & maximo ambire circulo, ac trigesimo anno ad breuissima sedis suæ principia regredi certum est. Omnium autem errantiū siderū meatus, interq; ea solis & Lunæ contrarium mundo agere cursum, id est, leuum, illo semper in dexteram præcipiti. Et quamuis assidua conuersione immensæ celeritatis attollantur ab eo, rapianturq; in occasum, aduerso tamen ire motu per suos quæq; passus: ita fieri, ne conuolutus aër, 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 cōuertī. Ideoq; huius ardore nimio, & rigore Saturni, interiectum ambobus, ex utroq; temperari Iouē salutaremq; fieri. Deinde solis meatum esse partium quidem trecentarum sexaginta: sed ut obser-

uatio umbrarum eius redeat ad notas, quinos annis dies adijci, superque quartam partem diei. Quam ob causam quinto anno unus intercalaris dies additur, ut temporum ratio solis itineri congruat. Infra solem ambit ingens sydus appellatum Veneris, alterno meatu uagum, ipsiusque cognominibus æmulum solis ac lunæ. Præueniens quippe & antematutinum exoriens, luciferi nomen accipit, ut sol alter, diem maturans: contra ab occasu refulgens, nuncupatur Vesper, ut prorogans lucem, uicemque lunę reddens. Quam naturam eius Pythagoras Samius primus deprehendit, olympiade circiter quadragesima secunda, qui fuit urbis Romæ annus centesimus quadragesimus secundus. Iam magnitudine extra cuncta alia sydera est: claritatis quidem tantę, ut unius huius stellę radijs umbrę reddantur. Itaque & in magno nominum ambitu est. Alij enim Iunonis, alij Isidis, alij Martis deum appellauere. Huius natura cuncta generantur in terris. Namque in alterutro exortu genitali rore conspergens, non terrę modo conceptus implet, uerum animantium quoque omnium stimulat. Signiferi autem ambitum peragit trecenis & duodequinguenis diebus, ab sole nunquam absistens partibus sex atque quadraginta longius, ut Timæo placet. Simili ratione, sed nequaquam magnitudine aut ui, proximum illi

Mercurij sidus, a quibusdam appellatum Apollinis, inferiore circulo fertur nouem diebus ocyore ambitu, modo ante solis exortum, modo post occasum splendens, nunquam ab eo uiginti tribus partibus remotior, ut hic idem et Sosigenes docet. Ideo & peculiaris horum siderum ratio est, neque communis cum supradictis. Namque ea & quarta parte caeli a sole abesse & tertia, & aduersa soli saepe cernuntur: maioresque alios habent cuncta plenae conuersionis ambitus, in magni anni ratione dicendos.

Prior locus huius capituli continet confutationem sententiae Epicureorum, qui singulis hominibus singulas stellas attribuabant, quemadmodum in praecedenti capite dictum est. Negat autem Aristoteles in *met. 2. 10. 1015* stellas decidere, sed tantum in aere inflammari fumos quos terra exhalat. Negat etiam Aristoteles, sidera nutriri seu ali uapore quem terra exhalat. Epicurei enim hoc modo collegerunt, quia stellae sunt naturae flammae, ideo necesse est illas ali uaporibus uelut nutrimento, quibus alitae & renouatae, refundunt eadem, quae cum decidunt dicuntur stellae uel scintillae cadentes. Aristoteles autem contrarium probat hoc modo. Partes sequuntur naturam totius, caeli autem materia non est elementaris, ergo nec stellarum materia elementaris esset potest. Si non elementaris, ergo nec elementis alitur: omne enim quod alitur suo simili ali necesse est. Et quia caeli materia est purissima, cui omnino nulla elementaris natura admista est, nullas enim alterationes, nec mutationes, neque peregrinas mutationes recipit, necesse est & eandem materiam stellarum esse. Stella itaque nihil aliud est nisi densior pars sui orbis, in quam multum luminis coactum est, unde etiam magis lucet.

Secundus locus huius capituli continet enumerationem Planetarum. Principio autem hic obseruandum est, corpora caelestia bifariam diuidi, in stellas fixas, de quibus iam diximus: &

C O M M E N T . I A C . M I L I C H I I

in stellas erraticas, seu planetas, quæ sic dicuntur, non quod in certo cursu uagentur & errent, sed propter diuersitatem & dissimilitudinē uniformis & regularis motus ipsarum: occultantur enim aliquando & rursus aperiuntur, tū accedunt, tū recedunt a Sole, Aliquando etiā antecedunt, & aliquando subsequuntur, tum mouentur celerius, tum tardius, tum omnino ne mouentur quidem, sed ad quoddam tempus subsistunt. Circumferuntur autem corpora cœlestia duplici motu, uno quidē suo proprio, & altero externo qui illis inhæret per accidēs. Prima & extrema Sphæra, quæ reliquas omnes circūdat atque complectitur, citissimo motu circumfertur: conficit enim reuolutionem integram in 24. horis, ab oriente in occidentem, seu ut Plinius inquit, a dextra in leuam, quo motu secū omnes interiores sphæras rapit, qui motus quia mundo diem adfert, appellatur diurnus. Hoc enim motu singulis diebus Sol & omnia corpora cœlestia oriuntur atque occidunt. Reliquæ uero sphære contra hunc motum nituntur in diuersam mundi partē motibus proprijs: & quo quælibet a terra est distātiſſima, eo tardiores incessus habet: hic motus superiore aliquanto est obscurior, tum propter tardas reuolutiones quorundam corporum, tum etiam quia non tam simpliciter atque æquabiliter super polis mundi circumfertur quemadmodū alter, sed habet proprios polos, axes, & circulos, super quibus spacia sua ab occidente in orientem seu a leua in dextram conficit, quemadmodum iā ordine exponemus.

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

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

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, quia est benefica stella, & præest optimis humoribus corporis. Iupiter inde pater cunctorum auctorq; 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 audus 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 umbræ 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: & quia deprehensum est id nuncq; 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 intercalet ita, ut annus respondeat motui Solis. De ratione aut intercalãdi legant studiosi Macrobi. lib. j. Sat.

Infra Solem ambit ingens Sydus appellatum Veneris, alter no meatu uagum. i. quod aliquando antecedit & aliquando subsequitur Solem: quodq; cognominibus æmulum solis existit, appellatur em 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 quantitã semidiametri ἐπικυκλι, eius, illa autem fere est xlv j. partium. Eius complexio est temperate humida, unde & genitilis & prolifica exit. A Græcis ἀφροδίτη, hoc est, a spuma, omnia. n. gignunt,

COMMENT. IAC. MILICHII

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

Hic Cytherea suum posuit pulcherrima Sydus
 Quo terræ q; 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 alium.
 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.
 Ut 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.

Annus magnus
 Vocat autem hic Plinius magnum annum nihil aliud, nisi illud spacium quo oēs planetæ suos cursus confecerunt. Atq; hoc modo Cicero exponit cuius hæc sunt uerba lib. 2. de natura deorum, quarum ex disparibus motionibus magnum annum Mathematici nominauerunt, qui tum efficitur, cum Solis & Lunæ & quinque errantium ad eandem inter se comparationem cōfectis omniū spacij 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 exinguiq; uisus est, cum Romulus animus hæc ipsa in templa penetravit, ita quandoq; cum
 ab ea

ab eadem parte Sole eodemque tempore iterum defecerit, tum si
gnis omnibus ad idem principium stellisque reuocatis expletum
annum habeto &c. Sic etiam Plato loquitur, cum quidem re
prehendit eos qui tantum Solis cursu annum metiuntur.

ὅτι δ' ὁμῶς οὐδ' ἐν ἡττοῦ κατανοῆσαι δυνατὸν, ὡς ὅγε τέλειος
ἀειθμὸς χρόνον, τὸν τέλειον ἐνιαυτὸν πληροῖ τότε, ὅταν ἅ
πασῶν τῶν ὀκτὴν πλείοντα πρὸς ἀλλήλα ζυμπερανθέντα
τάχει, ἢ κεφαλὴν, ἔσθ', τῆ ταυτῶ καὶ ὁμοίως ἰόντος, ἀνα
μετρηθέντα, κύκλω.

De lunæ natura.

Cap. IX

SED omnium admirationem uincit nouissimum
sidus, terrisque familiarissimum, & in tenebrarum
remedium ab natura repertum, lunæ. Multifor
mi hæc ambage torfit ingenia contemplantium,
& proximū ignorari maxime sidus indignanti
um, crescens semper aut senescens. Et modo cur
uata in cornua, modo æqua portione diuisa, mo
do sinuata in orbem, maculosa, eademque subito
prænitens, immensa orbe pleno, ac repente nulla:
alias pernox, alias sera, & parte diei solis lucem
adiuuans: deficientes, & in defectu tamē conspicua:
quæ mensis exitu latet, cum laborare iam credit.
Iam uero humilis et excelsa, & ne id quidem uno
modo, sed alias admota cælo, alias cōtigua mon
tibus: nūc in aquilonem elata, nūc in austros de
iecta: quæ singula in ea deprehendit hominum
primus Endymion, & ob id amore eius captus
fama traditur. Non sumus profecto grati erga

eos, qui labore curaque lucem nobis aperuere in
ha luce: miracque humani ingenij peste, sanguine
& caedes condere annalibus iuuat, ut scelera ho-
minum noscantur mundi ipsius ignaris.

Proxima ergo cardini, ideoque minimo ambi-
tu, uicenis diebus septenisque & tertia diei parte
peragit spatia eadem, quae Saturni sidus altissimum
triginta (ut dictum est) annis. Dein morata in co-
itu solis biduo, cum tardissime, a tricesima luce
rursus ad eadem uices exit: haud scio an omnium
quae in caelo pernosci potuerunt magistra. In duo-
decim mensium spatia oportere diuidi annum:
quando ipsa toties solem, redeuntem ad principia
consequitur.

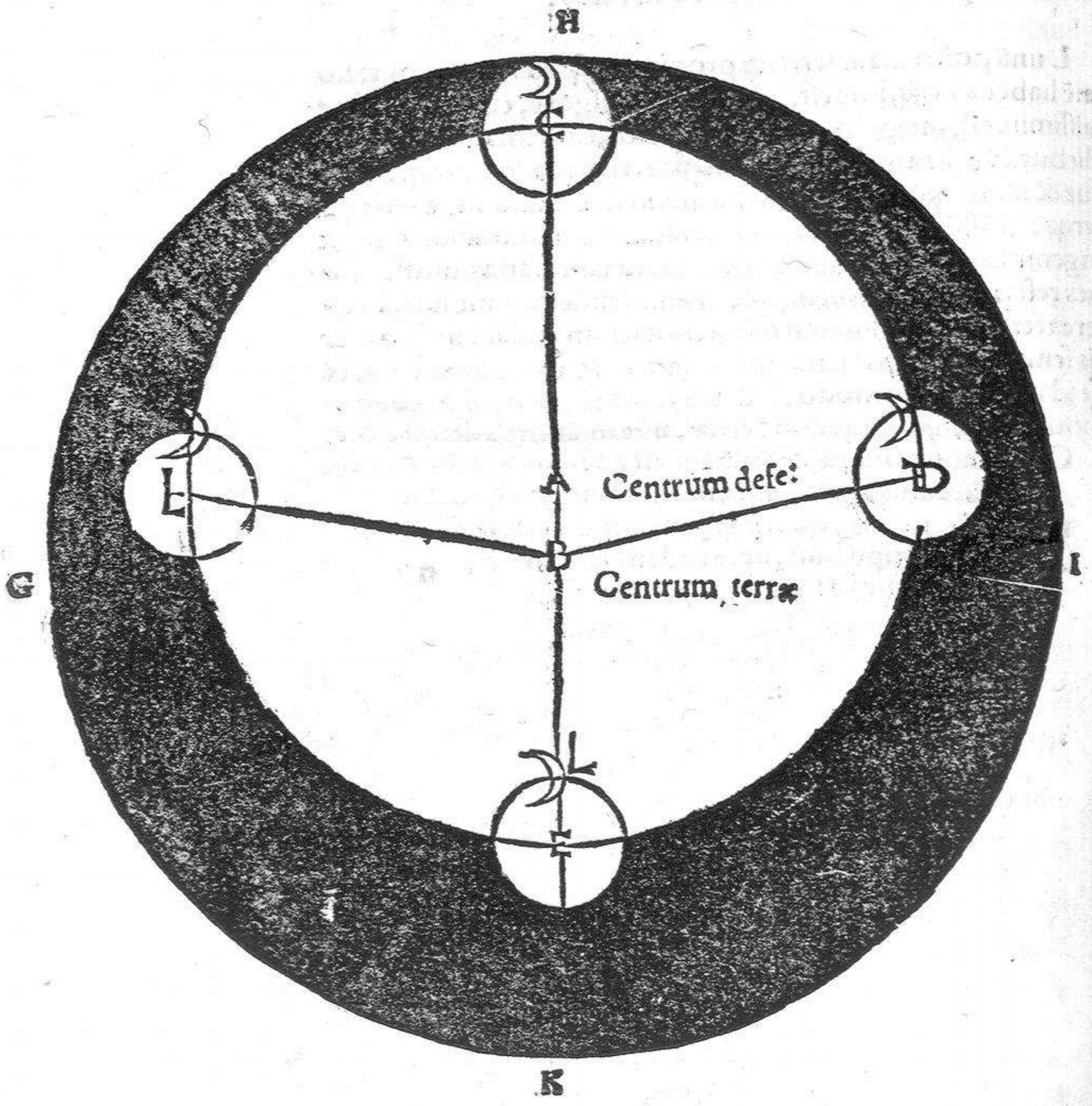
Solis fulgore eam ut reliqua sidera tegi. Si quidem
in totum mutuata ab eo luce fulgere, quale in re
percussu aquae uolitare conspiciamus. Ideo molli-
ore & imperfecta uis soluere tantum humorem,
atque etiam augere, quae solis radij absumant. Ideo
& inaequali lumine aspici: quia ex aduerso demum
plena, reliquis diebus tantum ex se terris ostendat,
quantum ex sole ipsa concipiat. In coitu quidem non
cerni, quoniam haustum omnem lucis auersa illo
regerat, unde acceperit.

Sydera uero haud dubie humore terreno pa-
sci, quia orbe dimidio nonnunquam maculosa cerna-
tur, scilicet nondum suppetente ad hauriendum

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

Lunā postremam terrisq; proximam sphaerā tenet, quæ nō mē habet a *σέλας*, hoc est, splendore seu fulgore, cui⁹ 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 torfit 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 cælo, alias cōiugua montibus, nūc in aquilonē elata, nūc in austros deiecta &c.

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



Circulus exterior G. H. I. K. uocatur deferens auge. Interior C. D. E. F. uocat deferens centrū $\epsilon\pi\iota\kappa\upsilon$. Paruus uero uocat Epicyclus uel deferens corpus lunare. Ex habitudine aut horum circularū textus hoc modo exponendus est: Iam uero humilis, scilicet in auge opposito existens, ut in E. Iam uero excelsa uidelicet in auge ut in C. ne id quidem uno modo sed alias amota cælo, scilicet, cū est & in auge deferentis, & in auge epicycli ut in C. Linea enim ducta ex B centro terræ in C est longissima. Alias cōtrigua mōtibus, scilicet quādo est in auge opposito & deferentis & $\epsilon\pi\iota\kappa\upsilon$, ut in E. linea enim B. L. est oīm breuissima: nunc in aquilonē 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, quēadmodum Saturnus integram reuolutionē in Zodiaco conficit in triginta annis, ita luna eundem circulum peragrat in xxvij. diebus. Proponatur aliqua cōiunctio \odot . & \lrcorner . in principio ν . deinde luna digressa a coniunctione iterum ad principium ν . redit post xxvij. dies: quia uero hoc tempore Sol etiam digressus est suo motu a loco coniunctionis, nam interim dum luna redit ad principium ν . ipse secundum ordinem signorū emensus est spacium xxvi. graduū & 56. minutorum, quem arcum donec iterum luna excurrat & assequatur Solem, fere absumuntur dies duo, fiuntq; dies xxix. cū tertia diei parte, quantum temporis est ab una coniunctione ad aliam. Textus etiam hoc modo legi pōt: deinde affecuta Solē bīduo, remoratur in coitu, & cum tardissime a tricesima luce rursus ad eadem uices exit.

SOLIS FVLGORE EAM VT RELIQUA &c.

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

COMMENT. IAC. MILICHII

recipit, & quemadmodum spongia aquam bibit, ita illa lumen a Sole haurit. Illuminatur enim tantum illa superficies quæ Soli obuersa illius radium ex aduerso recipit. Vnde fit ut in cōiunctione luna non cernatur, non enim est tanta uis radij ut totum corpus lunare transire possit: incidit autem tantū in superiore superficiem quæ tota auersa est a nobis, quæadmodum in oppositione incidit in alterā superficiem quæ nobis obuersa est. Vnde quidam prudenter colligunt, Lunariscorporis dimidiam partē 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 corniculata intuemur eam inferiore quidem a parte obuersa nobis, interim tamen etiam a superiore pertumescit, ita ut corniculatio illa inferior superiori coniuncta tumori dimidiationem integram lunaris corporis impleat: e contrario cum inferius intumescit, superius insinuat cornua: cunctæ lucet dimidiata, quæ 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, cunctæ illis nulla nobis prorsus est plena: quo fit ut uarietas illa figurarum e discursu eius existat ad oppositā nunc Solis regionem, nunc rursus ab opposita regione ad Solis congressum. In summa, utut hæc res se habeat, certum est lunare corpus esse suapte natura opacum, ita tamen, quod & lumen recipere illudque & sustinere & regere ualeat. In cōiunctione propter firmitudinem corporis quod radius transire nequit non cernitur, post coniunctionem uero digressa a Sole ex obliquo radiū recipit, qui partem illius superficiem leuiter tantum perstringit, unde principio falcata apparet. Postea uero longius a Sole digressa semper 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 autē Lunæ quas Græci φάσεις, i. apparitiones seu transitus uocant his nominibus appellant. Tertio die a coitu est κηνοεσθης, i. corniculans seu falcata. Vnde & Plinius uocat lunata cōchilia, & lunatū calceū. Octauo die est δυχοτομος, i. diuidua seu dimidiata. Inde πρυσελήνη, i. plena. Postea eodem

dem ordine iterum decrefcit, donec ad coitum feu coniunctio-
nem peruenerit quem & interlunium, feu nouilunium, Virgi-
lius & Plinius Silētia Lunæ appellant, Græce σὺνός uocatur.
Ponranus has Lunæ uiciffitudines his uerfibus defcribit.

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

SIDERA VERO HAUD DVBIE etc.

Postremus locus huius capituli eft de maculis Lunæ, quas
Plinius exiftimat eſſe notas terreni humoris attractia Luna q̄
ipfa alitur. Quidam em̄ ex ueteribus iudicauerunt ftellas eſſe
naturæ flammæ, quo circa illas alii terræ, maris & aquarum ua-
poribus; & quia Luna aliquando plus attrahit quam abſume-
re ualeat, relinquit illud in corpore fuo crudum atq; inconco-
ctum, illudq; uocari, maculas in Luna. Supra aut̄ fatiſ dictum
eſt, quemadmodum æther & ftellæ ex nulla elementari mate-
ria conſtant, ita etiam nullo elementari alimento aluntur. Itaq;
neceſſe eſt aliam eſſe cauſſam macularum Lunæ quam quæ di-
cta eſt. Hanc autem exiſtimo eſſe. Stellæ recipiunt lumen ſuū a
Sole, ſed diuerſimode, pro natura em̄ fuorum corporū lumen
in illis uariat ac mutatur: quædam em̄ ſunt puriſſimæ per quas
totum lumē transmittit, ut eſt ſtella Iouis & Veneris, aliæ quæ
non nihil a corporis puritate declināt, in quibus lumen uel in
ruborē uergit ut in Marte, uel in pallorem ut in, Saturno. Lu-
næ uero corpus non tam æquabile exiſtit quam ſuperiorum
corporū, proinde nec lumē poteſt tam æquabiliter per ipſam
diffundi ac ſpargi: partes em̄ rariores ac puriores integrum &
plenum lumen, partes uero denſiores obtuſius lumen recipi-
unt. Itaq; maculæ in Luna nihil aliud ſunt niſi partes lunaris
corporis denſiores, quæ non receperunt plenum lumen quē
admodum cæteræ.

De defectu ſolis & lunæ.

H Cap. X
ij

DEfectus autem suos & solis, rem in tota contemplatione naturæ maxime mirā, & ostēto similem, eorum magnitudinum umbraque indices existere. Quippe manifestum est solem interuentu lunæ occultari, lunamque terræ obiectu, ac uices reddi, eosdem solis radios luna interposito suo auferente terræ, terræque lunæ. Hac subeunte repentinas obduci tenebras, rursusque illius umbra sidus hebetari. Neque aliud esse noctē, quæ terræ umbram. Figuram autem umbræ similem metæ acturbini inuerso, quando mucrone tantum ingruat, neque lunæ excedat altitudinem, quoniam nullū aliud sidus eodem modo obscuratur, & talis figura semper in mucrone deficiat. Spatio quidem consumi umbras, indicio sunt uolucrum præalti uolatus. Ergo confinium illis est aëris terminus, initiumque ætheris. Supra lunam pura omnia, ac diuturnæ lucis plena: A nobis autē per noctem cernuntur sidera, ut reliqua lumina e tenebris. Et propter has causas nocturno tempore deficit luna. Stati autē atque menstrui non sunt utriusque defectus, propter obliquitatem signiferi, lunæque multiuagos (ut dictum est) flexus, non semper in scrupulis partium congruente siderum motu.

Ingređimur hic in locum utilissimum atque iucundissimum, de causis Eclipsium, qui cum in uniuerso hoc doctrinæ genere sit

de causis eclipsium

re sit præstantissimus, debent studiosi dare operam ut bene atq; exacte illum cognoscant. Si em̄ Eclipsium tractatio nullam aliam utilitatem contineret, nisi quod est tam certa & infallibilis, quod in longum tempus ante præsciri potest, profecto satis magna causa esset cur adolentes 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 barbarū & ἀνοήτων, qui non libenter plurimum studiū 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 umbræq; indices existere, hoc est, defectus horum duorum corporum existunt indices tū quantitatis ipsorū, tum etiam quantitatis umbrarū: atq; omnino id uerum est, absolutā quantitātē et terræ & Lunę & Solis, nusq; certius deprehendi posse quā ex Eclipsibus quę admodū doctissime demonstrat propo. xxj. lib. v. epitomatis Alma. Vnde reliquorū corporum cælestiū absoluta quantitas nullo modo cognosci potest: non em̄ Eclipsantur.

QUIPPE MANIFESTVM EST SOLEM &c.

Principio exponit Eclipsium causas in genere, postea subiicit alia q̄ etiam ad illarū cognitionem pertinent. **CAVSA** aut Eclipsis Lunæ est umbra terrę: terra em̄ quia est corpus solidum & firmum per quod radij Solares non transmitti possunt, unde & necesse ipsam de se umbram proñcere: ista autē terræ umbra proprie nox dicitur. Umbra em̄ semper in partem contrariā corporis luminosi cadit, unde sole existente supra nostrum hemispherium necesse est, umbram esse infra, & e contra. Quia uero ista umbra lōge maxima est, itaq; etiam ultra sphæram Lunę excurrit, in quam si motu suo fertur Luna, necesse est eam obscurari. Umbra em̄ nihil aliud est quam luminis priuatio, Luna uero priuata lumine Eclipsatur, sequitur ergo toties Lunam eclipsari quociens 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 recurat ad oppositionem, non tamē necesse est eam singulis mensibus Eclipsari, ppter eius latitud-

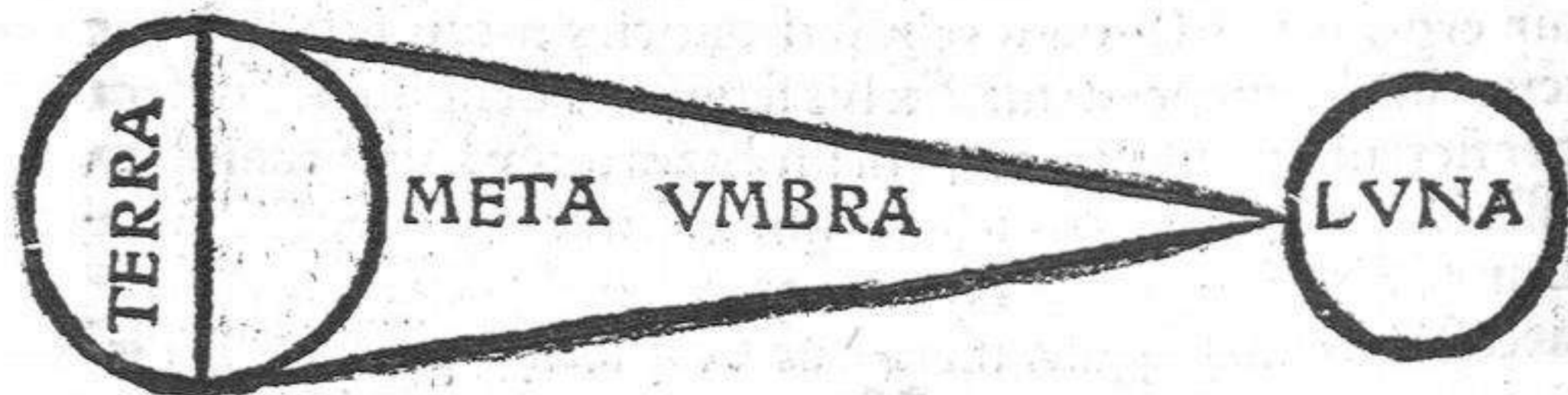
COMMENT. IAC. MILIC HII

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, q̄ sunt in superficie Eclipticæ, non potest obscurari, ppter eius latitudinē. Quādo uero fit oppositio Lunæ & Solis, ipsa existente in alterutro istorum punctorum, tum necesse est semper fieri Eclipsim Lunæ, idq; quia raro accidit, quemadmodū isti sciunt qui circularum sphaeræ Lunæ motū intelligunt, Eclipses quoq; sunt rariores.

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

FIGVRAM AVTEM VMBRÆ SIMILEM &c.

Latini metam uocant figurā quam Gręci pyramidē Liuii & iñ. 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 modū quo debet siccatum erit, in metam extrui conueniet, easq; ipsas in angustissimas uertices exacui conueniet. TURBO uero est inuersa pyramis. Oui. j. Meta. Caua bũccina 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.



QUANDO MUCRONE TANTVM INGRVAT

Id est, hic turbo mucrone tantum contingit Lunā, nam ultra sphaeram Lunæ excurrere, non potest, quemadmodū multis rationibus id cōprobare contendit, quas nos ordine repetemus, Verum prius monendi sunt studiosi Plinium in hac tractatione secutos esse quosdam qui Eclipsium rationes non intellexerunt: falsum em̄ est umbram mucrone tantum incidere in Lunam, hoc em̄ modo non magis uno puncto de Lunari corpore obscurari posset, quantum uidelicet acies seu mucro umbræ cōtingeret. Falsum aut̄ id esse experientia ostendit: cōstat em̄ totam Lunam deficere, atq; etiam aliquādiu in umbra cōmorari, ergo omnino necesse est umbram totū corpus Lunare cōplecti, atq; procul supra Lunę sphaerā excurrere. Verē nos ordine Plinij rationes examinabimus. Prima est, quoniā nullum aliud sydus eodē modo obscuretur, hoc est, si umbra supra Lunam excurreret, tum necesse esset eodem modo & reliquas stellas obscurari delatas in umbram, illasq; maxime quæ sphaeræ Lunæ uiciniores existūt, sicut est stella Mercurij & Veneris. Respondendum aut̄ 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 em̄ eam excurrere nō potest, idq; pbat hac ratiōe. Supra Lunam pura omnia ac diurnæ lucis plena, ergo nulla umbra ibi existere potest. Neganda est cōsequentia, non em̄ sequitur, ibi est purior ether ergo nulla umbra illum transire potest, sed hoc sequit̄, istic sunt pura oīa, ergo nulla ūbra ibi gigni potest.

A. NOBIS AVTEM PER NOCTEM (test.

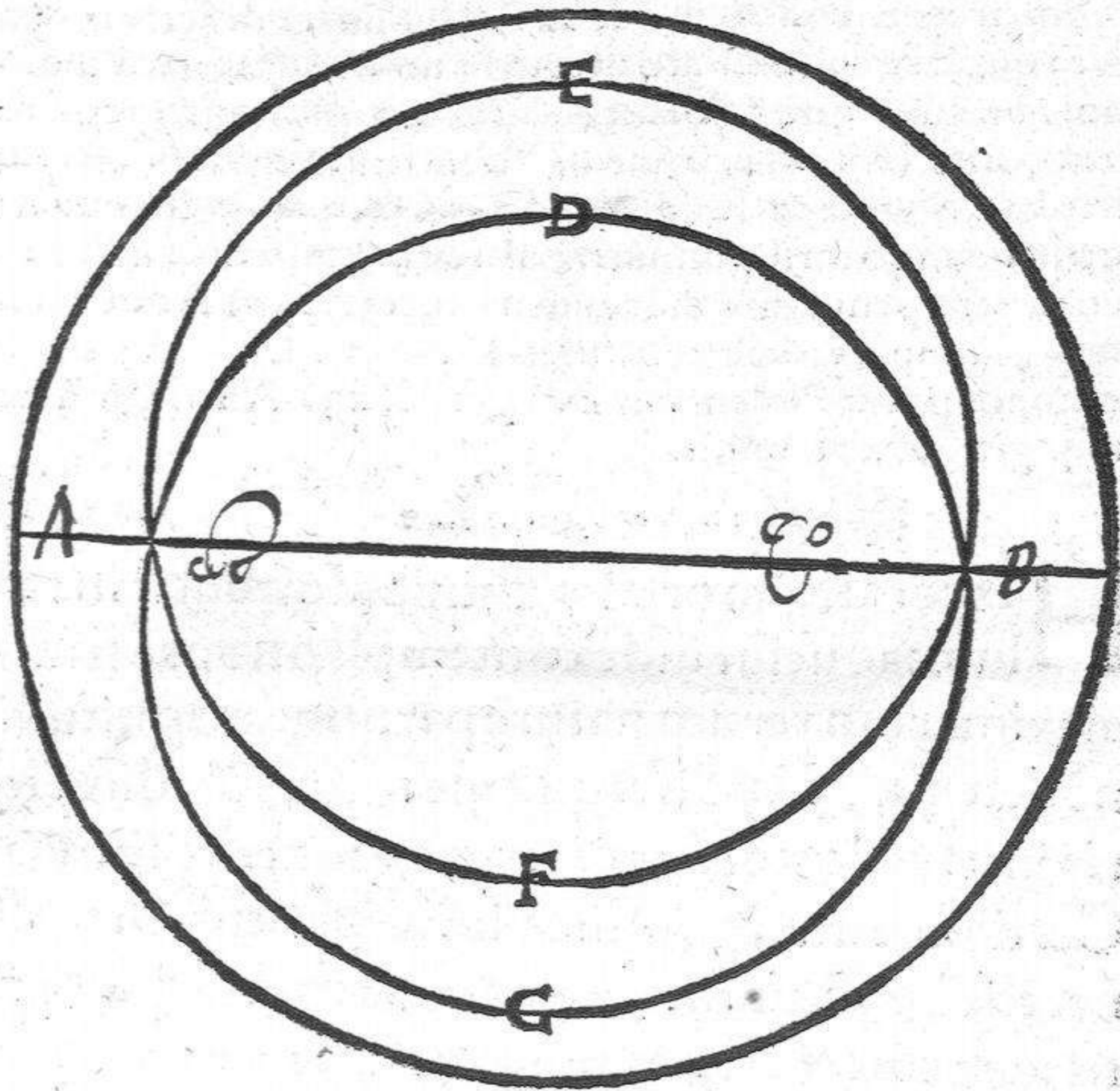
Hoc est, tamen si supra Lunam omnia sint pura & lucida, tamen a nobis tantū noctu cernuntur sydera, propterea q̄ umbra terræ quę noctu nostrum hemisphaerium tenet, pducit nobis illa quæ interdium fulgore Solis uelut tecta latuerunt, & quę admodum e tenebris reliqua lumina cernuntur propter con-

COMMENT. IAC. MILICHII.

rariorum oppositionem, ita noctu quoque sydera cōspiciunt. 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 cōspiciuntur, ergo ipsa nunquam incurrit in umbram terræ, alioqui enim necesse esset & illa obscurari & per consequens, ipsa inferior est ea regione, qua pura omnia sunt ac diurnæ lucis plena.

STATI AVTEM ATQVE MENSTRVI

Postremus locus huius capituli continet utilem doctrinam, qui uidelicet fiat quod non singulis mensibus fiant defectus luminarium, cum tamen singulis mensibus fiant oppositiones atque coniuncti. propter inquit obliquitatem signiferi, Lunæque multiuagos flexus id accidit. Quia enim hæc duo luminaria non feruntur sub eiusdem circuli superficie, alterum enim ab Ecliptica nusquam discedit, alterum autem deflectit ab Ecliptica & in aquilonem & in austrum. Vnde sequitur quod non semper in scrupulis partium congruit syderum motus, hoc est, propter latitudinem Lunæ non semper fiunt diametrales oppo. uel cōiunctio. Redit enim luna certis temporibus ad Eclipticam per hæc intersectionum puncta, quæ caput & cauda Draconis appellantur, quemadmodum patet ex hac figura.



Nam Sole existente in E. & Luna in D, nō potest fieri Eclipsis propter deflexum sphaeræ lunæ ab ecliptica secundum eius alteram medietatem ADB. atq; hoc modo de omnibus punctis tam huius quam alterius dimidiæ circumferentiæ, scilicet AG. B. iudicandū est. Quando uero in scrupulis partium cōgruit syderum motus, hoc est, quando Luna in oppositione uel coniunctione sub ea Eclipticæ parte fertur, qua alter nodorum existit, hoc est, uel in A uel in B, tūc necesse est semper accidere Eclipsim alterius luminaris: terra enim cētralis interuenit. Hic autem circulus qui hos nodos defert appellatur caput & cauda Draconis, ppter eius deflexus utrinq; ab Ecliptica: puncti autem interfectionum appellantur Nodi, ad quæ quotiescunq; luna redit tempore cōiunctio. aut oppo. fiunt

COMMENT. IAC. MILICHII

Eclipses. De motu aut Nodorū uide Theoricās Peurbachij.
 Potest etiam eodem mense utrūq; luminare deficere, prop-
 terea quod circulus Draco in quo hi nodi existunt tardissimo
 motu incedit: Vno enim mense nō multo plus uno gradu cō-
 ficit. Anno Dñi. 1494. in mense Martio utriusq; luminaris fuit
 defectus, Solis die 7. lunæ uero die 21. Quemadmodum etiam
 præfente anno utrūq; luminare defecit in Ianuario. Sol die 14.
 Luna uero penultima die eiusdem mensis. Item Anno 1544
 utrūq; luminare totaliter deficiet in Ianuario. Lunaris Eclipsis
 terminos ponit Ptolemæus xv. gra. & xij. Albategni uero
 xiiij. gra. & xliij. minu.

De Syderum magnitudine

Cap. XI

HAec ratio mortales animos subducit in cæ-
 lum: ac uelut inde contemplantibus, trium
 maximarum rerum nature partium magnitudi-
 nē detegit. Nō posset quippe totus sol adimi ter-
 ris intercedente luna, si terra maior esset q̄ luna.
 Certior ex utraq; uastitas solis aperitur, ut nō sit
 necesse amplitudinem eius oculorum argumen-
 tis atq; cōiectura animi scrutari: immēsum esse,
 quia arborum in limitibus porrectarū in quot-
 libet passuū milia umbras paribus iaciat inter-
 uallis, tanquam toto spatio medius. Et quia per
 æquinoctium omnibus in meridiana plaga ha-
 bitātibus, simul fiat a uertice: itē quia circa solsti-
 tialē circulū habitātium meridie ad septētrio-
 nem umbræ cadant, ortu uero ad occasum. Quæ
 fieri nullo modo possent, nisi multo q̄ terra ma-
 ior esset. Et quod mōtem Idam exoriens latitudi-
 ne exuperet, dextra læuaq; large amplectens,
 præ-

Alias nam
 Aliorū minor

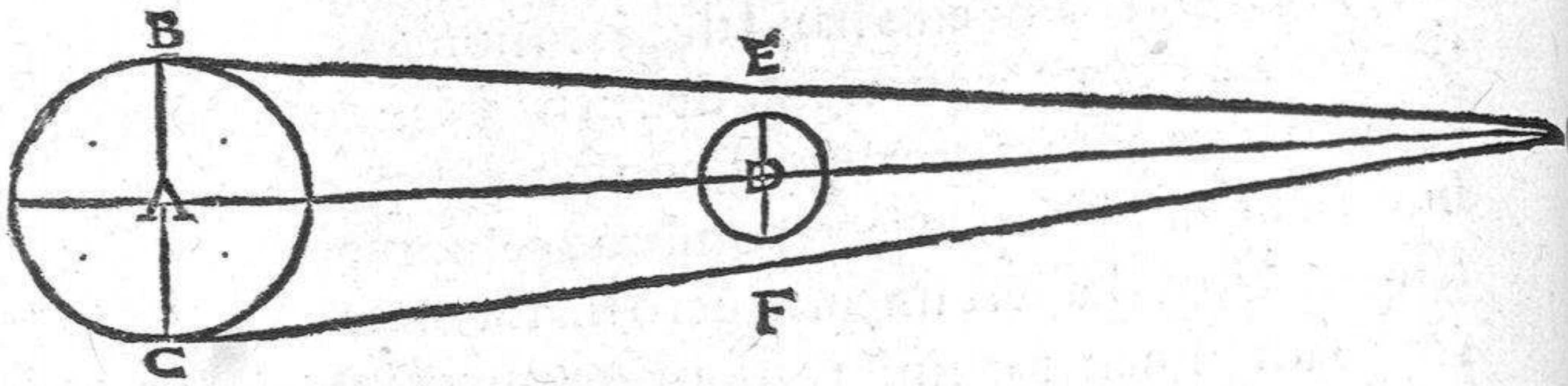
quod sub æquinocti-
 ali habetur hoc
 minores fuerunt

præfertim tanto discretus interuallo. Defectus Lunæ magnitudinē eius haud dubia ratione declarat, sicut terræ paruitatē ipse deficiens. Namque cum sint tres umbrarum figure, constetque, si par lumini sit materia quæ iactat umbrā, 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 finē desinentem, talemque cerni umbrā deficiente luna: palam fit, ut nulla amplius relinquatur dubitatio, superari magnitudine terram: Id quidem & tacitis ipsius naturæ indicijs. Cur enim partitis uicibus anni brumalis abscedit: ut noctium opacitate terras reficiat, exusturus haud dubie, & sic quoque exurens quadam in parte, tanta magnitudo est.

NON POSSET QUIPPE TOTVS SOL)

Hoc modo legunt hunc locum uulgata exemplaria, sed uidi emendatiora quæ aliter legunt: nā 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 nunc animaduersum est, uniuersalē Eclipsim Solis factam esse, relinquatur ergo terram maiorem esse Luna. Idque argumentum ex Eclipsi Solari sumptum est. Eodem modo & ab Eclipsi lunari colligi potest, terram Luna maiorem esse. Umbra terræ tegit lunam, ergo terra est maior. Omne enim corpus quod proijcit umbram cōcidalem, maius existit isto corpore quod hac umbra concluditur atque tegitur, Luna autem umbra terræ includitur atque tegitur, ergo necessario terra quæ umbrā proijcit maior est Luna, ut patet hac figura

quod in nasis
 nis uer hē fu
 O
 D



Quando enim Luna in D. fuerit in Eclipticæ circumferētia, atq; in nodis secūdum rectam AD. tunc incurrit in umbram cuius basis est B. C, simul etiam diameter terræ, cunq; luna cuius diameter est E. F. hoc modo in umbra recta latet, sequit̄ diametrum basis maiorem esse quolibet diametro per partes laterum ducto: & per cōsequens terram esse maiorem luna, unde ex proportione diametrorum Ptolemæus quantitatem horū corporum doctissime peruestigauit, & collegit terram maiore esse luna trigesses nonies, & insuper continens fere quartam. Item Solem maiore esse luna sexies millies sexcenties quadragies quater, & insuper continens eius medietatem. Item Solem esse maiore tota terra cēties sexagies sex. De hac re legant studiosi Io. de Regiomonte in *πρω.* lib. v.

CERCIORVM EX VTRAQVE VASTITAS &c.

Atq; haftenus de luna dictū est, quam constat terra minorem existere: nūc uero eodē modo uerum *ἢ πλάτῃ* Solis quantitatem colligit: atq; tantū ostendit Solem esse immensum atq; terra & luna maiore, atq; utit̄ his rationibus. Prima. Arbores tam in oriente quam in occasu sitæ, iaciunt umbras paribus interuallis distātes, ergo necesse est Solem longe terra maiorem existere, cū rerū maximis spacijs atq; adeo toto terrarum orbe distantiū umbræ æquis inter se lineis decurrāt. Ergo sol tanq; ex uno pūcto uelut cētralis cūcta corpora cōplectit̄ in quanta cūq; etiā terræ distātia. Secunda. Oēs qui æquinoctiali circulo subiacent in meridie solem supra uerticē habent, ergo totus ille tractus ad Solem uelut pūctum quoddam existit. Tertia. Illis qui circa solsticialem circulum habitant, diuersi mode:

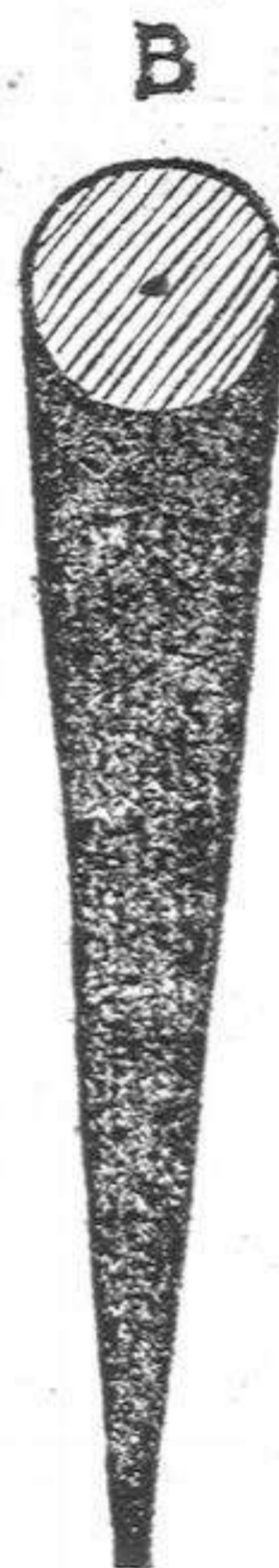
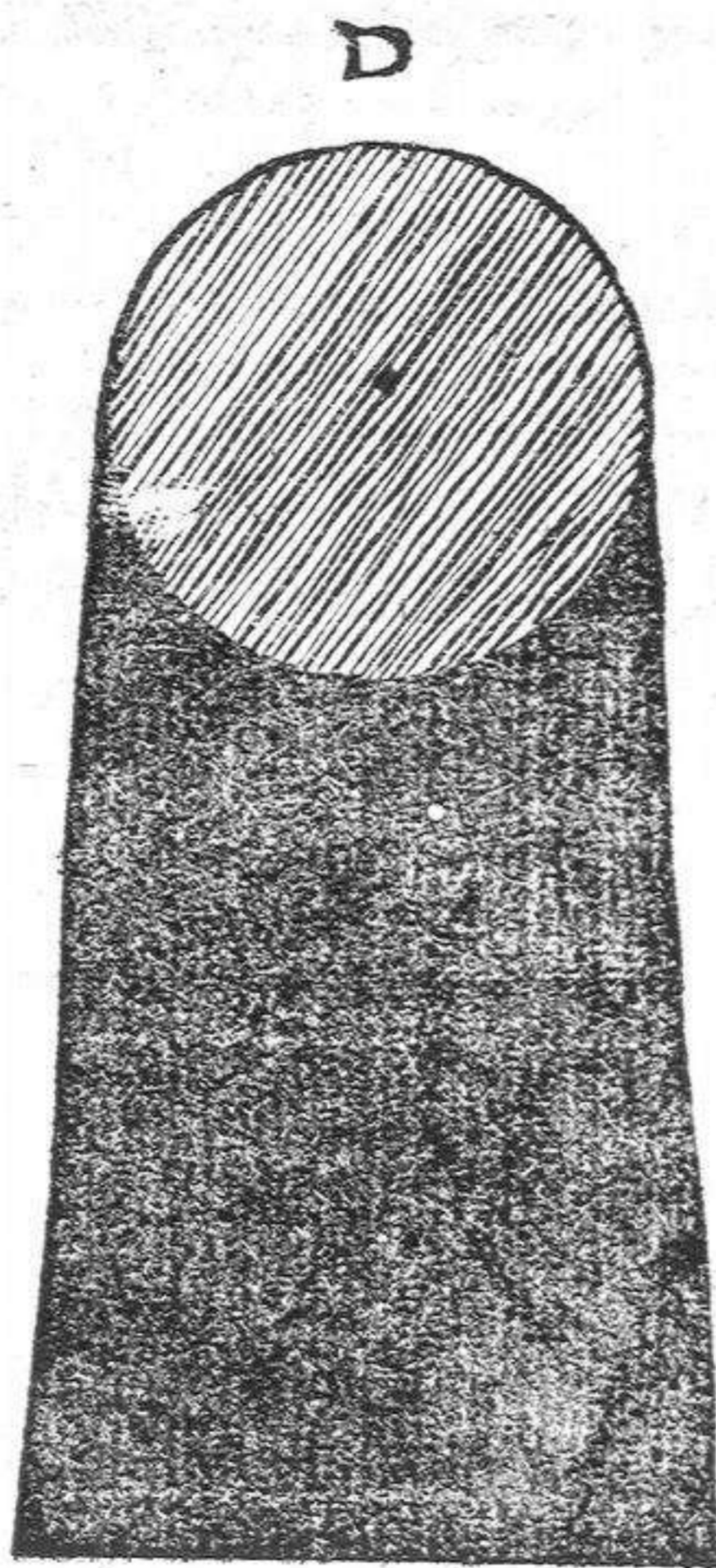
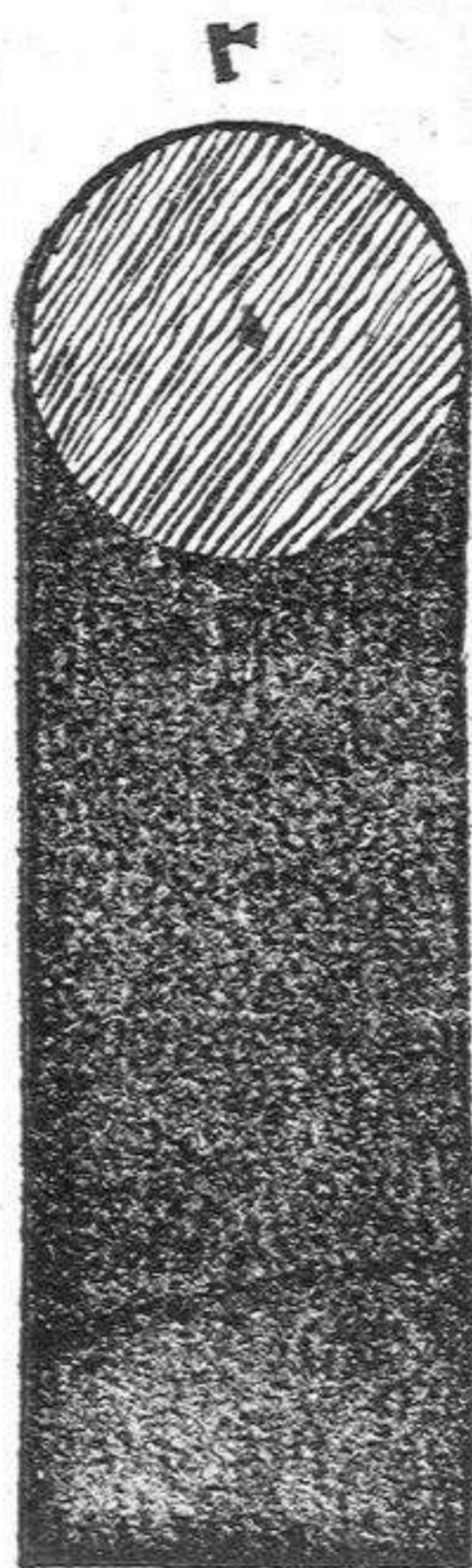
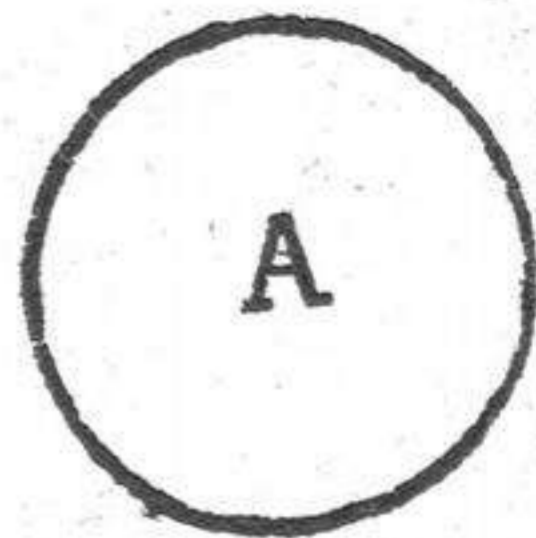
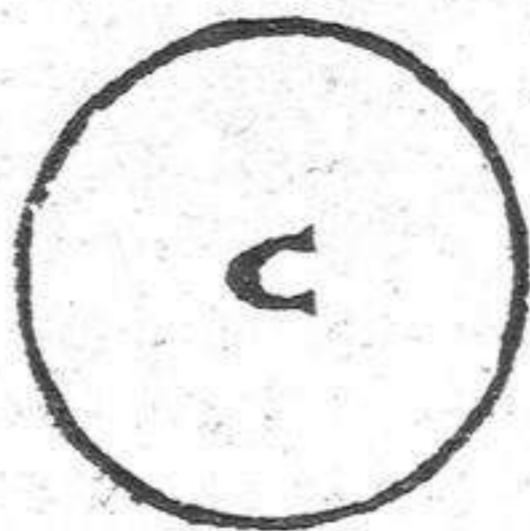
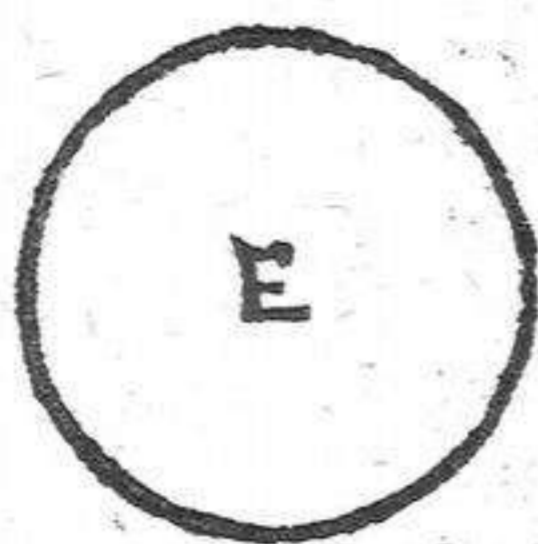
quod sol minus sit terra

sole orientem
et occasum
et sunt in latitudine

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 $\kappa\omega\nu\omicron\epsilon\iota\delta\eta\sigma$, sequitur corpus luminosum maius esse corpore opaco: sicut etiam terræ paruitatē ipse deficiens tum quia nuncq; Sol totæ terræ obscurat, tum etiam quia eiusmodi umbram proijcit, quæ manifeste ostendit corpus luminosum, hoc est solē, maius esse corpore opaco, hoc est, luna. Cum enim tres sint umbrarū figuræ, prima est directa pyramis seu meta & uocatur $\kappa\omega\nu\omicron\epsilon\iota\delta\eta\sigma$, & fit quando lucidū corpus maius fuerit opaco, ut patet in A. B. Secūda est inuersa pyramis seu turbo & uocatur $\kappa\alpha\lambda\alpha\theta\omicron\epsilon\iota\delta\eta\sigma$, & fit quando lucidum corpus minus fuerit opaco, ut patet in C. D. Tertia est colūna & uocatur $\kappa\upsilon\lambda\iota\nu\omicron\delta\omicron\epsilon\iota\delta\eta\sigma$, & fit quādo lucidum corpus fuerit opaco æquale: radij enim ab extremis luminosi incidētes in extrema umbrosi exeunt, ut æquidistantes ut patet in E. F. Si igitur umbra terræ esset aut $\kappa\alpha\lambda\alpha\theta\omicron\epsilon\iota\delta\eta\sigma$ aut $\kappa\upsilon\lambda\iota\nu\omicron\delta\omicron\epsilon\iota\delta\eta\sigma$, singulis mensibus fierent Eclipses lunæ. Est ergo umbra $\kappa\omega\nu\omicron\epsilon\iota\delta\eta\sigma$. Q; si est $\kappa\omega\nu\omicron\epsilon\iota\delta\eta\sigma$, necesse est corpus Solis maius esse terra.

tres uibrati
guz



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 periclitarentur

Quæ quis inuenerit in obseruatione cœlesti. Cap. XII

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

Viri ingentes, supraq̃ 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 ueneficia arguente mortalitate, & ob id crepitu dissono auxiliante. Quo pauore ignarus causæ Nicias, Atheniensium Imperator, ueritus classem portu educere, opes eorum afflixit. Maesti ingenio este celi interpretes, rerūq; naturæ capaces, argumenti repertores, quo deos hominesq; uicistis. Quis enim hæc cernens, & statos siderum (quoniam ita placuit appellare) labores non suæ necessitati mortalis genitus ignoscat? Nunc confessa de iisdem breuiter atq; capitulatim attingā, ratione admodū necessarijs locis strictimq; redita. Nā neq; instituti operis talis argumentatio est: neq; omnium rerum afferre posse causas minus mirum est, q̄ constare in aliquibus.

ET RATIONEM QUIDEM DEFECTVS)

Historia extat apud Plutarchū in uita Pauli Æmilij, cuius hæc sunt uerba.

Ἐπεὶ δὲ νύξ γεγόνει, καὶ μὴ δεῖπνον ἔφαγοντο πρὸς ὕπνον καὶ ἀνάπαυσιν, αὐφνίδιον ἢ σελήνη πλήρης οὖσα καὶ μετέωρα, ἐμελάινετο, ὅτ' ἡ φῶς ἀπολιπόντος αὐτὴν χροῶσ ἀμείψασα παντοδαπὰς ἠφάνισεν. Ἡ δὲ ῥωμαίων ἑσπερ' ὄσιν νενομισμένον χαλκοῦτε πατάγῃς ἀνακαλουμένων τὸ φῶς αὐτῆς καὶ πυρρῆ πολλὰ δαλοῖσ καὶ δασὶν ἀνεχόντων πρὸς τὸν οὐρανὸν ἔς.

Altera Historia de Thalete extat apud Herodotum. in primo, cuius hæc sunt uerba.

συνήνθεκε ὥστε τῆ μάχης συνεσώσης, τὴν ἡμέρην ὄξαπίνης νύκτα γενέσθαι. τὴν δὲ μεταλλαγῆσ ταύτης τῆσ ἡμέρης Θαλῆσ ὁμιλήσῃσ τοῖσι Ἴωσι προηγόρευσε ἔσεσθαι, οὗρον προδέμενος ἐνὶ αὐτῷ

αὐτὸν εἶπεν, ἐν ᾧ δὲ 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 harū artiū, quale & illud est apud Ovi.

Fœlices animæ quibus hæc cognoscere primum

Inq̄ domos superas scandere cura fuit.

Colligit autem dignitatem harum artium ab utili, liberauerunt enim homines ab infinitis erroribus atq̄ superstitionibus: quidam enim in Eclipsibus solliciti fuerunt ne languerēt aut omnino hæc sydera interirent. Iudicauerunt enim Eclipses esse morbum aut uicium aliquod horum corporum: Alij autē credebant ueneficijs & incantationibus lunam obsessam teneri, ne lumen suum diffundere & spargere posset, unde & in Eclipsibus solebant pulsare æra, ut uidelicet hoc sonitu & strepitu abigerēt incantamēta. Exemplū huius rei supra est citatū ex Plutarcho qui ait Romanos ex cōsuetudine tinnitu æris lumen ei reuocasse, Meminit & Iuuenalis de garrula muliere, cum ait,

Verborum tanta cadit uis

Tot pariter pelues & tintinabula dicas

Pulsari, iam nemo tubas atq̄ 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 cōtinuisset classem portu atq̄ opes Atheniensium afflixisset. Historia est apud Plutarchum, ubi dicit etiam a Platone impulsus esse Dionē ut nauigarer aduersum Dionysium quamq̄ prohiberet ab Eclipsi. Scribit etiā eodem loco Anaxagoram uix esse Periclis precibus ad populum Atheniensem seruatum, cum esset in carcerem coniectus, quia disputasset de motibus syderum. Verba Plutarchi adscribam.

ἔξελιπεν ἡ σελήνη τῆς νυκτὸς. μέγα δέος ἔφθ' νικίᾳ τῶν ἄλλων τοῖς ὑπὸ ἀπειρίας ἢ λεισθαμονίας ἐκπεπληγμένοις τὰ τοιαῦτα. τῆ μὲν γὰρ ἡλίου τὴν δὲ τὰς τειακάδας ἐπισκότησιν, ἄμωσ γέπωσ ἡδὴ ἀνεφρόνουσ καὶ οἱ πολλοί, γνομένωσ

COMMENT. IAS. MILICHI

Ἐπὶ τῆς σελήνης. αὐτὴν δὲ τὴν σελήνην, ὡς τινὶ τυγχάνουσιν
καὶ πῶς ἀφνίδιον ἐκ πανσελήνου δὲ φῶς ἀπόλλυσι, καὶ χροῶσ-
ῖνοι παντοδαπὰς, οὐδέ αὖθις ἦν καταλαβεῖν, ἀλλ' ἀλλόκοτον
ἠγρύντο, καὶ πρὸς συμφορῶν τινῶν μεγάλων ἐκ θεοῦ γινόμενον
σημῆον. ὁ γὰρ πρῶτος, ἀφῆσατόν γε πάντων Ἐπιφάνειά τε
τοῦ πρὸ σελήνης καταυγασμῶν καὶ σκιάσ, λόγους γράφην κα-
ταθέμενος Ἀναξαγόρας, οὐτ' αὖθις ἦν παλαιός, οὔτε ὁ λόγος
ἐνδοξός, ἀλλ' ἀπόρρητος ἔτι καὶ δι' ὀλίγων, Ἐμετ' εὐλαβείας
τινός ἢ πίστεως βαδίζων. οὐ γὰρ ἠνείχοντο οὐ φυσικοῖς καὶ με-
τεωρολέχαις τότε καλουμένοις, ὡς εἰς αἰτίας ἀλόγους, καὶ
δυνάμεις ἀπρονοήτους, καὶ καταναγκασμένα πάθη δὲ τείνοντας
δὲ θεῖον ἀλλὰ Ἐπιφάνειά τε προταγόρας ἔφυγε. καὶ Ἀναξαγόραν εἰρχθῆναι
τα μόλις πρὸς ἐπιφάνειαν τοῦ πρὸ σελήνης. Ἐπιφάνειος οὐδὲν αὐτῶ
τῶν γε τοιούτων προσῆκον, ὅμως ἀπώλετο οὐδὲ φιλοσοφίαν.

De defectibus.

Cap. XIII

DEfectus ducentis uigintiduoibus mensibus
redire in suos orbes certum est, solis ἄρ' defe-
ctum non nisi nouissima primaue fieri luna, qd
uocant coitum. Lunæ autem non nisi plena,
semper ἄρ' citra ἄρ' proxime fuerit. Omnibus autē
annis fieri utrius ἄρ' sideris defectus stas diebus,
horis ἄρ' sub terra. Nec tamē cum fiant superne,
ubi ἄρ' cerni, aliquando propter nubila, sæpius
globo terræ obstante conuexitatibus mūdi. In-
tra ducentos annos Hipparchi sagacitate cōper-
tum est, & lunæ defectū aliquando quinto mēse
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 lunā 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 terrā conspicuo sidere. Nā ut duodecim diebus utrumq; sidus quæreretur, & nostro æuo accidit, Imperatoribus Vespasianis, patre III. filio iterum consulibus.

DE DEFECTVS DVCENTIS VIGINTIDVO)

Hoc est, Eclipses non possunt iterum in eodem zodiaci puncto accidere nisi post ducentos uiginti duos menses, tanto em̄ tempore circulus Draco conficit suā reuolutionem atq; iterū redit ad illud punctum in quo antea Eclipsis facta est. Alij aliter hūc locū legunt, quidā legunt xxv. quidam xxviij. mensibus. Martianus capella qui hūc locum de uerbo ad uerbum ex Plinio descripsit, legit xxv. mensibus, qui numeri tamen si non omnino Ptolemæo cōsentiant tamen parū absunt. Principio enim quærendus est motus Draconis in uno mense, qui secundum sententiā Plinij (si textus legitur uiginti quinque mensibus) erit unius gra. & 36. minorum, nam diuido in circū ferentiam zodiaci 225. menses & prodibit iā dictus numerus: At secundum sententiā Ptolemæi mouetur Draco in uno mense i. gra. xxxiiij. mi. qui numerus ualde parum abest a Plinij sententiā, ergo in 18. annis & 9. mensibus redeunt defectus iterum in suos orbis, hoc est eclipses non contingunt iterum in eodem zodiaci puncto nisi cōfecto prius hoc tempore. Ratio autem huius rei ex his quæ supra dicta sunt planissime intelligi potest, defectus enim non fiunt nisi in nodis, uel in terminis eclipticis qui nō procul a nodis discedunt, nodi autem ad eadē puncta nō redeunt nisi post tantū tēporis, ergo nec Eclipses in hisdē pūctis accidere possunt nisi cōfecto hoc tēpis spatio.

COMMENT. IAC. MILICHI

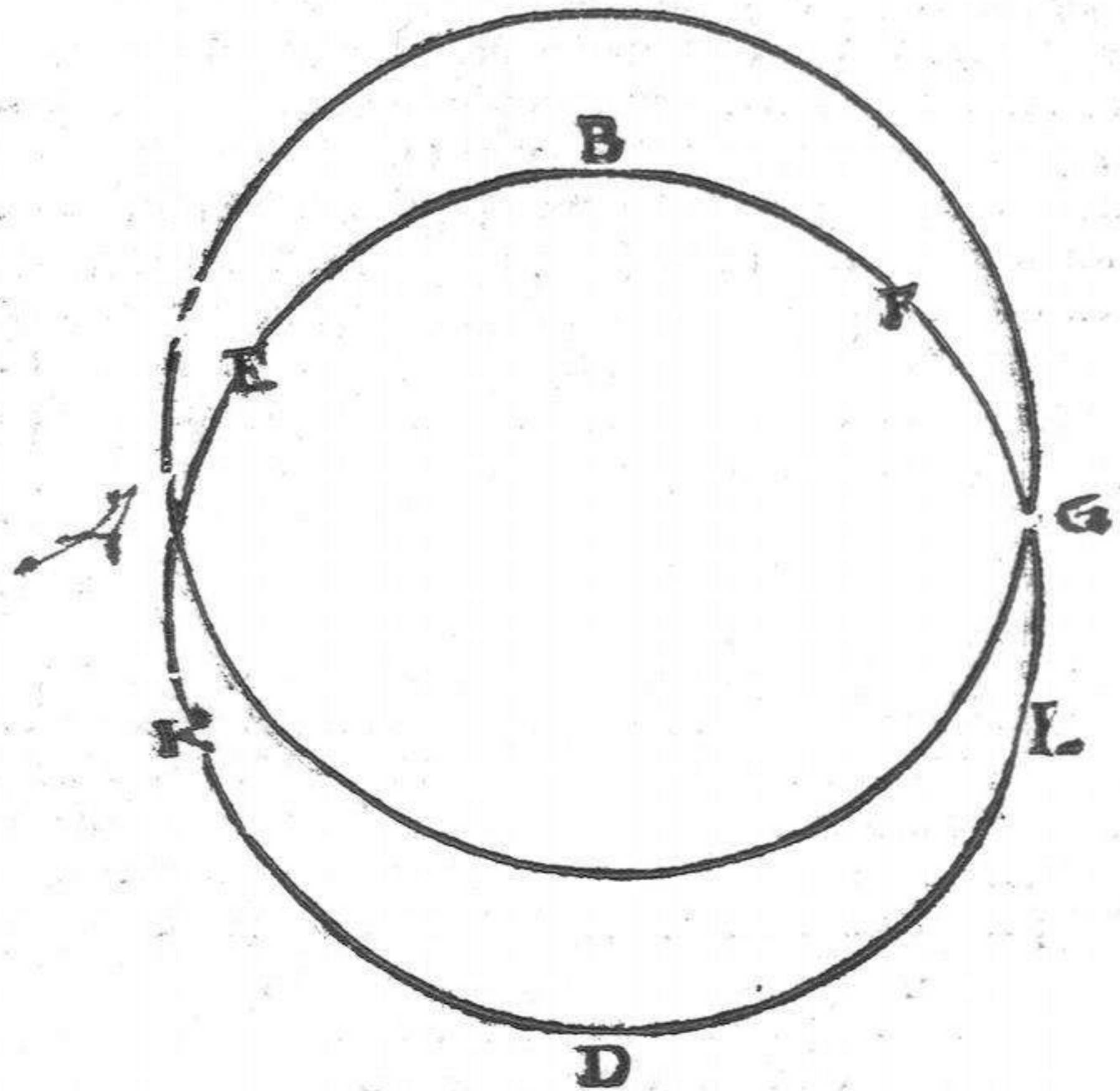
OMNIBVS AVTEM ANNIS FIERI.

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, & oīno hæc res habet nullam rationem, quod singulis annis Eclipses sub terra fiunt, & non singulis annis supra terrā, quemadmodum nos qui superius hemispherium incolimus experimur, cum tamen nodi Ecliptici mediū incidant in centrum mundi, quemadmodum supra dictum est.

LUNÆ DEFECTVM ALIQVANDO
QVINTO MENSE

Hoc est, possibile est Lunam in quinque mensibus bis Eclipsari, atque ut intelligant studiosi quomodo id accidat repetemus demonstrationem ex epitome magnæ cōpositionis lib. vj. propositi. x. Sit autē, ut in his quinque mensibus Sol uadat a longitudine mediā sui eccentrici per propiorem uersus alteram longitudinem mediā, eritque tunc motus Solis uelox. Luna autem in Epicyclo ultra integras reuoluciones perficiat motum per partem Epicycli superiorem ubi tarda cursu existit: fiet igitur hi quinque menses maiores in quibus Sol mouetur motu suo maiori, & Luna minori. Medius motus Solis & Lunæ in quinque mensibus medijs abiectis reuolucionibus fiet 145. gra. 32. mi. & sumamus ut longitudo propior Solis diuidat hunc per equalia: addet igitur supra mediū cursum æquatio Solis hinc inde sumpta 4. gra. 38. mi. Motus autē Lunæ in Epicyclo in quinque mensibus est 129. gra. 15. mi. hunc quoque per equalia diuidat longitudo longior Epicycli, minuet igitur ex medio cursum æquatio hinc inde sumpta 8. gra. 40. mi. In tempore itaque quinque mensium illorum quod Sol sit uelox, Luna autē 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, quæ est 1. gra. 6. mi. hæc duodecima si addatur ad 4. gra. 38. mi. quæ fuerunt differentia ueri motus Solis & medijs, prouenient 5. gra. 44. mi. scilicet quantum quinque maiores addunt super quinque menses medios: oportet enim in talibus dispositionibus primam harum oppositionum uerarum præcessisse mediā tanto tempore, quanto ultima harum mediā sequitur.

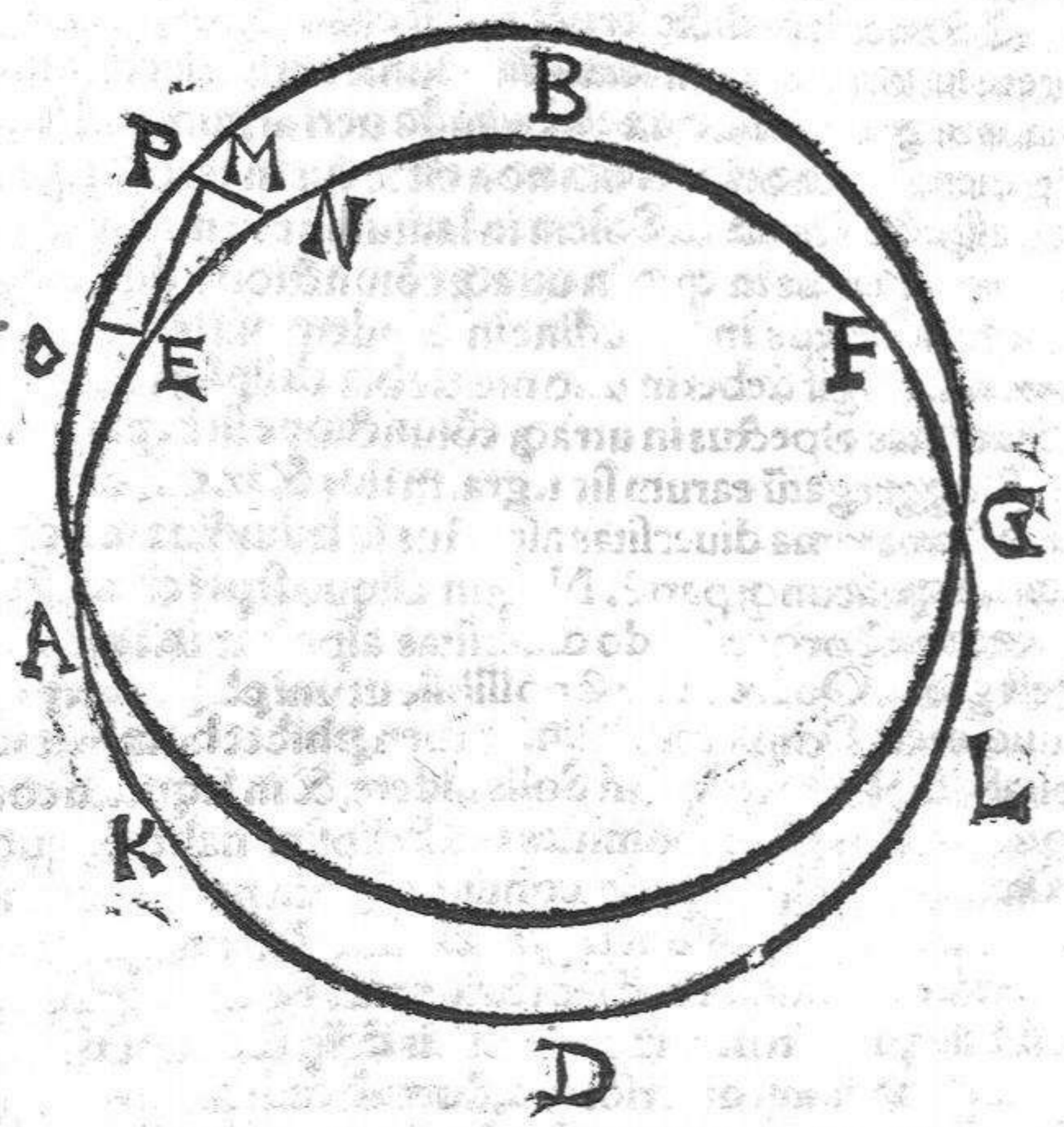
tur. Constat aut quod differentia locorum applicationum, ueri quidem in uera, & medij in media, fere æqualis est differentia argumentorum latitudinis ueri in uera & medij in media, quare differentia argumentorum latitudinis ueri & medij in prædictis quinque mensibus erit fere 5. gra. 44. mi. Sed argumentum latitudinis in quinque mensibus medij est 153. gra. 21. mi. ideoque argumentum latitudinis uerum in quinque mensibus ueris lunari bus est 159. gra. 5. mi. Termini denique Ecliptici lunares luna existente in longitudine media Epicycli sunt 11. gra. 30. mi. tunc enim aggregatum semidiametrorum lunæ & umbræ est gra. 11. propterea quod luna in auge Epicycli existente in applicationibus tale aggregatum sit 56. mi. 24. secū. sed in propiori longitudine 37. gra. 3. mi. 36. secū. Inspiciatur iam hæc figura, & fiet uterque arcuum ef, & lk, 157. gra. ideo minor argumento uero latitu. in quinque mensibus maioribus per 2. gra. 5. mi. Si igitur hic motus latitudinis a b e per unum gradum in arcu a. e. ceperit, & finierit in arcu f. g. per unum gradum fere a b f, possibile est ut in utraque 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 obcurationes fere sunt insensibiles.



SOLIS VERO SEPTIMO

Hoc est, fieri potest ut Sol in septem mēſibus bis Eclipsetur. Idq; hoc modo demōſtrat Io. de Regiomōte ppo. xiiij lib. vj. Sint ſeptē menses minores, in quibus uerum argu. latitu. lunæ est 208. gra. 47. mi. ſed arcus f d e ex præmiſſa eſt 192. gra. 24. mi. qui eſt a termino Ecliptico accedente ad caudam, ad terminum Eclipticū recedentem a capite. Clarum eſt igitur ſi luna diuerſitatem aſpectus in latitudine non habeat, nō eſt poſſibile, ut Sol bis Eclipsetur in his ſeptem mēſibus, ſcilicet in prima harum cōiunſtione & extrema, propterea quod 208. gra. 47. mi. excedant arcum f d e in 16. gra. 23. mi. Arcus aut ueri loci latitudinis diſpoſitus ut punctum d, quod eſt maxime latitudinis in meridie diuidat ipſum per æqualia, diſtabit quilibet ſuorum terminorum a nodo xiiij. gra. xxiiij. mi. a latitudine his
corre

correspondente ablata quantitate semidiametrorum luminari-
 um, excessus bis sumptus facit $\text{j. gra. xxv. mi. fere}$, & tanta est
 etiam latitudo argumenti latitudinis xv j. gra. xxij , ut patet ex
 proportione unius ad undecim et semis. Ita si incipias argumē-
 tum uerum latitudinis cōputare a bf procedēdo per d , ipsum
 excedat arcum fd e in gra. dictis qui sunt en , quare tamen sui
 latitudo scilicet n. p. excedet latitudinē puncti e que est eo , sci-
 licet aggregatum semidiametrorum luminarium in parte pro-
 porcionalī ad $\text{xv j. gra. xxij mi.}$ secundum proportionē uni-
 us ad x j. \& semis : & ipsa est. n. m uni° gra. x j. mi. Liqueat igit
 si in septimo mense Eclipsis solis redire debeat, quod oportet
 lunam habere diuersitatem aspectus in una harum coniuncti-
 onum, aut aggregatum ex eis in ambabus, quæ sit maior uno
 gra. xxv. mi. Videndum est aut in quibus horis & quibus lo-
 cis id fieri queat. Tempus septem mensium æqualium habet
 20° . dies 17 , horas fere, in quo Sol tardiori cursu luna uero ue-
 lociori mouetur, et medius Solis minor uero lune in gra. xij .
 mi. xl . quem arcum cum sua duodecima, luna medio cursu p-
 ambulat in die una quinque horis: septem igitur menses mino-
 res qui esse possunt habent dies 20 , et horas 12 , quare tempus
 coniunctionis extreme fiet post dies integros ab hora coniū-
 ctionis primæ horis 12 . ideo q; si prior sit iuxta Solis ortum, erit
 altera iuxta Solis occasum. Verus autem Solis motus in dictis
 septem mensibus minoribus est 19 s. gra. fere quos aux Solis p-
 medium diuidit, quæ nostro tempore in principio cancri fiet,
 locus primæ coniunctionis harum circa 21. gra. piscium , & al-
 terius circa 9. gra. libræ . In plagis uero septentrionalibus a quar-
 to climate incipiendo in prædictis locis et horis cōtingit ut di-
 uersitas aspectus in latitudine, ablata diuersitate aspectus Solis,
 excrescant super uno gra. 25. mi. Ideo q; in illis climatibus pos-
 sibile, ut Solis Eclipsis in septem mensibus bis uideatur: necesse
 est aut ut id accidat luna in prima coniunctione accedente uer-
 sus nodū caudæ, in secunda uero ea a nodō capitis recedēte.



EANDEM BIS IN TRIGINTA DIEBUS

Alia exemplaria legunt eundem, ita ut de Sole intelligatur, & puto hoc modo etiam legisse Io. de Regiomonte qui nullam expositionem de luna sed de Sole adducit: nā 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. 27. mi. aut si ei in utraq; cōiunctione diuersitas aspectus sit in eandem partē, & differētia ipsarum maior 1. gra. 27. mi. aut si ei in utraq; cōiunctione diuersitas aspectus sit in partes contrarias, & aggregatum ipsarum sit maior 1. gra. 27. mi: Oportet em̄ in Eclipsib. ut latē

ut latitudo uisa in utraq; coniunctione sit minor aggregato semidiametrorum, quod fieri non potest in his coniunctionibus, nisi conditiones iam dictæ seruentur. Est etiam opus, ut latitudo lunæ uera in prima, cum latitudine lunæ uera in secūda simul perficiant 2. gra. 33. mi. quæ est latitudo ueri argumenti latitudinis in mente 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; cōiunctione differētia diuersitatum aspectus in latitudine in eandem partem sit maior 1. gra. 27. mi. Si igitur debet in uno mense bis Eclipsari Sol, oportet ut diuersitas aspectus in utraq; cōiunctione sit in partes contrarias, & aggregatū earum sit 1. gra. maius & 27. mi. Sub æquinoctiali aut maxima diuersitas aspectus in latitudine maior nō est 25. mi. in quacūq; partē. Neq; in aliquo septē climatū uersus septentrionē procedendo diuersitas aspectus in latitudine maior est gra. 1. Quare non est possibile ut uni plagæ terræ Sol bis in uno mēse Eclipsetur. Nihil tamen phibet homines unius habitabilis plagæ Eclipsim Solis uidere, & in sequenti coniunctione alterius plagæ homines etiā Eclipsim habere, quod ambę diuersitates aspectus eis contingentes in partes contrarias, simul maiores esse possunt 1. gra. 27. mi. Vt si una plaga esset ad meridiē ab æquatore ad septētrionem alia; patet igitur nō 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.

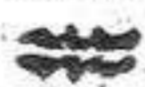
VTROQUE SVPER TERRAM CONSPICVO

Hoc est, utrūq; 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 em hęc sententia manifeste repugnaret Eclipsium rationibus. Eclipsis em Lunæ fit in oppositione diametrali, in qua necesse est aut utrūq; sydus esse in horizonte, aut alterum supra & alterum infra. Citatur alicubi sententia Cleomedis, qua explicare conatur ratione Physica huius rei caussam, cū inquit. Aiūt siquidem nonnulli qui admirabiles ferunt Eclipses, Lunę defectus uisos ambobus luminaribus conspicuis supra finitorem, quod plane ostenderit Lunam non ideo deficere, quod terræ

COMMENT. IAC. MILICHII

Incurrat umbram, sed alio modo. Verum hæc uidetur esse huius rei causa: cum multæ ac uariæ in aëre affectiones uim agnam 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 p̄fusa a Solaribus radijs soleq; nobis remittente uisionis imaginem: potest porro effusus ab oculis radius perfringi, nactus madidum & humectiorem aërem, Solemque assequi tam sub finitore occulto.

NAM UT IN DVO DECIM DIEBUS

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.  & rursus Luna deficit die 29. eius mensis in 19. gra. **¶** Causa autē est, quod termini Eclipsiū non semper in nodis existūt, sed aliquot gradibus ultra & citra, quemadmodum supra satis ostensum est.

De Lunæ motu.

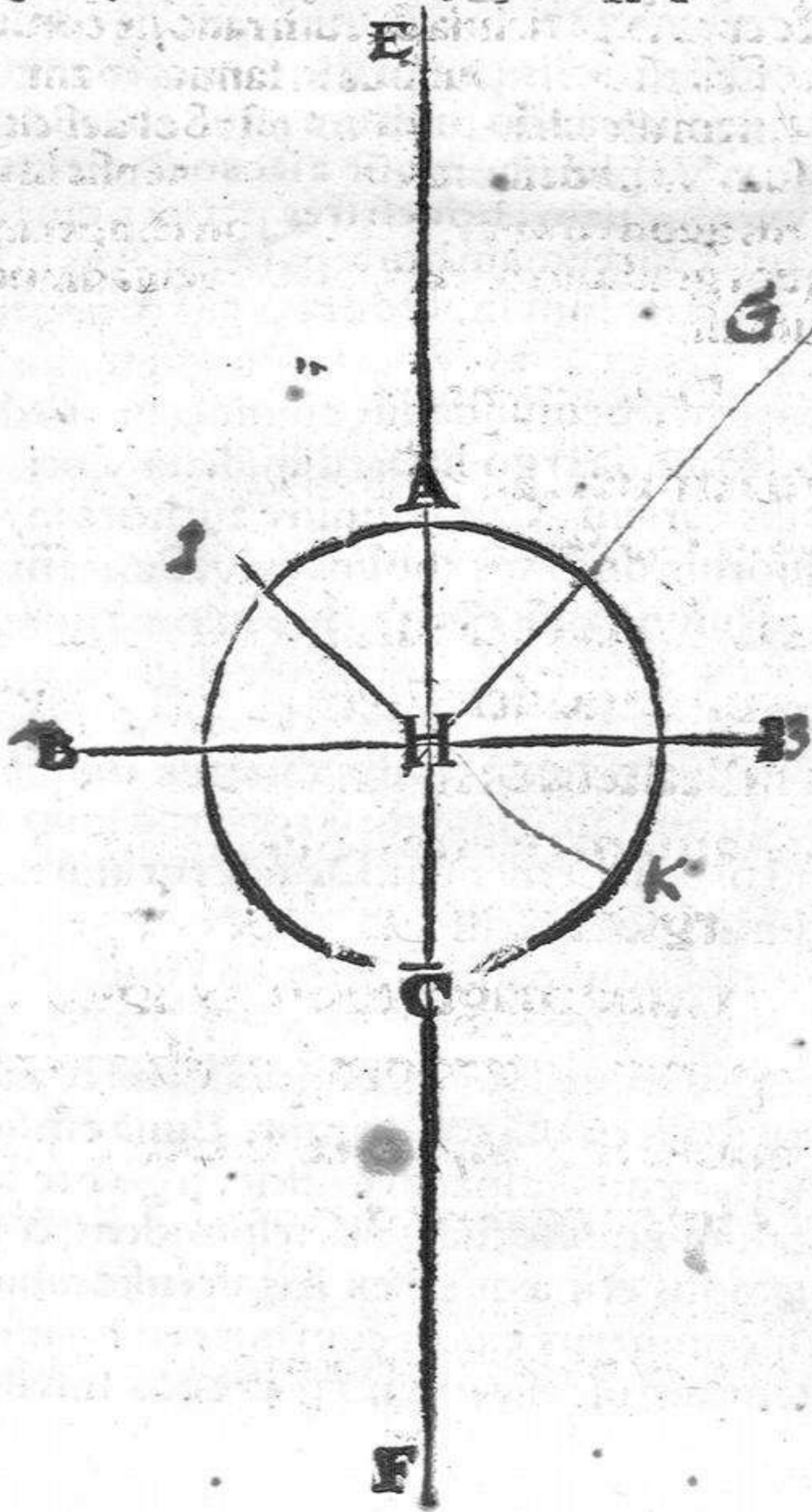
Cap. XIII

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 Lunæ magnitudo colligitur, quando illæ & a septenis interdum partibus emergant. Sed altitudo cogit minores uideri, sicut affixas coelo Solis fulgore interdiu non cerni, cum æquē diu ac noctu luceant: idq; manifestum fiat defectibus Solis, & præaltis puteis.

Lunam

LUNAM SEMPER AVERSIS A SOLE CORNIBVS

Hic primus locum huius capituli continet modum illuminationis Lunæ, sed quia supra hæc res est exposita, hic repetemus tantū exemplū in schemate. Sit corpus lunare ABCD, idē sit in coniunctione cum Sole, tum necesse est Solem esse in E, & oculum nostrum in F, quo situ medietas Lunæ quæ illuminatur, scilicet BAB rota erit obuersa cælo, unde oculus in F, nullum Lunæ lumen percipere potest, siquidem illa auersa a nobis lumen recipit, digressa autē ex coniunctione, ad partes mūdi leuas ut in G. cōstat eā ex altera parte illuminari quæ Solem respicit, hoc est dextra, ut ducatur.



COMMENT. IAC. MILICHII

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

Eodem modo etiam decrescens luna conuertit cornua ad Solem: cuius conuersionis causa est, quod crescens semper præcedit Solē & est Vespertina, decrescens uero sequitur, & est matutina.

LVCERE DODRANTEIS SEMVNCIAS (na.

Hoc est, cum luna a coniunctione Solis discedit, tunc propter uicinitatem radiorum Solis primo die non conspicitur. Verum uix secunda, atque aliquando primum tertia, prout aut est motu tarda aut uelox. Ut plurimum autem a secunda die lucet dodrantem & horæ semuntiam, hoc est tres partes unius horæ & in super quartam & uicesimam horæ partem. A sem uocatur in segrum, cuius partes sunt 12. Dodrans autem continet nouem assis partes, hoc est tres quartas. Vncia autem continet unam duodecimam assis partem. Semuntia autem continet unam duodecimam assis partem, semuntia ergo habet dimidiatam Vnciam, hoc est, unam 24. assis partem. Communiter autem hora in 60. minuta diuiditur, quorum dodrans continet xlv. Sunt enim tres quartæ de sexaginta, semuntia autem continet duo minuta horæ & semis. Est ergo sententia Plinij quod Luna a Sole digressa a secunda die post coniunctionem supra horizontem occiduum post occasum Solis conspicitur tribus horæ partibus, duobus minutis & semis, atque singulis diebus tantum temporis adijcit ad suum circulum, donec ad plenum orbem peruenerit. Deinde rursus eadem ratione eodemque modo decrescit.

Hoc autem loco animaduertendum est Plinium loqui de horis inæqualibus quæ ex ascensione partium Zodiaci computantur, non de horis æqualibus quæ ex uniformi & æquabili ascensione æquinoctialis circuli colliguntur. Luna enim singulis diebus non semper æqualia spatia conficit, ergo nec æquales arcus ascensionum æquinoctialis illis respondent, & per consequens nec tempus erit æquale ex illis ascensionibus collectum. Sed tamen hic numerus exacte cum integro mense conuenit, quic 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. Infralib. 18. cap. xxxij. eodem modo de hac re loquitur, quæ uerba quia uidentur hunc locum explicare adscribemus illa. Quoties ab occidente Sole cernitur prioribusq; 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 lumē & in diurnas extēdet decrescēs erit, iterumq; dimidia, tum appa-
 rere desierit. Supra terras autem erit quādiu & Sol interlunio & prima tota die secunda, hora noctis unius dextante sicilico, ac deinde tertia usq; ad quintamdecimam, multiplicatis horarum ipsē portionibus, quintadecima tota supra terras noctu erit, eademq; sub terris tota die, decimasexta ad primæ horæ nocturnæ dextantem sicilicū sub terra aget, eademq; portiones horarum per singulos dies adijciēt usq; ad interlunium: & quantū primis partibus noctis detraxerit quo sub terris agat, tantundem nouissimis ex die adijciēt supra terram. Hactenus Plinius. Continet autem dextrans 10. assis uncias, hoc est minuta horæ 50. Sicilicus autē est quarta uncia pars, hoc est minu. 1. & secunda xv. hoc ergo tempus collectum erit 51. minutorū, quod aliquantum differt a tempore qd in hoc capite posuit, ut facile æstimare licet Pliniū exactā præcisionem nō curasse.

QVO ARGUMENTO AMPLIOR ERRANTIVM

Hoc est. Stellæ fixæ maiores sunt luna; idq; probat hoc modo. Luna nō conspicitur nisi digressa a Sole per xiiij. partes, reliquæ autem stellæ cernuntur distantes a Sole tantum per septem partes, ergo necesse est illarū corpora esse longe maiora quam lunæ corpus. Quanto em̄ corpus aliquod maius est, tanto uelocius incurrit in conspectum nostrū. Quia uero luna tardissime cōspicitur, sequitur illam esse minimā. Omnino hæc ratio infirma est, tū quod inæqualiter distant hæc corpora a nobis, tum etiam quod falsum est illa semper a septenis partibus emergere. Ptolemæus lib. xiiij. magnæ compositionis colligit arcum uisionis singulorum Planetarum.
 Saturni xi. graduum. Iouis x. gra. Martis xi. & semis. Ven-
 nis v. gra. Mercurij x.

ERrantium autem tres, quas supra solem dici-
mus sitas, occultantur meantes cū eo. Exori-
untur uero matutino, discedentes partibus nun-
q̄ amplius undenis. Postea radiorum eius con-
tactu teguntur, & in triquetra a partibus centū
uiginti stationes matutinas faciunt, quæ & pri-
mæ uocantur: mox in aduerso a partibus centum
octoginta, exortus uespertinos. Itemq̄ in centū
uiginti ab alio latere appropinquante, stationes
uespertinas, quas & secundas uocant: donec asse-
cutus in partibus duodenis occultet illas, qui ue-
spertini occasus appellatur. Martis stella, ut pro-
pior, etiam ex quadrato sentit radios, ab nona-
ginta partibus: unde & nomē accepit is motus,
primus & secundus nonagenarius dictus ab u-
troq̄ exortu. Eadem stationalis senis mensibus
commoratur in signis, alioqui bimestris, cū cæ-
teræ utraq̄ statiōe quaternos mēses nō impleāt.

Inferiores autem duæ occultantur in coitu ues-
pertino simili modo: relictoq̄ sole, totidem in
partibus faciunt exortus matutinos, atq̄ a lon-
gissimis distantiaē suæ metis solem insequuntur,
adeptæque occasu matutino, conduntur ac præ-
tereunt. Mox eodem interuallo uesperis exoriantur
usq̄ ad q̄s diximus terminos. Ab his retro-
gradiunt ad solē, & occasu uespertino delitescunt.

Veneris stella & stationes duas, matutinam uespertinamque, ab utroque exortu facit, a longissimis distantiae suae finibus: Mercurij stationes breuiore momento, quam ut deprehendi possit.

Hæc est luminum occultationumque ratio, perplexiore motu, multisque inuoluta miraculis. Si quidem magnitudines suas & colores mutant, et eadem ad septentrionem accedunt, abeuntque ad austrum, terrisque propiores aut caelo repente cernuntur: in quibus aliter multa quam priores tradituri, fatemur ea quoque illorum esse muneris, qui primi quaerendi uias demonstrauerint: modo ne quis desperet secula proficere semper.

Pluribus de causis hæc omnia accidunt: prima circulorum, quos Græci absidas in stellis uocant: etenim Græcis utendum erit uocabulis. Sunt autem hi sui cuique earum, alijque quam mundo: quoniam terra a uerticibus duobus, quos appellauerunt polos, centrum caeli est, nec non signiferi, oblique inter eos siti. Omnia autem hæc constant ratione circini semper indubitata. Ergo ab alio cuique centro absides suae exurgunt. Ideoque diuersos habent orbis, motusque dissimiles, quoniam interiores absidas necesse est breuiiores esse.

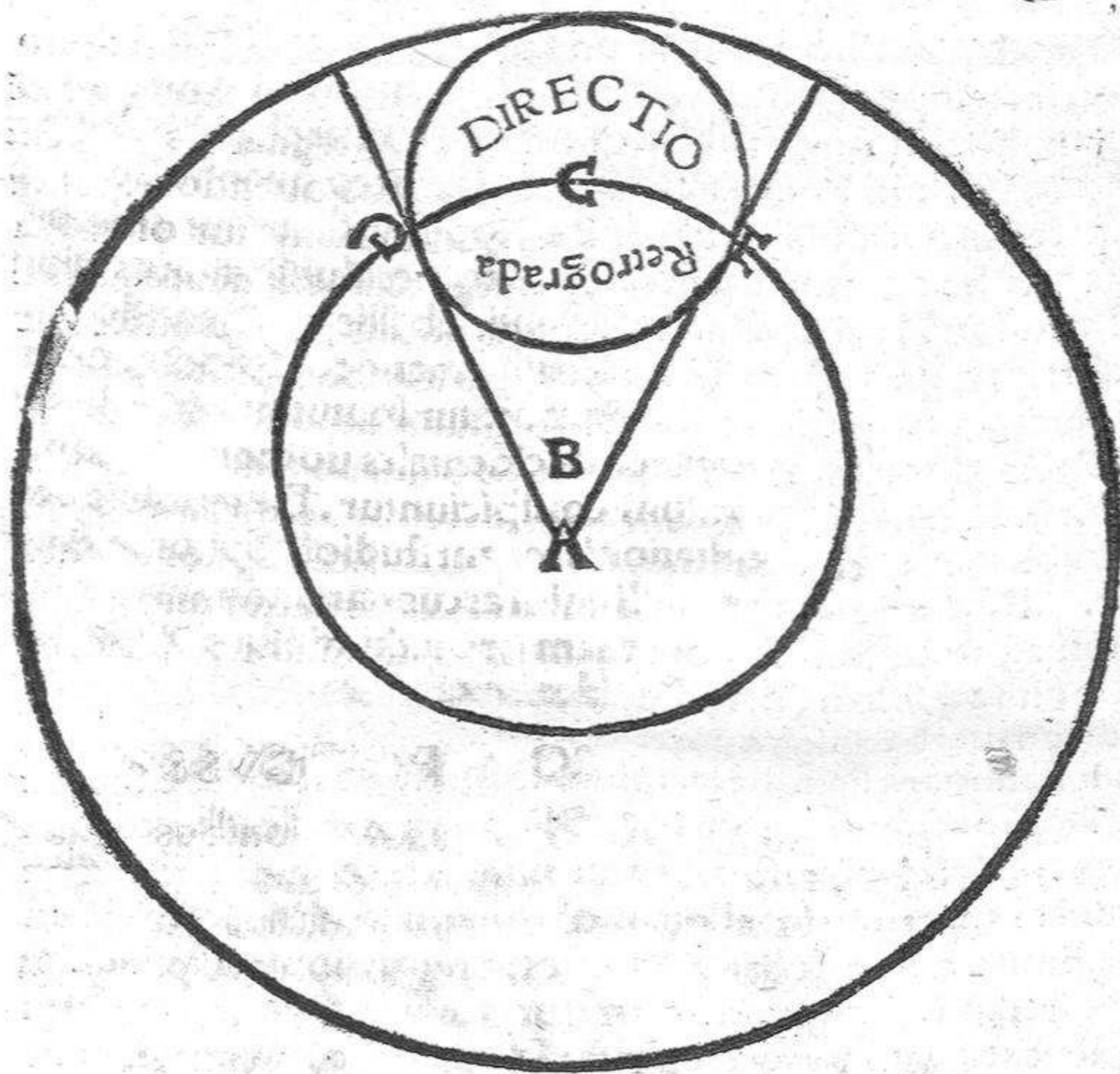
Ingreditur hic Plinius in nouum locum de motu & apparens quinq; reliquarum stellarum erraticarum. Hactenus enim tantum de Sole & Luna dictum est. Principio autem exponit diuersitates quae circa ortum & occasum harum stellarum accidunt cum inquit,

COMMENT. IAC. MILICHII.
OCCULTANTVR MEANTES CVM ILLO

Hoc est, tum dicuntur occidere, quando radijs solaribus teguntur ne possint conspici: atq; autor sphaerę hanc occultationem 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 uesperis post Solis occasum conspiciuntur. De terminis uero apparitionis uel occultationis legant studiosi Epitome Alma gesti librũ postremum. Hi enim arcus uariantur tum pro horizonis obliquitate, tum etiã pro latitudinibus Planetarũ, quemadmodum copiose ibidem exponitur.

ET IN TRIQVETRO A PARTIBVS &c.

Hic ingredit̃ in locum de Planetarum stationibus. Dicitur autem Planetę 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 terrę A. eductas *ἡπικύκλιον* in duobus punctis contingere, ut A. D. & A. E. punctum contactus uersus ortum uocatur statio prima ut est D. aliud uero punctũ contactus uersus occasum uocatur statio secunda, ut est E.



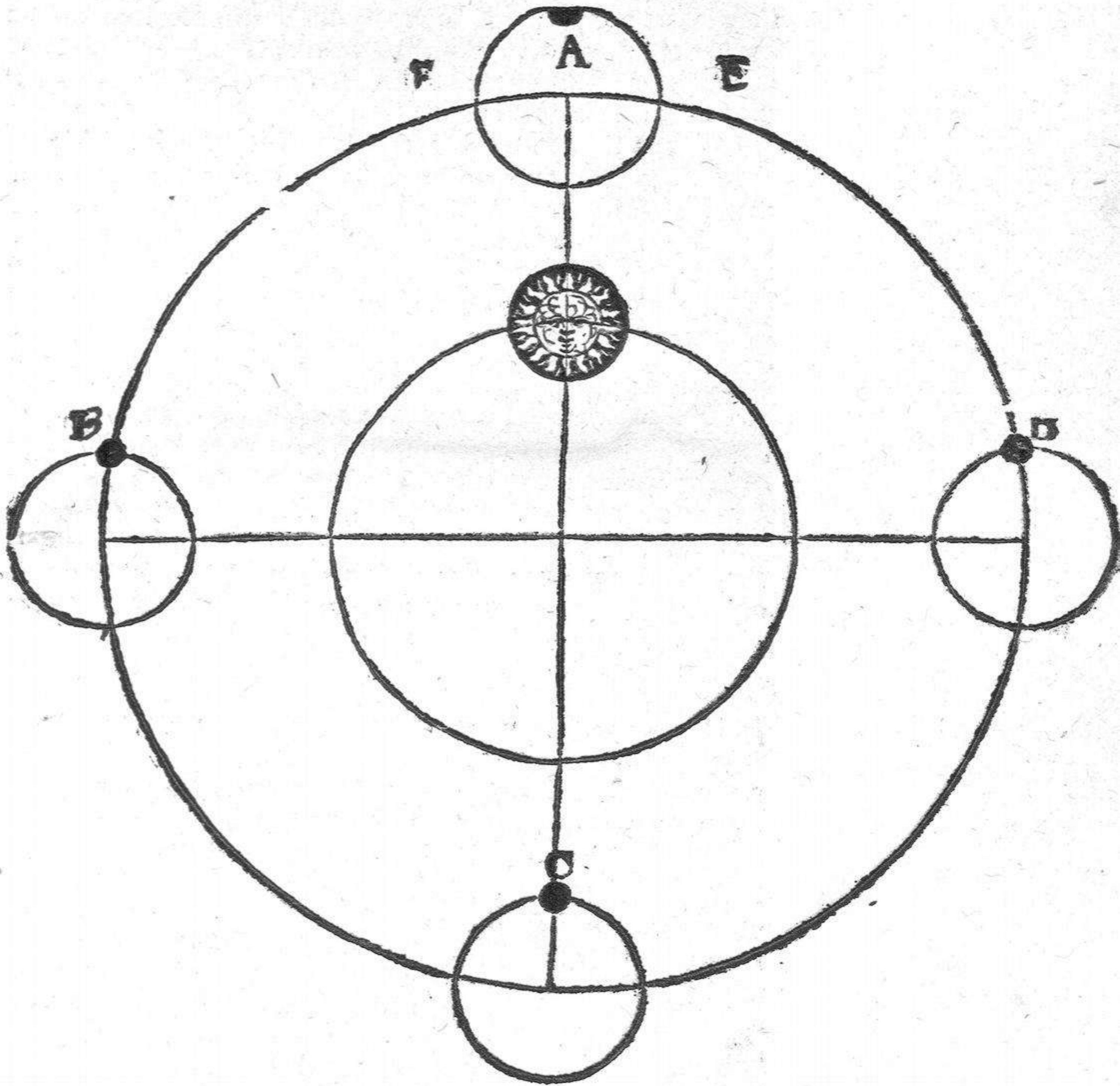
In istis enim punctis motus planetæ est tardissimus, adeo etiam ut uix sensu deprehendi possit, illic enim conueniunt duo contrarij motus quorum alter fert planetam secundum ordinem signorum, alter uero fert contra ordinem signorum, unde necesse est motum fieri tardissimum, quantum enim unus progreditur, tantum alter regreditur. Plinius uero quia nullos Epicyclos in sphaeris planetarum nouit, ideo hæc stationum puncta in orbe signorum collocauit, sic enim ait, & in triquetra a partibus no. stationes uespertinas, quas & secundas uocant facit, hoc est, quando Sol a tribus superioribus recessit per spatium quatuor signorum, hoc est, per 20. gradus, tunc incipiunt fieri retrogradi, ante tamen quam earum apparere incipiat retrogradatio, compluribus diebus uidetur consistere, eamque quæ prima dicitur & matutina stationem facere. Deinde uero continuato retrogradationis cursu iterum consistunt, priusquam recto

progrediatur itinere, atq; secundam stationem efficiunt: quo interim tempore tantum cœli Sol dimensus est, ut quatuor itē signis, hoc est 120. partibus, quod ante de prima statione dictū est, ab illis absit. Postea uero Sol illos rursus assequitur: cunq; duodecim partibus ab illis distat, tegit eos atq; occultat suis radijs, atq; hæc occultatio occasus uespertinus uocatur, 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 conjunctione occidunt occasu matutino, discedente uero Sole ab illis undecim partibus oriuntur ortu matutino, qui ortus & apparitio uocatur. Rursus quando Sol tantum discessit ut illos per triquetrum aspiciat, sunt stationarij statione prima. Deinde uero oppositi ad solem, oriuntur ortu uespertino seu Chronico. Rursus uero ex altera parte Sol ab illis per triquetrum distans, sunt stationarij statione secunda. Postremo accedens Sol iterum ad illos, occidunt occasu uespertino, qui etiā 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, tantum etiam planeta in Epicyclo distat a media auge sui Epicycli: quando ergo centrum $\epsilon\pi\iota\kappa\upsilon$, abest a Sole triquetrum, necesse est planetam a media auge sui Epicycli etiam abesse triquetrum, in quo loco est stationarius utrinq; quemadmodum supra dictum est.

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

Id est hic motus uocatur primus nonagenarius quādo est in statione prima, tūc enim a Sole abest 90. partibus secundum signorum successionem. Vocatur etiam secundus nonagenarius, quando est in statione secunda, tunc enim rursus 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 stationem secundam.



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 *ἑπικύκλω* magnitudinem non nihil 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 statione incipit fieri retrogradus, itaq; iterum per eadem spatia regreditur contra signorum ordinem, idq; etiam fit spatium uel duorum mensium uel aliquantulum minus. Arcus enim retrogradationis in Marte est breuissimus. Postea incipit dirigi, ergo eadem spatia iam tertio secundum & contra ordinem signorū remeabit: hæc 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 autē 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 cognitionem habent: occultantur enim seu occidunt occasu uespertino, quādo ad occasum existūt atq; accedūt in *ἑπικύκλω* suo ad solem, ita ut tegantur radijs solaribus: tunc enim nō conspiciuntur amplius uesperis 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 distantiae discesserint. i. donec puenerint ad punctum maximæ elongationis a sole, quod est in Venere xlvij. graduum, & in Mercurio xxij. Ab hoc puncto circumflectuntur in

tur in $\epsilon\pi\iota\kappa\upsilon$, atq; iterum ad solem accedunt, quem consequuntur, occidunt occasu matutino, hoc est, mane non conspiciuntur amplius. Unde iterum digressæ uesperis conspiciuntur, quæ apparitio uocatur exortus uespertinus. Deinde iterum eodem modo digrediuntur a Sole, donec rursus ad terminos maximæ elongationis a Sole peruenerint, tunc enim postremo occasu uespertino occultantur. Hæc est simplicissima sententia uerborum Plini, 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 ratione motus planetæ in $\epsilon\pi\iota\kappa\upsilon$, quem quia longe maximum Venus obtinet, necesse est illius arcum uisionis etiam magnum existere. In Mercurio uero, tum propter paruitatem $\epsilon\pi\iota\kappa\upsilon$, tum etiã propter uelocem cursum, spatium enim quatuor mensium illum perambulat, arcus uisionis est breuissimus, ita ut in nostris regionibus nunq; aut admodum raro conspiciatur.

VENERIS STELLA. ET STATIONES DVAS &c.

Eodem etiã modo de stationib. iudicandum est, loca em stationum sunt in punctis maximæ elongationis a Sole, quæ in Venere propter $\epsilon\pi\iota\kappa\upsilon$, maximũ, & tardiorẽ motum in illo, nã illum perambulat spacio xix, mensium fere, maxime sunt conspicua: multis em diebus in eodem loco cõsistere uidetur. Mercurius uero stationes suas celerius superat, quã ut uulgari obseruatione deprehendi possint, propter contrarias causas, quæ admodum iam dictum est.

HÆC EST LUMINVM OCCULTATIONVMQVE

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

COMMENT. IAC. MILICHI

gris partibus seu gradibus numerantur, alij platici qui a signis, cum tantum ipsa signa se aspiciunt: alij deinde aspectus ab ascensionum temporibus numerantur. Eodem etiam modo de uarietate apparitionum atq; occultationū iudicandum est, quē admodum supra copiose dictum est.

SI QUIDEM MAGNITVDINES SVAS ET COLORES MVNDI

Torus hic locus est παρασκόβικ ad sequens caput, in quo & altitudinum & latitudinum rationem diligenter explicabit: obiter tamen & in hoc loco aliquas altitudinū rationes exponit, quarū prima est circulorum quos Greci ἀψίδας in stellis uocāt, hoc est singuli planetę feruntur in circulis qui in alio loco accedunt ad terram propius, in alio discedunt ab illa longius, non em̄ sunt super regulari centro terrę descripti, sed sup diuerso, unde etiam eccentrici uocantur: horum autē circulorum pars altera a terra procul discedit, atq; illa uocatur apsis altissima, uel ἀπογαιόν, uel ut hodie uocant Aux, uel longitudo longior. Quādo autē per hanc partem sui circuli fertur planeta, necesse est ut & magnitudinem suam & colorem mutet, longius em̄ tunc discessit a nobis. Altera autē horum circulorum pars quę terris est proxima, Apsis ima & ὑπογαιόν uocatur, uel Augis oppositū & longitudo propior. Planetę autē existentes in hac parte, quia nobis sunt proximi conspiciuntur maximi et magis luminosi, quemadmodum infra copiosius dicetur.

Iste autē apsidēs inæqualiter se habent ad terram tam in motu quam situ suo: cum em̄ terra sit mundi centrum, isti autē circuli sint eccentrici, sequitur illos se habere inæqualiter ad terram, ea em̄ parte qua interiores & propinquiores sunt ad mundi centrum, ea etiam breuiore spacio feruntur, & e contra, quem admodum patet ex propositis duobus circulis eccentricis motis super uno centro.

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

Igitur a terrę centro absidēs altissimę sunt, Saturno in scorpiōe, Ioui in uirgine, Marti in leone, Soli in geminis, Veneri in sagittario, Mercurio in capricorno, medijs omnium partibus. Et
e cōtrario

e cōtrario ad terræ centrum humillimæ atq; proximæ. 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 absidelineas, coartari ad centrum necesse est, sicut in rotis radios: idēq; motus alias maior alias minor, centri propinquitate sentitur.

Altera sublimitatum causa, quoniã a suo centro absidas altissimas habent in alijs signis. Saturnus in librę parte uicesima, Iupiter cancri quinta decima, Mars capricorni uicesima octaua, Sol arietis uicesima nona, Venus pisciũ decima sexta, Mercurius uirginis decima quinta, Luna tauri quarta.

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

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

COMMENT. IAC. MILICHI

me, ut tamen e duodenis partibus (tot enim sunt latitudinis) non amplius octonas pererret, neque 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 austrum descendentium, aut ad aquilonem subeuntium.

Hæc constare & tertiam illam a terra subeuntium in cælum, & pariter scandi eam quoque existimare plerique falso: qui ut coarguatur, aperienda est subtilitas immensa, & omnis eas complexa causas. Cõuenit stellas in occasu uespertino proximas esse terræ & latitudine & altitudine: exortusque matutinos in initio cuiusque fieri: stationes in medijs latitudinum articulis, quæ uocantur eclipica. Perinde confessum est motum augeri, quando in uicino sint terræ: cum abscedant in altitudinem, minui. Quæ ratio lunæ maxime sublimitatibus approbatur. Aequè non est dubium, in exortibus matutinis etiam numerum augeri, atque a stationibus primis tres superiores diminui usque ad stationes secundas. Quæ cum ita sint, manifestum erit ab exortu matutino latitudines scandi, quoniam in eo primum abitu incipiant partius adijci motus: in stationibus uero primis & alti-

tudine

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 uileuantur in sublime. Hoc nō 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 absidū euenit signis. Ab exortu uespertino latitudo descenditur, parcius iam se minuente motu, non tamen ante stationes secundas augente, cum & altitudo descenditur, super ueniēte ab alio latere radio, eademq; ui rursus ad terras deprimente, quæ sustulerit in cælū ex priore triquetro. Tantum interest, subiceant radij, an superueniant. Multoq; eadem magis in uespertino occasu accidunt. Hæc est superiorum stellarum ratio: difficilior reliquarum, & a nullo ante nos reddita.

IGITUR A TERRÆ CENTRO &c.

Supra dixit, sunt autē hi sui cuiq; earum aliq; quam mundo, in hoc loco exponit in qua parte Zodiaci singulorum planetarum sint sui apsidēs cum inquit Soli in **II**, Veneri in **♃** &c.

COMMENT. IAC. MILICHII

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

Monendi hoc loco sunt lectores, hæc altissima apsidum pun-
cta non consistere in uno loco fixa aut esse immobilia, sed mo-
ueri ad motum octauæ sphaeræ & stellarum fixarū annis uideli-
cet centum uno gradu fere, secundū successionem signorum.
Quia uero fluxere ab Imperio Titi, quibus temporibus uixit
Plinius usq; ad præsentem annum, anni 1452. quibus auges mo-
tæ sunt 14. gra. & 30. mi. fere, sunt ergo hi gradus addēdi ad nu-
merum Plinij, tunc em̄ eius supputatio cum ætate nostra cōue-
niet. Conueniunt aut̄ hæc oīa cum Ptolemæo, nisi quod Plini-
us diuersas Apsides Veneris & Solis ponit, cum tñ constet cer-
ta obseruatione horū duorū Apsides sub eodem signiferi pun-
cto 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.

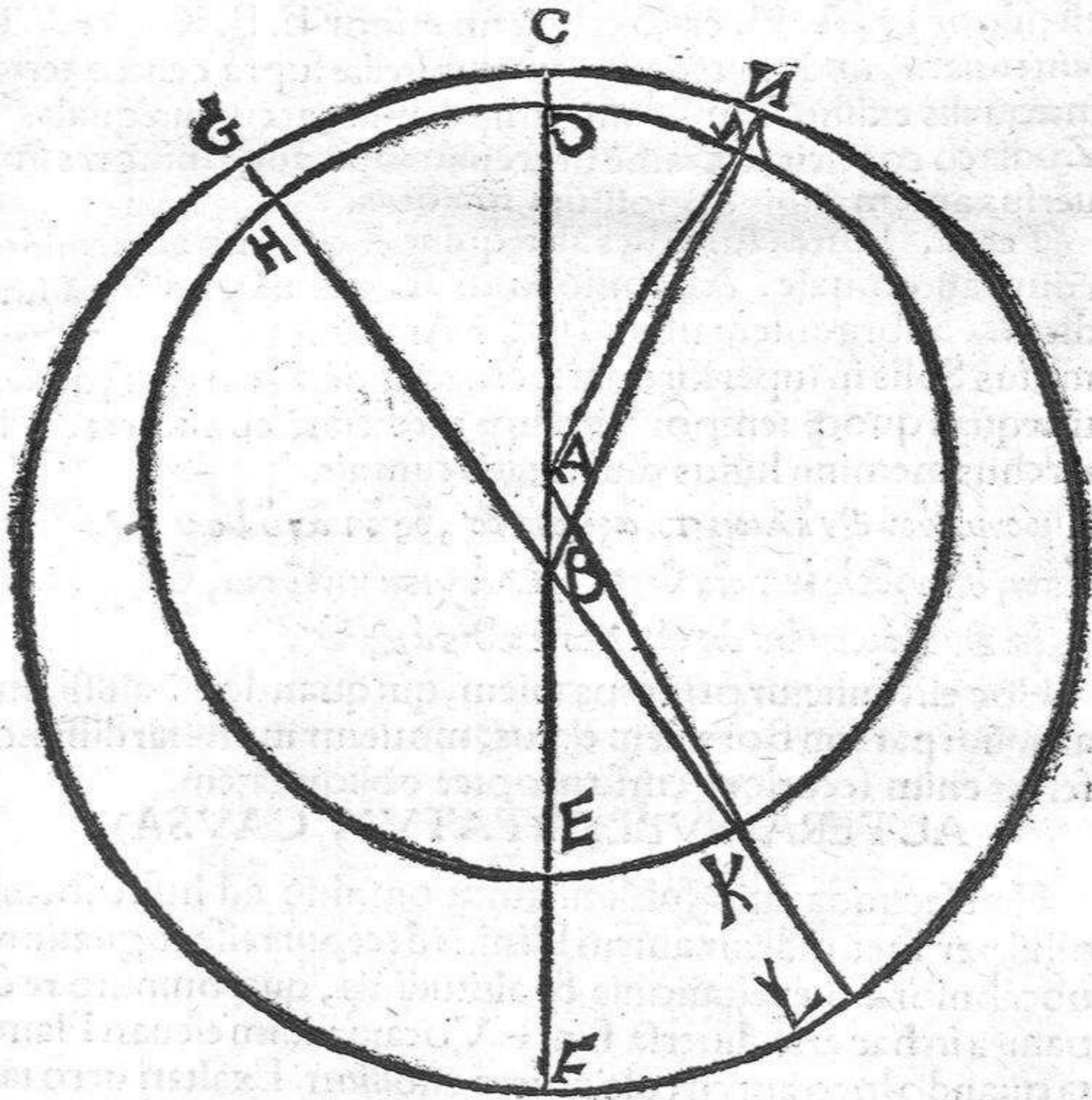
Quemadmodū aut̄ singuli planetæ in his locis suas habent
Apsides, ita in locis per diametrū oppositis habent imas Apsi-
des, ubi quam proxime ad terram accedunt.

SIC FIT VT TARDIUS MOVERI

Ex his quæ dicta sunt sequitur motum planetæ super cen-
tro terræ inæqualem existere: non quod accelerent tardent ue-
naturales motus qui certi atq; æquales sunt singulis in suis or-
bitibus, sed q̄ illorū motus collati ad nos qui terram incolimus
alias accelerare alias uero tardare animaduertunt: in omni. n.
motu collatio sumit̄ ab illo in quo fit motus: uñ & mot⁹ dicet̄
uelocior qui maius spaciū conficit: tardior uero qui minus.
Et ut hæc res possit intelligi ab Adoleſcen. subiiciam aliquas
rationes quæ hanc sententiam exponunt.

Prima, quo longius lineæ a centro ducuntur eo magis di-
stant: lineæ a terra ad augem perductæ sunt longiores quam q̄
ad augis oppositum ducuntur, ergo magis distant spacia linea-
rum in auge quam in opposito, & per cōsequens etiam arcus
erunt maiores, unde et tempus erit maius: tempus em̄ 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. Unde & quando stella est in altissimo Apsidis ambitu uidetur ferri motu tardissimo, maiori em̄ tempore conficit arcū H. D. quam arcum E. K. hic em̄ maior est ille minor, unde et in auge tardior est propter arcū maiorem, in augis opposito uelocior, propter arcum minorem.



COMMENT. IAC. MILICHI

Secunda. Anguli quos stellæ motu suo ad centrum mundi describunt, sunt in superiore parte minores in inferiore uersus augis oppositū maiores, ergo & in superiore parte necesse est motum esse tardiozem, in inferiore uero uelociorem: angulus em̄ F. B. L. maior est angulo C. B. N. nā angulus D. A. M. maior est angulo D. D. M. per 21. primi: per eandē etiā E. A. K. minor est E. B. K. sunt autē D. A. M. & E. A. K. æquales per ultimam sexti, descripti em̄ 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 etiā maius minore, est enim D. A. M. æqualis E. A. K. sed D. B. M. est minor D. A. M. ergo erit etiā minor E. B. K. per dictā sententiā, unde patet quod motus stellæ supra centro terræ inæqualis existit. Equis enim temporibus, arcus inæquales in Zodiaco conficit, ita tamē ut arcus uersus augē minores sint, uersus autem augis oppositum maiores.

Tertia. Plures sunt dies ab æquinoctio uerno ad æquinoctium autumnale. Ab initio enim Arietis usq; ad librā sunt dies 88. a libra autem usq; ad initiū Arietis sunt dies 77. ergo motus Solis in superiore parte erit tardior. Si em̄ esset æqualis, tū æquali quoq; tempore utranq; medietatē conficeret. Plutarchus meminit huius diuersitatis cum ait.

μιμουμένου δ' ἢ λίσσῃ τῷ ἀρχόντῳ, ὅς ὅταν ὑψώμα λάβῃ μέγιστον, ὁζυρθεὶς ἐν τοῖς βορείοις ἐλάχισα κινεῖται, τῷ ὁλοκωτέρῳ δ' ἢ δρόμον εἰς ἀσφαλὲς καθιστάμεθ.

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

ALTERA SVBLIMITATVM CAUSA)

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 assignarūt in quibus efficaciores quā in reliquis existerent, Illa uero loca uocarūt altitudines seu exaltatio

altationes, Græci uocant ὑψώματα. Legāt studiosi de hac re Iulii Firmicū lib. 2. cap. 3. & Pontanū li. 1. de reb⁹ cœlestibus.

TERTIA ALTITVDINVM RATIO
COELI MENSURA)

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 cōsistunt, postea uero rursus 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.

Ardua prima uia est, & qua uix mane recentes

Eniruntur æqui medio est altissima cœlo,

Vltima prona uia est.

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

HVIC CONNEXA LATITVDINVM SIGNIFER)

Quemadmodum hæcenus de altitudinibus planetarum dictum est, ita hoc loco subiungit latitudinum rationem, sunt enim hæ duæ passionēs ualde uicinæ atq; cōiunctæ 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 sphaera & Theoricis discant, qd uocet latitudo stellæ. Est aut latitudo distātia stellæ ab ecliptica uersus alterutrū polorū, & colligit in circulo magno transeūte p polos eclipticæ & uerū locū stellæ. Declinatio aut est distātia ab æquinoctiali. Cū aut Sol perpetuo cursu fertur in superficie eclipticæ, sequitur illum nullam habere latitudinem, sed tantū declinationem: reliquas autem sex & declinationem & latitudinem habere. Est autem sententia Plinij, 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-

Latitudo

Declinatio

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

Mundus ut ad Scythiam Rypheosque arduus arces

Confurgit, premitur Lybiæ de uexus in Austros.

Hic uertex nobis semper sublimis &c.

NEC ALIUD HABITATUR IN TERRIS)

Hæc sententia non intelligenda est de latitudine Zodiaci, quæ satis angustum in terra spatium complectitur, sed de axe & polis eius super quibus Zodiacus reuoluitur. Excurrit autem hæc axis utrinque ad polares circulos, ultra quos nulla satis commoda habitatio existit propter intemperatum frigus. Atque 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 atque occidat semel Zodiacus in die naturali. Sed in locis polis mundi subiectis, non oritur neque occidit Zodiacus in die naturali, hoc est in 24. horis, sed aut in uno, duobus, tribus atque adeo sex integris mensibus, ergo illa loca non habitantur commode, non enim Zodiaco subiacent. Eodem etiam modo atque in eisdem figuris hæc loca polis mundi subiecta, descripsit Virg.

Iacet extra sydera tellus

Extra anni solisque uias, ubi cœlifer Atlas

Axem humero torquet stellis ardentibus aptum.

Hoc est, Augustus proferet Imperium ad loca extra uiam 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 non sunt 365. dies, sed pauciores & alicubi unum tantum.

VENERIS TANTVM STELLA EXCEDIT.

Supra dixit stellas errantes per Zodiacum ferri, addit hic uelut correctionem istius loci, cum ait uenerem excedere Zodiacum binis partibus, hoc est, ultra uniuersam latitudinem Zodiaci Venerem uersum mundi latera adhuc duobus gradibus excurrere. Inde etiam fieri quod quædam animalia in desertis mundi, hoc est, in Zona frigida, nascantur. Veneris enim uis est prolifica, quæ admodum etiam poetæ de uiribus huius stellæ fabulantur, Ptolemæus lib. 13. eodem fere modo latitudines stellarum

latū colligit. Eccentricus em̄ inclinatus in Boreā ab Ecli. x. mi. Centro autem epicycli in nodis existente stella ipsa in epicycli auge existens latitudinem ad utrūq; eclipticæ latus habere cōstat unius gradus. In opposito autem augis epicycli sex graduum & tertiæ unius gradus. Diameter uero epicycli inclinata superficie eccentrici gradus duos & semis. Coniungantur iam hæ duæ inclinationes constituunt uniuersam latitudinem Venis 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 consistit distantes ab ecliptica v. gradibus. Eius itaq; maxima latitudo 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 septentrionali: infra, quando est in meridiana. Medium autem uocat quando est inter eclipticam & æquatorem. Est itaq; sententia Plinij, quod Mercurius duas partes utrinq; discedat ab ecliptica, quando est in medio, quatuor autem quando est supra, duas qñ est infra. Huius rei sit penes autorē fides. Sed Ptolemæus & alij qui harū rerum certas demonstrationes habent, de Mercurij latitudinibus aliter loquuntur. Inclinatio enim eccentrici uersus austrum est mi. xiv. Centro autem epicy. in nodis, & centro corporis planetæ in auge sui epicy. latitudo ab ecl. est gra. i. & 45. mi. centro uero corporis planetæ in ima auge epicy. latitu. gra. iij. Ita ut inclinatio superficiē epicycli ad superficiē eccentrici 6. gra. & quartā partē unius gradus cōtineat.

SOL DEINDE

Satis ex libellis de sphaera constat Solem perpetuo moueri per medium Zodiacum sub linea quæ Zodiacum utrinq; in æquales partes secat. Vnde sequitur solem nullam habere latitudinem. Quod autem ait, flexuoso Draconum meatu inæqualis, intelligendum est de declinatione ab æquatore. discedit enim ab illo & in Austrum & Boream. Vocat autē hanc in contrarias partes declinationem similitudine quadam, mea-

COMMENT, IAC. MILICHII

rum flexuosi draconis : sicut etiam in Sphæra Lunæ uocamus draconem , discessum & accessum deferentis ad superficiem planam eclipticæ.

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, uide licet 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 Pro. 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 irrepisse in exemplaria qui fortasse Ioue aut alio, solem supposuerunt. Proclus omnino consentit cum Plinio in describendis planetarum latitudinibus, cuius hæc sunt uerba.

“ Solus Sol p̄ medium signiferum inuehitur nunq; magis in sep
“ trionem 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 & dimidiã. Saturnus ad partē unã 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 aliquãto accuratius huius latitudinis naturã. Principio autem reprehendit illorum sententiam qui dixerunt 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

lit, ostendit aliquot rationibus. Adolescentes hunc totum locum aliquāto clarius intelligent, si contulerint ipsum ad motum planetæ in epicyclo, nam hæc tota in hoc loco latitudinum & altitudinū disputatio tantū ad epicy. pertinet, & aliquomodo cū uicissitudinibus quæ accidunt planetæ in epicy. cōuenire uideat.

CONVENIT STELLAS &c.

Prima ratio ab impossibili sumpta est. Stellæ enim quādo sunt in occasu uespertino tunc sunt in augis opposito & in maxima meridionali latitudine, & per consequens tunc sunt terræ proximæ tam latitudine quam altitudine. Quādo uero matutino exortu oriuntur tunc sunt in initijs, id est in maxima distantia 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 eclipticis, tunc autem nullam habent latitudinem. Ergo latitudo nullo modo potest esse causa eleuationis stellæ, uel in stationum punctis, uel etiā sub occasum uespertinum uel matutinū.

PERINDE CONFESSVM EST &c.

Alia ratio. Satis constat motū planetarū in augis opposito esse uelociorem, minui autē quando uersus auge ascendunt, ergo latitudo nullo modo potest esse causa sublimitatis stellarū, scandunt enim latitudines ubi motus est celerior & centro terræ sunt uiciniores.

QVÆ RATIO LVNAE SVBLIMITATIBVS

Probat hanc rationem exemplo a Lunari cursu sumpto: illa enim circa quadraturas sub occasum seu ortū solis est in medio cœli sublimis, tamē non semper scandit latitudines, uerum aliquando caret latitudinibus, aliquando uero minuuntur ipsius latitudo. &c. Hanc puto esse simplicissimam sententiam Plinij, quia uero nullam doctrinam utilem continet, satis sit hæc obiter attigisse, tantum ut adolescentes sententiam uerborū Plinij aliquo modo assequi possint.

AEQVE NON EST DVBIVM) &c.

Tertia ratio, manifestum est in quatuor tres superiores in exortu matutino numerum augere. Id est subinde magis altitudines scandere, donec ad primas stationes peruenerint, ubi priorē numerum diminuunt usque ad secundas. Id est incipiunt rursus descendere atque humiliores fieri usque ad stationes secundas. Quæ cum ita sint manifestū est ab exortu matutino latitudines

COMMENT. IAC. MILICHII

scandi q. d. ex istis sequitur stellā 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 stellæ in hoc loco primum latitudines scandere incipiant.

PERCVSSAE IN QVA DIXIMVS)

Quia iam sepe facta est mentio stationum atq; altitudinum planetarum, subtilem quandam huius rei racionem in hoc loco reddere conatur atq; inquit, Percussæ in qua diximus parte id est, contactæ radijs solaribus in ea parte cœli ubi absunt a sole triangulo, tunc solis radio inhibentur rectum agere cursum id est, retrahuntur ab instituto cursu vi radij solaris qui illas non sinit per longitudinē cœli progredi, hoc autem non protinus intelligi potest uisu nostro ideoq; existimatur stare: unde et nomen accepit statio. Progredit deinde, eiusdem radij uolentia, & retroire cogit uapor repercussas, id est rursus descendere a summa meta ad quam vi radij eiectione erant. Magis autem in uespertino exortu descendere deprehenduntur, propterea quod in ima apside terris sunt proximæ, præterea 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 infirmæ sunt: nam Sol agit quidem in hæc inferiora & in qualitates corporum mixtorum, an autem eodem modo agat in pura & cœlestia corpora, nulla firma racione ostendi potest. Pontanns in libris de rebus cœlestibus, doctissime hunc totum locum explcat, cuius uerba adscribemus. Pleriq; autem ueterum autorum arbitrati sunt planetarum omnium regressum ab ipso sole causam ducere, quod ubi planetæ quos diximus Venus itē et Mercurius certum ac decretum sibi spacium a sole digressi essent, tanquam ab instituto itinere reuocati, retro ab illius radijs retraherentur, famulari quodam officio Soli addicti. Ego uero Solem ipsum inter stellas principem ut sic loquor esse duco proprii luminis maiestate, tamē ut q; tyrannidem inter stellas exercere illum minime putem, neq; enim hamatis Sol radijs utitur, ut tanquam unco atq; harpagone tractus a solito naturaliq; distrahat illos munere, cogatq; ueluti captiuos uictoris ipsius cathenas seq.

Catholica syderum errantium.

Cap. XVII
Primum

Primum igitur dicatur, cum sint diuersæ stel-
 læ, cur Veneris stella nunq̃ longius xlvi par-
 tibus, Mercurius uigintitribus a sole abscedant,
 sæpe citra eas ad solem reciprocent. Cōuersas ha-
 bent utræq̃ absidas, ut infra solem sitæ: tantūq̃
 circulis earum subter est, quantum superne præ-
 dictarum: & ideo non possunt abesse amplius,
 quoniam curuatura absidum ibi nō habet longi-
 tudinem maiorem. Ergo utræq̃ simili ratiōe mo-
 dum statuunt absidum suarum margines, ac spa-
 tia lōgitudinis latitudinum euagatione pensant.
 Atē cur non semper ab quadragintasex & ad
 partes uiginti tres perueniant. Imo uero. Sed ra-
 tio canonica fallit. Nanq̃ apparet absidas quoq̃
 earum moueri, q̃ nunq̃ transeant solem. Itaq̃
 cū in partem ipsam eius incidere margines alter-
 utro latere, tum & stellæ ad longissima sua inter-
 ualla peruenire intelligunt: cum citra fuere mar-
 gines totidē partibus, & ipsę ocyus redire credū-
 tur, cum sit illa semper utriq̃ extremitas summa.
 Hinc & ratio motuum cōuersa intelligitur. Su-
 periores enim celerrime feruntur in occasu uesp-
 tino, hę tardissime, illę a terra altissime absunt cū
 tardissime mouentur, hę cum ocyssime. Quia si-
 cut in illis propinquitas centri accelerat, ita in ijs
 extremitas circuli: Illi ab exortu matutino minu-
 ere celeritatē incipiunt, hę uero augere: Illę retro

cursum agūt a statione matutina usq; ad uesper-
tinam. Veneris a uespertina usq; ad matutinam
Incipit autē ab exortu matutino latitudinē scande-
re, altitudinē uero ac solem insequi a statione ma-
tutina, ocyssima in occasu matutino & altissima.
Digredi autem latitudine, motūq; minuere ab
exortu matutino: retro quidem ire, simulq; alti-
tudine digredi, a statione uespertina. Mercurij
rursus stella utroq; modo scādere ab exortu ma-
tutino, digredi uero latitudine a uespertino, cō-
secutoq; sole ad quindecim partium interuallū,
consistit quatruiduo prope immobilis. Mox ab
altitudine descendit, retroq; gradiūt ab occasu ue-
spertino usq; ad exortum matutinū. Tantumq;
hæc & luna, totidem diebus quot subiere, descē-
dūt. Veneris quindecim & pluribus subit. Rur-
sus Saturni & Iouis duplicato digrediuūt. Mar-
tis etiam quadruplicato. Tanta est naturæ uarie-
tas, sed ratio euidens. Nam quæ in uaporem so-
lis nituntur, etiam descendunt ægre.

Multa promi amplius circa hæc possunt secre-
ta naturæ legesq;, quibus ipsa seruiat. Exempli
gratia. In Martis sydere, cuius est maxime inob-
seruabilis cursus, nunq; id stationē facere. Iouis
sydere triquetro, raro admodū sexaginta partib.
discreto, q numerus sexāgulas mūdi efficit formas.

Nec exortus, nisi in duobus signis tantū, can-
cri &

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

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

PRIMUM IGITUR DICATUR &c.

Primus locus huius capituli est de elongatione Veneris & Mercurij a Sole, de qua sic inquit Plinius, causa cur Venus nō ultra 4^o. & Mercurius non ultra 23. partes discedant a Sole, est q̄ utræq̄ habent conuersas apsidas j. positione inuersas, ita uidelicet ut superior pars istorum circulorū sit breuior, inferior uero amplior: contrario plane modo atq̄ 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 perueniunt, tunc necesse est illos ad solē redire, unde nunquam solem neque triquetrum neque quadrato neque opposito aspectu aspiciunt quemadmodum tres superiores. Verum spatia longitudinis latitudinum euagatione pensant, id est maiorem habent latitudinem quam tres superiores.

AT ENIM CUR NON SEMPER

Qui autem fiat quod rarius ad hanc extremam metam suarum apsidum perueniunt, exponit hoc loco & inquit, Ratio canonica fallit, id est, id accidit propter dissimilitudinem motus horum circulatorum, non enim regulariter mouentur ita ut singulis diebus paria atque regularia spatia progrediatur: mouentur quidem apsidem illam, sed ita tamen ut nunquam solem transeant, sed 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 quod non semper ad extremas usque margines suarum elongationum planetæ perueniant, sed iterum ad solem se conuertunt rursusque ab illo discedunt, motu suarum apsidum.

Debent autem ex hoc loco adolescentes discere causam 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, neque demonstrationes experientiae respondent, itaque Ptolemæi sententiam breuiter recitabimus. Duo inferiores eundem medium motum habent cum Sole, hoc est, Sol & centrum epicycli: horum duorum semper sub una linea, & sub eodem eclipticæ puncto secundum longitudinem mouentur, Discedit autem uterque a Sole secundum quantitatem peripheriæ sui epicycli: & quoniam Venus maiorem $\epsilon\pi\kappa\upsilon$ habet quam Mercurius, itaque & illius discessio a Sole maior est quam Mercurij. Euagatio autem maxima colligitur secundum quantitatem semidiametri epicycli, quæ est in Venere 45. graduum, in Mercurio 22. Ad hanc autem cognoscendam in primis motus ipsorum tam in longi. quam latitu. requiruntur, ex quibus has & reliquas quoque passionem uel mediocriter exercitati cognoscere possunt.

HINC ET RATIO MOTUUM CONVERSA.

Ex hoc loco sequitur prius, quod sicut duo inferiores habent conuersas apsidem, ita quoque conuersos motus, id est, differentes a tribus superioribus. Sicut enim tres superiores in occasu uespertino celerissime

terrimè mouentur, ita duo inferiores tardissime. Sicut enim illi propter apsidas rectas in illo loco feruntur duobus motibus secundum signorum ordinem, uidelicet motu deferentis, & motu apsidis, ita isti propter inuersas apsidas contra ordinem signorum altero motu mouentur. Vnde necesse est ipsorum motum sub occasum uespertinum existere tardiozem.

Secundo sequitur, quod illæ a terra altissime absunt cum tardissime mouentur, hæ autem cum ocysissime. Ratio huius dissimilitudinis est, quia sicut in illis propinquitas centri accelerat, ita in his extremitas circuli, id est quæadmodum in tribus superioribus motus tardior in summa apside existit propter distantiam apsidum ipsarum a centro terræ, quæadmodum supra in principio xvi. capituli dictum est, ita in duobus inferioribus contrarium accidit propter inuersas apsidas, id est quia tunc minimum a centro terræ distant.

Tertio sequitur, illæ ab exortu matutino minuere celeritatem 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 sunt retrogradi, duo inferiores uero directi: unde necesse est in illis motum tardiozem, in his uero uelociorem existere, sicut patet cognoscenti uim & naturam directionis & retrogradationis.

DIGREDI AVTEM LATITVDINE

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

MERCVRH RVRSVS STELLA VTROQ: MODO

Mercurius in exortu matutino digressus a coniunctione uespertina dicitur utroque modo scandere, & latitudine, quoniam epicyclos hac parte a deferente deuiat, altitudine uero, quia hinc usque ad stationem matutinam fit quotidie sublimior.

In exortu autem uespertino. Digressus uidelicet a coniunctione matutina, digreditur latitudine, istic enim ad stationem uespertinam peruenit ubi nullam habet latitudinem, incidit enim in commissuram epicycli et deferentis digressus autem ab hoc loco, consecutoque sole ad quindecim partium interuallum, consistit

COMMENT. IAC. MILICHII

quatruiduo ppe immobilis : ibi. n. incipit fieri retro gradus, & altera aut parte directus. In istis aut articulis duo contrarij motu conueniunt, quorum alter alteru cohibere atq; sistere contendit.

TANTVMQVE HÆC ET LVNA &c.

Supra dictum est lunam a coniunctione ad primam quadraturam, item a quadratura secunda rursus ad coniunctionem proximam descendere diebus 8. fere : pari etiam tempore ait subire atq; descendere Mercurium scilicet a coniunctione usq; ad apparitionem matutinam, & rursus a statione uespertina usq; ad apparitionem uespertinam : sunt enim utrinq; fere 8. dies, illa omnia non sunt admodum regularia, sed collecta ad euentu apparitione uulgaris, et comunē obseruadi consuetudinē.

VENERIS QVINDENIS E PLVRIBVS SVBIT)

Subitid est ab apparitione matutina uenit in stationem : & hic numerus etiam conuenit cum motibus conscriptis in ephemeride. Idē etiā intelligendū est de descensione eiusdem stellæ.

RVRVS SATVRNI ET IOVIS &c.

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

NAM QVÆ IN VAPOREM SOLIS &c.

Hactenus dictum est de tempore quo subeunt stellæ ab apparitione in stationem primā, & rursus 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 uia radij sui, sed illi uia propria motrice his cursibus circumferuntur. Ista autem dissimilitudo apparitionum atq; occultationum accidit propter diuersitatem epicycloꝝ 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 MARTIS SIDERE CVIVS EST &c.

Verum est quod ait cursum Martis esse maxime inobseruabilem. Constat enim præstantissimos in his disciplinis uiros, diu multumq; de Martis motu corrigendo laborasse, sed nihil dum perfectum esse uidemus. Quod aut ait Martem nunquam stationem facere non satis intelligo quid uelit Plinius, nisi q; quidam mendũ esse existimant, atq; textũ hoc modo legunt, nunquam id nisi quadrato stationem facere. Supra enim dixit Martis stella ut propior etiã ex quadrato sentit radios. Verum neq; hæc lectio omnino cum experientijs consentit, itaq; iudicium lectori integrum relinquemus. Quod autẽ subiungit IOVIS SIDERE TRIQVETRO scilicet stationem 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 proximam sequentem. Vnde etiam sequitur quod stationes 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. gradibus, in isto autem loco fere sunt stationum puncta, uariant enim non nihil pro epicyclorum diuersitate, ut patet in figura superioris proposita.

NEC EXORTVS NISI IN DVOBVS)

Postremus locus huius capituli est de apparitionib. planetarum. Potest autem aliquo modo intelligi ex libello de sphaera ubi tractat de uarietate ascensionum signorum: est autem sententia Plinij, Iouem non ædere simul exortus nisi i duobus signis Cancrĩ et Leonis. Id est, Iupiter nõ bis apparet seu exoritur ortu matutino in uno signo, exceptis tantum his duobus. Proponatur exemplum, Iouem hoc anno in principio arietis exoriri, tunc impossibile ait esse illum iterum sequenti anno in ariete exoriri, sed in tauro idq; in singulis signis ait accidere, excepto cancro & leone. In his enim signis potest apparitio bis accidere: potest enim fieri ut hoc anno in principio cancri oriatur, sequenti autem anno post coniunctionem cum sole iterum exortu matutino in fine cancri oriri potest.

Quæ aut istius rei causa sit non satis uideo: ascensionũ em 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. cōiunctione matutina, ita ut digrediatur ab illo in apparicionem uespertinam. Crebro autem in Virgine. In Libra aut & Aquario matutinos scilicet exortus facit, scilicet post coniuñtionem uespertinam, ut ex eodem signo digrediatur in apparicionem matutinam. Plinius in hoc capite causas stationum & apparicionum &c. fere transfert ad signa, cū magis ista oportuit adscribi motibus planetarum in proprijs circulis. Quādo em̄ in quocunq; signo stella a sole discedit ultra arcum apparicionis, tunc semper conspicitur: nisi fortasse Plinius eo respexit, q̄ in alijs signis arcus apparicionis sunt maiores, in alijs uero minores. Vel reuoluit ista ad uires quæ efficaciores sunt in uno q̄ in alio signo, sicut supra etiam altitudinū rationem cum uirtute seu potentia, quæ exaltatio in certo aliquo signo uocatur, permiscuit.

LUNAM BIS COITVM CVM SOLE &c.

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

NOVISSIMAM VERO PRIMAMQVE &c.

Exponit hoc loco causam qui fiat q̄ non eodem modo a cōiunctione luna conspicitur: Aliquando em̄ citius & aliquando tardius prodit cōspicienda. Huius rei non potest alia clarior ratio reddi q̄ quæ est apud Georgium Peurbachium in libello Theoricarum, cuius uerba adscribam. Triplex autem est ratio cur luna post cōiunctionem suam cum sole quādoq; citius quādoq; tardius appareat. Vna declinatio seu obliquitas Zodiaci & horizontis, nam si fit cōiunctio sub ecliptica in medietate tamen a fine sagittarij ad finem Geminorum, tunc cum sol occidendo in horizonte fuerit, plures gradus erūt in circulo reuolutionis lunæ a luna ad horizontem, q̄ de Zodia

post cōiunctiones

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

Secunda est latitudo lunæ ab ecliptica, nam si post coniunctionem mouetur in latitudinem septentrionalem, iterum citius uideri poterit q̄ si moueretur in latitudinem meridianam.

Tertia uero est uelocitas motus lunæ: nam si uelox est motu, citius apparet q̄ si tarda foret. Fit igitur quandoq̄ ut omnes hæ causæ concurrant, tunc eodem die & uetus & noua apparet. Quandoq̄ autem duæ tantum, tunc secundo die post conjunctionem. Quandoq̄ uero una sola, tunc tertio die uidetur. Quandoq̄ uero omnium eorum oppositum accidit, tunc 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 aliquandiu prorsus non cernantur: deinde uero ortu matutino rursus compareant. Poetæ hunc occasum Heliacum uocant. Hesiodus ait Pleiades non conspicit in coelo quadraginta diebus, quando latent tectæ seu obscuratæ radijs solaribus.

ἄι δὴ τοι νύκτας τε καὶ ἡμέρας τε σαράκοντα
κεκρύφατ' &c.

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

Quæ ratio colores eorum mutet. Cap. XVIII

Colores ratio altitudinum temperat, siquidem earum similitudinem trahunt, in quarum aera uenere subeundo, tingitq̄ appropinquantes utraque libet alieni meatus circulus. Frigidior in pallorē, ardentior in ruborem, uentosus in horrorē. Sol atq̄ commissuræ apsidum, extremæq̄ orbitæ atram in obscuritatem. Suus quidem cuiq̄ color.

est, Saturno candidus, Iovi clarus, Marti igneus, Lucifero candēs, Vesperis refulgens, Mercurio radians, Lunæ blandus, Soli cū oritur ardens, postea radians, his causis connexo uisu & earum quæ cælo continent. Namq; 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 autē luna ingruentium solis radiorum haud dubie differentias sentit, hebetante cetera inflexos mundi cōuexitate eos, præterq; ubi recti angulorum competunt ictus. Itaque in in quadrato solis diuidua est, in triquetro seminaniambitur orbe, impletur autem in a duerso: rursusq; minuens easdem effigies, paribus ædit interuallis, simili ratione qua supra Solem triasidera.

Hoc totum caput magis est physicum q̄ astrologicū: quærit enim causas diuersitatis colorum in stellis, aliæ enim claræ, aliæ pallidæ, aliæ subrutilæ, ipsumq; cælū est coloris ceruleis.

Agitanda autem hoc loco est quæstio num cælum sit coloratum, quæ facile diiudicari poterit, si causę generationis colorum intelligantur. Fiunt autē colores ex actione primarū qualitatum in se inuicem, quando uidelicet lumen cū opaco permiscetur. Quia uero cælum neq; alterationibus neq; mutationibus est obnoxium, ergo neq; primarum qualitatum impressiones recipere pōt, & per cōsequens, neq; coloratum esse pōt.

Si autem aliquis hoc modo colligeret: nihil potest uideri nisi sit coloratum, color em̄ proprium obiectum uisus est, cælum autem uidetur, ergo necesse est esse coloratum. Respondēdum est,

num cælum sit coloratum

dum est, differunt coloratum et lucidum, lumen enim etiam uideatur tamen si non sit coloratum. Eodem modo & cœlum uideatur magis ut lumen uel luminosum, quam coloratum. Dissimiliter autem illud lumen afficitur, propterea quod fulgores ac splendores per aerem sese diffundentes non uno modo habent sese, tum pro natura corporis ex quo lumen exilit, tum etiam pro natura aeris ipsius, aërięque regionis, per quam lumen diffundit.

Cœlum itaque non est coloratum sed luminosum. Ceruleus autem color incurrit in oculos, non quidem ut inherens 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 enim est pallidus, Iupiter clarus, Mars igneus, Venus lucida, Mercurius uariis, 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 tum rectitudo tum obliquitas, & eorum aut maior aut minor a terris recessus, non nihil uicissitudinis in colorum diuersitate adferunt.

COLORES RATIO LATITVDINUM TEMPERAT &c.)

Id est, inde sit quod stellæ non semper hisdem coloribus conspiciuntur, quia non semper in eadem distantia ad terram manent, aliquando emascendunt altius in apsidem suam, & rursum postea descendunt, hæc autem inæqualis distantia eorum colores mutat. Quod autem ait, SI QUIDEM EARVM SIMILITVDINEM TRAHVNT: intelligit planetam in auge sua existentem, propter uiciniam ad proximum non nihil de illius uel colore uel lumine mutuari. Idque uerum est, si intelligatur de sole, luminis enim uicinitas colores mutat, de alijs non item. Quod autem ait, frigidior in pallorem, ardentior in ruborem, commiscet, ut plerumque solet, qualitates & uirtutes stellarum. Sicut enim in cœlo nulla est generatio, sic nullæ stellarum corporibus huiusmodi qualitates aut accidunt aut insunt: nulla inest illis ex alia in aliam qualitatem transitio. Proinde imp

COMMENT. IAC. MILICHI

prie dictum est, frigidam stellam uiciniorē in pallorem conuertere. Ista, n. fiunt in aëre, & per aërem uirtute radij seu luminis manantis ex corpore stellæ. Saturni enim stella actu non minus calida est q̄ Iouis aut alterius, sed ciet frigus in aëre & mixtis corporibus potentia tantum & uirtute luminis sui: lumē enim cœleste gignit in aëre primas qualitates, uidelicet calorē, frigus, humorem & siccitatem. Quia aut 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 uariantur solis uicinitate, semper enim sol uicinus obscurat aliarum stellarum lumen: ut mane aut uesperis uariantur colores stellarum propter accessum solis, sicut probat iz. propo. perspectiuę, Colores corporum diuersificari apud uisum secundum diuersitatem lucis super ipsos orientis. Vocat commissuras apsidum & extremas a terra orbitas, Auges planetarum: quāto enim corpus longius discedit ab oculo, tanto obscurius uidetur, & e contra quo propius, tanto maius & luminosius.

HIS CAUSIS CONNEXO VISU &c.)

Vocat uisum connexum, quā radij simul collecti, ac non distracti seu dissipati emittuntur. Dispersum uero, quando radij uisui propter medium indispositum distrahuntur. Est itaq; sententia Plinij, stellæ clariore atq; etiam plures conspiciuntur uisu conexo q̄ disperso. Inde fit q̄ interdum aliquando ex altis puteis stellæ conspiciantur. Radius enim altitudine putei cogitur ut reclusus & collectus incurrat in cœlum. Nocturno etiam plures stelle cernuntur dimidiata luna lucente, q̄ plena existente: lumen enim copiosum & multum perstringit, hebetat & dissipat radium uisuum.

ET IPSA AVTEM LVNA INGRVEN.)

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

HEBÉTANTE CÆTERA INFLEXOS &c.

Id est

Id est, Radij qui incidunt inflexi in lunam sunt hebetiores ac minus acres, propter coeli conuexitatem, quam qui recti in eam incidunt. Vocatur autem rectum radium, qui in lunam oppositam ex diametro incidit: ille enim implet eam lumine, ac undiquaque plenam efficit, id quod ipse exponit in sequentibus, cum ait, Itaque in quadrato solis diuidua est &c. Quod in fine ait, similitudine qua supra solem tria sidera, scilicet eadem habent interualla aspectuum, quae habent tres superiores, ita ut hic locus de aspectibus ad solem, non de lumine intelligatur, constat enim tres superiores non has differentias luminis recipere &c.

Solis motus & dierum inaequalitatis ratio. Cap. XIX

SOL autem ipse quatuor differentias habet, bis aequata nocte diei, Vere & Autumno, & in centrum incidens terrae octauis in partibus arietis a librae: bis permutatis spatijs, in auctum diei, bruma octaua in parte capricorni: noctis uero, solstitio totidem in partibus, canceri. Inaequalitatis causa obliquitas est signiferi, cum pars aequa mundi super subterque terras omnibus fiat momentis. Sed quae recta in exortu suo consurgunt signa, longiore tractu tenent lucem: quae uero obliqua, celeriore transeunt spatio.

IN hoc capite summam complexus est Plinius omnium quae solent tradi de causis inaequalitatis dierum & noctium: & ut eo melius possit intelligi, reperemus ex libellis de sphaera hanc rem aliquanto copiosius. Sphaera diuiditur in rectam & obliquam, Recta uocatur quae habet utrunque polum in horizonte in qua aequinoctialis circulus cum horizonte rectos angulos constituit, obliqua quae habet alterum eleuatum, alterum sub horizonte depressum. In recta autem sphaera dies semper sunt aequales noctibus. In obliqua uero inaequales.

Causa autem istius diuersitatis est inaequalis signorum ascensio, quae hoc modo est colligenda, Motus primi coeli est unifor-

COMMENT. IAC. MILICHII

mis & regularis, semper enim inæquali tempore regulariter
 atq; uniformiter circumuoluitur, ergo hic motus est regulata
 mensura temporis. Equinoctialis autem circulus, quia consti-
 tit ad rectos cum axe mundi angulos, eodem etiam modo
 regulariter & uniformiter in quavis sphaeræ habitudine orit
 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 oriuntur atq; occidunt.
 Zodiacus autem quia est obliquus circulus, poli enim eius a
 polis mundi pari distantia discedunt, ideo etiam inæqualiter
 orit & occidit, hoc est inæquali tēpore inæquales ipsius arcus
 ascendunt atq; descendunt. Quia uero sol, qui producit mun-
 do diem & noctem ppetuo cursu sub hoc circulo fertur, ideo
 dies aut producuntur aut minuuntur prout parum aut multū
 æquinoctialis circuli, cum ascensionibus diurnis signorum Zo-
 diaci ascendit, dictum enim iam est æquinoctialem circulum
 mensurare tempus: singulis enim horis in quacūq; die regula-
 riter de hoc circulo quindecim gradus ascendunt. Ergo qui
 uolunt causam inæqualitatis dierū & noctium exacte cognos-
 cere, illi dent operam ut discant, quantum æquinoctialis circu-
 li cum singulis partibus Zodiaci ascendat, ex quibus facile ar-
 cus diurnus colligi potest, qui si diuidatur per xv. horæ & ho-
 rarum partes exacte prodibunt. Exempli gratia, ego uolo sci-
 re quantus sint arcus diurnus sole ingrediente in principium
 cancri in nostro horizonte supra quem eleuatur polus 52. gra-
 dibus, colligo primum quot gradus æquinoctialis circuli
 cū cancro ascendant in habitudine nostræ sphaeræ, & inuenio
 37. gra. & lv. mi. Item cum leone 42. gra. & 54. mi. cum uir-
 gine xliij. minutum nullum. Cum libra xliij. & nullum mi-
 cum scorpione xliij. & 54. mi. cum sagittario, 37. & 55. minu.
 Summam iam horū arcuum in unum colligo (singulis enim
 diebus totius anni in quocunq; horizontē semper sex signa de
 Zodiaco oriuntur siue dies sint breues siue longi) & habeo ar-
 cum diurnum æquinoctialis circuli 247. graduum, & 38. mi-
 nutorum, quem si diuisero per xv. quoties ostendet horas di-
 urnas, & sunt, 16. horę minuta. 30. quantitas uidelicet diei ma-
 ximæ in nostra eleuatione: quem numerū si a xxiiij. horis sub-
 traxero, relinquetur quātitas noctis breuissimæ, Eodem mo-
 do facien-

do faciendum est cū omnibus reliquis arcubus Zodiaci, hoc enim constat singulis diebus sex signa de Zodiaco oriri, quæ ro iam ascensiones horum sex signorū & habeo arcū diurnū. Constat autem quod singulis diebus artificialibus in omni habitudine sphaeræ tantum sex signa de Zodiaco ascendāt, quod planissime sic ostenditur, In omni hemispherio abscindit Zodiacus ab horizon. in duas æquales partes, nā quodocumq; duo maiores circuli se secant, intersectio fit in duas æquales partes, sol uero mouet die ac nocte per utrumq; 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. Respondeo, 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, nō etiā occidit cū eodem solis gradu, nisi in duobus æquinoctialibus punctis ubiq; uterq; circulus in iisdem punctis intersectatur ab horizon. ergo nec occasus istius gradus æquinoctialis mūdo adfert noctem: sol enim in illo circulo nō mouetur sicut in Zodiaco. Ergo ista tota diuersitas ratione solis accidit qui perpetuo cursu sub Zodiaco fertur. Idē etiam & geometrice & ad sensum in instrumentis ostendi pōt. Verum quia res est plana & facilis studiosi sine demonstrationibus facile assequentur.

Quæret iterum aliquis, qui igitur sit q̄ in sphaera 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 respōdens æquatoris ascensio cōueniat, hoc est, tantum singulis diebus oriri de æquinoctiali quantū de Zodiaco.

ET IN CENTRVM INCIDENS TERRÆ.

Id est quatuor notabiles differētiæ anni sol efficit, duo uide licet æquinoctia, & duo solstitia. Accidunt autem hæ differētiæ in octauis partibus signorum tum æquinoctialium tum etiā solstitialium.

Obseruandum est hoc loco, quod ecliptica octauæ sphaeræ

pro æquinoctio

æ pro diuersa sua habitudine, non semper eodẽ puncto æquinoctialem primi mobilis intersecat, sed aliquando in ipso principio arietis fit intersecctio aliquando ante aliquando uero post, propter motum octauæ sphaeræ super paruis circulis. Vnde sequitur quod puncta æquinoctialia non sunt fixa, sed uariantur pro diuersa habitudine eclipticæ octauæ sphaeræ ad æquinoctialem primi mobilis. Sol enim tunc efficit æquinoctium quando suo cursu fertur in æquinoctiali primi mobilis. Orbis autem solare corpus deferens nunq̃ superficiem octauæ sphaeræ egreditur, ergo illas ipsas uicissitudines intersecctionũ quas habet ecliptica octauæ, necesse est etiam solem recipere qui in ista superficie perpetuo mouetur, neq̃ illam unq̃ egreditur. Vnde sequitur solem aliquando existere in circulo per polos eclipticæ primi mobilis & caput arietis eiusdem transeunte, & tamen esse extra superficiem æquinoctialis.

Tempore autem Plinij illa intersecctio facta est ut ipse inquit in octauo gradu arietis & libræ, ergo octauus gradus horum signorum fuit punctum æquinoctiale: quanq̃ si recte ista considerentur tum nequaq̃ temporibus Plinij æquinoctium fuit in octauis partib. horũ signorũ. Verũ hoc quicquid est condonandum est Plinio qui exactiorem & scrupulosam supputationẽ semper neglexit. Hodie uero istæ intersecctiones 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 cancri 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 sphaeræ, nullũ em̃ de hac re scio melius scriptũ extare.

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

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

INÆQUALITATIS CAUSA OBLIQUITAS &c.

Hic locus est, præcipuus in hoc capite, cōplexus 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 rursus necesse est æquali tempore non æqualiter eum oriri, aliquæ enim eius partes recte oriuntur & aliquæ oblique, recte oriuntur quæ longius tempore in exortu suo occupant: ergo etiā longiore tractu tenent lucē, oblique oriuntur, quæ celeriore transeunt spatio, id est celerius ascendunt. Quæ autem signa recte, & quæ oblique ascendunt, & quomodo pro diuersitate regionum ascensiones uariantur legant studiosi librum tertium de sphaera, ubi hæc tota tractatio doctissime atq; fusillime explicatur.

Quare Ioui fulmina assignentur.

Cap. XX

LAtet plerosq; magna cæli affectatione cōpertum a principibus doctrine uiris, superiorum trium siderum ignes esse, qui decidui ad terras fulminum nomē habeant: sed maxime ex his medio loco siti: fortassis quoniam contagium nimij humoris ex superiore circulo, atq; ardoris ex subiecto, per hunc modum egerat. Ideoq; dictū Iouem fulmine iaculari. Ergo ut e flagrante 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

COMMENT. IAC. MILICHI.

abundantiam stimulat, aut quia turbatur quodam ceu grauidi sideris partu.

Hoc caput magis ad Meteorologicam tractationem pertinet quam ad Astrologicam, sed tamen est insertum ut uniuersam de stellis tractationem uelut uno loco absoluat. Quærit autem causam qui fiat quod Ioui fulmina assignentur. Principio autem ex Epicureorū disciplina quærit ualde alienam causam & quæ omnino non est physica, quia inquit tres superiores planetæ ignes sunt: sic etiam loquitur Lucretius cū ait, Et ignes

Passim per cœli uoluunt se inania templa.

Siue aliunde fluens alicunde extrinsecus aër.

Verfat agens ignes, siue ipsi serpere possunt

Quo cuiusq; cibus uocat, atq; inuitat euntes

Flammea per cœlum pascentes corpora passim.

Hunc ignem ait Plinius fulminis nomen habere quando ad terram defluit: maxime tamen ait id accidere in Ioue propter contagium nimium humoris ex superiore Saturni circulo, atq; ardore ex subiecto Martis: hæ enim contrariæ qualitates coeunt in Ioue, qui est inter utrosq; medius, & uelut ex flagrante ligno carbo exilit cum crepitu, etiam propter pugnam contrariarum qualitarum caloris uidelicet & humoris, ita etiam in Ioue talis rixa fulmen & tonitru excitat.

Hæc ratio caret omni physica demōstratione, itaq; nos eam non recipiemus. Pontanus huius rei plane doctam causam assignat, quemadmodum enim hic uir in omni doctrinarū genere fuit summus, ita præcipue studet primas & efficientes causas harum rerum summa fide & doctrina tradere. Sicaū 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 q̄ ex fulminibus prædici solent, nā ut ille ait,

Has iras Iouis esse canit longæuus Aruspex

Aduersi non æqua dei portenta sacerdos

Terrificat, dira ingeminat per pectora curas

Relligio &c.

NE ABDICATA QUIDEM &c.

id est:

Id est, fulminibus uis quædam uatidica attributa est, ut uide-
licet & in sacrificijs Iupiter aliquam partem teneret, quo mi-
nus & ab his curis uacaret & ociosus esset.

IDQVE MAXIME TURBATO FIT AERE

Si fulmina ex stellis uelut parturientibus decidunt, cur non
fiunt etiam sereno cœlo, quia inquit collectus humor abūdan-
tiam 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 tur-
batur aër uelut quodam partu grauidi syderis. Nos uero pau-
lulum infra de fulminibus physice disputabimus.

Interualla siderum. Cap. XXI

Interualla quoq; siderum a terra, multi indaga-
re tentauerunt: & solem abesse a luna undeuiginti
partes, quantum lunam ipsam a terra, pro-
diderunt. Pythagoras uero uir sagacis animi, a
terra ad lunam centum uigintifex 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 cen-
tro terræ, & ait.

ET SOLEM ABESSE A LVNA &c.

Recitat hoc loco Plinius sententias quorundam de hac di-
stantia, 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 spa-
tium quod est a luna ad solem quā est illud quod est a terra ad
lunam. Ex pythagoræ autem sentētia luna abest a terra uigin-
ti 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 spacijs, non constat neque est ἀνάλογα cum demonstrationibus Ptolemæi, itaque fidem penes autorem relinquemus.

Distantia terre
luna

Distantiam autem a terra ad lunam Ptolemæus exacte instrumentis & observationibus deprehendit cuius sententiam legant studiosi libro quinto magnæ compositionis. Reperit autem distantiam lunæ a terra in quadraturis esse 39. partium talium, qualium est semidiameter terræ una. Continet autem semidiameter terræ, 1718 $\frac{2}{3}$. miliaria cōmunia Germanica, quæ si multiplicentur per 39. prodibit distātia in miliaribus Germanicis quæ est a terra ad lunam. Eodem etiam loco perquirat proportionē huius distantiae 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 observationibus 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 quæque & mediæ ad unum. Proportionem uero diametri solis ad diametrum lunæ, sicut decem octo, & quatuor quinta ad unum. Unde proportio corporis lunæ ad corpus terræ, erit sicut proportio unius ad triginta nouem & quartam fere. hoc est, terra est maior luna trigiesies nonies, & insuper continens quartam fere. Præterea proportio corporis solis ad corpus terræ, sicut 106, ad unum, hoc est, sol est maior tota terra centies sexagesies sexies. Item proportio corporis solis ad corpus lunæ, sicut 6644. & mediæ ad unum, hoc est, sol est maior luna sexies millies sexcenties quadragiesies quater, et insuper continens medietatem. Verum si harum rerum exactam demonstrationem studiosi requirunt, petant eam ex lib. 5. Ptolemæi & Gebri, quorum uterque 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 Martē tonum, id est, quātum ad lunam a terra. Ab eo ad Iouem dimidium, & ab eo ad Saturnum dimidium, & inde sesquiplum ad signiferum: ita septē tonos effici, quam diapason harmoniam uocant, hoc est, uniuersitatem cōcentus. In ea Saturnum Dorio moueri, Mercuriū phthongo, Iouem Phrygio, & in reliquis similia, iucunda magis quam necessaria subtilitate.

SED PYTHAGORAS IN

TERDV M &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 tractatiōe alicuius rei, pposuit easdē res, subinde alia atq; alia orationis figura commutatas. Ita etiam distantiam lunæ a terra tonum esse dixit. Est autem apud musicos Tonus 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 mediū. Vocata autem hic semitoniū dimidiā integri partem, tam& si reuera tonus in duo æqualia diuidi non possit. Ab eo autē ad Venerem fere tantundem. A qua ad solem sesquiplum, hoc est, tonum integrum & semitoniū &c.

ITA SEPTEM TONOS EFFICI.


Constat uniuersitatem concentus septem tonis absolui, tūc em̄ octonarium diastema redit ad plambanomenon, fitq; illi

COMMENT. IAC. MILICHII

consonum: unde rursus alia harmonia iisdem uocum interuallis incipit. Commoratur autem adhuc Plinius in recitanda Pythagoræ sententia, qui ad tonos musicos hanc syderum distantiam retulit. Sicut autem Diapason constat septem interuallis uocum, ita distantia quæ est a luna ad signiferum, est septupla ad eam quæ est a terra ad lunam: hanc autem uocat Diapason harmoniam, hoc est uniuersum concentum. Secuti autem illi sunt & multi alij qui eadem orationis forma locuti sunt. Censorinus in lib. de die Natali sic ait: A terra ad lunam Pythagoras putauit esse stadiorum circiter 125000. idque esse tonum interuallum dixit &c. Item Higinius in libro de Imaginibus cælestibus, & alij plerique.

IN EA SATURNVM DO RIO MOVERI &c.

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

De mundi geometria  Cap. XXIII

STadium centum uiginti quinque nostros efficit passus, hoc est, pedes sexcentos uiginti quinque. Posidonius non minus quadraginta stadiorum a terra altitudinem esse, in qua nubila ac uenti nubesque proueniant. Inde purum liquidumque, & imperturbatae 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 autem

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 de mentis 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 spaciij, quod circa terram circuli solaris animo comprehenditur, inesse altitudinis spatio: lunæ uero duodecimã, quoniam tanto breuiore q̃ sol ambitu 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: ausiq; 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 perpendicularo mensura cæli constet. Aegyptia ratio, quã Pe

COMMENT. IAC. MILICHI
 tosirris & Necepsos ostendere, singulas partes, in
 lunari circulo (ut dictum est) minimo, triginta
 tribus stadijs paulo amplius patere colligit: in Sa
 turni amplissimo duplum: in solis, quem mediū
 esse diximus, utriusq; mensurę dimidium. Quę
 computatio plurimum habet pudoris: quoniã
 ad Saturni circulum, addito signiferi ipsius inter
 uallo, innumerabilis multiplicatio efficitur.

STADIUM CENTVM VIGIN
 TI QVINQVE &c.

Non est necesse ut hic mensurarum nomina accuratius ex
 ponantur: hæc est, n. simplicissima atq; usitatissima diuisio, q;

Digitus dicitur continere 4; grana ordei.

Palmus quatuor digitos.

Pes quatuor palmos.

Cubitus sesquipedes seu ulnam.

Passus quinque pedes.

Pertica decem pedes.

Stadium centumviginti quinque pedes.

Stadia septem conficiunt miliare Italicum. Suidas ait.

ἑπτὰ ἴσθμιον στάδια ποιοῦσι μίλιον.

Certo tamen cōstat, stadia non ubiq; idem terrę spaciū cō
 tinere, sed pro diuersitate gentium etiam esse diuersorum spa
 tiorum stadia, quemadmodum apud nos miliaria uariãt. Vn
 de Pto. ait 500. stadia in terra unī gradu cœlesti respondere.
 At Eratostenes & 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 nubi
 bus 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 pro
 dita, hoc est, eadem fide recito qua ab alijs accepi.

IN QVIS TAMEN VNA RATIO.

Quasi dicat haecenus tantum recitavi sententias ex auctoribus exscriptas quæ nullas certas demonstrationes continent. Tam 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 autem circulus sub quo sol perpetuo graditur, quemadmodum omnes reliqui maiores circuli, trecentis sexaginta partibus constet, necesse est & illas partes eodem modo se habere ad suam diametrum in proportione tripla sesquiseptima: ergo istius numeri tertia pars cum una septima, erit diameter, quæ diuisa in duas æquales partes ostendet distantiam quæ est a terra ad solem, in hisdem 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 ille est $\epsilon\kappa\kappa\upsilon\tau\phi\theta$, ergo demonstratio non procedit.

LVNÆ VERO DVODECIMAM.

Hoc est, distantia lunæ a terra continet unum duodecimam circumferentiæ orbis solaris uidelicet gradus triginta. Idque hoc modo ostenditur. Supra dictum est lunam esse in medio inter terram & solem: distantia autem solis a terra est 60. partium. ergo distantia lunæ erit triginta partium quæ sunt unum duodecimum de 60. partibus. Hæc & sequens ratio procedunt ex falsa hypothese, ergo ipsæ quoque sunt falsæ.

EADEM AD COELVM AGVNT.

Hoc est, si sol fertur in medio mundi ergo tanta est ipsius distantia a coelo 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.

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

COMMENT. IAC. MILICHI.

rentia nota diametrum ignotum reperit: ita hic ex diametro nota, circumferentiam ignotam colligit. Habet autem se circumferentia ad diametrum sicut 22. ad septem. Diameter autem integra ad Zodiacum est 240. partium, sicut iam dictum est: ergo circumferentia per regulam quatuor proportionum nota erit. Sicut enim se habent 7. ad 22. ita 240. tota diameter ad circumferentiam & prodibunt 754. circumferentia, quia uero duplicata diameter est accepta, ideo & hic numerus erit mediandus. Ratio autem cur hic numerus non respondet notae circumferentiae uidelicet 350. partibus est, quod supra in quaerenda diametro est neglecta septima pars tertiae, ergo omnia quae hic traduntur non conueniunt cum exacta supputatione. Discant autem ex hoc loco studiosi quae sit propor. diametri ad circumferentiam & e contra, nam hic locus est praecipuus & utilissimus in hoc capite.

ÆGYPTIA RATIO QUAM PETROSIRIS &c.

Quaeret aliquis quomodo hae distantiae in spatijs notis perquirendae sint. Respondet Plinius, Petrosirim & Nicepsum ex Ægyptiaca ratione tradidisse, singulis partibus lunaris circuli respondere 33. stadia terreni ambitus. Si iam aliquis ambitum lunaris circuli in stadijs scire desiderat multiplicet illum per 33. & prodibunt stadia ambitus orbis lunaris. Vnde etiam dimetiens quantitas in stadijs facillime colligi potest, per conuersionem 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 circumferentiae in sphaera Saturni uidelicet 66. stadia. In solis autem sphaera utriusque mensurae dimidium, id est, uni gradui lunaris circuli respondent 33. stadia, huius numeri dimidium sunt $16\frac{1}{2}$, haec addita ad 33. producunt $49\frac{1}{2}$ stadia, quae respondent uni gradui circuli solaris. Vel quia in Saturni circulo respondent uni gradui 66. stadia a quibus si subtraxeris dimidium 33 stadiorum, hoc est, $16\frac{1}{2}$. & $\frac{1}{2}$ etiam remanent $49\frac{1}{2}$ stadia, inde patet cur dicat utriusque mensurae dimidium. Verum haec omnia sunt irregularia, itaque breuiter tantum sententiam uerborum Plinij reddidimus, exactam & certam harum rerum demonstrationem requirant studiosi ex Ptolemaeo, qui in his disciplinis fuit artifex.

Secunda pars

SECUNDA PARS

HVIVS LIBRI DE METEORIS.

HAtenus de caelo atque cōtentis in illo dictum est. Sequitur iam altera mundi pars, uidelicet elementaris, quæ mutationibus atque alterationibus obnoxia est, propter mutuam elementorum inter sese actionem atque passionē. Vnde in hac parte nulla est certa uicissitudo motuum & apparentiarum, sed cuncta pro materie diuersitate atque fluctuatione incerto ordine feruntur atque agitantur. Primum Naturam & cōtenta duorum superiorum elementorum explicat, uidelicet ignis & aëris. Atque tametsi ex Epicureorum sententia Plinius impressiones ignitas cum caelo cōiungat, 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 partem contaminauit de motibus corporum caelestium, atque dixit solem quotidie mane incendi, & confecto cursu uesperis rursus extinguī. Eodem modo & lunam & reliquas stellas noctu ardere, interdiu uero extinguī: si interim pabulum seu alimentum defecerit, in medio cursu extinguuntur & delabuntur.

Hanc Epicuri sententiam secutus hoc loco Plinius coniungit atque cōmiscet impressiones in aëre factas, cum apparentiis caelestibus, sed ita tamen, ut prudens lector facile uera a falsis discernere possit, præsertim si medio criter in philosophia Peripatetica uersatus fuerit, quæ in his naturalibus disputationibus longe uincit reliquas.

Impressiones itaque quæ fiunt in aëre & in uicino elemento Aristoteles *μῆτιωρα* uocat, Latini uerterunt impressiones, quæ uel generantur uel existunt in sublimi, hoc est in aere. *μῆτιωρα* enim sublime aut in sublimi pendens significat. Nomen factum est a *μῆτι* præpositione, & *αιρα* uel *αιρα* quod significat tollo, eleuo uel suspendo. Continent enim Meteora doctrinam de his quæ in sublimi, hoc est in aëre suspensa esse cernuntur.

Vocantur etiam impressiones in aere imperfecte mixta, propterea, quod immediate in elementa resoluuntur, sicut ex illis immediate ortæ sunt, nulla tamen perfecta transmutatione factæ.

COMMENT. IAC. MILICHI
DE TRIBVS AERIS
REGIONIBVS.

devis regions

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 sphaerae lunae, ubi perpetuo & uelocissimo cursu corporum coelestium aer calefit atq; incendit. Non est em existimandum actu ignem istic flagrare, sed uocamus ignem istam aeris partem, quae est uicina sphaeris coelestibus. Sic enim inquit Aristoteles.

ὅθεν ἡ ταῦτα, καὶ τὰ ἐχόμενα τούτων, ἀήρ τε καὶ ὁ ὄψις ὀνόθειαν καλοῦμεν πυρ. οὐκ ἐστὶ δὲ πῦρ. ὑπερβολὴ γὰρ θερμότητος καὶ οἷον λέσσις ἐστὶ τὸ πῦρ.

de radiis solaribus

Gignuntur autem in ista aeris parte impressiones ignitae. Media regio semper friget, tum quia procul discedit a superioribus corporibus, tum etiam quia radij reflexi a terra ipsam non pertingunt. Radius enim solaris neq; calefacit neq; illuminat nisi repercutiatur in aliquo corpore densiore. Haec enim repercussio conduplicat atq; condensat radium, unde necesse est ipsum efficacius uires suas exercere. Quæret autem aliquis, cum aer sua natura sit humidus & calidus, quomodo ergo media aeris regio potest esse frigida, euamsi nullum externum calorem recipiat. Respondeo, primo Aer per se est leuiter calidus. Secundo, ἀντιπερσάσει fit illud frigus in hac parte aeris, superne enim calet aer propter motum, inferne etiam calet propter reflexos radios, in medio autem relinquitur aer qui tamen si sua natura leuiter sit calidus, tamen propter contentas res frigidas ut sunt frigidi uapores, fit frigidior propter circumfusum undiq; calorem qui cohibet atq; comprimit illud contentum frigus. Quemadmodum aestate aqua in puteis & aer in specubus frigidior existit tantum propter circumfusum exterius calorem. In hac regione generantur impressioes aquosae & frigidae.

Infima regio est terris proxima, quae ut plurimum reflexione radiorum solis calet. Quia uero radij diuersimode reflectuntur pro ut sunt recti aut obliqui, ita pro locorum diuersitate, & temporis qualitate non eodem modo calet. In aestate enim & regionibus meridionalibus magis calet, quam in hyeme & regionibus septentrionalibus: proinde etiam in ea promiscue generantur & calidae & frigidae impressiones,

DE CAUSIS IMPRESSIONVM QVÆ

FIVNT IN AERE

Plurimum habet utilitatis non solum in physicis materijs in-
dicandis sed in omni genere disciplinarum, principio querere
causas per se rerum. Rectissime enim dixit Aristoteles.

οὐκ ἴσμεν δ' ἑὸ ἀληθὲς ἀνδραγαθίας.

Sunt autem causarum per se hoc est illarū quæ vere ac pro-
prie sunt causæ, 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 acquirat mate-
ria. 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 mo-
tus & formam recipiendam aptam reddit. Quæ enim elemen-
ta peregrinas qualitates gignunt recipiunt, & induunt, nō est
alīa causa nisi cœlum & motus corporum cœlestiū, qui simul
cient hæc inferiora corpora illisq; motū suppeditant. In sum-
ma efficientes causæ uniuersales, remotæ & propinquæ om-
nium 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, quæadmodum
dicetur suo loco.

Materiales causæ uere sunt propinquæ ac physicæ. Materia
autē oīm impressionum, est exhalatio & uapor. Est autem
exhalatio fumus quidam calidus & siccus uirtute radiorū sola-
rium 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 ἀτμίδος μὲν φύσις ὑγρὸν καὶ θερμὸν. ἀναθυμιάσεως
δὲ, θερμὸν καὶ ξηρὸν. καὶ ἔστιν ἀτμὶς μὲν δυνάμει οἷον ὕδωρ, ἀνα-
θυμιάσις δὲ δυνάμει, οἷον πῦρ.

Formalis causa est quæ istos uapores alijs atq; alijs formis

*impressionum
causæ*

COMMENT. IAC. MILICHI

ornat & uestit, p̄ diuersitate motus & loci. Sunt eĩ diuersæ atq; dissimiles species seu formę horũ uaporũ, miro quodã ingenio 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 CAUSA proprie est consilium efficiētis de fine. Quia uero uniuersa in hac natura destinata sunt ad certos fines, ergo necesse est, ut hi fines pendeant ab aliqua mente gubernante hanc totam naturam. Itaq; non est existimandum has impressiones in aere casu et temere confluere neq; certum aliquẽ a natura appetere finem. Physicus autem quia tantum causas in materia quærit, itaq; & fines tantum circa materiã quærit, uidelicet omnes istas impressiones significare aliquam aeris mutationem uel serenitatem uel tempestatem &c. Sed experientia testatur hæc etiam esse signa, itaq; & a Poëtis & Astrologis inter signa collocantur tamen aut̄ obscuriores significationes habeant quã stellæ, sic enim inquit Ptole. Traiectiones & crinitæ secundas partes habent in iudicijs, tamen ab hominibus non imprudentibus etiam earum significationes aliquomodo animaduerti possunt. Nos autem hic tantum physice de fine loquemur, uidelicet quomodo sint causæ mutationis in aere.

De repentinis siderum.

Cap. XXIII

REstant pauca de mundo, nanq; & in ipso cœlo stellæ repente nascuntur. Plura earum genera.

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

iungit. Quā autem hoc absurdum sit facile intelligi potest ex
 his quæ supra dicta sunt. In cœlo enim nullæ peregrinæ quali-
 tates insunt, sed constat ex simplici & purissima materia quæ
 nullo alimento eget, quæ nullam mutationem recipit quam æ-
 thera uocant &c.

De Cometis & cœlestibus prodigijs, natura & situ,
 & generibus eorum. Cap. XXV

COMETAS Græci uocant, nostri crinitas, hor-
 rentes crine sanguineo, & comarum modo
 in uertice hispidas. Idem pogonias, quibus infe-
 riore ex parte in speciem barbæ longæ promittit
 iuba. Acontia iaculi modo uibrantur ocysimo
 significato. Hæc fuit de qua quinto cōsulatu suo
 Titus Imperator Cæsar præclaro carmine per-
 scripsit, ad hunc diem nouissime uisa. Easde bre-
 uiores & in mucronem fastigiatas, xiphias uoca-
 uere, quæ sunt omnium pallidissimæ, & quodā
 gladij nitore, ac sine ullis radijs: quos disceus suo
 nomini similis, colore autē electro, raros e mar-
 gine emittit. Pithetes doliorem cernitur figura,
 in concauo fumidæ lucis. Ceratias cornus specie
 habet, qualis fuit cum Græcia apud Salamina de-
 pugnavit. Lampades ardentes imitantur faces:
 Hippeus equinas iubas, celerrimi motus, atq;
 in orbem circa se euntes. Fit & candidus come-
 tes, argenteo crine, ita refulgens, ut uix cōtueri li-
 ceat, specieq; humana dei effigiē in se ostendēs.
 Fiunt & hirti uillorum specie, & iuba aliqua cir-

cundati. Semel adhuc iubæ effigies mutata in ha-
 stâ est olympiade centesima octava, urbis anno
 tricentesimo nonagesimo octavo. Breuissimum
 quo cernerentur spatium, septem dierum anno-
 tatum est, longissimum octoginta. Mouentur
 autem alij errantium modo, alij immobiles hæ-
 rent. Omnes ferme sub ipso septentrione, aliqua
 eius parte non certa, sed maxime in candida, que
 lactei circuli nomen accepit. Aristoteles tradit &
 simul plures cerni, nemini comperitum alteri,
 quod equidē sciam. Ventos autē ab ijs graues æs-
 tusque significari. Fiunt & hybernis mensibus, &
 in austrino polo, sed ibi citra ullū iubar, Diracque
 comperta Aethiopum & Aegypti populis, cui
 nomen æui eius rex dedit Typhon, ignea specie
 ac spiræ modo intorta, visu quoque toruo, nec stel-
 la uerius, quam quidā igneus nodus. Spargun-
 tur aliquando & errantibus stellis cæterisque cri-
 mes. Sed cometes nunquam in occasura parte ce-
 li est, terrificum magna ex parte sidus, ac non le-
 uiter piatum ut ciuili motu Octauio consule, ite-
 rumque Pompei & Cæsaris bello. In nostro uero
 æuo circa beneficium, 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 cui-
 us stellæ uires accipiat, quasque similitudines red-
 dat, &

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

COMMENT. IAC. MILICHI.

9
Cometis
Omnium impressionum quæ in aere conspiciuntur Cometarum obseruatio & natura maxime cognitiōe digna est, tum propter formæ, luminis & motus diuersitatem, tum etiam propter horribiles effectus, qui ut plurimum ipsos sequuntur. Causas itaque huius impressionis ordine explicabimus.

Cometa habet nomen a coma. Latine uocatur stella crinita, a crine, sicut poeta ait, Crinemque horrendi lyderis.

Causa effectiua est aliqua horribilis coniunctio, uel malignus aspectus infortunatarum stellarum, uel inter se uel cum alijs & in primis si fuerint domini eclipsis alicuius luminaris, aut tempore eclipsis maligno aspectu luminaria infecerint. Radij enim eiusmodi malefici talem materiam cogunt, illamque ad hoc noxium incendium præparant, & ad extremum incendunt. Astrologi de his obseruationibus multum præcipiunt: tradunt 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 & lentus halitus, motu corporum cælestium coactus ac tandem inflammatus. Hic autem halitus longe dissimilis est aliorum, qui quotidie ex terra egrediuntur: est enim siccus, terrestris, uiscosus, lentus, compactus 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 atque eloquentissimum fuisse, & cum in uersa philosophia diligenter uersatum esse, tum uero in mathematicis disciplinis plurimum posuisse operæ & studij, qui in Comen. Verbi 100. Ptolemæi Cometarum causas doctissime atque elegantissime explicauit. Terra ut grauissima sic etiam infima & media est eorum corporum, quæque sint rerum principia, elementa dicta sunt, in quam ut mediam & infimam cuncta ferantur. Nam & cælestium corporum radij in eam rectissimo lapsu descendunt, & quicquid sustinere diutius aër nequit, suo prope impulsu decidens terræ se insinuat. Ipsa uaporis & halitus nutricula solis radijs calefacta quos accepit humores, quos etiam aut sibi insitos celat, aut extrinsecus acceptos uapores
utero.

aëro suo fouet, assidua uicissitudine remittit, quos rursus ab
 aëre ipso remissos, moxq; dissolutos recipit ultro citroq; nunc
 illos exorbens, nunc contra euomens, alternis his uicibus assi-
 due usa: cuius alternæ uicissitudinis cū sol generationis autor
 potissima causa sit, tam diu ipsa remittendi accipiendique alter-
 natio constabit, quandiu cœlum ac cœlestium sex stellarū mo-
 derator ipse ac princeps sol terram circumuehietur. Et quoniā
 quæ e terra euolant in aliquem necesse est locum euolēt, neq;
 e 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; euapo-
 rant, halant, aspirant, sursumq; subleuantur. Dicere de singu-
 lis uaporibus halitibusq; & quid de quo fiat uapore halitibusq;
 atq; unde himbres, niues, grandines, & quomodo generent,
 loci huius non est: & illa quidem humidis e uaporib. sursum
 perlatis, paulatimq; coactis mox solutis fiunt. Contra coma-
 ta sydera e siccis aspirationibus ad superiores partes aëris rap-
 tis &c. Et paulo post. Sed minime frequens & maxime ad-
 mirabilis species Cometarum, namq; ubi aridæ terrestresque
 illæ aspirationes diuturniores atq; maiores fuerint, tunc in ca-
 lidariam 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 fuliginem uersi, cœlestium corporum radijs percus-
 si incensiq; inflammantur, q; ubi uniuersa illa materia momen-
 to eodem in corpus illud non cogitur, sed paulatim coalescē-
 do, sibiq; inuicem inhærendo, idcirco ex quo cœpit crescit a-
 limenta incendio subministrante halitu, post exuperante incē-
 dio, deficientibus alimentis euanescit. Hactenus Pontanus.

Formalis causa a materiali in meteoris, quemadmodum
 dictum, uix discerni potest, nisi uelimus formalem causam uo-
 care uim illam permiscentem & concoquentem & præparan-
 tem materiam ad talem formā recipiendam, quæ omnino mi-
 rabilis ac plane diuina existit. Et puto ista immediate diuinitus
 fieri ad admonendum animos hominum iræ & uindictæ diu-
 nę. Huc etiam referendę sunt partes seu species Cometarum.

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

COMMENT. IAC. MILICHI

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

Flammiferumq; trahens spaciofo limite crinem
Stella micans &c.

Secunda species uocatur *πωγωνίας*, quando uidelicet halitus oblongus fuerit, & flamma in modum barbæ dependet, quæ uelut trahere uidetur ignem, cuius Manilius meminit cū ait.

Globus ardentis sequitur sub imagine barbæ.

Tertia est quando flamma uelut conglobatur ad quæ pertinent qui nominantur disci siue orbis. Item Pithetes siue dolia. Item æges siue capræ. Sicut ad primam speciem pertinent qui uocantur lampades, hippixæ seu iubatæ, argetei & *κερατιαι* siue cornutæ. Et ad secundam speciem pertinent qui uocantur Acontixæ siue iacula. Item xiphixæ, siue enses, milites &c.

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

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

ὅταν μὲν ᾖ πυκνοὶ, καὶ πλείους φαίνωνται, ξηροὶ, καὶ πνευματώδεις γίνονται οἱ ἐνιαυτοὶ ἐπιδήλωσ.

Sparguntur enim in aërem fumi qui dissipati uentos excitant & quia sicci sunt, aerem late urunt & desiccant: hoc incendiū etiam absument omnem pluuiæ materiam, unde necesse est siccitates subsequi. Astrologus quærit alios effectus ac longiores ex causa efficiente. cur uidelicet cometæ dicantur minari pestes, motus publicos & similia. Subseruit autē hic physica Astrologiæ cum de qualitatū cognatione disputandum est, quomodo uiciofa aeris temperamenta pariāt uiciofa temperamēta in corporibus & morbos, præterea quomodo uiciofis temperamentis respondeant inclinationes animorum ad uiciofas actiones. Vnde præclare Virgilius ait.

Nuncq; cœlo spectatum impune cometen

Item Pontanus

Illi etiam belli motus, feraq; arma minantur

Magnorum & clades populorum & funera regum

Vt cum

Ut 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, ciuiliq; arma
 Fœdabunt socias cognato sanguine dextras.
 Sin ortum tendunt uersus, peregrina moueri
 Bella scias, hostemq; externis affore ab oris.

Aratus quoq; meminît cum ait.

ὄφρα τις ἐν ἐτύχαις καὶ ποτὶ δέγμενθ' ἀνῆς
 μηδ' εἴερκα θύω ὄρθερ' εἰκότ' ἄσ' ἔρ' αἰεὶ
 μηθ' εἴσ', μήτε δ' ὕω, μηδ' ἐπ' ἄλλων β' κομόωντ' ἔσ'
 πολλοὶ γὰρ κομόωσιν ἐπ' ἀν' ἡμῶν ἐνιαυτῶ.

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 autorē, qui scribit cometen apparuisse anteq; Buris & Helice demersæ sunt in mari quarum urbium mentionem facit Oui, xv. Meta. Item Aristoteles ait magnum Cometā præcessisse terræmotum, quo Achaia cōcussa est. Quia uero de significationibus Cometarum integri commentarij extant, petant ex illis studiosi uberio rem harum rerū explicationem.

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

Cometæ mouētur instar stellarum motu duplici: uno secundum ordinem signorum & proprio, altero raptō & secundū motum primi mobilis. Si autem essent fumi incensi tum autē non mouerentur hoc regulari & perpetuo cursu, aut motu cito deflagarent.

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

COMMENT. IAC. MILICHII

Secunda ratio. Si Cometæ existerēt in aëre necesse esset illos motu aeris moueri, aër autem mouetur sursum & deorsum. Respondeo, superior pars aëris quæ est uicina sphaeræ lunæ, circumuoluitur ad motum sphaerarum 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 quæ hæc flamma est subalbicans instar stellarū, sit quæ in suprema aeris regiōe longe est purior atque lucidior ignis, sicut etiam aer, quam infra. Pontanus meminit Cometæ quem ait a se cōspectum esse, qui principio capite comaque admodum breui cōspectus est, mox miræ magnitudinis factus ab ortu deflectere in septentrionē cœpit, qui dies plurimos fulsit, atque adeo creuit ut quinquaginta gradus atque etiam amplius occuparet.

Quarta. Verisimilius est Cometam esse stellam ex errantibus aliquam quæ nō procul a Sole discedat, comam tamen nō 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 comam. Præterea ait Aristo. plures uno simul sæpe factos esse &c.

RATIONES QUÆ PROBANT

Cometas esse fumos incensos & non stellas.

Prima, Cometæ apparent etiā 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 neque sunt planetæ, neque stellæ fixæ, ergo oīno non sunt stellæ.

Tertia. Splendor & magnitudo non manet eadem, præterea non stant neque certis temporibus cōspiciuntur, ergo nō sunt stellæ quarum motus est regularis & certus.

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

lucere cōspiciuntur, hi uero & crescere & decrefcere & in uniuersum absumi.

IIDEM POGONIAS &c.)

Species cometarū enumerat, quarū Prima Pogonias uocatur

Πωγωνίας ἐκ τῆς κάτωθεν, λευκὴν πωγωνίαν 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 cancrū, leo. Virg. & li.

Secunda Acontias.

ἄκοντίας, ὁμοία ἄκοντίῳ, ἢ ὡς ὁρσίδης ἔκραδαίνεταε
ὡφανεύτο ἡλίου

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

Ξιφίας, βραχύτερος μὲν ὄχθος ἢ ξιφίρεις ἔχων τὰς ἀκτῖνας

Ad hanc speciem quidam referunt Cometem cōspectū 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 ὡμοιωμένῳ, ἢ ὡς εἶδος ὡς ἡλεκτρον.

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

ὁ πῖθητες, καπνώδης μὲν φώδης πλήρης. ὅ ἢ χῆμα ὁμοίῳ πῖθῳ.

Sexta est Ceratias quando flamma instar cornu inflectitur, κερατῶδεις ἔχων πλοκάμους.

Tali forma cōparuit Cometa qñ Xerxes traiecit in Græciam:

Septima est Lampas quæ imitatur ardentes faces

ὁμοίῳ λαμπάδῳ καίοντι.

Octaua est Hippeus ἰππεὺς καλούμενος δίκλω λῶφίας ἰσῶον, ἀφ' ἑρῶν τὰς ἀκτῖνας, ὁξύτης δὲ παρὰ τὸ ἀλλοιῶς δὲ τὰ πάντα ἔτυχε προσκρησίας.

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

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

COMMENT. IAC. MILICHN

Flamma uillorum specie spargitur.

MOVENTVR AVTEM ALII.

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

OMNES FERME SVB IPSO SEPTENTRIONE &c.

Ut 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 tantum esse septentrionales. Sic em̄ ait,

ἀλλὰ μὴ οὐδ' ἄστ' ἀληθῆς, ὅτι ἐν τῷ πρὸς ἀρκτρὸν τόπῳ γίνεται ὁ κομήτης μόνον.

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

ARISTOTELES TRADIT ET SIMVL.

Sic ait Aristoteles.

ἔϊτα καὶ πλείους ἐνὸς ἅμα γεγένηται πολλακίς.

Nec repugnat ratio plures simul gigni posse, sed non memini extare exempla, nisi quæ his temporibus quidam retulerunt se geminos conspexisse cometas. Reuera autem falsi sunt, tum quia aliqui & uespertini & matutini fuerunt, tum etiam quæ aliquando imago ueri cometæ resplendet in opposita nube, non aliter atque imagines in speculis redduntur, quemadmodum & παρῆλα & colores in arcu fiunt.

VENTOS AVTEM AB IIS GRAVES.

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

Duo cometes præfatorum malorum causæ, unus in autumno præcedentis anni, uidelicet 1471, ualde magnus & rubens ante

cometæ significationes
+

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 & Librę gradientem indicauit. 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 transiit 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 ætates. Lites & bella in Hungaria, Polonia, Bohemia, Germania, Burgundia & Francia emerferunt. 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 Austrina 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 Tiphone qui isto tempore hæc loca tenuit. Hanc historiam nusquā alias scio extare. Potest referri hic Cometa ad quartam spetiē 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 quedam 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 autē istius comę nulla alia esse potest quam radiorum refractio in aere.

SED COMETES NVNQVAM IN OCCA:

COMMENT. IAC. MILICHI

De uerbo ad uerbum descripsit Plinius præcipuos atq; un-
tissimos locos huius Capituli ex Aristo. hæc sententia sic est scri-
pta apud Aristotelem.

πρὸς ἃ τούτοις ἅπαντες οἱ καθ' ἡμᾶς ὠμμένοι ἄνθρωποι
ὡς ἠφανίσθησαν.

Id est, adhæc quotquot nostra tempestate uisi sunt, sine oc-
casu supra horizontem euauerunt, paulatim ita emarcescetes
atq; absumpti ut nec unius stellæ corpus nec plurimum relique-
rint. Valde incommode Plinius hanc Aristotelis sententiam
interpretatus est, non enim uult Aristoteles Cometas in occa-
sura parte cœli non existere aut comparere, sed hoc sentit qd
sæpe supra horizontem dissipentur ac euanescant comete.

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 CIR- CA VENERIS. &c.

Id est isto anno quo Claudius Cæsar ueneno extinctus est
comparuit horribilis cometa: huius cometæ facit Suetonius
mentionem in Claudio. Prælagia mortis eius præcipua fu-
erunt, exortus crinitæ stellæ quam cometen uocant qui a sep-
tentrione primum uisus non desijt in rectum assidue celerior
ferri donec excessit. De altero qui Neronis præcipatu fulsit
sic scribit Seneca. Sex enim mensibus hic quem nos Nero-
nis principatu lætissimo uidimus diuersum illi claudiauo cir-
cumactum: ille enim a septentrione in uerticem surgens ori-
entem petijt semper obscurior, hic ab eadem parte cepit sed in
occidentem tendens ad meridiem flexit ac ibi se subduxit &c.

REFERRE ARBITRANTVR &c.

In primis animaduerrunt qui cometarum significationes
prædicunt in quam mundi partem flamma euolet, præterea a
quo planeta uel uires recipiat, uel a quo circumducatur, Ut
cometa conspectus anno domini 1537. habuit caudam con-
uersam 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 sediciones et bella ciuilia tū propter dominos eclypsum Saturnum et Martem tū etiam propter ipsius cometæ naturam & ipsius dominum.

TIBIARVM SPETIE ARTIMVSCICÆ &c.

Effectus cometarum colliguntur uel ex forma, uel loco, uel aspectibus ad planetas id est, si cometæ uideantur referre tiliarum formā, portendunt malum musicæ arti. Si autem in medijs signorum partibus conspiciuntur (id enim est quod ait in uerendis signorum) obscænos & 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 species proprie Mercurio attribuuntur. Venificia autem portendit in capite septentrionalis austriniue serpentis.

COMETES IN VNO TOTIVS &c.)

Huius cometæ meminit Suetonius in uita Iulij Cæsaris. Si quidem ludis quos primo consecratos ei hæres Augustus edebat, stella crinita per septem dies continuos fulsit, exoriens circa undecimam horam, creditumq; est animam esse Cæsaris in cælum recepti &c. Quæret aliquis quō hæc stella hora undecima conspici potuerit, Sole adhuc supra horizontem existente. Respon. non ait conspectum esse, differunt enim 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, seq; successurum esse patri in imperio & dignitate. Reliqua quæ sequuntur in hoc capite intelligi possunt ex his 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, animasque nostras partem
 esse cæli, nouam stellam & aliam in æuo suo ge-
 nitam deprehendit: eiusque motu, qua die fulsit,
 ad dubitationem est adductus, an ne hoc sepius
 fieret, mouerenturque & eæ quas putamus affi-
 xas. Idemque ausus, rem etiam deo improbam,
 annumerare posteris stellas, ac sidera ad normam
 expangere, organis excogitatis, per quæ singula-
 rum loca atque magnitudines signarent: ut facile
 discerni posset ex eo, non modo an obirent, na-
 scerentur ue, sed an omnino aliqua transfirent mo-
 uerentur ue, item an crescerent minuerenturque
 cælo in hæreditate cunctis relicto, si quisquam
 qui rationem eam caperet, inuentus esset. Emi-
 cant & faces, non nisi quum decidunt uisq: qua-
 lis Germanico Cæsare gladiatorum spectaculum
 ædente, præter ora populi meridiano transcur-
 rit. Duo genera earum: Lãpades uocant plane
 faces: alterum bolidas, quale Mutinensibus ma-
 lis uisum est. Distant, quod faces uestigia longa
 faciunt, priore ardente parte: bolidis uero perpe-
 tua ardens, longiorem trahit limitem. Emicant
 & trabes simili modo, quas docos uocant: quales cū
 Lacedæmonij classe uicti, imperium Græciæ amise-
 re. Fit & cæli ipsius hiatus quod uocant chasma.

ANNUMERARE POSTERIS STELLAS &c.

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

COELO IN HÆREDITATE RELICTO

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

EMICANT ET FACIES &c.

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

Adscribam uerba Aristo, qui satis perspicue causas harum impressionum complexus est. His autem pertractatis quam ob causam flammæ ardentes, & stellæ discurrentes, & uocati a quibusdam torres & capræ, circa cœlum uisuntur, dicamus, Hæc enim omnia idem sunt, atq; eadem de causa intentione tamen et remissione disparantur. Succensionis atq; positi aut multitudine discrimen obuenire solet. Nam si longitudinem latitudinemq; habeat succensio, sæpius uidetur flamma collucens propemodum ita ut in aruis sit 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, torris. Si uero exhalationis longitudo in multas simul et exiguas partes disseminata sit & latitudo atq; crassitudo se consimiliter habeat

COMMENT. IAC. MILICHI

ant, tum fiunt quæ creduntur uulgo uagæ stellæ.

DVO GENERA EARVM &c.

Duplices sunt faces, quædam lampades dicuntur in quarum superiore parte exiguis ignis splendescit, materia enim est inæqualis cohærens tamen, id quod leue est eleuatur resistente graui terrestri, quæ incensa præbet formam uel facis uel lanceæ, uel pyramidis &c. Aliæ Bolides uocantur quæ igneum sulcum in aëre circumscribere uidentur. Aristoteles meminuit cometæ figuræ bolidis, cum ait lumen uero ad tertiã usq; coeli partem instar saltus porrigebatur, unde & uia nomē 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 obliquū demittentem atq; ad turrin 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, quæ clarissimam lucem in illo aeris tractu efficiebat, quæ cum initio uelut hasta in longum porrecta arderet, paulatim in orbem conuertitur donec deficiente materia exstingueretur.

De chasmate

Cap XXVII

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

hæc ideo facta, quia in casura erant illa. Raritate autem occultam eorum esse rationem, ideoque non sicut exortus supra dictos defectusque & multa alia nosci.

FIT ET COELI IPSIVS HIATVS

Chasma uocant hiatum seu uoraginem, quando ignis uelut ex disrupto caelo decidere uidetur. Fit autem quando multi fumi sicci existunt in aere, qui leui aliqua occasione ignem concipiunt & propter ipsorum tenuitatem atque raritatem cito deflagant, perinde atque puluis ex sulphure & uitro cito ignem concipit atque deflagrat. Pro diuersitate autem loci uarias formas & colores hoc incendium concipit. Si enim lumen per densam nubem decidit, tum sit recessus similis effossæ in orbem speluncæ, interuentus enim nubis densæ quæ fulgorem uelut atra specie circumdat, efficit ut aliqua in igne uideatur inesse profunditas. Item si nubes fuerit densa & nigra hæc flamma apparet rubicundior, atrum enim candido permistum ceu flamma fumo color gignitur rubicundior. Sicut Sol & stellæ si per æstum aut fumum spectentur ruberæ apparerent. Si uero hæc flamma per clarum aërem spectetur albicans apparet, atque appellatur *σέλασ*, qualis conspecta est hoc anno in Martio.

Chasmatum autem proprii colores sunt puniceus & purpureus, quem hic Plinius sanguinolentum uocat. Adscribam uerba Senecæ de Chasmate. Sunt chasmata cum aliquod caeli spatium desedit & flamma uelut dehiscens in abdito ostentat. Colores quoque horum omnium plurimi sunt, quidam ruboris acerrimi, quidam euanidæ ac leuis flammæ, quidam candidæ lucis, quidam micantes, quidam æqualiter & sine eruptionibus aut radijs fului &c. Legant quoque studiosi chasmatum descriptionem apud Pontanum in Meteoris

Sæpe etiam torrem ambustum rutilante fauilla

Cernere erit, caelumque cauo se scindere hiatu &c.

Ex his causis 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 aere quæ ipsum incendit. Cum enim hic fumus suapte natura caleat, tum magis calet quan

COMMET. IAC. MILICHII.

ad ad supremam aeris regionem euolat, Istitic autem facillime incenditur, Finalis caussa ex materia plerunq; siccitates & uenti sunt, Ingens chasma per Germaniam cōspectum est, Anno Dñi 1529, die 9. Ianuarij intra horam 9. & 10. noctis, ab oriente 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, plerunq; & 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

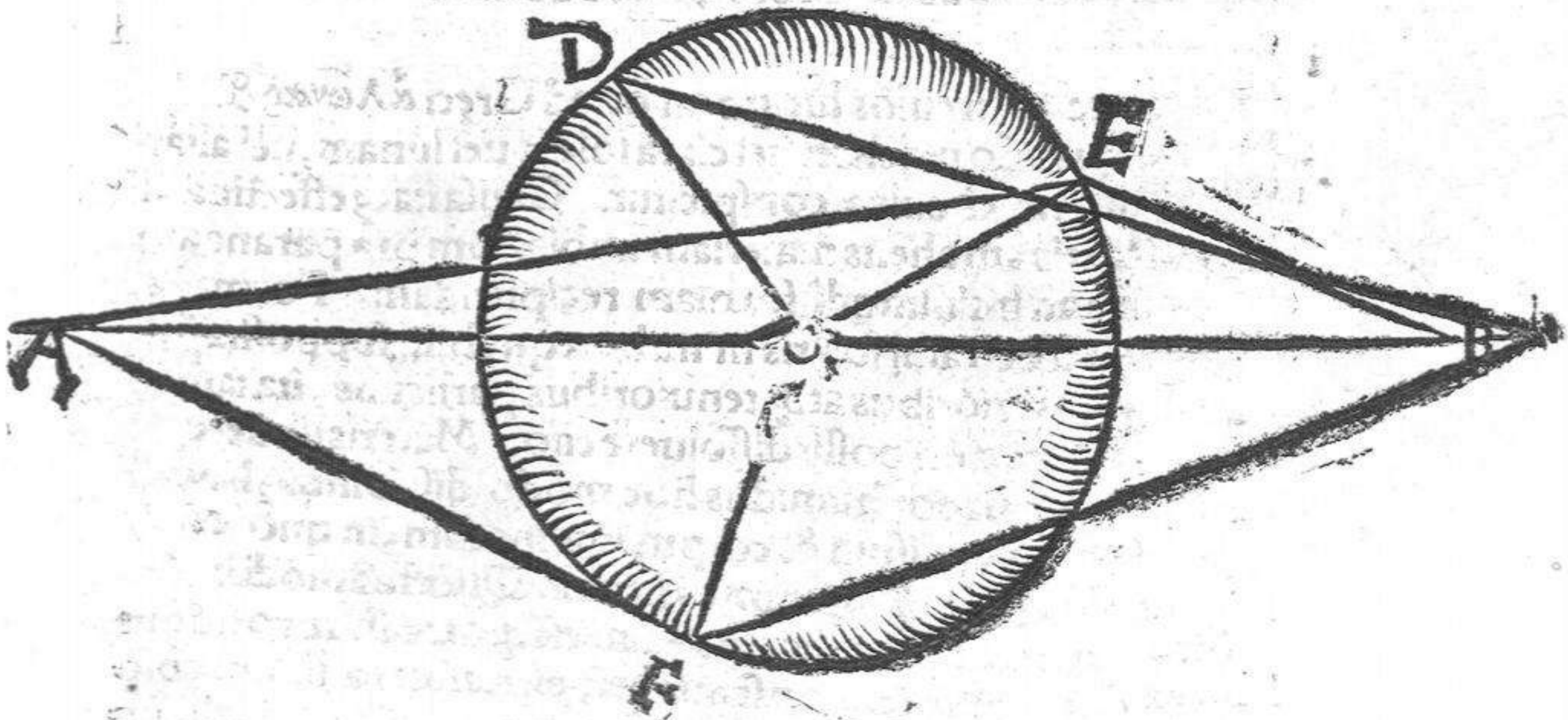
Existunt eadem coronæ circa lunam, & circa nobilia astra, cœlo quoq; inhærentia. Circa solem arcus apparuit L. Opimio, Q. Fabio COSS. orbis L. Portio, M. Acilio.

Coronas & circulos hic uocat quod Gręci ἀλώνας & 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 refractione 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 uisui refranguntur in omni medio densiore. Aristoteles scribit Antiphonem semper in aere uidisse

disse sui imaginem se præcedentem, idq; propter debilitatem
 radiorum uiliuorum accidit, qui non possunt densiorem ae-
 rem penetrare, itaq; illis fieri solet ut in aere sol, in speculo re-
 fracti 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 ra-
 diorum refractiõe circuli gignuntur. Raro accidit corona ex
 refractiõe luminis solaris propter uim atque efficaciam illius.
 Verum plurimum ex lunæ & stellarum primæ magnitudinis
 q; 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 geometriæ & 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 lu-
 minis collecti ad uisum. Radij enim incidentes ab
 eodem in idem punctum, refranguntur se-
 cundum æquales angulos & circulari-
 ter, idq; hoc modo ostenditur.



COMMENT. JAC. MILICHI

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 refractione radiorum solarium ad rectos angulos, seu ad lineam perpendicularem, quæ ductis lineis coniungantur cum punctis A. & B. fiunt itaq; tres trianguli æqui anguli per quartam primi, uidelicet A. D. B. & A. E. B. & A. F. B. & rursus ductis lineis perpendicularibus a C. ad puncta nubis signatæ, fiunt alij tres triaguli minores ut A. C. D. & A. C. E. & A. C. F. qui per eandem etiam sunt æquales, istæ autem rectæ lineæ in idem punctum concurrentes sunt æquales per hypothesim, nã eductæ sunt p æqualem radiorum refractionem. Ergo per nonam tertij C. est centrum circuli, et per consequens necesse est fieri radiorum refractionem in orbem.

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

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

ἰδὲ κε μιν ποῦ πᾶσαν ἄλωαὶ κυκλώσονται

ἢ φρεῖς, ἢ ἄλω ποδὲ κείμενα, ἢ μί' εἶη

τῆ μὲν ἰη, ἀνέμοιο γαλιναίης τε δοκείειν

ρηγνυμένη, ἀνέμοιο. μαραινομένη δὲ γαλήνης &c.

Item in alio loco de circulis circa solem

οὐδέ μιν ἡελίου χεσθόθεν μελανεῦσαι ἄλωαὶ &c.

QUALITER AVGVSTO CÆSARE.

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

De circ

Circulus rubri coloris L. Iulio, P. Rutilio
COSS. Fiunt prodigiosi & longiores solis
defectus, qualis occiso dictatore Cæsare, & An
toniano bello, totius pene anni pallore cōtinuo.

Vocat hic Plinius defectus solis non Eclipses, sed densas il
las & crassas nebulas quæ aliquando cōspectum solis adimūt
terris; quando enim radij Solares has nebulas penetrare ne
queunt conspicitur sol paruus & exiguus instar pylæ seu glo
bi ignei. Quemadmodum integro mense Augusto in Germa
nia cōspectus est Anno 1525.

Plures soles.

Cap.

XXXI

ET rursus plures soles simul cernuntur, nec
supra ipsum nec infra, sed ex obliquo, nun
quam iuxta, nec contra terram, nec noctu, sed
aut oriente aut occidente. Semel & meridie con
specti in Bosphoro produntur, quia matutino
tempore durauerunt in occasum. Trinos soles
antiqui sæpius uidere: sicut Sp. Posthumio, Q.
Mutio, Q. Martio, M. Portio, & M. Anto
nio, P. Dolobella, & M. Lepido, L. Planco
COSS. Et nostra ætas uidit diuo Claudio prin
cipe, consulatu eius, Cornelio Orfito collega.
Plures simul quæ tres, uisi ad hoc æui nunquā pro
duntur.

παρόλια uocantur quando plures soles sub ortum uel occa
sum in nubibus fulgere conspiciunt. Fit autem Parelus, quā
do nubes ex latere solis uel orientis uel occidentis colloca
ta fuerit, maxime æquabilis & ex æquo densus, quæ uelut speculū
imaginem seu εἰδωλον solis recipit atque exprimit. Videmus em
in aqua & in aere densione, reliquisque corporibus, quæ in

COMMENT. IAC. MILICHI

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

Causa itaq; effectiua est uis cœlestis attrahens materiam nubis, illamq; preparans ad huiusmodi formam recipiendā. Materialis est, nubes densa q̄ ex obliquo solis collocata est, ita ut nec supra nec infra neq; etiam e regiōe existat, sed ad latus tantum. Formalis causa est refractio radiorum solis in nube ad latus solis existentis quæ ònino uelut speculum radiū 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 nō omnes nubes quoquomodo se habeant hanc imaginem exprimant causa est, aut quia sunt mobiles aut rare, aut quia non iusta ratione respiciunt solem. Hęc enim transmittit lumen nec illud aliquā 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 nondū radijs solaribus dissolutam atq; attenuatam. In meridie nunq; uel ualde raro fiunt, quia refractio radij ad latus nubis omnino est imbecilla. Fiūt autem parelia alba, propter proprium colorem solis qui luminosus est & albus. Fit etiā reflectio a nube ad uisum sine alicuius umbræ admixtionem, propter nubis raritatē. Scribit Aristo, i Bosphoro aliquādo accidisse ut duo parelij a matutino tempore durauerint in uespertinum usq;.

Finalis causa seu effectus materialis est significatio futuræ pluuię, significat enim aerem plurimum materiæ imbrum cōtinere: & magis id significant cum in austrina cœli regione cōstitierint quam cum in Aquilonia: quoniam Austrinus aēr quā septentrionalis melius in aquam mutari solet. Et quemadmodum fere omnes impressiones celestes, in natura abditam quandam aut secretam significationem habēt quæ non est materialis, ita parelij semper aliquid singulare diuinitus portendunt. ~~Ita dicitur in libro de meteoris quod si uisus fuerit parelius albus ante ortum solis conuenit ad pluuem. Si uero post ortum solis conuenit ad pluuem. Si uero ante occasum solis conuenit ad pluuem. Si uero post occasum solis conuenit ad pluuem. Si uero ante ortum solis conuenit ad pluuem. Si uero post ortum solis conuenit ad pluuem. Si uero ante occasum solis conuenit ad pluuem. Si uero post occasum solis conuenit ad pluuem.~~

Plures lunę.

Cap. XXXII.

LUnę quoque trinae ut Cn. Domitio C. Fan-
Lnio COSS, apparuerunt: quos plerique appella-
uerunt soles nocturnos.

παρασέληνη uocantur plures Lunę quarum una tantum est
uera, reliquę sunt tantum *εἰδωλον* & imagines Lunę ex refra-
ctione radiorum lunarium in nube caussatę, quemadmodum
iam de *παρηλοισ* dictum est.

Dierum lux nocte.

Cap. XXXIII

Lumen de cęlo noctu uisum est C. Cęci-
lio, Cn. Papyrio consulibus, & sæpe alias,
ut diei species noctu luceret.

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

Clypei ardentes

Cap. XXXIII

Clypeus ardens ab occasu ad ortum scintillās
transcurrit, solis occasu, L. Valerio, C. Ma-
rio COSS.

Albertus Magnus enumerat duo genera ardentium impres-
sionum, unum quando ascendunt, alterum quando descendunt.
Ad descendentes referuntur quę hoc & proximis capitibus
enumerantur, uidentur enim suo motu ferri deorsum uersus
terram quemadmodum reliquę feruntur sursum. Cur autem
descendant causa est, frigus medię regionis, quando enim ex-
halatio propter imbecilliores calorem non potest euolare in
supremam, in infima incenditur, & quoties euolare contendit.

tolles... regionis repellit, donec ad ex-
 tremum magret. Nullum aut discrimen habent...
 in impressione...
 sunt...
 & siccus halitus, & incenditur etiam fere eodem modo...
 quae plus habent materiae aliae minus, aliae aequabiliora, a
 magis...
 tur quod illarum... est grauior unde non possunt euolare in
 suprema aeris. Praeterea utraq; istae impressiones etiam in par-
 tibus materiae differunt ita ut aliae partes alijs sunt grauiores a-
 liae leuiiores etiam in eadem materia: unde fit quod inflammatio
 nonnunquam est longior, aut obliquior, aut compactior &c.
 Unde diuersae formae etiam gignuntur: fiunt enim lanceae,
 aut pyramides, aut Clypei, aut Dracones &c.

Generatur autem Clypeus quando exhalationem circum-
 stant duae nubes calida & frigida, quarum haec depellit a se exha-
 ut contrarium, illa attrahit ut simile, & quia exhalatio in medio
 densior in extremitatibus autem rarior existit, quando incen-
 ditur tum flamma lambit extrema, & medium apparet ut ca-
 uum propter circumstans lumen. Eodem modo & generan-
 tur Dracones, caprae saltantes, ignis fatuus &c.

Ostentum coeli.

Cap. XXXV.

S Cintillam e stella cadere, & augeri terrae ap-
 propinquantem: ac postquam lunae magni-
 tudine facta sit, illuxisse ceu nubilo diei. Dein-
 cum in coelum se reciperet, lampadem factam, se-
 mel unquam proditur Cn. Octauio, C. Scribo-
 nio COSS. Vidit hoc Licinius Syllanus proco-
 sul cum comitatu suo.

De discursu stellarum

Cap. XXXVI

Fleri uidentur & discursus stellarum, nunquam
 temere, ut non ex ea parte truces uenti coori-
 antur. Et ex ijs tunc procellae & in mari terrisque.

Scintillas

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

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

De stellis Castoribus

Cap. XXXVII.

Vidi nocturnis militum uigilijs, inherere pilis pro uallo fulgorem effigie ea, & antennis nauigantium, alijsque nauium partibus, ceu uocali quodam sono insistent, ut uolucres sedem ex sede mutant: graues cum solitariae uenire, mergentesque nauigia: & si in carinae ima deciderint, exurentes. Geminae autem salutare & prosperi cursus prænunciæ: quarum aduentu fugari diram illam, ac minacem, appellatamque Helelam ferunt. Et ob id Polluci & Castori id nomen assignant, eosque in mari deos inuocant. Homi-

COMMET. IAC. MILICHII

num quoque capita uespertinis horis magno præ-
 fagio circumfulgent. Omnia incerta ratione, &
 in naturæ maiestate abdita.

Græci hoc meteoron πολυδύχια uocant, latini Castorem &
 Pollucem, recentiores ignem præcedentem & sequentem, p-
 pterea quod sæpe nauiganibus aut iter terra facientibus hic ignis
 comparet, & aut præcedit aut sequitur.

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

Qui autem fiat quod graues sint solitariae, geminae uero saluta-
 res, non puto aliam esse causam, nisi quod geminae significant hoc
 incendio omnem tempestatum materiam absumi. Solitariae ue-
 ro significant hanc regionem abundare materia ex qua tempe-
 states generantur. Huius impressionis meminit Seneca cum ait.
 In magna tempestate apparent quasi stellæ uelo insidentes, ad
 iuari se tunc periclitantes existimant Pollucis & Castoris nu-
 mine. Causa autem melioris spei est quam iam apparet frangi tem-
 pestatem & desinere uentos. Aliquando non feruntur ignes
 sed sedent. Gilippo Syracusas petenti 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 scelici soluite uela thoro.

Dixit autem scelici 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 euenitque mirabile fuit, puero dor-
 mienti, cui Seruio Tullo nomen fuit, caput arsisse fertur mul-
 torum in conspectu &c. Item Virg. lib. 2.

Cum subitum dictaque oritur mirabile monstrum.

Namque manus inter moestorum ora parentum

Ecce

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 picturæ rerum futurarum, satis apparet eas non temere oriri, sed diuinitus proponi hominibus ad aliquid significandum.

De aëre

Cap.

XXXVIII

HActenus de mundo ipso sideribusq;. Nunc 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 confundi. Hinc nubila, tonitrua & alia fulmina. Hinc grandines, pruinae, 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. Sidem infracti resiliunt: & quæ potuerunt, auferunt 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 tormēto aliquo, mundi celeritate discordia accenditur. Nec stare pugna licet, sed assidue rapta conuoluitur, & circa terram immenso rerum quasi globo tendit, subinde per nubes cœlum aliud obtexens. Ventorum hoc regnum. Itaq; præcipua eorum natura ibi, & ferme reliquas complexa causas: quoniam & tonitruum & fulminum iactus, horum uiolētiae pleriq; 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 regiōe 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 mūdi & uicina igni & sphaeris 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 temperat.

INFRA LVNAM HÆC
SEDES &c.

Id est, aer qui proprie hoc nomine appellatur locum suū longe infra lunam tenet, hoc est ad terram usq; porrigitur, qui etiam ex uicinis elementis alienas qualitates recipit, quæ commissæ 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 τὸ λεγόμενον καὶ καλούμενον ὑφ' ἡμῶν ἀέρος. ὅ μὴ πᾶσι τὴν γῆν οἶον ὑγρὸν καὶ θερμὸν εἶναι, ὅτι ὅτι ἀτμίσειν τε ἔχει ἀναθυμίασιν ἔχειν γῆς &c.

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

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

Quæritur quantum Nubes a terra eleuentur. Atq; tamen si non eodem modo subleuentur propter materię 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 rerūq; quædam statas esse causas, quædam uero fortuitas, aut adhuc rationis incompertæ, manifestū 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; siderū propria est quibusq; uis, & ad suam cuiq; naturam fertilis. Alia sunt.

Siderum uis proba

COMMENT. IAC. MILICHI

in liquorem soluti humoris foecunda, alia con-
creti in pruinas, aut coacti in niues, aut glacia-
ti in grandines: alia flatus, alia teporis, alia ua-
poris, alia roris, alia rigoris. Nec uero hæc tanta
debent existimari, quanta cernuntur, cum esse
eorum nullum minus luna tam immensæ altitu-
dinis ratio declaret. Igitur in suo quæcque motu na-
turam suam exercent, quod manifestum Saturni
maxime transitus imbribus faciunt. Nec mean-
tium modo siderum hæc uis est, sed multorum
etiam adhærentium cælo: quoties errantium ac-
cessu impulsæ, aut coniectu radiorum extimula-
ta sunt: qualiter in fuculis sentimus accidere, quas
Græci ob id pluuio noie hyadas appellat. Quia
& sua sponte quædam statisque temporibus, ut hoc
dorum exortus. Arcturi uero sidus non ferme si-
ne procellosa grandine emergit.

Utiliter in hoc capite Plinius monet de statis ac fortuitis tem-
pestatibus. Multum enim prodest illas prudenter discernere
propter dissimiles ipsarum effectus. Vocat autem statas tempe-
states simpliciter ortus & occasus syderum quæ certis ac statis
temporum uicibus oriuntur atque occidunt: unde semper simi-
les atque certos effectus producant actione sua propria ad hunc
effectum destinata, ut ortus Solis in Ariete producit Ver, in
cancro æstatem, atque eodem modo relinquit annuas temporum
uices. Fortuitas uero uocat quæ nulla certa aut perpetua cæ-
lesti ratione gubernantur, & quorum actio non fuit proprie
aut sufficienter destinata ad hunc effectum, ut uapores e terra
sublati pro qualitate aeris et regionis diuersimode percoquun-
tur & diuersas formas recipiunt.

ERGO UT SOLIS NATURA &c.

Hoc est, quemadmodum Sol Annum, dierum atque noctium
uices

nices, discrimina temporum, uidelicet æstatis atq; hyemis cōfi-
cit, ita etiam reliqua sydera sunt efficacia & in aere & in rebus
nascenibus: aer enim alias aliter lumine cœlesti afficitur, unde
& uaria temperamenta tam corporum quam tempestatum gi-
gnit. Et medici etiam fatentur tempestates & temperamen-
ta a syderibus gubernari. Sic enim inquit Hippocrates
εἶδ' ὡς ἅ τῶν ὡρέων τὰς μεταβολὰς ὁ ἥλιος ἐπιτολάσ-
κει καὶ λύσας, καθότι ἕκαστον τούτων γίνεται, προειδὲν ἂν
ἕτερος ὁκοῖοντι μέλλει γίνεσθαι.

ALIA SVNT IN LIQVOREM SOLVTI &c.

Ptole. Verbo 35. præclare inquit, sol cum in alicuius stellæ
locum deuenierit, uim eius excitat quā in aere habet, hoc est,
sol mouet aerem pro natura stellæ erraticæ aut etiam fixæ quā
in signo quod ipse permeat repererit, ut sol coniunctus cum
Marte in signo igneo excitabit calores, cum Saturno in signo
aqueo frigora & niues, cū Mercurio in aereo uentos. Saturni
enim natura frigida est, hoc est, excitat frigidū aeris tempera-
mentū præsertim si locus aut signū illū adiuuerint: eodē mō &
de cæteris iudicandum est. Videndum autem in hac re primū
quæ sit anni qualitas, deinde quæ signi, Vt eīn Martis calor &
siccitas plurimum auget & intendit æstatis calorem & siccita-
tem, ita etiam signi calor ad Martis calorem plurimu addet, m-
demerq; de Saturni frigore.

NEC VERO HÆC TAN-
TA DEBENT)

Occupatio est, quæret aliquis qua ui agunt corpora cœle-
stia in hæc inferiora, primum cum sint tā exigua atq; parua
deinde etiam cum tam procul a nobis distent, respondet Plin.
Hæc corpora esse longe maxima, uideri autem exigua pro-
pter immensā distantiam, Secundo, agunt in hæc inferiora
motū suo & lumine, lumen enim cœleste parit in aëre primas
qualitates et ex temperamentis primarum secundæ gignun-
tur, unde sequitur corpora cœlestia alterationes & mutatio-
nes quæ fiunt in aëre & corporibus lumine suo efficere. Quæ
autem ait, igitur in suo quæq; motu naturam suam exercent.
transcripsit hæc uerba ex Aristo: lib. j. Mete.

πάθος γὰρ τι ἔσθ' αἰθρῶν αἰσθησέως ἔστι. ὅλα τιν' αἰτίαν δὲ γί-
νεται μὴ τοιούτων ὄντων ἐκείνων τὴν φύσιν, λεκτέον καὶ νῦν.

COMMENT. IAC. MILICHII

ὁρῶμεν δὲ τὴν κίνησιν ὅτι δῶαται ὁρᾶν εἶναι ἐν ἀέρι καὶ ἐκπε-
ροῦν, ὥστε καὶ τὰ φερόμενα τῆκόμμενα φαίνεσθαι πολλὰ κίσι. ὁ μὲν
ἔν γίγνεσθαι τὴν ἀλέαν καὶ τὴν θερμότητα, ἱκανὴ ἔστι παρασκευά-
σει καὶ ἡ τοῦ ἡλίου φορὰ μόνον.

Id est, sed quam ob causam oriatur calor cum corpora illa
cœlestia haud quaquam eiusmodi suapte natura sint, dicen-
dum nunc quoq;. Videmus itaq; motum posse aërem segre-
gare atq; intendere intantum ut sæpius quæ motu cientur li-
ques fieri uideantur, Vt igitur tepor gignatur atq; calor, solis
latio duntaxat satis est efficere.

QVOD MANIFESTVM SATVRNI
MAXIME

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

ἐν δὲ τοῖς νότιοις ψύχη καὶ νιφέτους ἐπιπάχνας.

QUALITER IN SVCCVLIS
SENTIMVS &c.

Principalis propositio huius loci est uires stellarum effica-
ces esse motu suo, idq; probauit transitu Saturni per signa in
quibus imbres et pluuias excitat: et non tantum erraticæ stel-
læ 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 Martē
calidiores & efficaciores effectus habere si transierit per stellas
siccās de natura Martis, quam si per humidās de natura Lunę
uel frigidās de natura Saturni transierit. Sic etiam coniunctio-
nes magnæ planetarum in signis calidis & siccis maximos æ-
stus & siccitates efficiunt et rursus coniunctiones in signis hu-
midis afferunt ualde humidās tempestates. Idq; probat ex-
emplo de Succulis. Sunt autem succulæ stellæ sparsæ in frō-
te tauri obscuræ præter unā quæ λαμπρὰ δὲ uocatur, quas græ-
ci hyadas a pluuijs uocant, et Latini a similitudine cognomi-
nis Græci,

nis græci, propter sues impositū arbitantes appellauere succulas. Meminit Aratus

οὐδέ τοι ἀδτῶς νήκουσι ὑάδες, τὰ μὲν ἕδῃ παντὶ μετώπῳ
παύρου βεβλέαται.

Meminit & Virg. i. Æne. Arcturū pluuiasq; hyadas &c.

QVIN ET SVA SPONTE QVÆDAM

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

De uicaniculæ.

Cap. XL.

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

NAM CANICVLÆ EXORTV &c.)

Canicula oritur cū Leone, & est stella lucida in ore canis maioris de natura Iouis & Martis. Quia aut hoc tempore solis uapores hoc est radij solares quæ uapores attrahunt magis accenduntur ceteris temporibus causa est quod plurimæ stellæ calidæ tunc cū sole oriuntur quæ illius calorem intendunt: omnes enim stellæ leonis sunt calidæ & Martiales, unde Prole. leonem signum calidum & æstuosum uocat. Quia uero & hæc stella quæ canicula uocatur una cum leone oriuntur, quæ sua uirtute etiam accendit solem, necesse est in hoc signo maiores æstus quam reliquis existere. Unde & Hippo, hoc tempore uetat medicamina purgantia cum

inquit: Sub cane & ante canē difficiles sunt medicatiōnes. Et alio loco præcipit in diiudicandis tēpestatibus huius syderis ortum & occasum obseruari cum inquit

δεῖ δὲ καὶ τῶν ἀστρον τὰς ἐπιτολάς φυλάσσειν, καὶ μά-
λιστα τὸ κύνος, ἔπειτα ἀρκτούρου, καὶ ὑπὸ τῶν ἡλιασῶν δύσει.

Cur autem maria atq; in cellis uina sentiant huius syderis ortum, causa est hæc tanta redūdātia fumorum calidorum & caligantium aspiratiōnum quæ penetrant atq; mouēt & interdum corrumpūt corpora rariora atq; tenuiora. Sic inquit Pli. lib. 9. cap. 15. aliqui totum mare sentire huius syderis exortū credunt. Item lib. 14. cap. 19. uina in apothecis canis ortu mutantur quidem, posteaq; restituntur sibi. De Oryge fera ex caprearum genere lege quæ scribit Pli. lib. 8. cap. 53. & cap. 73. Idem quoq; de siluro pisce fertur, qui caniculæ exortu syderatur, Lege Pli. lib. 9. cap. 26.

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

Quin partibus quoq; signorū quorūdam sua uis inest, ut autumnali æquinoctio, brumæ cum tempestatibus confici sidus intelligimus. Nec imbribus tantū tempestatibusq; sed multis & corporum & raris experimētis. Afflantur alijs sydere, alijs commouentur statis temporibus aluo, neruis, capite, mente. Olea, & populus alba, & salices, folia solstitio circūagunt. Floret ipso brumali die, suspensa in tectis arentis herba pulegij: rumpuntur intentæ spiritu membranæ. Miretur hoc, qui non obseruet quotidiano experimento, herbam unam, quæ uocatur heliotropium, abeuntem solem intueri semper omnibusq; horis cum eo uerti, uel nubilo obumbran-

te. Iam quidem lunari potestate ostrearum, conchyliorumque, & concharum omnium corpora augeri, ac rursus minui. Quin & soricum fibras responderi numero lune, exquisiuere diligentiores: Minimumque animal formicam sentire uires sideris, interlunio semper cessantem. Quo turpius homini inscitia est, fatenti præcipue iumentorum quorundam in oculis morbos cum luna in crescere ac minui. Patrocinator uastitas cæli immensa, discreta altitudine in duo atque LXX signa. Hæ sunt rerum aut animantium effigies, in quas digessere cælum periti. In his quidam mille sexcentas annotauere stellas, insignes uidelicet effectu, uisu ue. Exempli gratia, in cauda tauri septem, quas appellauere Vergilias, in fronte Iuculas, Booten, qui sequitur septentriones.

Non modo integræ signorum configurationes has uires obtinent uerum etiam singulæ signorum partes. Idque probat exemplo sumpto a signis æquinoctialibus et solstitialibus in quorum principiis creberrimæ atque grauissimæ tempestatum mutationes accidere solent. Tum propter mutationem temperamenti quod uices temporum comitari solet, in his enim signorum partibus fiunt Transitiones atque conuersiones temporum, tum etiam propter peculiarem uim & naturam stellarum quæ in partibus horum signorum existunt, quam sol sua præsentia stimulat atque ad effectus perducendos excitat. Unde et ista signa ab Astrologis mobilia uocantur propter tempestatum mutationes. Vocat autem hic Plinius Latino more Brumam diem solstici hyemalis, quo die tempestatibus confici sydus intelligimus. Id est illas stellas quæ in hoc sydere existunt conficere tempestates. Usus autem est hypallage cum dixit sydus confici tempestatibus, pro efficere tempestates

COMMENT. IAC. MILICHII

Quæ sequuntur in textu sunt plana, tantum enim probat maximas esse vires coelestium corporum in ciendis temperamentis corporum & tempestatibus, idque 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 velut 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 præsertim Lunæ, cum enim ipsa totum corpus humectet, præcipue tamē illud membrum humoribus affluentius implet quod signo illi subiectum est, per quod ipsa discurret, unde & magnum membro nocumentum infertur. Sic etiam materia cæsa tunc cum lumine aucta est luna, quia nimia sit humidi accessio, marcet, atque breui tempore carie cōficiunt. Ergo cōcludunt hæc inferiora corpora temperantur ac 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 uentosque: quoniam humidam a terra, alias uero propter uapores fumidam, exhalare caliginem certum est. Nubesque liquore egresso in sublime, aut ex aere coacto in liquorem, gigni. Densitas earum corpusque haud dubio coniectatur argumento cum solem obumbrent, per spicuum alias etiã urinantibus in quamlibet profundam aquarum altitudinem.

Supra dictum est fortuitas tempestates esse, quæ nulla perpetua causa coelesti gubernantur ad hos uel illos effectus producendos, ut uapores ex terra sublatis alias aliam formam & pro diuersitate materiæ & pro diuersitate loci recipiunt & alias fi-

unt nu-

unt nubes, alias uenti, alias imbres &c. Itaq; simpliciter uocat Plinius impressiones quæ in aere fiunt tempestates fortuitas, propterea quod non certos atq; perpetuos effectus habent, 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 uis euectus est paulatim frigore loci cogitur atq; dēfatur in nubis formam, quæ postquam genita est, sua uis ipsam stimulante, aut calore aliquo superueniente, rursum liquefit & in aquam resoluitur, & pro uaporis dissimilitudine diuersimode discedit. Si enim uapor fuit rarior, tum guttatim delabitur, atq; appellatur pluuia seu stillæ. Si uero uapor fuit spissior, fiunt imbres atq; nimbi. Modus generationis pluuie 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; delabitur. 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 conuersus in sublime tendit. Calore uero cuius opera surrigebatur uaporem deserente atq; altero in superum locum disperso, altero etiam extincto, quod longius in aerem qui super terram est uehatur, uapor frigore contractione ob caloris destitutionem atq; loci naturam rursum 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 serenos dies potius quam pluuios portendit, quippe quæ uelut 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 concuti aera uerum est quando & tela uibrata stridunt. Cum uero in

imbres

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

Et si in nube luçteat flatus aut uapor, tonitrua ædi: si erumpat ardens, fulmina: si longiore tractu nitatur, fulgetra. His findi nubem, illis per rumpi. Et esse tonitrua impactorum ignium plagas, ideoq; protinus coruscare igneas nubium rimas. Posse & repulsa 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 leratur, illum, quisquis est, spiritum accendi. Posse & conflictu nubium elidi, ut duorum lapidū, scintillantibus fulgetris. Sed hæc omnia esse fortuita. Hinc bruta fulmina & uana, ut quæ nulla ueniant ratione naturæ. Iis percuti mōtes ijs 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 generatiōe 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 delapsæ magna uiper aërem impellunt illum ac sonant. Et quemadmodum etiam ferrum candens in aquam immersum stridet, ita stella ignita in nubem delapsa, stridorem & motum nubium excitat. Hunc stridorem descripsit Ouidius,

Terribis

Terribilem stridore sonum dedit ut dare ferrum
 Igne rubens plerumque solet, quod forcipe curua
 Cum faber eduxit lacubus demittit, ac illud
 Stridet, & in tepida submersum sibilat unda,
 Eadem sententia apud Lucretium his uersibus extat descripta
 Fit quoque ubi e nube in nubem uis incidit ardens
 Fulminis, hæc multo si forte humore recepit
 Ignem, continuo magno clamore trucidet
 Ut calidis candens ferrum e fornacibus olim
 Stridet ubi in gelidum propere demersimus imbrem.

Vocat autem Plinius hic ex Epicuri sententia procellam hos
 motus & uelut fluctus nubium excitatos a stellis delapsis in ip-
 sas. Nihil autem opus est hanc Epicuri portentosam sententiam
 conuellere, arguit enim eum plane rudem atque ignarum totius
 naturæ rerum fuisse: stellæ enim necque decidunt, necque ignis
 fertur deorsum sed sursum. Nos inferius in tractatione uento-
 rum de generatione quoque procellæ dicemus. Est enim pro-
 cella nihil aliud quam ingens uentus in nubibus coortus, qui mag-
 no & terribili sonitu cuncta miscet atque concutit.

ET SI IN NUBE LV

CTETVR &c.

Quia hic mentionem Plinius facit tonitru, fulminis, fulge-
 tri, breuiter causas harum impressionum methodice collige-
 mus, reliqua adolentes ex Aristotele & Pontano petant.

Causa effectiua harum impressionum est constitutio uel con-
 figuratio aliqua calidarum stellarum in signis calidis, & in pri-
 mis si Iupiter aliqua uirtute Marti coniunctus fuerit. Præparat
 enim atque subleuat materiam ex qua deinde hæc impressiones
 gignuntur.

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

Causa formalis & generatio harum impressionum est, quan-
 do talis uapor uirtute solis & stellarum perfertur usque ad supe-
 riorem partem mediæ regionis aeris, tum frigore loci uapor
 aqueus condensatur atque in nubem spissam cogitur, sed siccus
 hoc modo in nube inclusus se non amplius dilatare atque ex-
 tendere potest; nam ab humido undique circumcluditur atque
 ambitur. Postremo uero hæc exhalatio hoc modo in nubem
 inclusa extimulatur frigore tam nubis circumdantis quam etiam

*Tonitru et fulminis
causa*

lib. I. folio. 93

loci. Itaq; agitatur in nube exitum quærens. Postremo & hæc agitatione & etiam ἀντιπερισσῶς, hoc est circumstantia rerum contrariarum instar stuppæ incenditur, lateraq; nubis magnis ictibus concussa perumpit. Plaga itaq; cum sonitu uocatur tonitru, ignis uero prorumpens ex contracta nube aut fulmē aut fulgetrum seu fulgur. Fulmen quando ardens exhalatio erumpit, 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 REPULSV SY
DERVM & c.

Exponit hoc loco Plinius modum generationis tonitru & fulguris, atq; ait spiritum qui meauerit a terra, hoc est exhalationem, posse tonare nube cohibitum, & repulso syderum depresso, hoc est, hæc exhalatio siue spiritus inclusa in nubem uirtute syderum coelestium agitatur atq; deprimitur rursus. 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; cohibitione 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 castanæ crepant & ligna uiridia.

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

De uentis

Cap. XLIII

Simili modo uentos, uel potius flatus, posse & ex arido siccoque halitu terræ gigni non negauerim: posse & aquis aera expirantibus, qui neq; in nebulam densent, nec crassescat in nubes: posse
& solis

to ma fr uz

22. 0. 0. 0. 0. 0.

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

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

Ventus est agitatio siccis uaporis sublati uirtute radiorum 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.

Causa uero formalis est spirare & uehi oblique. Generat autem uentus hoc modo, sublato sicco halitu usq; ad mediam aeris regionem tūc frigore loci rursus repellitur, atq; iterū propter sui leuitatem subuolat & rursus densatur: atq; hæc rixa & pugna halitus calidi & frigoris impellit & mouet aerē qui motus uocatur uentus. Neq; probanda est Senecæ definitio, qui uentum tantum ait esse motū aerem sine materia, nam uentus est quidem motus aer sed cum exhalatione ita ut exhalatio semper cum uento coniuncta sit. Inde enim adparet uentos ex materia uel cognata pluuie, uel pugnante cum pluuie materia oriri, q̄ alij uenti cient pluias alij serenitatem efficiunt. Item q̄ uenti imbribus sopiunt, ut quando uenti desinunt imbres gignant, et rursus 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 & ecnephie, quando siccis uapores humidis sunt impliciti, sicut dicet postea. Vehuntur autē uenti obliquo cursu uel quia ut Aristoteles ait, aer cir

causa generalis generationis uentorum

culariter mouetur raptus a motu corporum cœlestium. Vel quia uapor est calidus & siccus sua leuitate ascendit, uerum frigore medię regionis aeris & nubibus obstantibus rursus deijcit, cunctę recta nõ queat deferri, est em̄ ignea quedam & sicca materia uaporis, quę semper sursum nitatur, per transuersum uehitur. Præterea non potest iterum recta linea descendere, quia alij uapores succedentes impediunt, unde necessario fertur per obliquũ. Finalis causa uentorũ est sua uentilatione purgare aerẽ, congregare uel dissoluere nubes, pluuiã uel serenitatẽ efficere.

SIMILI MODO VENTOS &c.

Principio recitat Plinius opiniones philosophorum de generatione & natura uentorum. Prima autem est Aristotelis quã & ipse approbat uidelicet quod uenti ex arido siccoq; terrę anheliu uelut ex materia generentur. Possunt etiam gigni ex exhalatione humida ex aquis sublata, quę tamẽ rarior sit, quę uel in nebulam uel in nubes coire possit.

Secunda est illorum qui dicunt quod solis impulsus agat, id est, radij solares sua uia agant atq; impellant aerem. Atq; hæc est etiam Senecę opinio, uentum tantum esse motum aerẽ sine aliqua materiali causa, sed cœlesti aliqua, sicut etiã quidam Astrologi contendunt uentos excitari ex cõcitato atq; assiduo Mercurij cursu, qui sua perpetua agitatione feriat aerem, non aliter, atque si quis flagello aerem uehementius uerberet. Quam autem absurda sit hæc sententia, inde intelligi potest, quod nullus aer est in cœlo quem motu sui corporis impellat: agunt autem stellę in hunc nostrum aerem sicut etiã in reliqua corpora non formaliter sed uirtualiter, hoc est uirtute radiorum & luminis, quemadmodum supra dictum est.

Verum tamen est, Mercurij stellam sua uia plurimam uentorum materiam excitare ex qua uenti postea existunt. Ad eam autem rem radij solares plurimum conferunt dum radijs suis radios Mercurij fouet, illis enim adminiculatur in subducenda plurima uentorum materia: cunctę illa sit ualde sicca atq; terrestris exhalatio, dubium non est eam potissimum a sole cieri atq; agitari. Legant hac de re studiosi scripta Astrologorum de generatione uentorum.

NANQVE ET E FLUMINIBVS ET E NIBIBVS

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

non est dubium etiam in his aqueis & frigidis corporibus plurimum esse spiritus crassioris & calidioris. Itaque & per materię diuersitate, & per regionis qualitate a qua feruntur uenti ipsi erunt diuersimode affecti, quemadmodum infra in distributione uentorum copiose dicemus. Ipse autem hic commemorat exempla de Altanis, Tropeis, & Apogeis uentis. Altani uenti tantum e terra consurgunt, & habent nomen quia ex altioribus terrę partibus spirant ut sunt montes, syluę &c. Alii uenti sunt qui proprie antelucani dicuntur, qui inde maxime spirant ubi plurimum aquarum est aut conuallium, qui si eunt & redeunt uocantur Tropei hoc est uersari, si tantum pergunt & non redeunt uocantur Apogei.

MONTIUM UERO FLEXUS CREBRIQUE

Exponit causam qui fiat quod in diuersis locis diuersimode spirant uenti, quia inquit abscinduntur atque refringuntur a locis altioribus, quę ipsorum flatum intercipiunt atque 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 contracta in humeros iuga, arcus & inflexus in montibus & promontorijs, unde Greci Ancones arcus in parietibus uocant, & Latini incuruos flexus humeros, sic enim inquit Statius

Confedit, uiridesque humeros &c.

Quemadmodum uero uenti aliter in locis planis & incuruis refringuntur, ita etiam uox aliter ferit planum obiectum, & aliter inflexum & arcuatum. Vocatur autem hæc uocis reuerberatio ἠχὴ id est sonus, unde est & κατηχήω. Est autem Echo quando in montium flexibus, aut confragosis iugorum, aut concauis uallorum locis aer inæqualiter percussus scinditur, atque cum sonitu resilit. Ausonius ait Echo Aeris & Linguę filiã esse. Lege Ouidium lib. tertio metamor,

De Echo & uentis iterum

Cap. XLV.

MONTIUM uero flexus crebrique uertices, & conflexa cubito, aut contracta in humeros iuga, concaui uallium sinus, scindunt inæqualiter inde resultantem aera, quę 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 atrectari hominis manu, confestim austro uolente 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 atque perspirantes, quos non tractus aliquis, uerum terræ sentiunt: qui non aura, non procella maris, sed appellatione quæ ipsa uenti sunt, quæ siue assiduo mundi incitu, & contrario siderum occursu nascuntur, siue hic est ille generabilis rerum nature spiritus, huc illucque tanquam in utero aliquo uagor, siue disparili errantium siderum ictu, radiorumque multiformi iactu flagellatus aer, siue a suis sideribus exeunt his propioribus, siue ab illis coelo affixis cadunt, palam est illos quoque legem naturæ habere non ignotam, etiamsi nondum percognitam.

Hactenus in genere dixit de uentis, in hoc uero loco quosdam peculiare uentos enumerat, qui non uniuersaliter terras perflant, sed certum aliquem terræ tractum occupant, et ut Pōtanus ait, certo sedem posuere recessu, qui non uocantur proprie uenti, sed flatus siue auræ, atque 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 simili
 lis, cœlo etiam tranquillo exurgit. Tamen si autem nulla certa
 atq; sufficiens ratio huius rei reddi possit, tamen potest fieri q̄
 istis plurimi specus subterranei existant in quibus uenti colle-
 cti in unum magnum specum deuoluuntur obstructis illorū
 meatibus uel a uicino mari uel ab alia quadā causa, postea ue-
 ro agitati ex aliquo superiniecto pondere uasto impetu atq;
 magna uirumpant. Huius uenti descriptionē lege apud Pō-
 tanum in meteoris. De Cyrenaica rupe, lege Pomponium
 Melam lib. i. in capitulo de Cyrenaica.

IN DOMIBVS ETIAM MVLTIS. &c.

Aura nihil aliud est, quam leuiter impulsus aër, qualis fla-
 bello excitari solet propter paucam atq; leuiter motam exhalationem.
 Excitantur autem auræ in magnis æstibus in locis sal-
 tuosis 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 capituli: alios fla-
 tus esse prouinciales, hoc est in certo aliquo terræ loco tantum
 spirantes qui uocantur flatus auræ, aut procellæ: alios uero es-
 se uniuersales quos non sentit tantū unus aliquis terræ tractus
 uerum uniuersa terra, illi autem generali nomine uenti uocan-
 tur. Atq; tamen supra causas uentorū exponit, tamen in hoc
 loco iterum repetit, illasq; commiscet cum causis flatuum seu
 uentorum prouincialium.

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

ὅτι πᾶς ὁ κύκλω ἀήρ συνέπεται τῇ φορᾷ.

Pontanus sententiam Aristotelis secutus easdem causas po-
 nit, Aurarū gelidas sensu properare cohortes Solis anhelantes
 pellūt quas axe quadrigæ. Ipse iter intendūtq; fuga trudentq;
 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 sum-
 pta est: sicut enim corpora animalium spiritu uitali agitantur,
 atq; fouentur, ita quoq; mūdus qui est maximum & perfectus

COMMENT. IAC. MILICHI

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 & rursus interire illis morientibus, atq; has stellas uocat hic Plinius propiora sydera: quia uero hæ causæ non sunt physicæ dimitemus eas.

Naturæ & obseruationes uentorum.

Cap. XLVI

Viginti amplius autores Græci ueteres prodere 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 ferme tenentibus: ut hodie quædam in suo quisq; tractu ex eorum commentarijs, qui nuncq; eo accessere, uerius noscat, quam indigenarum scientia: nunc uero pace tam festâ, tam gaudente puentu rerum artiumq; principe, oïo nihil addisci noua inquisitione, imo ne ueterum quidẽ inuenta perdisci. Non erant maiora præmia in multos dispersa fortunæ magnitudine, & ista plures sine premio alio quã posteros iuuandi eruerunt. Namq; mores hominum, senuere, non fructus. Et immensa multitudo aperto quodcũq; est mari, hospitaliq; littorum oïm appulsu nauigat, sed lucri non scientiæ gratia. Nec reputat cæca mens & tan

tum aua

tum avaritiæ intenta, id ipsum scientia posse tutius 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 pepererunt. Nostri uero hoies non tantum nihil noui gignunt, uerum ne quidem ueterum inuenta discunt aut intelligunt. Amplificat autem hanc collationem circumstantijs temporum, rerum, locorum & personarum. Veteres nullam discendi occasionem habuerunt in tot bellis & cedibus, & tamen totum orbem terrarum in festum latrocinij peruagati sunt incredibili discendi amore inflammati, locorum situs, discrimina regionum, motum coeli & stellarum, & reliqua naturæ miracula summo studio & cura inquisiuerunt. Nostri uero in altissimo otio, & in pace nihil tale cogitant aut faciunt. Subiungit occupa, sed fortasse ueteribus maiora præmia proposita fuerunt quam nostris. Respondet, imo hodie maiora proponuntur a Principe docto atq; harum artium studioso. Statim subiungit huius dissimilitudinis causam. Mores inquit hominum senescere non fructus. Exponit autem ipse quid uocet fructus senescere. Hæc querela de neglectis ueris uirtutum & honestatis studijs ex nostrorum temporum moribus facillime intelligi potest, quando nemo discit amplius honestatis, uirtutis aut reipub. causa sed tantum lucri atq; quæstus causa: unde etiam uera & recta studia hodie neglecta atq; contempta iacent, partim inertia & stultitia hoim, partim quod non digna existimant quibus discendis opera nauanda sit. Verum de hac re alij melius.

Ventorum genera.

Cap. XLVII.

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

proximis inter utranq; media placuit, ad breuē
 ex numerosa additis quatuor. Sunt ergo bini in
 quatuor coeli partibus : Ab oriente æquinoctia
 li subsolanus, ab oriente brumali uulturnus : Il
 lum apelioten, hunc eorum Græci appellant.
 A meridie auster, & ab occasu brumali africanus,
 noton & liba nominant: Ab occasu æquinoctia
 li fauonius, ab occasu solstitiali corus, zephyrō
 & argesten uocant : A septentrionibus septen
 trio, interq; eum & exortum solstitialē aquilo,
 a parctias dicti & boreas. Numerosior ratio qua
 tuor his interiecerat, thrasciam, media regione
 inter septentrionē & occasum solstialem : itēq;
 cæcian, media inter aquilonem & exortū æqui
 noctialem. Ab ortu solstitiali phoenician, me
 dia regione inter ortum brumalem & meridiem
 Item inter liba & noton compositum ex utroq;
 medium, inter meridiem & hybernum occidē
 tem, libanoton. Nec finis. Alij quippe mesen
 nomine etiamnum addidere inter borean & cæ
 cian, & inter eorum & noton euronoton. Sūt
 etiam quidam peculiare quibusq; gentibus uē
 ti, non ultra certum procedentes tractum, Vt
 Atheniensibus sciron, paulum ab argeste defle
 xus, reliquæ Græciæ ignotus. Aliubi elatior
 idem olympias uocatur. Consuetudo omnibus
 his nominibus argesten intelligit : & cæcian ali
 qui

qui uocāt hellepontium, & eosdem alibi aliter.
 Item in Narbonensi prouincia clarissimus uen-
 torum est circius, nec ulli uolentia inferior, O-
 stiam plerunq; recta Ligustico mari perferens,
 idem non modo in reliquis partibus coeli igno-
 tus, sed ne Viennam quidem eiusdem prouin-
 ciae urbem attingens, paucis ante limitibus iugi
 modici occursum tantus ille uentorum coercitus.
 Et austros in Aegyptum penetrare negat Fabia-
 nus, Quo fit manifesta lex naturæ uentis etiam
 & tempore & sine dicto. Ver ergo aperit nauig-
 gantibus maria, cuius in principio, fauoni hy-
 bernum molliunt cælum, sole aquarum xxv. obti-
 nente partem. Is dies sextus est ante Februarias
 Idus. Competit ferme & hoc omnibus quos de-
 inde ponā, per singulas intercalationes uno die
 anticipantibus, rursumq; lustro sequenti ordi-
 nem seruantibus. Fauoniū 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 cōtrarius est, quem subsolanum ap-
 pellauimus. Datus est autem huic exortus Ver-
 giliarum in totidem partibus tauri, sex diebus
 ante Maias Idus, quod tempus austrinū est huic
 uento septentrione contrario. Ardentissimo au-
 tem æstatis tempore exoritur caniculæ sidus, so-

COMMENT. IAC. MILICHI

le primam partem leonis ingrediente, qui dies xv. ante Augusti Calen. est. Huius exortum diebus octo ferme aquilones antecedunt, quos prodromos appellant. Post biduum autem exortus iidem aquilones constantius perflant diebus quadraginta, quos etesias uocant. Molliri eis creditur solis uapor geminatus ardore sideris, nec ulli uentorum magis statim sunt. Post eos rursus austris frequentes usque ad sidus Arcturi, quod exoritur xi. diebus ante æquinoctium autumnii. Cū hoc corus incipit. Corus autumnat, huic est contrarius uulturnus. Post id æquinoctium diebus fere quatuor & xl. Vergiliarum occasus hyemē inchoat, quod tēpus in iij. Idus Nouembris incidere consuevit, hoc est aquilonis hyberni, multumque æstiuo illi dissimilis, cuius ex aduerso est africanus. Ante brumam autem v iij. diebus, totidēque postea, sternitur mare halcyonum foeturæ, unde nomen iij. dies traxere, reliquum tempus hyemat. Nec tamen sæuitia tempestatum concludit mare. Piratæ primum coegere mortis periculo in mortem ruere, & hyberna experiri maria, nunc idem auaritia cogit.

caliditate ventorum

Ventorum frigidissimi sunt quos a septentrione diximus spirare, & uicinus his corus, iij. & reliquos compescunt, & nubes abigunt. Humidi africanus, & præcipue auster Italiae; narrant & in

ponto

Pōnto cæcian in se trahere nubes. Sicci corus & uulturnus, præterquam desinentes. Niuales a quilo & septentrio. Grandines septentrio importat & corus. Aestuosus auster. Tepidi uulturnus & fauonius. Iidem sub solano sicciores, & in totum omnes a septentrione & occidente sicci ores, quam meridie & oriēte. Saluberrimus autem omnium aquilo, noxius auster, & magis siccus, fortassis quia humidus frigidior est. Minus esurire eo spirante creduntur animantes. Etesiaë noctu desinunt fere, & a tertia diei hora oriūtur. In Hispania & Asia ab oriente flatus est eorum, in Pōnto ab aquilone, reliquis in partibus a meridie. Spirant autem & a bruma cum uocantur ornithiaë, sed leniores & paucis diebus. Permutant & duo naturam cum situ, Auster Africaë serenus, 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 discernit. Iisdem autem uentis in contrarium nauigatur, prolatis pedibus, ut noctu plerunq; aduersa uela concurrant. Austro maiores fluctus æduntur quam aquilone, quoniã ille infernus ex imo maris spirat, hic summo. Ideoq; post austros noxij præcipue terrę motus. Noctu auster,

COMMENT. IAC. MILICHI

interdiu aquilo uehementior. Et ab ortu flantes diuturniores sunt ab occasu flantibus. Septētriones impari fere desinunt numero, quæ obseruatio & in alijs multis rerū naturæ partibus ualet. Mares itaq; existimant̃ 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 soluant̃. & imbribus uenti sopiuntur. Expectantur autē maxime, unde nubes discussæ adaperuere cælū. Omnium quidem (si libeat obseruare minimos ambitus) redire easdem uices quadriennio exacto Eudoxus putat, non uentorum modo, uerū & reliquarum tempestatum magna ex parte. Et est principiu lustrī eius semper intercalari anno caniculæ ortu. De generalibus uentis hæc.

VETERES QUATVOR OMNINO &c.)

Primus locus huius capituli 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.

συνδ' ὄροσ τε νότος' ἐπέσ' ζεφύροσ τε δύσακ'σ

ἢ βορέης αὐθρηλέτησ μέγα κῦμα κυλίνοσ.

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

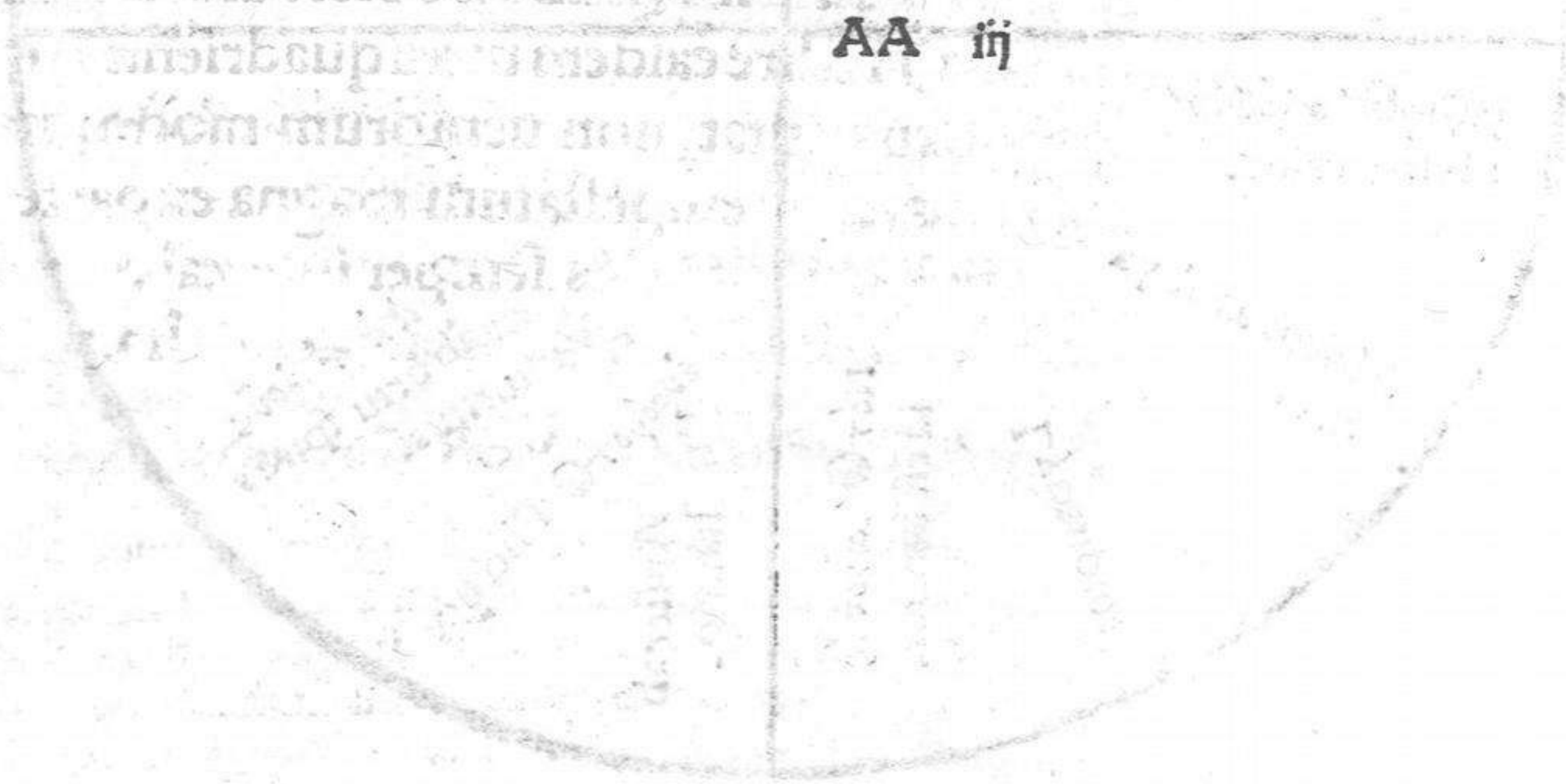
Ouidius Homerum secutus etiam quatuor tantum enume-
rat cum inquit lib. primo Meta.

Eurus ad auroram Nabatheaq; regna recessit,

Persia

Perſidaꝝ & radijs iuga ſubdita matutinis.
 Veſper & occiduo quæ littora ſole tepescunt,
 Proxima ſunt Zephyro, Scythiã ſeptēꝝ triones
 Horriſer inuaſit Boreas, contraria tellus
 Nubibus aſſiduis, pluuiosꝝ madescit ab Auſtro.

His quatuor uentis aliꝝ quatuor, aliꝝ uero octo adiꝝciũt. Nu-
 merus itaqꝝ oĩm uentorum excreuit in duodenarium uſqꝝ, ſin-
 gulis enim cardinalibus duo collaterales additi ſunt. Atqꝝ ut
 adoleſcentes numerum & ſitum uentorũ intelligãt, ſubñciam
 exemplum deſcriptum ex Plinio et Ariſto, quem de uerbo ex-
 cripiſit Plinius in hoc capite. Principio in ſuperficie plana
 horiſontis ducantur duæ lineæ in centro ſe ad angulos
 rectos ſecantes, quorum una ad ortum & occaſum
 altera uero ad utruꝝꝝ polum excurrat, & in
 ſcribantur nomina quemadmo-
 dum hic patet in figura.



SVNT ETIAM QUIDAM PECVLIARES.

Secundus locus huius capituli est, de partialibus seu de provincialibus uentis, qui non perflant, sed in certis locis in quibus nascuntur tantum commorantur. Non enim sumunt impetum a latere uniuersi, ut inquit Seneca, ergo nec uires illorum sufficiunt ad perflandos longiores tractus, sed quemadmodum ex leui, atque modica materia nascuntur, ita etiam deficiente materia statim cadunt, sic Arabulus Apuliam inest, Calabriam Iapyx. Athenas Scyron. Paphlagoniam Chagenus, Galliam Circius cui edificia quassant tamen incolę gratias agunt, tanquam salubritatem cęli sui debeant ei. D. Augustus templum illi cum in Gallia moraretur & uouit & dedicauit. Potest etiam fieri ut hi uenti a cardinalibus abscondantur, uel calore uel frigore uel alia loci qualitate aut situ. Citat Aristoteles exemplum de Aquilone, qui iuxta Corinthum tortuose spirat propter reuerberationem quam in montibus istis sustinet.

VER ERGO APERIT NAVIGANTIBVS

Tertius locus, est de statis uentorum temporibus. Cum enim aduersi uenti nunquam uel admodum raro spirent, alter enim alterius uim deprimat, & fortior debiliori semper reluctatur, sequitur quod contrariis temporibus ut plurimum contrarium uenti spirent. Cur autem hoc tempore magis spirent, atque alio minus, causa est sol qui & excitat atque rursus dissipat materiam uentorum. Quando enim exhalationes sunt imbecillę, atque paruę, tunc sol suo ingenti calore illarum exiguum calorem dissoluit atque dissipat. Aristoteles enim ait, duas esse causas cur uenti minus spirent, una quod exhalatio frigoris beneficio extinguitur, altera quod calore solis exhalatio dissoluitur seu absorbitur. Unde necesse est. Vere & autumno plurimos spirare uentos, hyeme uero & æstate pauciores. Sub Ver autem occidentales flare incipiunt, quod in his locis ut plurimum terra exhalare materiamque uentis primum præbere incipit. Fauonem itaque & reliqui occidentales incipiunt flare circa diem Februarii 7. sole existente in 25. grad. Aquarii. In anno autem bisextili anticipant uno gradu. Unde & Poęte descriptiones ueris a flatu horum uentorum sunt exoriti.

Soluitur acris Hyems grata uice Veris & fauoni

Item Ver erat æternum placidi tepentibus auris

Mulcebant Zephyri natos sine semine flores.

COMMENT. IAC. MILICHII

Ornithiæ uero post Brumam uno & septuagē die incipiūt,

Sic etiam inquit Aristoteles

Ἐβδμηκὸς ἢ ἄρχονται πνεῖν.

Habent autem nomen ab aduentu auitū, & nihil aliud sunt quam Etesij imbecilliores

Sic enim inquit Aristoteles,

οὗτοι καὶ ἄετῆσαι εἰσὶν ἀδενεῖς.

Flant autem hi uenti discontinui, quoniam quæ in summa telluris parte iacent, & ea quæ per id tempus secerni, atque erui solent imbecillia sunt: quæ uero conglaciata sunt plus caloris desiderant. Quamobrem tantisper discontinui flant, donec rursum Etesia in solstitio æstatis spirent, ab eo enim tempore uentus quæ maxime constanter flare solet. Sunt autem *ορνιθία* uenti meridiani.

Subsolanus autem flare incipit circa exortum Pleiadum. Oriuntur autem Pleiades cum $z\sigma$. gra. Tauri, id quod fit fere circiter septimum Idus Maij.

Ἐτησία anniuersarij dicti sunt, quia certo & stato anni tempore spirant. Flant autem ab Arcto post Solstitium æstiuum, usque ad ortum Caniculæ, propterea quod tum in frigidis regionibus septentrionalibus niues liquecunt, quæ materiam uberem durabilibus uentis suppeditant. Interdium autem tantum spirant quia sol interdium fumos e terra eleuat, noctu autem deficit materia uentis. Quando uero præcurrunt solsticium, uocantur Prodroimi, quasi antecursores. Seneca scribit illos a nautis uocari somniculosos & delictos, quia mane nesciant surgere, nam tum demum surgunt inquit, cum ne pertinax quidem aura est. Legant Aristotelem studiosi de his uentis lib. 2. De Halcionis Plinium infra lib. 10. cap. 17. 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 quoque cardinum qualitates accipiunt. Etenim partem eam mundi quæ ad ortum est, cum solem qui caloris est autor singulis ad nos diebus afferat calidam quidem: & quia sol inde assiduus uenit, siccam quoque esse par est. Aduersam uero huic aduerso modo humidam atque frigentem, quod solem ipsum terris auferat, e cuius abitu frigus necesse est sequi, cuius rei nox ipsa inditio est. Atque ut a calore diurno siccitas, sic nocturno a frigore humi

Ventoꝝ habitus

re humiditas sequatur oportet. Subsolanus igitur qui ab oriente flat cardine, siquidem flatus ipse, ut Aristoteli placet, quaedam aeris est impulsio, redundantisue aspirationis comotio, perinde erit affectus ut dies, ipse ut regio a qua fertur. Huic contrarius Fauonius, quod noctis naturam, quod occasus qualitatem sequitur, erit contrario modo affectus. Vt enim aduentus solis ac presentia calorem, sic recessus atque absentia frigus parit: atque ut illius incrementis comes est siccitas, sic huius humiditas est socia. Atque ut duo hi aduersi cardines sunt, sic dies & nox, calor & frigus, sic aridum & humectum, contrarij effectus, contrariæque qualitates ab eis manant. Vt autem cardines hi mundum ab ortu atque occasu æquis diuidunt partibus, ducti per ipsos circulos, sic qui summum atque imum cœli uerticem duo cardines a dextra atque sinistra illorum secant, paribus quoque partiunt interuallis, quorum alter, id est septentrionalis cardo ab utroque cardine surgentis atque cadentis solis singulas tantum qualitates sibi convenientes assumit. Nam si ab eo sol abest cardine, frigescere admodum illum necesse est, nimij autem frigoris siccitas comes est. Ergo ab orientis solis cardine siccitatem, ab occiduo frigiditatem mutuabitur. Vt enim humiditatem ab hoc capiatur fieri non potest, cum siccum atque humidum simul coire natura minime patiatur. Quocirca & uenti qui ab hoc flant cardine, aridi atque frigentes sunt. Ad oppositum uero huic cardinem, id est meridiei plagam, cum sol sit ei maxime familiaris, ob hanc ipsam solis familiaritatem plaga uehementius concalescit, unde spirantes inde flatus a finitimo cardine atque a solis uicinia calorem accipiunt. Quamobrem non temere Aristoteles affirmat, Subsolanum libenter transire in Notum, hoc est in meridianum flatum ob ipsam qualitatis calidæ similitudinem. Cum autem parte ab altera hæc ipsa plaga meridionalis declinet in occasum, ab ipso quoque occasu mutuatur humiditatem, unde flatus ipsi illinc calidi, hinc humidi sint oportet. Quamobrem ut uenti septentrionales frigidi sunt atque aridi, sic ex aduerso meridionales calidi atque humentes sint necesse est. Horum socij ut ad hunc quoque ad illum cardinem magis declinent, sic ex hac quoque ex illa qualitate plus minusue mutantur. Tanta autem uentorum atque aeris mutatio cum aliunde fiat, necesse est ut ad planetas atque ad cœli referatur signa. Hætenus Pontanus.

COMMENT. IAC. MILICHI
II ET RELIQUOS COM-
PESCUNT &c.

Septentrionales uenti sunt frigidi, primum quod sol illa loca non accedit: Secundo propter longinquum aeris motum plenum uapore frigido, haud aliter quam per os reflatu spiritus calidus, longe tamen motus frigescit. Tertio, quia plagae Septentrionales magis aquis & niuibus abundant quam reliquae, unde exhalationes illic etiam sunt frigidiores quam in reliquis. Nubes autem abigunt atque discutiunt uis sua & flatus uehementia. Sin autem frigidi magis quam uehementes fuerint, prius nubes gelu inducunt quam soluant, unde Boreas grandinosus & Aquiloniuosus etiam dicitur.

MINUS ESURIRE 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 natium atque internum calorem. Semper autem uirtus coniuncta fortior est quam dispersa.

Vnde inquit Hippocrates,

αι κοιλίαι χειμών & καὶ ἡρῶ & θερμοτάται φύσει
ET ESIAE NOCTV DESINUNT &c

Sic inquit Aristoteles. Etesiae post solsticium & Caniculae exortum, & non tum cum sol maxime accedit recedit ue aspirare solent, atque interdum spirant noctu desistunt, causa quod sol cum proxime est, terram prius assiccat, quam ut ulla oriatur exhalatio. At cum paululum recessit, iam modicus exultat calor, adeo ut conglaciatae aquae liquecant: & dum terra cum suo iuxta solis calore inarescit, in quendam ueluti fumum & exhalationem transeunt, noctu uero desinunt flare, quoniam tum congelata omnia liquefieri cessant, propter nocturnum frigus &c.

PERMVTANT ET DVO &c.

Causa est quod uenti, uel motu purgantur atque redduntur sereniores, uel quia perflant loca frigida uel calida, quorum naturam & qualitatem deinde referunt. Aristoteles ait in Bithynia Boream clarum & salubrem esse, in Thessalia uero turbidum &

dum & pluuiosum : illic enim transiunt montes, hic arenas & loca calida.

DE RATIONE EORVM
MENSTRVA &c.

Hoc est, uenti qui spirant quarto die post Nouilunium, illi ut plurimum toto mense spirant, quartus enim dies iudicatus est mensis. Eodem modo Virgil. de quarto die loquitur.

Sin ortu in quarto (namque is certissimus author)

Pura nec obtusis per coelum cornibus ibit

Totus & ille dies & qui nascentur ab illo

Exactum ad mensem pluuia uentisque carebunt.

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

De repentinis flatibus. Cap. XLVIII

Nunc de repentinis flatibus, qui exhalante terra (ut dictum est) coorti, rursusque deiectioni, interim obducta nubium cute multiformes existunt. Vagi quippe & ruentes torrentium modo, ut aliquibus placere ostendimus, tonitrua & fulgura ædunt. Maiore uero illati pondere in cursuque, si late siccam ruperint nubem, procellam 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 uersansque, & ruinam suam illo pondere aggrauans, & locum ex loco mutans rapida uertigine, præcipua nauigantium pestis, non antennis modo, uerum ipsa nauigia contorta fran-

gens, tenui remedio aceti in aduenientem effusi, cui frigidissima est natura. Idem illi su ipso repercussus, correpta secum in caelum refert sorbetque in excelsum. Quod si maiore depressae nubis erumpit specu, sed minus lato quam procella, nec sine fragore, turbinem uocant, proxima quaeque prosternentem. Idem ardentior accessusque dum furit, prester uocatur, amburens contacta pariter & proterens.

VAGI QUIPPE ET RVENTES &c.

Hi uenti fiunt cum multum siccus spiritus in nube eleuatus fuerit. Fumus autem hoc modo nubi inclusus luctatur sursum euadere, sed nubes eum deprimat. Interea dum sic luctatur uarie agitatur. Atque hic fumus si subtilior fuerit elidit exrupta nube fulmen: si uero densior fuerit, non quidem rumpit sed dissiat nubem, unde fit *εὐρηπία*, hoc est procella, tumultuosus atque 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 *τυφών* ab accendo, tamen si 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 causam exponit Aristoteles, cuius haec sunt uerba: Cum autem flatus qui in nube erat excretus alteri incurrere repercutitur, perinde ut cum ex lato in angustum adigitur uentus in portis uisusque. Nam repulsa prima corporis ad hunc 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 uertiginemque fieri saepenumero accidit. Siquidem aliud ne ulterius procedat arceat, aliud a tergo impellit, quare cogitur in latus, qua nimirum parte non prohibetur sese uertere, atque ita semper quod proximum continuumque est, quousque unus euadat, hoc autem circulus.

culus est, &c. Meminit & Virgilius Typhonis
 Aduersi rupto, ceu quondam turbine uenti
 Confligunt zephyrusq; Notusq; et letus æois
 Eurus equis, stridunt syluæ, sequitur tridenti
 Spumeus, atq; imo Nereus ciet æquora fundo.

Turbo uocatur quando maiore hiatu nubis erupit cum
 fragore. Habet autem nomen a circumactu nubis in orbem,
 quando em ex fracta nube eliditur atq; si in angustias incidit,
 conuoluitur atq; in orbem agitur. Idem autem $\pi\rho\eta\sigma\eta\rho$ dicitur
 quando accenditur, nam $\pi\rho\eta\theta\omega$ est accendo.

Alia prodigiosa genera tempestatum. Cap. XLIX

NON fit autem aquilonius typhon, nec niua-
 lis, aut niue iacente ecnephas. Quod si simul
 rupit nubem, exarsitq; & ignem habuit, nō po-
 stea concepit, fulmen est. Distat a prestere, quo
 flamma ab igne. Hic late funditur flatu, illud cō-
 globatur impetu. Vortex autem remeando di-
 stat a turbine, & quo stridor a fragore. Procella
 latitudine ab utroque, disiecta nube uerius quā
 rupta. Fit & caligo beluæ similis, nube dira nau-
 gantibus. Vocatur & columna, cū spissatus hu-
 mor rigensq; ipse se sustinet. Ex eodem genere
 & in longam ueluti fistulam nubes aquā trahit.

NON FIT AVTEM AQUI-
 LONIVS TYPHON.

Eadē uerba sunt apud Aristotelem. Non fit autem Aqi-
 lonis typhon, nec niue iacente ecnephas, propterea quod
 hæc omnia flatus existunt, flatus uero non nisi calida siccaq;
 exhalatio est, igitur gelu atq; frigus cum euincunt, principia
 ipsum cum adhuc fit statim extinguunt.

In Summa

Fulmen est ignis conglobatus;

$\pi\rho\eta\sigma\eta\rho$; flamma late uolitans.

COMMENT. IAC. MILICHI

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 exha-
latio rigens ac gelida, quicquid accipit ignei ua-
poris, extinguit. Quæ ratio immunem Scythiã
& circa rigentia a fulminum casu præstat, & e di-
uerso nimius ardor Aegyptum. Siquidem cali-
di sicciq; 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 hye-
me & æstate nimbosa, semper quodãmodo uer-
nat uel autũnat. Italiæ quoq; partibus ijs, que
a septentrione discedunt ad teporem, qualis est
Vrbis & Campaniæ tractus, iuxta hyeme & æsta-
te fulgurat, quod non in alio situ.

Eadẽ est materialis causa fulm̄is, fulguris, tonitru, ecnephiæ
& typhonis, de q̄ supra satis dictũ est. Differũt aut forma, nam
hic uapor itra nubẽ inclus^o alijs atq; alijs modis egredit. Fit aut
fulmen quando uapor agitato in nube incenditur, erumpẽs
uero extra humidam nubem rursus humectatur atq; coit ue-
lut in massam quandam, quæ acta rursus induratur, sicut lu-
cum ad motum igni concrefcere atq; indurari solet. Hæc mas-
sa hoc

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

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

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

HYEME ET ÆSTATE RARA) &c.

Ratio est, quia in hyeme exhalatio coacta in nubem exiguum calorem continet, ui enim frigoris calor subito extinguitur. In estate uero euaporatio est tantum calida & sicca, quæ in nullas eiusmodi nubes densari potest. Medijs uero temporibus, ut uere & autumnò, crebra fiunt fulmina, horum 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

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

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

Secutus Plinius Aristotelē tres fulminū species enumerat:

Prima est, fulminum quæ non urunt sed tantum dissipant & uocantur a Poëtis ἀρησ. Causa autem est, ingens materiae siccitas, quæ trahit secum magnam uim spirituum seu uentorum, qui impacti in corpora porosa, conuellunt atq; dissipant illa priusq; fulmine adurant, spiritus em fulmine uelocior existit.

Secunda species est, fulminū quæ non urunt, sed infuscant tantum, ab Aristo. appellantur φολοεισ. 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 per rariora corpora labuntur, si uero in densiora atq; solidiora corpora impigerint, tum illa statim dissoluunt. Adscribam uerba Aristo: de hoc fulmine

ὁ μὲν γὰρ ὄξυς λεπτότητα φέρεται, ὄξυ δὲ εἰς τάχος, φθάνει ἀεξίων πρὶν ἐκπυρῶσαι τὴν ἐπιπλαττείας μέλαναι. ὁ δὲ βραδύτερος, ἔχρωσε μὲν, ἔκαυσε δ' οὐ, ἀλλ' ἐφθασε διήϊον. διὸ τὰ μὲν αὐτίκω πύκναιτα πύκναιτι, τὰ δὲ μὴ, οὐθὺν. οἷον ἀπιδος, ἡδὴ εἰ μὲν χάλκωμα ἐτάκη, εἰ δὲ ξύλον οὐδ' αὖ ἐπάθει. Ἄλλ' ἂν μανότητα, ἐφθασε εἰ πνεῦμα διήϊον καὶ διελθόν &c.

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

Item in alio loco.

Tria fulminum genera sunt, quoddam enim terebrat, quoddam discuit, quoddam urit. Quod terebrat subtile est & flammeū, cui per

cui per angustissimum fuga est ob sinceram & puram flammæ tenuitatem. Quod dissipat conglobatum est, & habet cōmixtā uim spiritus coacti & procellosi, Itaq; illud fulmen per id foramen per qd ingressum est, redit & euadit, huius late sparsa uis rumpit icta non perforat. Tertium illud genus quod urit multum terreni habet, & igneum magis est quā flammeum, itaq; relinquit magnas ignium notas quæ percussis inhereant. Nul lum quidem sine igne fulmen uenit sed hoc pprie igneum dicimus qd manifesta ardoris signa imprimat aut urendo aut fus cando, aut afflando.

De obseruationibus.

Cap. LII

THuscorum literæ nouem deos emittere fulmina existimant, eaq; esse undecim generū. Iouem enim trina iaculari. Romani duo tantum ex ijs seruaere: diurna attribuētes 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; turbidiorē natura. Argumentum euidentis est, quod omnia a superiore cælo decidentia obliquos habent ictus: hæc autem quæ uocantur terrena, rectos. Sed quia ex ppriore 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 cōsectati putāt: sicut cremantia, a Martis. Qualiter cum Volsinij oppidum Thuscorū

COMMENT. IAC. MILICHII

opulentissimum totum concrematum est fulmine. Vocant & familiaria in totam uitam fatidica, quæ prima fiunt familiam suam cuiq; indepto. Cæterum existimant nō ultra decem annos portendere priuata, præterq; aut matrimonio primo facta, aut natali die. Publica non ultra tricesimum annum, præterq; in deductiōe oppidorū.

Thascorum obseruatiōes de fulminibus differunt ab aliorum tam Græcorum quam Latinorum, q; iudicauerunt tantum ideo fieri fulmina ut aliquid significarent, atq; hanc ipsorū esse causam non tantum finalem, uerum etiam efficientem, & non quia facta sunt significare, sed quia significaturæ sint fieri. Homines autem philosophi iudicāt efficientem causam fulminum esse collisionem nubium, deinde uero postq; iam facta sunt significare aut portendere aliquid.

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

Reddita, quisquis is est, Summano 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 NULLA VESTIGIA

Id est, non recte colligunt qui hæc fulmina propterea negāt ex terra exilire quia ex repulso nulla edāt uestigia, hoc est, nullas relinquunt notas impulsiois uel repulsiōis, cum tamen illa sit ratio non inferni iētus sed aduersi, hoc est notæ repulsiōis non tantū ex inferno, uerū etiam ex aduerso iētū cernunt.

VOCANT ET FAMILIARIA IN TOTAM &c.

Hoc est, quædam fulmina portendunt priuatis tantum sed illorū significatio in totam uitam extenditur: atq; ut Seneca ait, non unam rem significant uerum contextum reꝝ per omnem uitam, & hæc sunt fulmina quæ proprio accepto patrimonio

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

De fulminibus euocandis.

Cap. LIII

EXtat annalium memoria, sacris quibusdam & precationibus uel cogi fulmina uel impetrari. Vetus fama Hetruriæ est, impetratū Volturnos urbē agris depopulatis subeunte monstro, quod uocauerunt 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 Tullū 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; interpretatiōe eo profecit scientia ut uentura alia finito die præcinat: & an peremptura sint fatum, aut apertura potius alia fata que 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 omitemus.

Euocare, cogere, uel impetrare fulmina significat incantationibus seu uerbis rite cōceptis fulmina cōficere et eiaculari: quæ admodum & hodie ueneficæ mulieres feruntur tempestates

COMMENT. IAC. MILICHII

in aere excitare. Exempla quæ citantur in textu extant apud Ouidium, Fastorum. Item apud Senecam & Macrobius.

Catholica fulgurum.

Cap. LIII.

Fulgetrum 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: etiamnũ spiritum ocycorem 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 coelum in eo respectu diuisere Thulsci. 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; p̄ plurimũ refert, unde uenerint fulmina, & quo concesserint. Optimum est, in exortiuas redire partes. Ideo cum a prima cæli parte uenerint, & in eandem concesserint

sint, summa felicitas portenditur, quale Syllæ di-
 ctatori ostentum datum accipimus. Cætera ipsi-
 us mundi portione minus prospera aut dira.
 Quædam fulgura enunciare non putant fas, nec
 audire, præterquam si hospiti indicentur aut pa-
 renti. Magna huius obseruationis uanitas, tacta
 Iunonis æde, Romæ deprehensa est Scauro con-
 sule, 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 confidunt.
 Vigilās ictus conuiuentibus oculis, dormiens
 patentibus reperitur. Hominem ita exanimatū
 cremari fas non est, condi terra religio tradidit.
 Nullum animal, nisi exanimatū, fulmine accen-
 dit. Vulnera fulminatorum frigidiora reliquo
 corpore sunt.

FVLGETRVM PRIVS CERNI &c.

Id est, fulgetrum & tonitru simul eduntur tamen uisus præ-
 currit auditum, uisus enim propter subtilitatem spirituum ce-
 lerius obiecta percipit quam auditus. Pontanus in Meteoris
 uisus exēplo a secante ligna, & Aristoteles de remis incullis
 in aquam, ubi semper uisus præcurrit auditum.

LÆUA PROSPERA EXISTIMANTVR

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

COMMENT. IAC. MILICHII

fulmen: Subitoq; fragore intonuit læuū, &c. Cice. lib. 2. de diuinatione. Optimum auspiciū habebat apud Romanos sinistrū, Græcis uero & barbaris dextra uidebāt auspiciōra.

Quæ non feriantur fulmine.

Cap. LV

EX his quæ terra gignuntur, lauri fruticem nō icit: nec unquam quinque altius pedibus descendit in terram. Ideo pauidi altiores specus turcissimos putant: aut tabernacula e pellibus belluarum, quas uitulos marinos appellant, quoniã hoc solum animal ex marinis non percutiat, sicut nec e uolucris aquilam, quæ ob hoc armiger huius teli fingitur. In Italia inter Tarracinã & ædem Feroniæ, turres bellicis temporibus desiere fieri, nulla non earum fulmine diruta.

De prodigijs pluuijs, lacte & sanguine, carne, ferro, lana, lateribus coctis

Cap. LVI

PRæter hæc inferiore cœlo relatum in monumenta est, lacte & sanguine pluuisse M. Acilio, C. Portio COSS. Et sæpe alias carne, sicut L. Volunnio, Seruio Sulpitio COSS. Exq; ea nō perputruisse quod non diripuissent aues. Item ferro in Lucanis, anno antequam M. Crassus a Parthis interemptus est, omnesq; cum eo Lucani milites, quorum magnus numerus in exercitu erat: effigies q̄ pluuerat, spongiarū fere similis fuit: aruspices cauenda p̄monuerūt supna uulnera, L. aut Paulo, C. Marcello COSS. lana pluuit

circa

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

Qui causas naturales horum prodigiorum perscrutantur, illi aiunt huiusmodi humores uel quiddam illis affine attolli in aërem ubi paululum trāsmutatum rursus delabitur. Hæc pluuiarum plurima in historia, & ueteri, & recenti extant exēpla. De sanguinis pluuiâ Liuius lib. 4. tertiæ deca. Et Calibus cremam, & Romæ in foro Boiario sanguinem pluuisse. Carnis pluuiâ fit quando hæc exhalationes sanguinæ in aëre coeūt uelut in unam quandam massam. Liui. lib. 3. primæ deca. Inter alia prodigia carne pluit quem imbrem ingens numerus auitū 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 præstantissimi gladij postea fabricati sunt. De lapidum pluuiâ innumeri loci extant apud Liuium lib. 1. Nunciatum Regi patribusq; est in monte Albano lapidibus pluuisse &c. Nostra ætate ingens lapis pondo aliquot librarum ex nubibus in Alsacia decidit qui hodie insigni magnitudine conspicitur in templo eius loci suspensus.

De cæde Milonis fit mentio apud Cæsarem lib. 3. belli ciuili, qui scribit eum perisse ex ictu lapidis in oppugnatione Cosæ in agro Turino.

De crepitu armorū & tubarū de cælo audito, Cap. LVII

ARmorum crepitus & tubæ sonitus, auditos a cælo Cimbricis bellis accepimus, crebrosque & prius & postea. Tertio uero cōsulatu Marij ab Amerinis & Tudertibus spectata arma cælestia, ab ortu occasuq; inter se concurrentia, pul

lis quæ ab occasu erant. Ipsum ardere cælum, minime mirū est, & sæpius uisum, maiore uel ignis nubibus correptis.

Crepitus armorū in nubibus nostra ætate sæpe auditū sunt. Superiore anno ferunt Bambergæ in summo templo tale quoddam comparuisse, mane sub auroram audita sunt tympana pulsari, signa canī, & ingentem clamorem tolli uelut ab armatis militibus acie concurrentibus, item crebri ictus armorum & uociferationes exaudiebantur. Adeo ut sacrifici qui prope habitabant urbem captam esse arbitrarentur: fertur quoque anno 1530. mense septēbri wissenburgi ad Rhenum oppido sub meridiem strepitum armorum in aëre excitatum esse, adeo ut ciues ad arma concurrerent & ad portas præsidia disponerent. Plura huiusmodi ostenta his annis feruntur comparuisse, quæ haud dubie magnum aliquod & graue malum minantur.

De lapidibus e cœlo cadentibus. Cap. LVIII

Celebrant Græci Anaxagorā Clazomenium Olympiadis septuagesimæ octauæ secundo anno, prædixisse cælestium literarū scientia quibus diebus saxum casurum esset e sole. Idque factū interdū in Thraciæ parte ad Aegos flumē, Qui lapis etiam nūc ostenditur, magnitudine uehis, colore adusto, comete quæ illis noctibus flagrante. Quod si quis prædictum credat, simul fateat necesse est, maioris miraculi diuinitatem Anaxagoræ fuisse: soluique rerum naturæ intellectum, & cōfundi omnia, si aut ipse sol lapis esse, aut unquam lapidem in eo fuisse credatur: decidere tamen crebro non erit dubium. In Abydi gymnasium ex ea causa colitur hodieque, modicus quidē, sed quem

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

De Anaxagora lege Laertiū lib. 2. qui ait, eum ex arte prædixisse lapsum lapidis ex aère qui circa Ægos flumē contigit. Hic Anaxagoras tam studiosus Mathematicæ fuit, ut interroganti cuidam cuius rei causa natus sit, responderit inspiciendi cœli & solis.

De arcu cœlesti.

Cap. LIX

ARCUS uocamus extra miraculum frequētes, & 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; uarietate mixtura nubium, aeris, igniumq; fieri. Certe nisi sole aduerso non fiunt, nec unq; nisi dimidia circuli forma: nec noctu, quāuis Aristoteles prodataliquando uisum: quod tamen fatetur idem non nisi quartadecima luna posse. Fiunt autem hyeme, maxime ab æquinoctio autumnali die decrescente. Quo rursus crescēte ab æquinoctio uerno, nō existūt: nec circa solstitiū lōgissimis 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 autumnæ æquinoctium, quacūq; hora: nec

COMMENT. IAC. MILICHI

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

Arcum cœlestem Græci uocant Iridem ab ἴρις, prædicat enim & significat pluuiam. Inter omnia autem meteora nullo est Iride neque illustrius neque admirabilius, cum propter apparentiarum diuersitatem, tum etiam propter causarum obscuritatem. Proinde hæc tractatio mirabiliter magna ingenia exercuit. Alij omnino retulerunt ad causas primas & cœlestes, alij uero ad secundas & materiam. Nos tamen secuti partim Aristotelem, partim Perspectiuistas, qui in perquirendis causis projectionis radij tam uisui quam luminosi, item diuersitatis colorum & umbrarum diligenter uersantur, quantum 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.
- III. Cur dimidius circulus & non integer sicut in Halone.

Generatur autem Iris ex reflexione radiorum corporis luminosi ad uisum. Reflectuntur autem radij ab omni corpore diaphano inspissato, sicut sunt, uapor, nubes, aqua, uitrum, cristallus, item aer densatus. Quando igitur uapor roridus, seu nubes rorida opponitur soli, tunc radius solaris in illam incidens reflectitur. Aristo, ait Arcum esse refractionem uisionis in sole

ὅτι μὲν ἐν ἀνάκλασις ἡ ἴρις ὁφείωσ πρὸς τὸν ἥλιον.

Alij dicunt arcum esse reflexionem luminis in nube opposita. Verum si res ipsa diligenter consideretur, tum necesse est utroque modo accidere: refractione 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 quodcumque latus mouetur, ad idem etiam inclinatur Iris. Videntur, n. semper talia, ut perspectiuistæ probant, in concursu lineæ reflexionis ad uisum progredientis, cum perpendiculari ducta a puncto rei uisæ super superficiem corporis a quo sit reflexio formæ 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 perspectiuisæ dicunt, forme radiantes.

Materialis est uapor roridus, qui est fere medius inter uaporem aqueum & aquam seu guttas quæ delabuntur. Quod autem 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 autem est hic roridus uapor, partim uirtute generantis atq; alterantis ipsum, quæ ab ipsa nondum separata est, partim uero propria leuitate. Quia enim nondum in aquam est liquefactus, multum aëreæ leuitatis adhuc continet.

Formalis est illa ipsa refractione 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 dicitur infra. Quemadmodum enim aqua sparsa ore urinantium manu uel remo formam Iridis refert propter reflexionem diuersimodam radiorum in istis guttulis: ita quoq; in nube eodem modo disposita accidit.

Finalis physica, est significare pluuiam.

II. De Coloribus satis est hoc in genere monere, qd 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 hanc roridā adiuuat etiam colorum dissimilitudinē, quemadmodū dicitur.

omniy calidij
causa -

de hoc uide perspecti
uis commu huj dudu
episcopi a m v c uij
f. h. 16

colores

COMMENT. IAC. MILICHII

Aristoteles tres insignes colorum differentias ponit, uide-
licet puniceum, uiridem & purpureum. Aliorum enim colo-
rū mutatio & temperatura insensibilis & infinita existit, prop-
ter commixtionem diuersam istorum primorum colorum.

Videmus enim mirabilem mixturam colorum gigni in uisu
ex uestimentis, in quibus duo aut tres præcipui colores inter
se transponunt, non .n. idem color est purpuræ collocatæ
ad album & ad nigrum, claritas enim aut obscuritas uicini co-
loris illam aut intendunt aut remittunt. Præterea pro diuer-
sa positione, ac dispositione uaporis roridæ diuersimode etiã
miscentur colores, quemadmodum in collo anatum, Pauo-
num & columbarum accidit, quod secundū diuersam dispo-
sitionem diuersimode colorantur, inæqualitas enim pennarū
alias in hanc, alias in illam partem umbras proijcit, quæ per-
mixtæ luminī diuersos utrinq; gignunt colores, inde potest in-
telligi causa cur Virgilius dixerit,

Mille trahit uarios aduerso sole colores.

Transponuntur enim et miscentur colores tum ratione mate-
riæ & umbrarum, tum etiam lucis.

Tres autem principales sunt colores, Primus qui confi-
stit in exteriorē arcus circumferentia est puniceus, propter lu-
men quod miscetur cum superiore nubis parte quæ plurimū
aquæ continet unde etiam spissior atq; nigrior existit.

Cum enim tota nubes sit luminosa, & lumē semper secun-
dum æquales angulos reflexū a diuersis superficiebus in pro-
fundo nubis æquedistantibus basi pyramidis primæ illumina-
tionis, ad eundem reflectitur uisum per superficiem prioris
pyramidis uiciniore uisui. Cernitur itaq; lumen in nube den-
siori, quod quia est refractum debilius propter distantiam lō-
giorem, remotio enim uisibilis a uisu est causa debilitatis uisus
& admixtum colori nubī nigro, apparet puniceū. Cum em̄
uapor remotior a luminoso corpore sit spissior & nigrior, se-
quitur q; nigredo uaporis permixta luminī debiliore ipsum
denigret & magis obfuscatum uisui referat, Nota est regula:
albū uisum per atrum apparet puniceum &c.

Proximus ab illo est color uiridis, qui apud græcos a por-
ro nomen habet & dicitur *πρασινος*, & gignitur pro ut lumen
magis uaporis nigredini miscetur, minusq; refrangit, & sub
maiori quoq; angulo reflectitur & cernitur, & in minori di-
stantia

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

Tertius color est cæruleus, qui ex uaporis multitudine atq; pluribus umbris magis miscetur. Addunt quidam quartū 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 nō apparet puniceus sed flauus. Quidam aiunt se Iridem totam albam uidisse, cuius caussa est raritas uaporis, & luminis magnus fulgor, præterea uisus in optima dispositione in sese, & in distātia 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 colorū picturam his exemplis exprimit, Aqua defluens ex fistula ob uersa soli, arcum diuersicolorem reddit. Item flante austro circa lucernas in hyeme fiunt Irides quæ maxime ab illis conspiciuntur qui natura habent humidiores oculos, eorum em̄ 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 pareijs. Respondeo, tametsi totus uapor oppositus soli, pingatur ipsius radijs, tamen Iris tantum uidetur circularis, quia de isto lumine tantū illud cernitur quod de ipso secundum æquales angulos ad unum punctum axis pyramidis radialis est reflexum: neq; enim exteriores neq; interiores radij incidentes superficie totius roridę nubis in eodē 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 rursus 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 perpendiculariter incidentem, illæ erunt in eadem superficie per 5 undecim, eruntque æquales per 32, & 26 primi, ergo in puncto concursus earum in axe est centrum circuli per 9. tertij, & quia totius radij partes non ad æquales angulos reflectuntur, non uidetur integer circulus, tametsi per uniuersam nubem lumen sparsum sit: radij enim qui ad maiores angulos reflectuntur quam sint anguli radiorum ad uisum reflexorum, ultra punctum uisus ad alium locum axis reflectuntur: radij autem qui ad minores angulos eis qui ad uisum perueniunt reflectuntur ad locum alium axis infra centrum uisus concurrunt, & sic neutri uidentur, nisi forte ab alijs in locis horum concursuum existentium. Unde fit quod subinde aliæ atque aliæ irides conspiciuntur pro ut aliquis ab uno loco in alium mouetur. Uisus enim progredientis uel recedentis semper incidit in puncta aggregationis diuersorum radiorum. Iris itaque propter has causas uidetur circularis concaua, quia nec exteriores nec interiores radij incidentes superficiei totius consistentiæ uaporis in eodem puncto concurrunt ad uisum.

Cur autem tantum fiat dimidius arcus & non integer circulus sicut in Halone, causa est, quia Iris fit ex aduerso sole, ita ut centrum solis, uisus & Iridis semper in eadem linea consistant, quæ est axis pyramidis illuminationis uaporis roridi. Ergo necesse est semper aut medietatem circuli, aut arcum minorem semicirculo extare supra horizontem. Arcus enim est semicirculus, sole existente uel in occasu uel ortu, propter centrorum ex diametro oppositionem in horizonte. Arcus autem minor est semicirculo, centro solis eleuato supra horizontem. Tunc enim centrum circuli basis pyramidis irradiationis deprimetur sub horizontem. Cum ergo centrum solis eleuatur centrum circuli deprimetur, ergo necesse est minus semicirculo conspici, & tanto minus quanto centrum solis altius supra horizontem eleuatur: unde sole in meridiano existente minimus arcus existit. Sequitur autem ex his quod corpus luminosum tempore apparitionis Iridis aut est in horizonte aut super horizontem, ergo nunquam integer circulus conspici potest, nisi fortasse ex reuerberatione luminis solaris a nube ad terram 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 εἰδωλον solis quemadmodum
in speculo, nō enim potest figura rei uise peruenire ad uisum,
propter refractionum multitudinem & raritatem nubis
quæ receptam formam continere nequit. In pare-
llis autem imago solis conspicitur, sicut in spe-
culo, propter leuitatem & nubis conti-
nuitatem, quemadmodum supra
dictum est.

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

GRandinem conglaciato imbregigni, & niuē
eodem humore mollius coacto, pruina
autem ex rore gelido. Per hyemem niues cadere
non grandines, ipsasq; grandines interdiu sæpi-
us q̄ noctu, & multo celerius resolui q̄ niues.
Nebulas nec estate nec maximo frigore existere.
Rores neq; gelu neq; ardorib⁹, neq; uentis, nec
nisi serena nocte. Gelando liquorem minui, solu-
taq; glacie non eundem inueniri modum.

Supra satis dictum est & de efficiente & materiali caussa ha-
rum impressionum. Grandinis, pluuiæ & niuis eadem pla-
ne est ratio, quando enim illorum materia halitus seu uapor
humidus usq; in mediam aeris regionem & sui leuitate & calo-
re solis, subuehitur, tunc frigiditate loci densatur, atq; in nubē
aquosam cogitur, quæ liquefacta aut non congelatur, & uoca-
tur pluuiæ, aut congelatur & uocatur grando. Nihil enim ali-
ud est grando nisi concreta glacies, quæ sua grauitate impulsa
decidit: aut congelatur priusq; in aquam conuersa est, & uo-
catur Nix. Cur aut hyeme tantum ningat causa est, q̄ nubes
non potest constringi, nisi multo frigore, continet enim mul-
tum caloris ex eo igni, qui a tellure humorē in uaporem con-
uersum sustulit. Præterea calor infimę regionis aeris est efficax
qui rursus liquefaceret niuem etiamsi in media esset concreta.
Plurimum aut uere & autumnō grandines decidunt, cuius

202

202

grando
pluuiæ
nix
202

COMMENT. IAC. MILICHIJ

rei causam Aristo. exponit, cum inquit. At cum hic, mutua calidi & frigidi pugna, *ἀντιπερίστασις* fieri uideamus (ob quod ut æstuate tempore subterranea loca frigida sunt, ita gelate calida) hoc ipsum in supero quoque loco fieri putandum est. Proinde frigus tempore calidiusculo introrsum per *ἀντιπερίστασις* 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. Cunctus frigus adhuc magis in profundum coactum fuerit ab exteriori calore, tum aquam quam principio expressit illa postea congelat, emergitque grando. Minus autem grando æstate quam uere aut autumno fit, quod aer per æstatem sit aridior uerno autem tempore adhuc humidus, autumno iam humescat &c. Item Seneca, Hyeme inquit, aer riget, & ideo nondum in aquam uertitur sed in niuem, cui aer propior est. Cum uero coepit maior inclinatio temporis sequitur, & calidioræ cælo maiora sunt stillicidia. Ideo ut ait Virgilius, cum ruit imbriferum Ver, uehementior est immutatio aeris undique patefacti & soluentis se, ipso tempore adiuuante &c. Item in alio loco scribit fuisse quosdam *χαλαροφύλακας*, hoc est, speculatores futuræ grandinis, hi cum signum dedissent adesse iam grandinem, tunc homines ad penulas discurrebant.

Ros uero & pruina generantur in infima aeris regione, propterea quod euehens calor ferat pondus maius quam suis congruat uiribus, itaque in altum locum illud euehere nequit. Proinde hic uapor concepto per noctem frigore rursus delabatur, & 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 quando concreuit atque congelatur. Fiunt autem ambo non nisi serena nocte & a uentis silente, propterea quod nihil attollitur nisi cælo sereno, neque uentis spirantibus consistere potest. Vnde fit quod 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 quæ uelut nubes infecunda & exhausta semine existit.

De nu

Ros

pruina

de auro
indistincta

Nebula

Varietates colorū figurarumq; in nubibus cerni, prout admixtus ignis superet aut uincatur.

Præterea quasdam pprietates cæli quibusdam locis esse. Roscidas æstate Africæ noctes. In Italia Locris & in lacu Velino, nullo non die apparere arcus. Rhodi & Syracusis nunquam tanta nubila obduci: ut non aliqua hora sol cernat, qualia aptius suis referentur locis. Hæc sint dicta de aère.

Colores proprie gignuntur ex mixtione luminis cum corporibus ualde aut parum transparentibus, nam lux non splendet sine colore, neq; rursus color sine luce, itaq; necesse est ut utriusq; fiat mixtura seu temperatura quedam, sed prout materia in qua hæret color est rara aut densa aut aliquo alio modo affecta, ita diuersi colores producuntur. Ita etiã pro diuersitate materiæ nubes aliter atq; aliter colorantur a lumine solis. Utilis 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 em̄ 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 fumorū 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 miscetur. Ut quando nubes continet humi

COMMENT. IAC. MILICHII

dum fumosum coniunctum cum exiguo terrestri adusto, tūc illustrata lumine apparet rubea, uel purpurea, & uocatur aurora uel crepusculum. Si uero fuerit nubes rorida atq; in guttulas dissoluta tum uarijs coloribus pingitur secundū umbrarum diuersam mixtionem, præsertim quando nubes superior per nubem subtilem inferiorem atq; umbrosam conspicitur. Eadem etiam est causa auroræ aut rubedinis uespertinæ, ut plurimum enim circa horizontem congregantur multi fumi atq; exhalationes, quas sol propter obliquum radium absorbere nequit, lumen ergo per illas conspectum apparet rufum. Cur autem nubes rufæ serenitatem uesperis significant, mane uero pluias, causa est q; uespertina rubedo magis est in nube siccata diurno estu solis, in quam radius incidens nō 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, raroq; immista uapore

Quam sol irrumpit radijs & ad intima tranat

Nigræ grauem traxit densa caligine fumum,

Non illam ut penetrant Nemeæi lumina Phœbi.

Puniceam multus subiit calor, occupat humor

Cæruleam, grauidamq; imbri, longe q; madentem.

Finis Secundæ partis.

TERTIA PARS

TERTIA PARS

DE TERRA.

De natura terræ

Cap. LXIII

SEquitur terra, cui uni rerum naturæ partium
 Seximia propter merita, cognomē indidimus
 maternæ uenerationis. Sic hominum illa, ut coe-
 lum dei, quæ nos nascentes excipit, natos alit,
 semelq; æditos sustinet semper: nouissime com-
 plexa gremio iam a reliqua natura abdicatos, tū
 maxime ut mater operiens, nullo magis sacramē-
 to, quam quo nos quoque sacros facit, etiā mo-
 numenta ac titulos gerens, nomenq; prorogans
 nostrum, & memoriam extendens contra breui-
 tatem æui. Cuius numen ultimū iam nullis pre-
 camur irati graue, tanquam nesciamus hanc esse
 solam, quæ nunquam irascatur homini. Aquæ
 subeunt in imbres, rigescunt in grandines, tu-
 mescunt in fluctus, præcipitantur in torrentes:
 aër densatur nubibus, furit procellis: At hæc be-
 nigna, mitis, indulgens, ususq; mortalium sem-
 per ancilla, quæ coacta generat: quæ sponte fun-
 dit: quos odores saporosq;: quos succos: quos
 tactus: quos colores: quam bona fide creditum
 foenus reddit: quæ nostri causa 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 percuffo non amplius recipit, poe-
 nasq; etiam in erium 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 poena 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 deſunctos, non uolucris, non
 fera attingeret; terræq; ſeruaretur, qui ſibi ipſi pe-
 riſſet. Et ut uerū fateamur, terra nobis malorū re-
 medium genuit, nos illud uitæ fecimus uenenū.
 Nos enim & ferro, quo carere non poſſumus,
 ſimili modo utimur. Nec tamē quæreremur me-
 rito, etiam ſi malefici causa tuliffet. 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 nostris. Et tamen quæ summa patitur atque extrema cuncte, tolerabilia uideantur: Penetramus in uiscera, auri argentiq; uenas, & æris ac plumbi metalla fodientes, gemmas etiam & quosdam paruulos quærimus lapides, scrobibus in profundum actis. Viscera eius extrahimus, ut digito gestetur gemma quæ petimus. Quot manus atteruntur, ut unus niteat articulus: Si uisisset inferi, iam profecto illos auaritiæ atq; luxuriæ cuniculi refodissent. Et miramur si eadem ad noxam genuit aliqua. Ferg 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 scelera cædesq; & bella tendunt, quanq; sanguine nostro irrigamus, insepultis ossibus tegimus. Quibus tamen uelut exprobrato furore tandem ipsa se obducit, & scelera quoq; mortalium occultat. Inter crimina ingrati animi & hoc duxerim, quod naturam eius ignoramus.

Postq; naturam cœli, ignis, & aeris absoluit, accedit ad terram cuius & naturam & miracula eodẽ modo ualde diligenter & docte explicat.

Principio autem in hoc capite præfatur in hunc locum: colligit enim utilitates & usum quem præbet terra cunctis animantibus, estq; rhetoricũ caput generis demonstratiui, q; continet terræ *ἑγκώμιον*, cuius hæc est propositio, Terra est pars mundi cun-

Etis animantibus longe utilissima, unde etiam ipsi propter eximia merita cognomen maternæ uenerationis inditum est. Exponit hanc propo. collatione, ut enim cœlum quia deos gignit ac fouet dei mater uocatur, sic terræ, quia est animalium & frugum alrix & procreatrix recte nomen maternæ 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,

Salutis. Ipsa em terra tanq; mater & alrix diuinum quiddam est & uenerandū: nullo magis sacramēto, id est ceremonia.

Secunda ratio ab utilitatibus sumpta est, colligit enim longa congerie multiplices utilitates quas terra præbet cunctis animantibus sine aliquo incommodo aut nocumēto, 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, pestilentia &c. Sequitur occupatio, quæ continet confutationē de uenenis; potest enim obijci illam pestifera uenena etiā producere &c. Respondet primo per translationem: ipsa non gignit uenena sed aer pestilens qui ipsius meatus subingreditur, ille præbet semen & materiam omnium uenenatorum animalium, idq; probat a signo, ipsa enim nō 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: pertæfos uitæ liberata magnis atq; horribilibus cruciatibus, ne fame, gladio, præcipitijs, 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 uenenorū 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 erit uenenum. Sic etiam Aurum, Ignis, Aqua & reliquæ res bone sunt abusu uenenum. In fine addit locum communem de hominū

hominum Auaritia, & castigat ignauiam adolescentū, qui in
tātis discendi occasionibus naturā huius elemēti q̄d ob oculos
semper uersatur, ex quo tot & tanta commoda percipimus,
ignorant.

De forma terræ Cap. LXIII.

Est autē figura prima, de qua consensus iudi-
cat. Orbem certe dicimus terræ, globumq̄
uerticibus includi fatemur. Neq̄ enim absoluti
orbis est forma, in tanta montium excelsitate, tā
ta camporum planicie: sed cuius amplexus, si ca-
pita linearum cōprehendantur ambitu, figuram
absoluti orbis efficiat, id quod rerum ipsa natu-
ræ cogit ratio, non eisdem causis quas attulimus
in cœlo. Namq̄ in illo caua in se cōuexitas uergit
& cardini suo, hoc est, terrę undiq̄ incūbit. Hęc
ut solida atq̄ conferta, affurgit intumescenti si-
milis, extraq̄ protenditur. Mundus in cētrum
uergit, at terra ex ita centro, immensum eius glo-
bum in formam orbis assidua circa eam mundi
uolubilitate cogente.

Prima sententia huius loci est, Terra est figuræ sphericæ.

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

Secunda. Eadem Eclipsi Lunæ cernitur dissimilibus ho-
ris in oriente & occidente. Conferatur namq̄ tempus unius
eclipsi computatum in oriente, ad tempus eiusdem computa-
tum in occidente, reperitur orientale tempus maius occiden-
tali. Ergo necesse est solem magis illo tempore distare a meri-
diano orientalium q̄ occidentalium, cuius nulla alia potest assignari
causa, nisi tumor terrę, qui alijs citius producit solem alijs
tardius &c.

COMMENT. IAC. MILICHII

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

Quarta. Idem probant spacia dierum & noctium. Nam si terra esset plana, simul inciperent ac desinerent dies omnibus ubique: 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 spheræ patet, quæ dicitur. Sphæra est solidum quoddam una superficie contentum, in cuius medio signum est, a quo lineæ omnes ad superficiem ductæ sunt æquales. Quod in fine ait: Caua in se conuexitas uergit: nihil aliud intelligit nisi cælum discedere a centro quia sit conuexum, terram uero centro incumbere quia sit solida. Hoc facile intelligi potest ex aliqua camerata testudine, seu arcu qui ingentia ædificia sustinet propterea quod propter conuexitatem in sese undique uergit.

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

Ingens hic pugna literarum, contraque uulgi, circumfundit terræ undique homines, conuersisque inter se pedibus stare, & cunctis similem esse cæli uerticem, simili modo ex quacunque parte mediam calcari: illo quærente cur non decidant contra sic,

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 ex oriente: 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 in primis eruditus, regum cura permensus montes, ex quibus altissimum prodidit Pelion, M. ccl. pass. ratione perpendiculari, nullam esse eam portionem uniuersæ rotunditatis colligens. Mihi incerta hæc 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 natura aspectu manifestius. Namq; & dependentes ubiq; guttæ paruis globantur orbibus: & pulueri illatæ frondi umq; lanugini impositæ, absoluta rotunditate

cernuntur.

Et in poculis repletis media maxime tument. Quæ propter subtilitatem humoris, mollitiâq; in se residentem, ratione facilius q̄ visu deprehenduntur. Idq; etiam magis mirum, in poculis repletis, addito humore minimo circūfluere quod supersit, contra euenire ponderibus additis ad uicenos sæpe denarios, scilicet quia intus recepta liquorem in uerticem attollāt, 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 religetur in mali cacumine, paulatim descendere uideatur, & postremo occultetur.

Deniq; oceanus, quem fatemur ultimum, quamnam alia figura cohæreret atq; nō decideret, nullo ultra margine includente.

Ipsam id ad miraculum redit quoniam modo etiam si globetur, extremum non decidat mare. Contra quod, ut sint plana maria, & qua uidentur figura, nō posse id accidere, magno suo gaudio magnaq; gloria inuentores Græci subtilitate geometrica docent. Namq; cum e sublimi in inferiora aquæ ferantur, & sit hæc natura earū concessa, nec quisquam dubitet in littore ullo accessisse eas, quo longissime de uexitas passa sit, procul du

cul dubio apparere, quo quid humilior sit, pro-
pius centro esse terræ: omnesque lineas quæ emit-
tantur ex eo ad proximas aquas, breuiores fieri,
quam quæ ad extremum mare a primis aquis.
Ergo totas, omni-que ex parte aquas uergere in cen-
trum: ideoque non decidere, quoniam in interi-
ora nitantur.

Quod ita formasse artifex natura credi debet:
ut cum terra arida & sicca consistere 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 meate totam, intra,
extra, supra, uenis ut uinculis discurrentibus,
atque etiam in summis iugis erumpente: quo spi-
ritu acta, & terræ pondere expressa, siphonum
modo emicat: tantumque a periculo decidendi ab-
est, ut in summa quæque & altissima exiliat. Qua
ratione manifestum est, quare tot fluminum quo-
tidiano accessu maria non crescant.

Si terra est spherica, statim quaeritur, an etiam sint Anti-
podes, hoc est homines qui pedes suos nostris pedibus ex di-
ametro obuersos habent. At si sunt, mirum est quomodo con-
sistant & non decidant.

Hæc quaestio de Antipodibus a multis prolixè est agitata,
sed quia facilis & expedita est responsio homini mediocriter
in harum artium elementis exercitato, breuiter subiiciam me-
am sententiam. Si terra est spherica, 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 deciderent caderent sursum,

*questio de anti-
podibus*

COMMENT. IAC. MILICHII

hoc est uersus cœlum. Hæ enim positionum differentiæ non sunt respectu nostri considerandæ sed respectu cœli: in qua cūq; .n. parte terrę aliquis existit, illic cœlū est sursum & terra deorsum. Vnde Plinius recte dicit, illos mirari nos non decidere.

Quæ autē terræ loca Antipodes inhabitent, facile intelligi pōt ex circumscriptione Meridianorum & Parallellorum in sphaera: Illi .n. dicuntur Antipodes, qui & eundem meridianum & horizontem habent, distant tamen inter se 180. gradibus maximi in cœlo circuli. Atq; hoc modo Hispani habent 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 pinæ nūcis, item quomodo pendeat terra ac non cadat, alibi sunt agitatae, & 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 spatijs crescerent ac decrescerent dies, necesse est igitur terram in medio esse. Itē, si terra propius ad orientem aut occidentem accederet, non essent paria spacia ab ortu ad meridiem, & a meridie ad occasum. Qua autē ut terra pendeat quæritur. Respondet Plinius. Natura non sinit ipsam cadere: negauit enim illi locū 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 figurā esse sphaericam, at eandem quoq; aquarum esse figuram difficulter creditur. Itaq; ordine aliquas rationes colligit, quibus probat aquam quoq; esse sphaericam.

Prima. Partes sequuntur naturā totius, Guttulæ semper cadunt in orbem, ergo tota aqua est sphaerica.

Secunda

quod aqua sit rotunda

Secunda, ab experientia, Aqua infusa poculis in medio semper tumet, nihil tamen immoto poculo delabit, ergo sua natura aqua cōproxime ad figuram sphaericam accedit. Cōfirmat idē argumen. a signo. Si. n. pōdus ad vicenos aliquod sepe denarios in uas aqua plenum iniectum fuerit, leuat tantū 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 uisuum ex nauī in littus recta linea excurrere, non potest autem illum ipsum ex malo excludere, propter altitudinem superantem aut æquantem tumorem aquæ.

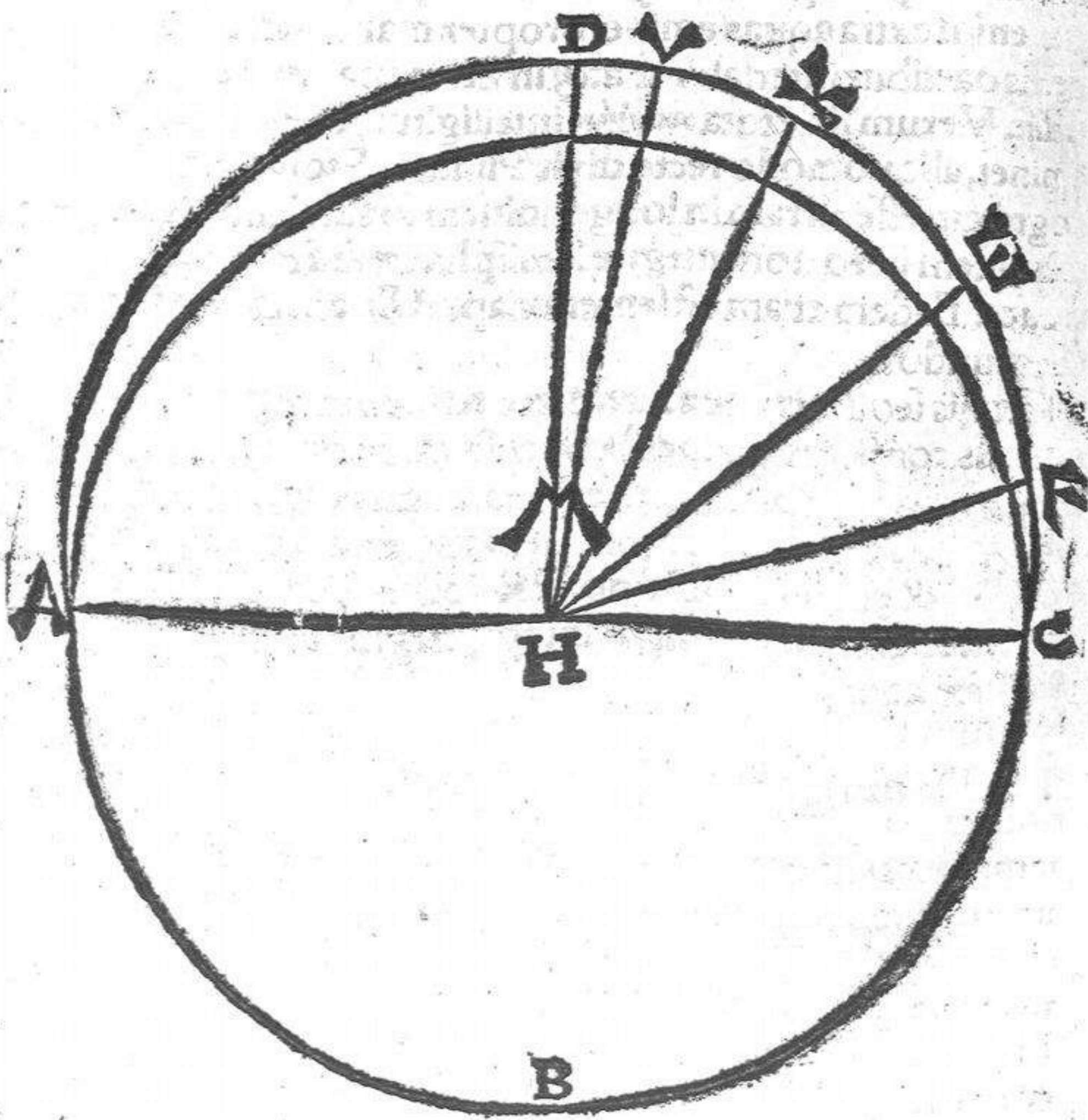
Quarta est demonstra. ex definitione sphaeræ sumpta: sphaera est corpus unica superficie contentū, a cuius medio lineæ ad eius superfi. ductæ sunt æquales, aquæ corpus cohæret una superficie undiq; a cētro æqualiter distans: ergo aqua est sphaerica. Minor probat, alioqui enim delaberetur atq; difflueret nullo ultro margine includente ipsam.

Quinta cōtinet demōstrationē quare extrema maria nō 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 qd uniuersam ambit terram nullis marginibus includit, ergo quæritur quomodo Oceanus cōsistat quacuncq; tandem sit figura.

Duabus utitur hypothēsibus 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 q̄ tamen ex nauium malis sit conspicua. Iam ergo sic colligit: lineæ ductæ a centro terræ ad extremum mare sunt longiores q̄ 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 emittuntur ut H, C, est breuissi, H, F, longior, H, E. iterum lon-

COMMENT. IAC. MILICHI

gior & sic consequenter donec peruentum fuerit ad H. D. q̄
 est omnium longissima, ergo Oceanus ex omni parte uergit
 in sese, & semper una linea incūbit alteri & per consequens etiā
 sunt contigui arcus: ergo est figurę spherice, nō quidē supra ter-
 ræ centrum descriptę propter linearum inæqualitatem ad eius
 superficiem, sed super proprium, quod hoc modo inuenitur:
 si super arcum conuexę superficiē aquę scilicet C. F. E.
 K. L. D. A. describatur circulus per 24. tertij, tunc
 per primam tertij facillime centrum istius circuli
 inuenitur q̄d etiā erit centrū aquę, ut patet
 in figura ubi H. est centrum terrę,
 M. aquę.



Quomodo aqua sit terræ innexa. Cap. LXVI

Est igitur in toto suo globo tellus medio ambitu præcinctâ circumfluo mari. Nec argumentis hoc inuestigandum, sed iam experimentis cognitum.

Obijci posset, Si aqua est spherica, necesse est eâ circumfluere atq; tegere uniuersam terrâ, quæ admodum aër 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 enim extra aquas plane alia est ratio, illa enim neq; integram neq; dimidiam spheram 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 *οικουμένη* intelligitur, quæ extra Oceanum eminet, aliquomodo recte dixit Plinius. Ptolemæus enim ait cognitam esse terram in longitudinem spatij semispheræ, in latitudinem uero non integræ semispheræ sed tantum 79. graduum. Eadem etiam est sententia apud Strabonem & Aristot. de mundo.

Ex his sequitur nec aquam nec terram integrum sphericum corpus conficere, tamen si utraq; sit rotunda, sed ambæ simul iunctæ, efficere corpus perfecte rotundum & sphericum. Quantum enim aqua cedit tantum eleuatur terra inq; illius locum se ingerit, & e contra. 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 & Galliarum circuitu, totus hodie nauigat occidens. Septentrionalis uero oceanus, maiore ex parte nauigatus est, auspicijs diui augusti Germaniam clas



*terra spherica
aqua efficiere cor
pus sphericum*

se circumuecta ad Cimbrorum promontorium & inde immenso mari prospecto, aut famacognito, ad Scythicam plagã, & humore nimio rigentia. Propter quod minime uerisimile est illic maria deficere, ubi uis humoris superet. Iuxta uero ab ortu ex Indico mari, sub eodem sidere pars tota uergens in Caspium mare, per nauigata est Macedonum armis, Seleuco atq; Antiocho regnantibus, qui & Seleucida atq; Antiochida ab ipsis appellari uoluerunt. Circa Caspium quoq; multa oceani littora explorata, paruoq; breuius quã totus hinc aut illinc septentrio eremigatus. Ut tamen cõiecturę locum sic quoq; nõ relinquat, ingens argumentum paludis Mæoticę, siue ea illius oceani sinus est, ut multos aduerto credidisse siue angusto discreti situ restagnatio. Alio latere Gadum, ab eodem occidente, magna pars meridiani sinus ambitu Mauritanie nauigat hodie. Maiorem quidem eius partem, & orientis, uictorię magni Alexandri lustrauere, usq; in Arabicum sinum. In quo res gerente C. Cæsare Augusti filio, signa nauium ex Hispaniensibus naufragijs feruntur agnita. Et Hanno Carthaginis potentia florente, circumuectus a Gadibus ad finem Arabie, nauigationem eam prodidit scripto: sicut ad extera Europę noscenda missus eodẽ tempore Himilco. Præterea Nepos Cornelius auctor est,

tor est, Eudoxum quēdam sua aetate, cum Lathyrum regem fugeret, Arabico sinu egressum, Gades usq; peruectum: multoq; ante eū Caelius Antipater, uidisse se qui nauigasset ex Hispania in Aethiopiam commercij gracia. Idem Nepos de septentrionali circuitu tradit, Q. Metello Celerri, C. Afranij in consulatu collegæ, sed tum Gallia proconsuli, Indos a rege Sueuorum dono datos, qui ex India commercij causa nauigantes, tēpestatibus essent in Germaniam abrepti. Sic maria circumfusa undiq; diuiduo globo, partem orbis auferunt nobis: nec inde huc, nec hinc illo per uio tractu. Quæ contemplatio apta detegēdæ mortalium uanitati, poscere uidetur, ut totū hoc quicquid est, in quo singulis nihil satis est, ceu subiectum oculis, quantum sit ostendam.

Hoc caput continet expositionem propositionis præcedētis capituli uidelicet, tellurem medio ambitu præcinctam esse mari circumfluo. Exponit autem eam enumeratione partiū uniuersæ terræ. Totus occidentis mari alluitur, id quod constat ex creberrimis nauigationibus Gallicarum atq; Hispanicarum gentium. Septentrio Augusti primum temporibus cognitus est, nō enim exterarum gentium crebræ nauigationes fuerunt in hoc mari, propter asperitatem hominum, locorum & maris. Hodie uero littus septentrionale celebre est nauigationibus. Vocat hic Cimbrorū nostrorum uicinorū qui hæc littora inhabitant promontorium totam Cherronessum Cimbricam, quam hodie Holsaciēses inhabitant. Quod aut ait Plinius: minime uerisimile est illic maria deficere, ubi uis humoris superet, hoc est, ubi ingens aquarū materia & propter loci naturam & frigora abundat. Recte colligit Plinius, nam Ocea

COMMENT. IAC. MILICHI

nus ad Boream longe est maximus atq; his nostris tēporibus bene cognitus: ego aliquoties audiui ex nautis peritissimis q̄ in isto litore & nauī & plurimum uerlati sunt se nondū scire lī mites seu terminos huius maris uersus Boreā, sed omnino se credere ipsum circuire uniuersum mundum. Accolunt autem illud plurimę & potētissime gentes ut sunt Dani, Sueci, Nord uegij, Gothi, Finlandi, Pruteni & Rūthieni, & fere sub ipso polo arctico Lapones. Littus autē meridionale & oriētale satis bene cognitum est ex nauigationibus Alexandri magni, Carthaginensium & Egyptiorum. Ergo ex sufficienti enumeratione omnium partium tota terra circūdata est mari, qđ imprimis in hoc capite instituit probare. Quod in fine ait, nec inde huc nec hinc illo peruiō tractu, intelligit terram circumflui Oceano, qui unum hemisphæriū ab alio ita diuellit ut neq; nobis illic, neq; istis huc sit peruius tractus. Vide Macrobiū lib. 2. cap. 9. somnii Scipionis.

Quæ portio terræ habitetur.

Cap. LXVIII

IAm primum in dimidio computari uidetur, tanq̄ nulla portio ipsi decidatur oceano: qui toto circumdatus medio, & omnes cæteras fundens recipiensq; aquas, & quicqđ exit in nubes, ac sidera ipsa tot & tantæ magnitudinis pascens, quo tandē amplitudinis spatium credit̄ habitare? Improba & infinita debet esse tā uastæ molis possessio. Adde quod ex relicto plus abstulit celum. Nam cum sint eius quinque partes, quas uocant zonas, infesto rigore & æterno gelu premiūt omne, quicqđ est subiectū duabus extremis utrinq; circa uerices, hunc qui septentrio uocatur, eūq; qui aduersus illi austrinus appellatur. Perpetua caligo utrobicq; & alieno molliorum siderum aspectu,

spectu, maligna ac pruina tantū albicās lux. Me-
 dia uero terrarum, qua solis orbita est, exusta flā-
 mis & cremata, cominus uapore torretur. Circa
 duæ tantum inter exustam & rigentes, temperā-
 tur: eæq; ipsæ inter se non peruiæ, propter incen-
 dium sideris. Ita terræ tres partes abstulit cælū:
 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 ma-
 ria allatrat, ut centum xv. milibus passuum Ara-
 bicus sinus distet ab Aegyptio mari: Caspius ue-
 ro 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 cælum, & ardua aspectu quoq; iuga
 iam syluæ uallesq; præruptæ, & solitudines, &
 mille causis deserta detrahantur. Hæ tot portio-
 nes terræ, imo uero, ut plures tradidere, mundi
 punctus (neq; enim est aliud terra in uniuerso)
 hæc est materia gloriæ nostræ, hæc sedes: hic ho-
 nores gerimus, hic exercemus imperia, hic opes
 cupimus, hic tumultuatur humanum genus, hic
 instauramus bella etiā ciuilia, mutuisq; cædibus
 laxiorem facimus terram. Et ut publicos gentiū

COMMENT. IAC. MILICHI

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 exigua
terræ partem habitari, neq; οικουμένην continere integrum hemi-
spherium, supra enim dixit medietatem terræ eminere extra
quas, alteram uero opertam esse aquis. Addit isti loco hoc ca-
put uelut correctionem, eminet quidem medietas terræ extra
aquis, 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 quinque
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 calorē
etiam habitari non potest. Ergo & hac ratione longe maxima
pars decedit terræ, quæ habitari non potest.

S. Zone

Zona appellatur cingulum & per metaphoram circulus.
Sunt autem in sphaera quatuor paraleli, qui ipsam in quinque se-
cant partes. Quia uero terra in medio uniuersi existit, eodem
modo atq; iisdem circulis ipsam circūscribi imaginamur, quo-
rum primus est circulus arcticus. Tantum ergo spatij quantū
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 nimiam
distantiam ab istis locis non potest illa sua præsentia fouere
atq; concalescere. Multi contendunt esse satis commodam
habitationem in his locis atq; etiã sub ipso polo, quorum sen-
tentiam non excutiemus hoc loco: nam nō arbitror illos qui
primum hanc terræ sectionem fecerunt hoc uoluisse, q; in istis
locis

locis prorsus nulla esset habitatio, sed significauerunt ista loca esse aspera & immania, quod sint procul remota a sole & molliorum siderum aspectibus: & plerumque locorum naturam ingenia hominum referunt, propterea quod aer circundans nos causa quaedam 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.

Silocum spectro, locus est inamabilis, & quo

Esse nihil toto tristius orbe potest.

Siue homines, uix sunt homines hoc nomine digni

Quamquam lupi saeva plus feritatis habent. Item

Omnia barbarie loca sunt, uocisque ferinae,

Omnia, quae possunt, plena timore sonant.

Aristoteles, sectione 14. proble. quaerit causam istius rei, cum inquit

Ἐπεὶ τί θηρώλεισ τὰ ἔθνη καὶ τὰς ὄψεις, οἱ ἐν ταῖς ὑπερβο-
λαῖς ὄντες, ἢ ψυχούς, ἢ καύματα.

Proxima zona continet spatium terrae quod est inter arcticum circulum & Tropicum cancri, & est temperata, sed magis & minus pro ut accedit uel recedit ab intemperatis uel calidis uel frigidis.

Tertia uocatur torrida seu intemperata propter calorem & arduos aestus quos sol illic excitat quando est uerticis. De temperie autem huius zonae etiam magnae sunt contentiones, quidam omnino negant esse intemperatam sed praeter ceteris longe temperatissimam, sed idem puto esse iudicium quod supra de extrema frigida diximus, & idem uideretur uelle Arist. cum ait, feri sunt moribus & aspectu, qui nascuntur in locis excellenter frigidis aut calidis.

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. Quinque tenent coelum zonae. Item apud Oui. 1. Meta. Vixque duae dextra coelum &c. Satis docte de zonis scribit Albertus in libro de locorum natura.

Mediam esse mundi totius haud dubijs constat argumentis, sed clarissime æquinoctij paribus horis. Nā nisi in medio esset, æquales dies noctesq; haberi non posse deprehenderunt & dioptræ, quæ uel maxime id confirmant: cū æquinoctiali tempore ex eadem linea ortus occasusq; cernatur, & solstitialis ex ortus per suam lineam, brumalisq; occasus. Quæ accidere nullo modo possent, nisi in centro sita esset.

Propositio huius capituli, terra est in medio mundi. Demonstratio. Prima. Si terra propior esset alteri polorum nullum fieret æquinoctium in horizonte obliquo, quia terra non distaret pariter a tropicis, & nullus horizon eam in duo æqua partiret præter rectum, nec paribus spatijs cresceret 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 secant ut apparet in coniunctionibus & oppositionibus luminariū item in Eclipsibus, ergo terra est in medio.

Quarta, cœlum undiq; æqualiter a terra distat, ergo terra est in medio. Antecedens probatur per stellas firmamentarij quæ semper æqualiter a terra distant.

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.

De siderum ortus inæqualitate, & de celi
 pli, & ubi, & quare Cap. LXX

TRes autē circuli supradictis zonis implexi,
 inæqualitates temporum distinguunt: Sol-
 stitialis a parte signiferi excellissima nobis, ad sep-
 tentrionalem plagam uersus, contraq; ad alium
 polum brumalis, itē medio ambitu signiferi or-
 bis incedens æquinoctialis.

Reliquorum, quæ miramur, causa in ipsius
 terræ figura est, quam globo similem, & cum ea
aquas, hsdem intelligitur argumentis. Sic enim
 fit haud dubie, ut nobis septentrionalis plagæ si-
 dera nuncq; occidant, contra meridianæ nuncq;
 oriantur: rursusq; hæc illis non cernantur, attol-
 lente se contra medios uisus terrarū globo. Sep-
 tentriones non cernit Troglodytice & confinis
 Aegyptus: nec Canopum Italia, & quem uocāt
 Berenices crinem, item quem sub diuo Augusto
 cognominauere Cæsaris thronon, insignes ibi
 stellas: adeoq; manifesto assurgens fastigium cur-
 uatur, ut Canopus quartā fere partē signi unius
 supra terram eminere Alexandriae intuentibus
 uideatur: eadē a Rhodo terram quodammodo
 ipsam stringere: in Ponto omnino non cernat,
 ubi maxime sublimis septentrio. Idem a Rhodo
 absconditur, magisq; Alexandriae: in Arabia no-

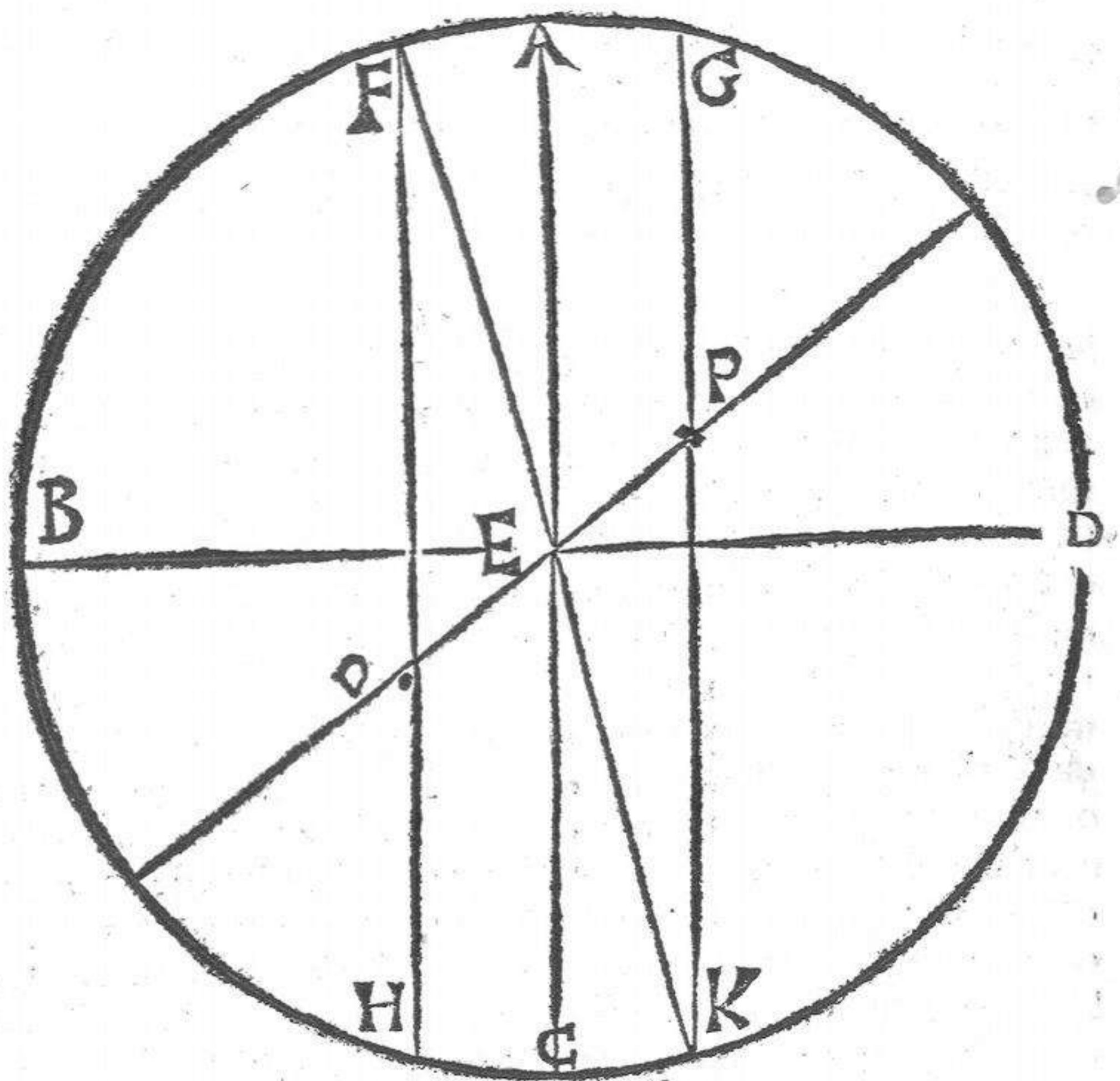
COMMENT. IAC. MILICHII

Uembri mense prima uigilia occultus, secunda se
 ostēdit: in Meroe solstitio uesperis 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; cōspicuis, atq; ut e freto emer
 gentibus, quæ in anfractu pilæ latuere, siderib⁹.
 Neq; enim (ut dixere aliqui) mundus hoc polo
 excellentiore se attollit: aut undiq; cernerentur hæc
 sidera: uerum hæc eadē quibusq; proximis subli
 miora creduntur, eademq; demersa longinquis:
 utq; nunc sublimis in deiectu positus uidetur hic
 uertex: sic in illā terræ deuexitatem transgressis,
 illa se attollunt, residentibus quæ hic excelsa fue
 rant, quod nisi in figura pilæ accidere nō posset.
 Ideoq; defectus solis a lunæ uespertinos orien
 tis incolę nō sentiunt, nec matutinos ad occasum
 habitātes: meridianos uero sæpius. Nobili apud
 Arbela magni Alexandri uictoria, luna defecit
se noctis secunda hora prodita est: eademq; in Si
cilia exoriens, Solis defectum, Vipsanio & Fon
teio COSS. qui fuere ante paucos annos, factū
 pridie Calēdas 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

Shiples

omnia apparere cunctis, noctesque non fierent in
 æquales: neque alias quæ in medio sitis paria duode
 cim horarum intervalla cernerentur, quæ nunc
 in omni parte simili modo congruunt.

Primus locus huius capituli est de effectibus istorum circu
 lorum quos supra dixit circumscribere zonas mundi, atque hæc
 est sententia, discrimina temporum, ac inæqualitates dierum
 ac noctium computantur etiam ex his tribus circulis qui zonam
 torridam ambiunt. Dies enim semper nobis est longissimus
 sole existente in cancro, tunc enim a parte signiferi nobis ex
 cellissima sol oritur, ita dies sunt brevissimi sole in capricorno
 existente, tunc enim nobis ex parte signiferi depressissima ori
 tur. Semper autem æquales sunt noctibus, quando ad æqui
 noctialem pervenit, qui per medium signiferi ambitum ince
 dit & utrinque æqualia spatia efficit. Deinde vero pro proporti
 one dies aut longiores aut breviores existunt, pro ut ab æqui
 noctiali vel in Boream vel in austrum sol discedit. Iste totus lo
 cus supra est expositus cap. 19. sed ut adolentes textum in
 telligant subiiciam figuram. Coeli circumferentia sit A. B. C.
 D. super E. centro, D. B. æquinoctialis, F. H. Cancrī
 G. K. Capricorni. Sit locus aliquis septentrionalis in L. cu
 ius horizon sit M. E. N., patet iam sole existente in F. omnium
 arcuum diurnorum F. O. maximum existere, sicut omnium
 arcuum diurnorum G. P. brevissimum. Vocat autem par
 tem signiferi nobis excellissimam F. sicut humillimam G.



Secundus locus continet repetitionem descriptionis figuræ terræ, cuius hæc est propositio: terra una cum aquis efficiunt corpus perfecte sphericum. Prima demonstratio, stellæ polaris altitudo semper crescit illis qui ab æquinoctiali uersus septentrionem proficiscuntur, & alter polus semper magis mergitur atq; sub horizontem deprimitur, Ergo terra sese ex medio attollit atq; habet tumorem qui se inter conspectum nostrum & stellæ corpus interponit & prohibet cœlum undiquaque æqualiter conspici, id quod necesse esset fieri si figura terræ esset plana. Exponit hanc demonstrationem exemplis, quæ admodum alter polus septentrionalibus semper occultatur & alter semper conspicitur, ita etiam stellæ uicinæ polis eodẽ modo aut occultantur aut semper conspiciuntur. Textus sic legitur

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, nusquam inuenies fulgere Canopum
Donec Nilias per pontum ueneris undas.

Coma uero Berenices sydus est septentrionale, & a Pto. uocatur

πλόκαμος & ουσροφή τοι πλοκάμου.

uulgo Thricha uocatur. Huius syderis mentio est apud Callima.

ἡ ἰκόνων ἐβλεψεν ἐν ἡέει δ' ἔν βερενίκῃσ
βόσρυχον, ὄντ' ἑακείνη πᾶσιν ἔθηκε θεοῖσιν.

Catullus sic uertit

Idem me ille Conon cælesti numine uidit
E Beronicaeo uertice cæsariem.

Anfractum pilæ uocat tumorem globi spherici ex terra &
aqua, q. d. sidera quæ propter tumorem terræ conspici non
possunt, illa subito comparent uelut ex freto emergentibus i-
sto anfractu pilæ seu isto tumore superato. Cōcludit hanc pri-
mam demonstrationem repetitione, neque enim mundus hic po-
lo excelssiore se attollit &c. Quasi dicat hæc fiunt non ratione cæ-
li, cœlum enim undique æqualiter terræ imminet seu incumbit
uelut suo centro, sed ratione terræ & horizontis, ergo quo ma-
gis in septentrionem discesserimus tanto magis & horizon in-
curuatur uel nos sequitur. Semper enim hic circulus unam me-
diætatem cœli ostendit & alteram tegit, sed mutatur pro diuer-
sis locorum interuallis aut sitibus, igitur septentrionales diuer-
sum horizontem habent a meridionalibus, & per consequens
sidera non eodem modo supra horizontes cernuntur. Verum
hæc eadem quibusque proximis sublimiora creduntur, eademque
demersa longinquis, sic etiam polus septentrionalis, & uicina
sidera nobis ualde supra nostrum horizontem ascendunt, illis
uel parum uel omnino absconduntur. Poetæ loquuntur secun-
dum uulgi iudicium, & quemadmodum res incurrit in oculo-
los, unde Virgilius ait

Mundus ut ad Scythiam Rypheosque arduus arces
Consurgit. &c.

Secunda demonstratio probat terram una cum aquis esse
sphericam seu rotundam secundum longitudinem. Superior

HH ij

terram unam cum
aquis esse sphericam

COMMENT. IAC. MILICHII

enim probauit rotunditatem secundum latitudinem tantum: cuius hæc est sententia. Non eodem tempore stellæ oriuntur aut occidunt, neq; etiam ad meridianos perueniunt orientali- bus atq; occidentalibus, sed illis quidem ante, illis uero postea: necesse est igitur hanc terræ dimensionem in medio sese attolle- re, unde citius stellas producit orientalibus, & tardius occiden- talibus. Eodem etiã modo de eclipsibus iudicandum est, una enim & eadem eclipsis computata secundum orientales, ad tẽ- pus eiusdẽ eclipsis secundũ occidentales cõputatũ reperit ma- ior. Exempli gratia, Arbelis oppido Assyriæ conspecta est e- clipsis lunæ hora secũda noctis, & eadem eclipsis in Sicilia cõ- specta est hora noctis prima: causa est q̃ Arbeli duabus hor- ris citius noctem habent quam Siculi, sicut enim illis citius sol oritur quam occidentalioribus, ita etiam noctem citius habent quam illi propter terræ tumorem qui est inter Arbelas & Sici- liam, unde necesse est & tẽpus uariare. Tunc enim Assyriæ est hora prima noctis quando sol illis occidit, sed tunc non occi- dit Siculis propter causam iam dictam, ergo illis nondum est hora prima noctis, neq; nox omnino, sed tunc primũ qñ Sol inter medium tumore superauit id qd sit spatium duarũ ho- rarum, distant enim hæc duo loca in longitudinem fere 30. gra- dibus, quod spatium terræ sol duabus horis fere transit. Eo- dem etiam modo de Eclipsi iudicandũ est, quæ in Campania inter diu inter septimam & octauam horã conspecta est, in Ar- menia uero inter horam diei decimam & undecimam. Arme- nia enim citius habet diem quia est orientalis, 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 em̃ tardius illis cœpit collatione ad Armenos: unde concludit Plinius, q̃ si plana esset terra, simul oia apparerent cunctis &c.

Quæ ratio diurnæ lucis in terris.

Cap. LXXI

IDeo nec nox diesq; quæuis eadem toto orbe si- mul est, oppositu globi noctem aut ambitu di- em afferente. Multis hoc cognitum experimen-

tis. In

lo nigrum de p. v. h. y.

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 cõperum est, tertia noctis a tergo ultimis uisos. Eiusdem Alexandri cursor Philonides, ex Sicyone Elin mille & ducenta stadia nouem diei confecit horis: indeq; quamuis decliui itinere, tertia noctis hora remensus est. Causa, q; eunti cum sole iter erat, eundem remeans obuium contrario p̄teruertebat occursum. Qua de causa ad occasum nauigantes, quamuis breuissimo die, uincunt spatia nocturnæ nauigationis, ut solem ipsum comitantes.

Tertia Demonstratio, a diuersis spatijs dierum atq; noctiũ sumpta est, si terra enim esset plana simul inciperet atq; desinerent dies omnibus ubiq;, nihil em̄ 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 excelsa loco conspiciant, tum propter hanc ipsam rotunditatem terræ quæ hic probat, tum etiam propter radij uisui imbecillitatem: ergo hic numerus in textu, uel est mendosus, uel a Plinio per incuriam transcriptus. Aliud experimentum, Philonides Alex.

COMMENT. IAC. MILICHI

Andri magni cursor ex Sicyone ad Elin mille & ducenta stadia, hoc est, 30. miliaria Germania nouem diei confecit horis, ita tamen, ut eunti ad Elin hora nona, uidelicet ante solis occasum istic peruenerit: Rediens uero Sicyonem primū peruenerit noctis hora tertia, cum tamen pari celeritate utrunq; iter emensus sit, huius rei causa est q̄ eunti cū 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 Sicyonē redijt, illum enim contrario cursu preuertebat. 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 etiā preuertat solis cursum. Illud quoq; falsum est, differentiam longitudinum harū duarum urbium esse tantā, ut illi spatium trium horarum respondeat, hoc est, 45. graduum, tot enim gradus spatium terreni itineris 575. germanicorum miliariorum complectuntur. Supra autem dixit tantum esse mille & ducenta stadia, quibus fere 2. gradus magni circuli cœlestis respondent qui faciunt differentiam temporis uix 7. minorū. Itaq; uel in hoc exemplo numerus iterum est deprauatus, uel errore aliquo in transcribendo deceptus est. Aliud experimentū de nauigantibus, q̄d est facile, non autē est firmum, propterea q̄ celeritas nauigationum magis ex fluxu maris pendet, q̄ is in occiduas partes pronior feratur quam ex motu solis.

Gnomica de eadem re, & horologio primo

Cap.

LXXII

VAsaq; horoscopa nō eidē ubiq; sunt usui, in trecenis stadijs, aut ut lōgissime in quingenis, mutantib. semet umbris. Solis itaq; umbilici (quem gnomonē appellant) umbra, in Aegypto meridiano tempore, æquinoctij die, paulo plus quā dimidiam gnomonis mensuram efficit. In urbe Roma nona pars gnomonis deest umbræ.

umbræ. In oppido Ancona superest quita trigesima. In parte Italiae 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 projectione luminis in corpus opacum. Hanc autem inæqualem projectionem efficit inæqualis altitudo solis meridiana in diuersis locis: nos enim hic tantum de umbra meridiana loquimur, & illa quam uocant rectam. Vnde & ex quantitate umbræ meridiane altitudo solis cognoscitur, & e contra, ex altitudine solis umbra etiam, cuius rei plurimæ a Perspectiuis proponuntur regulæ. Nos unam atq; alteram adscribemus ad illustrandum textum.

REGVLÆ

Quando cunq; 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 longiores sunt corporibus, quia solis altitudo hyeme nunquam est 45. graduum. Sed in signis Borealibus umbra aliquando est minor, propter maiorem solis altitudinem. Hanc Demonstrationem exponit Plinius exemplis quæ ordine tractabimus, continent enim utilē doctrinam, quomodo umbræ metiātur exacte & motus corporum cœlestium, & distantiam locorum terrestrium.

Primum exemplum. Vasaq; horoscopa non ubiq; eidem sunt usui, trecentis stadijs aut longissime etiam quingentis mutantibus semet umbris, hoc est, quia in uasis umbra gnomoni

Umbris

COMMENT. IAC. MILICHI

nis mutatur iuxta æquinoctialis circuli elevationem, uerum hic circulus pro diuersa elevatione poli non eodem modo eleuatur, ergo necesse illorum quoque 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 elevationem constructa. Eleuatio enim poli efficit omnem uarietatem in apparentijs, unde necesse est instrumenta non apta eleuationi polari omnino nullam habere certitudinē. At causa istius diuersitatis nulla potest alia assignari nisi tumor terræ, qui in alijs locis magis & in alijs minus affurgit, pro sphaeræ conuexitate.

Secundum exemplum. Solis itaque umbilici, quem gnomonem appellat, umbra, in Ægypto meridiano tempore, æquinoctij die, paulo plus quam dimidiam gnomonis umbram efficit, hoc est, gnomon ad umbram est fere duplus: cumque 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 graduū 60. qui subtracti a toto quadrante, hoc est a 90. gradibus, relinquunt eleuationem poli 30. graduum, qualis fere est Alexandriae.

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 umbram sicut nouē ad octo, ergo una nona minor est umbra suo gnomone, & per consequens necesse est solis altitudinem tanto maiorem esse gradibus 45. hoc est etiam una nona, quam si adiecero prodibunt 50. gradus altitudo meridiana, quos si a 90. subtraxero, relinquetur eleuatio poli graduum 40.

Quartum exemplum. In oppido Ancona superest quinta trigesima, 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 collectū subtraho a 90. & relinquetur eleuatio poli Anconæ 44. graduum.

Quintum exemplum. In parte Italiae 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 cōplementum uidelicet 45. erit eleuatio poli. Valet cōlequentia, quia sicut quadrans est a polo ad æquinoctialem, ita etiā quadrans est a zenith ad horizontem. Ergo si æquinoctij tempore distantia horizontis ad solis altitudinem est graduum 45. hoc est dimidiū quadrantis illius, erit reliquum alterum dimidium: Illa em̄ spatia sunt paria a polo ad æquinoctialem, & a zenith ad horizontem.

Nos exposuimus hoc Caput ἐν πλάτει tantum, ut studiosos inuitaremus ad suauissimam hæc artium cognitionem. Si qui autem exactiorem & certiore supputationem requirāt, illi legant doctissimas demonstrationes Vernerij Nurenbergensis in Commentarijs suis super primum lib. Geographiæ Ptolemæi Cap. 3.

Vbi et quando nullæ umbræ. Cap. LXXIII

Simili modo tradunt in Syene oppido, quod est supra Alexandria quinque milibus stadiorū solstitij die medio nullam umbram iaci: puteūq; eius experimenti gratia factum, totum illuminari. Ex quo apparere tum solem illi loco supra uerticem esse: quod & in India supra flumen Hypasin fieri tempore eodem Onesicritus scripsit. Cōstatq; 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 meridie umbras iaci. Rursus in Meroe insula, que est caput gentis Aethiopū, et quinque milibus stadiorum a Syene in amne Nilo habitat, bis anno ab-

sumi umbras, sole duodeuicesimam Tauri partem & quartamdecimam Leonis obtinente. In India 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 Indiae umbræ non sint, septentrionē nō conspici, & ea loca appellari Ascia, nec horas dinumerari ibi.

Commoratur adhuc in hoc capite in expositione quartæ demonstrationis de diversitate 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 23. grad. & 50. minu. qualem etiam maximam soli declinationem ponit, ergo sole existente in maxima declinatione est illis uerticālis & per cōsequens umbra per καθύπερθευ, hoc est perpendicularis projicitur. Nam hæc est prima θεσις de umbris, quod corpus opacū obiectum luminoso umbram projicit directe ad partem oppositam, Ergo sole ex oriente umbræ semper sunt uersus occidentem, & e contra occidente sole. Meridianæ uero uariant propter obliquum cursum solis in zodiaco, uerū de hac re in sphaera sarris est dictum. Meminit & Lucanus, Umbras nusq; flētente 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 quæ admodum Syene nullam umbram meridianam habet in die solstitiali, ita Berenice nullam umbrā meridianam habet 45. diebus

diebus ante & post solstitiū: sol enim bis est illis uerticalis, sicut patet ex lib. 3. sphaeræ Cap. Quorū zenith est iter æquinoctialē & tropicū cancri. Sequit̄, & per eos nonaginta dies umbras in meridiem iaci, id est, interim dum sol est illis septentrionalis umbræ meridianæ ipsorum sunt meridionales per *θ<sup>ε<sup>σ<sup>ι^ν* in principio capitis dictam. Sed sol est illis septentrionalis 90. diebus, bis enim 45. faciunt 90. De Meroe insula idē 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 septen. per primam *θ<sup>ε<sup>σ<sup>ι^ν*, & e contra in æstate quando sol est in signis septentrionalibus habet umbras in meridiem, & bis nullas. Conspicitur autem septentrio perpetuo, nam altitudo poli est maior quā sit distantia septentrionis a polo. Si autem uocat septentrionem constellationem ursæ maioris, tum tantū 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 nō sint &c. nisi intelligatur de diebus quibus sol pertransit illorum uerticem, falsum est, ubicunq; enim corpus opacum inter lumen collocat̄, necesse est ut illud proijciat umbram. Eadē est ratio de horis, nisi quod fortasse non numerāt horas nostro more.

Vbi bis anno umbræ, & ubi in contrarium.

Cap. LXXIII

AT in tota Troglodytice umbras bis quadragintaquinque diebus in anno Eratosthenes in contrarium cadere prodidit.

Troglodytica sita est inter Tropicum Cancri & Equato

COMMENT. IAC. MILICHI

rem, ergo plane habent similem rationem cum Berenicis, de quibus in superiore capite dictū est. Habent autē supra uerticē Tauri 15. grad. ergo sol in illo gradu existens est illis uerticālis, postea uero eunte sole ad solstitium habent umbras in meridiem donec reuertatur ad uirginis medietatē, qđ accidit diebus fere 90. quibus umbræ cadunt in partes nobis cōtrarias, hoc est in meridiem.

Vbi longissimus dies, & ubi breuissimus. Cap. LXXV

Sic fit, ut uario lucis incremento, in Merce longissimus dies xij. horas equinoctiales, & octo partes unius horę colligat, Alexandria uero xiiij. horas. In Italia quindecim. In Britannia xvij. ubi æstate lucidæ noctes haud dubie repromittunt id, quod cogit ratio credi: solstitij diebus accedēte sole propius uerticē mundi, angusto lucis ambitu, subiecta terræ continuos dies habere senis mensibus, noctesq; e diuerso ad brumam remoto. Quod fieri in insula Thule Pytheas Massiliēsis scripsit, sex dierum nauigatione in septentrionem a Britannia distante: quidam uero & in Mona, quæ distat a Camaloduno Britannię oppido circiter ducentis milibus, affirmant.

Hoc caput continet expositionem Tertię demonstrationis de caussis inæqualitatis dierum & noctium. Et exponit eam quemadmodum etiam reliquas exemplis.

Et ut Adolescentes hęc tractationem incrementi atq; decrementi dierum intelligant, breuiter caussam istius rei exponam ex libello de sphaera ut textus fiat aliquanto planior atq; apertior. Sol qui est autor lucis motu suo ita circumfertur, ut semp dimidiam.

causæ inæqualitatis dierum artificialium

dimidiā telluris partem radijs suis illuminet, illam uidelicet quae aduersus solem porrigitur, & reliqua medietas interim manet obscura, quia radij ad eam pertingere nequeunt. istud autem spatium temporis quo sol in aliquo hemispherio fertur uocatur dies artificialis, reliquum uocatur nox artificialis. Est itaque dies artificialis arcus paraleli, interceptus inter horizontem orientum atque occidentem, quem sol motu uniuersi describit: reliqua uero eiusdem paraleli pars nox uocatur. Quia uero in sphaera recta isti arcus paralelorum semper in aequales partes secantur ab horizonte recto, fit ut istae dies semper sint aequales noctibus. In alijs uero terrae partibus isti arcus inaequaliter abscinduntur, praeterquam in communibus intersectionibus aequinoctialis & eclipticae, ergo semper dies sunt inaequales noctibus nisi bis in anno, quum uidelicet sol est in principio signorum aequinoctialium. Causa autem istius diuersitatis est intersectio horizontis & aequinoctialis ad angulos inaequales seu impares: eodem etiam modo singuli dierum naturalium paraleli, quos sol ultra citraque Equinoctiale describit, ad angulos inaequales ab horizonte abscinduntur, ergo tempus quod respondet istis arcibus, erit etiam inaequale, ita uidelicet ut maior arcus maius tempus occupet & e contra, & per consequens quam maior arcus supra horizontem fuerit, dies erit longior, si minor, dies erit breuior. Secundatio, atque praecipua inaequalitatis dierum atque noctium, est inaequalis ascensio arcuum eclipticae cum arcibus aequinoctialis circuli, qui aequaliter atque uniformiter in omni horizonte ascendit. Verum haec ratio supra cap. xix. est satis copiose tractata,

Primum exemplum Plinij. In Meroe longissimus dies xij. horas & octo partes unius horae colligit: quia haec insula aliquantulum ab aequatore discedit, ergo paraleli diurni incipiunt paulisper uariari a nocturnis, diemque aliquantulum ultra 12. horas produci, propter maiorem arcum diurnum quam nocturnum: paralelus autem per Meroen habet eleuationem 12. graduum & semis. Haec omnia satis docte & copiose exponuntur ab autore sphaerae in fine lib. 3. Sequitur: ubi aestate lucidae noctes haud dubie reprobantur id &c. Confirmat alio exemplo, de illis uidelicet locis in quibus plane exigua uel prorsus nulla est nox sole existente in solstitio aestiuo: atque ait istius rei causam esse, quod solstitialibus diebus accedente sole propius uerticem mundi, angusto

lucis ambitu, uel ut alij legunt subiecto, subiectæ terræ continuos dies haberi senis mensibus, hoc est, tempore solstitiali quādo 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 horizontē, ita ut ambitus lucis terris subiectus sit angustus atq; exiguus. Id quod nos in his regiōibus satis manifeste experimur, est em̄ nobis p̄ exiguus ambitus lucis terris subiectus, adeo ut nō amplius diuidia hora nostra nox solstitialis careat crepusculo: quāto magis id accidit illis qui longius ad septentriones recesserunt. Ad hortor aut̄ adoloscens, ut uberiorē & magis perspicuā harum rerum tractationem petant ex libello de sphaera Ioan. de Sacrobusto. Confuse hanc rem tradit Plinius, non enim senis mensibus diem habent, neq; qui Thylen neq; qui Monam inhabitant, nō em̄ sunt subiecti polo arctico, sed paralelo arctico, ubi dies longissimus artificialis æquatur naturali: atq; si paululum ultra processeris, hoc est, ad ea loca q̄ sunt inter polū mundi & hos paralelos, tum dies artifi. superat naturalem, idq; tam diu donec polus fiat uerticalis, ubi dies artifi. erit sex mensiu, quemadmodum copiose in sphaera 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: Umbria meridie in meridiem: uul-
 gus omne a luce ad tenebras. Sacerdotes Roma-
 ni, & qui diem diffiniere ciuilem, item Aegyptij
 & Hipparchus, a media nocte in mediā. Minora
 ra autem interualla esse lucis inter ortus solis iu-
 xta solsticia q̄ æquinoctia apparet, quia positio
 signiferi circa media sui obliquior est, iuxta solsti-
 tium uero rector.

Discernit in hoc Capite dies naturales ab artificialibus.
 Sunt autem dies naturales inæquales siue inchoentur ab hori-
 zonte, siue a meridiano. Ab horizonte uero dupliciter, tum
 propter inæquales ascensionum arcus, tum etiam quia hori-
 zon obliquus auget hanc inæqualitatem propter inæquales
 abscissiones horum arcuum. In libello de sphæra hæc res co-
 piose exponitur, & copiosiss. in Epitome magnæ composi-
 tionis 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, ue-
 rum hic excessus maior est circa æquinoctia q̄ solsticia. Quia,
 inquit, positio signiferi circa media sui obliquior est, iuxta sol-
 stitium uero rector, hoc est, Zodiacus in medio sui, hoc est,
 in sectiōe uerna & autumnali minorem facit angulum ad ho-
 rizontem, & maiorem in solstitijs. Hæc causa non est sufficiēs
 Continet em̄ tantum unam causam inæqualitatis dierum, ui-
 delicet obliquitatem horizontis, reliquas duas præcipuas o-
 mittit, uidelicet inæqualem motum solis in Zodiaco, & inæ-
 quales ascensiones signorum. Verum de hac re legant studio-
 si ualde doctam tractationem in propositiōe penultima & ul-
 tima lib. 3. Epitom. in Almagest.

Differentiæ gentium & ratio, Cap. LXXVIII.

Contexenda sunt his cælestibus nexa causis.
 Nanq̄ Aethiopas uicini syderis uapore tor

reri adustis que similes gigni, barba & capillo ut
 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 utrobique, 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 foecūda,
 totiusq; naturæ capacia. Iisdem imperia, que nū-
 quam extremis gentibus fuerint: sicut ne illæ qui-
 dem his paruerint auulsæ, ac pro immanitate na-
 turæ urgentis illas solitariae.

Præcipua causa discriminis atq; uarietatis morum, atq; for-
 marum in diuersis gentibus est, coelestis: lumen enim coeleste
 diuersimode temperat atq; miscet primas qualitates aëris, cun-
 que cætera animalia in aëre degant & hauriant aërem, non est
 absurdum etiam cætera corpora lumine coelesti affici: & satis
 experientia cōstat dissimilem esse luminum naturam, solis em̄
 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; causa est & uicinitas seu distantia solis & lunæ, item di-
 uersus

uersus ortus & occasus astrorum. Sic enim inquit Hippo.

εἰδὼς ὅτι τῶν ὥρῶν τὰς μεταβολὰς, καὶ τῶν ἀστῶν ἐπιτολάς ἐδύσασ, καθότι ἕκαστον τούτων γίγνεσθαι, προσείρη ἂν εἴη ἕτος ὁκοῖον τι μέλλει γίγνεσθαι.

Et alio loco præcipit Hippocrates discipulis suis, quos ad ignotas regiones dimisit ad curandos homines, ut in primis loci situm diligenter considerent, quibus uentis sint expositæ, & qua parte lumen solis recipiant, ita futurum ait si hæc diligenter considerauerint, ut & mores hominum & peculiare horum locorum morbos exacte intelligant atque cognoscant. Verum de hac re alias satis dictum est.

Aristoteles in problematibus sectione 14. cui titulus est, ὅσα ποδὲ κρήστωσ, exponit pleræque 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 atque agilia sunt propter siccitatem.

TRUCES VERO EX CÆLI RIGORE.

Hoc est, quia frigus harum regionum constringit atque condensat corpora, necesse est interiora membra 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. Quæ autem ait: has & illas mobilitates habent, intelligit illos non multum ualere ingenio, sed esse natura hebeti atque agresti propter humorum spissitudinem, spiritus enim non obedit motui & receptioni formarũ animalium, unã & operationes animales redduntur hebetiores atque agrestiores. Aristoteles ait illos esse similes ualde ebris, nec esse anxios in quærendo 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 atque frigoris esse temperatissimum. Notæ sunt sententiæ Hippo. in libello de Aëre, aquis & locis. Item Aui, in cap. de complexionibus.

BAbyloniorum placita motus terræ, hiatusq̃
 & cætera omnia, uisyderum existimant fie-
 ri, sed illorum trium quibus fulmina assignant:
 fieri autem, meantium cum sole aut congruenti-
 um, & maxime circa quadrata mundi. Præclara
 quædam esse & immortalis in eo (si credimus)
 diuinitas perhibetur, Anaximãdro Milesio phy-
 sico: quem ferunt Lacedæmonijs prædixisse, ut
 urbem ac tecta custodirent: instare enim motū
 terræ: cum & urbs tota eorum corruit, & Tay-
 geti montis magna pars ad formam puppis emi-
 nens 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 motū
 Quæ si uera sunt, quantum a deo tandem uide-
 ri possunt tales distare, dum uiuant? Et hæc qui-
 dem arbitrio cuiusq̃ existimanda relinquuntur
 uentos in causa esse non dubium reor. Neq̃ em̃
 unquam intremiscunt terræ, nisi sopito mari: ce-
 locq̃ a deo tranquillo, ut uolatus auium non pen-
 deant, subtracto omni spiritu qui uehit: nec un-
 quam nisi post uētos conditos, scilicet in uenas
 & cauernas eius occultu afflatu Neq̃ aliud est in
 terra tremor, quam in nube tonitruum. Ne hi-
 atus aliud, quam cum fulmen erumpit, incluso
spiri

Spiritu luctante, & ad libertatē 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 reuoluuntur, hac rixa spiritus reciprocantis siue interclusi, siue per angustū elisi mouent atq; concutitur terra. Est itaq; causa effectiua calor solis & ut Plinius ait ex Babyloniorum placitis, horum trium siderū quibus etiam fulmina assignant, uidelicet Martis, Iouis & Saturni. Materialis, exhalatio seu uētus in terra siue natus siue aliū de immissus. Constat autem tales spiritus in terra gigni, terra enim per sese existit arida, imbribus uero humectata atq; calore solis cōcalecta, plurimū spiritū extra intraq; gignit. Formalis causa est ipsa agitatio. Finalis causa est significatio alicuius futuri euentus. Hic enim ait Plinius: Nunquā 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 cause existūt. Ita etiam in ipsa terra accidit, quando magna uis spirituum collecta ipsam sua uī mouent atq; concutiunt. Tremotum describit Lucre. lih. 6

Præterea uentus cum per loca subcaua terræ

Collectus parte ex unapro cumbit & 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 cœlo, cum carcere rima

Nulla foret toto nec per uia flatibus esset

Extentam tumefecit humum, ceu spiritus oris

Tendere uesicam solet &c.

COMMENT. IAC. MILICHII

PRÆCLARA QVÆDAM ESSE ET IMMOR, &c.

Historia extat apud Ciceronem libro 1. de diuini: cuius hæc sunt uerba. Multa medici, multa gubernatores, agricolæ etiã multa presentiunt, sed nullam eorum diuinationem, ne illam quidem qua ab Anaximandro physico moniti Lacedæmonij sunt, ut urbẽ & tecta linquerent, armatiq; in agro excubarẽt, quod terræmotus instaret, cum & urbs tota corruit, & ex mōte Taygeto extrema mōis quasi puppis auulsa est. Ne Pherecydas quidem ille Pythagoræ magister potius diuinus habebitur quam physicus, qui cum uidisset haustam aquã de iugiputeo, terræmotus dixit instare

VENTOS IN CAUSA ESSE &c.

Adscribam uerba Senecæ, quæ elegantissime hūc 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 quæ uicem sanguinis tenent, & uentis quos nihil aliud quis quam animam uocauerit peruium est. Hæc duo alicubi concurrunt, alicubi consistunt. 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 uehemētius & 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; deijcit, aliaq; intercidit &c.

De terræ hiatibus

Cap.

LXXX.

Varie itaq; quatitur, & mira eduntur opera, alibi prostratis mœnibus, alibi hiatu profundo

fundo haustis, alibi egestis molib. alibi emissis
 amnibus, nonnunquam etiam ignibus calidis
 ue fontibus, alibi aduerso fluminum cursu. Præ-
 cedit uero comitatq; terribilis sonus, alias mur-
 mur similis mugitibus, aut clamori humano, ar-
 morumue pulsantium fragori, pro qualitate ma-
 teriæ excipientis, formaq; uel cauernarū uel cu-
 niculi per quem meat, exilius grassante in angu-
 sto, 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 tremituibratq;. Hiatus uero alias
 remanet, ostendens quæ sorbuit, alias occultat
 ore compresso: rursusq; ita inducto solo, ut nul-
 la uestigia extant, urbibus plæruncq; deuoratis,
 agrorumq; tractu hausto. Maritima autem max-
 ime quatiuntur. Nec montosa tali malo carent.
 Exploratum est mihi Alpes Apenninumq; sæpi-
 us tremuisse. Et autumno ac uere terræ crebrius
 mouētur, sicut fiunt fulmina. Ideo Galliæ & Ae-
 gyptus minime quatiuntur, quoniam hic æsta-
 tis causa obstat, illic hyemis. Item noctu sæpius
 q; interdū. Maximī autem motus existunt ma-
 tutini uespertiniq;: sed propinqua luce crebri.
 Interdū autem circa meridiem fiunt, & solis lu-
 næq; defectu, quoniam tempestates tunc sopiū-

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 unum aliquem locum magna uis 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 de ca. Tantus fuit ardor animorum, adeo intentus pugnae animus, ut eum terræmotum qui multarum urbium Italiae magnas partes prostrauit, auersi quoque cursu rapidos amnes, mare fluminibus inuexit, montes lapsu ingenti proruit, nemo pugnatium senserit &c.

Secunda species Hiatus uocatur, quando terra profundo hiatu dehiscit, & fit quando spiritus magna uis erumpit extra terram. Aristoteles ait hac specie Sipilum uocatum Phlegreum agrum & regionem Ligusticam euersam esse.

Tertia species uocatur Agitatio, tremor uel succussio. Aristoteles pulsus uocat, & fit quando terra assurgit uelut intumescens, atque 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, & rursus demittebat, ita ut uelut alternis assurgerent atque residerent. Alter uero sequenti die circa uesperam, qui uerius fuit sonus quidam & horribilis sibilus quoque concussio aut tremor.

Quarta species, quando magna moles instar montis extra terram egeritur, aut quando 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 desit quam uentus ille qui permouerat, facta eruptione 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 intumescerebat assurgebatque cum sono in tumuli speciem, quo tandem disrupto, multum spiritus

spiritus prodit, qui scintillam cineremq; sustulit, ac Lipare-
orum urbem, quæ haud procul aberat, totam in cinerem re-
degit. Scribit Albertus Magnus, Neparū flumē Sueviæ absor-
ptū esse tremotu, ut uno die per unū integrum miliare nusq;
comparuerit. Aristoteles simpliciter has species diuidit in
τρόμον & σφόδρον, in tremorem & pulsum.

PRÆCEDIT VERO COMITATVRQVE &c

Spiritus agitati in subterraneis specubus sonos efficiunt: In
primis uero quando feruntur aduersus solida cauaq; corpo-
ra subterranea, adeo etiam ut nonnunq; terra uelut mugitum
edere uideatur. Sicut em̄ ex dolio causatur uox horribilis atq;
dissona cum perflatur uento, ita quoq; specus & cauernæ sub-
terraneæ uarios atq; horribiles sonitus edunt, quando spiritu
perflantur: eduntur aliquādo soni sub terra sine concussione,
idq; accidit quando uapores non sunt satis multi ut terram aut
eleuare aut tremefacere queant.

MARITIMĀ AVTEM MAXIME
QVATIVNTVR

Ratio est, q̄ in locis maritimis, mare terram ueluti quibusdā
fistulis subingredit illamq; excauat, ubi postea spiritus gignun-
tur qui illam cōcutiunt, quemadmodum dictū est. Aristoteles
ait, ualidissimos tremotus fieri ubi mare fluidum est, aut re-
gio fungosa, aut subterraneis specubus abundans: quamobrē
ait circa Hellepontū, Achaiam, Siciliam & Eubœam, tellurē
uehementissime quatī, propter mare, qd uelut fistulis quibus-
dam ista loca subingreditur.

ET AVTVMNO AVT VERE)

Vt plurimum æquinoctialibus temporibus tremotus fie-
ri solent, propterea quod illa tempora sunt flatuosissima prop-
ter 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 uentorū aut spi-
rituum collectum sub terra. Nec etiam hyeme fiunt propter
debilitatem caloris qui gignit atq; producit spiritus. Item pro-
pter eandem causam noctu sæpius quam interdiu, propterea
quod calor diurnus dissoluit materiam, frigus nocturnum
constringit eam.

ET SOLIS LVNÆQVE DEFECTV.)

COMMENT. IAC. MILICHI

Verba Aristotelis adscribam, nam totum hoc caput tran-
scripsit Plinius ex Aristotele.

ὅτι ταῦτα δὲ καὶ ποῦ τὰς ἐκλείψεις ἐνίοτε τῆς σελήνης
συμβαίνει γίνεσθαι σεισμόν. ὅταν γὰρ ἡδὴ πλησίον ἢ ἀντίφρα-
ξις, μήπω μὲν ἢ πᾶν ἀπολελοιπὸς εἴπωσθαι εἰς τὸ
λίον θερμὸν ἐκ τοῦ ἀέρος, ἡδὴ δ' ἀπομαραινόμενον νηνεμία γίνε-
ται, ἀντιμεθισκόμενον τοῦ πνεύματος εἰς τὴν γῆν, ὅ ποιεῖ οὖν
σεισμόν πρὸ τῶν ἐκλείψεων. &c.

Signa motus futuri.

Cap. LXXXI

Navigantes quoque sentiunt non dubia conie-
ctura, sine flatu intumescente fluctu subito,
aut quatiente icti. Intremunt uero & in nauibus
posita, æque quã in ædificiis, crepituque prænun-
tiant. Quin & uolucres non impavidæ sedent.
Est & in cælo signum, præceditque 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 futu-
ri, quæ a medicis prognostica dicuntur. Primum est commotio
seu agitatio maris nullis uentis spirantibus & magna aëris trā-
quillitate existente. Causa autem est, quod spiritus qui est cau-
sa motus iam tum efflare cōtendit, quia uero mare nullum res-
piraculum aut difflationem illi præbet, imo magis omnes adi-
tus illi præcludit, tunc reuertitur in terram illamque concutit.

Secundum signum crepitus siue fragores, spiritus qui per
angustos specus subterraneos impellitur, priusque erumpit di-
uersos sonos efficit. Perinde atque uentus in intestinis agitated
rugitus excitare solet.

Tertium quando uolucres pauent, auiculæ enim propter
raram

raram atq; subtilem constitutionem corporis, facillime uel leuissimas alterationes aëris præsentunt: quia uero sub tempore terremotus aura turbatur, propter exhalantem spiritum, itaq; pauent.

Quartum est, nubecula tenuis & uelut linea nubis in longum porrecta spatium. Aristoteles ait, hoc fieri propter demigrationem spiritus seu uaporis q̄ est uelut materia nubis in terram, quemadmodum etiam in mari dicunt, undam quandam præcurrere tempestatum prænunciam, quam poetæ maris filium appellant.

Quintum, aqua in puteis turbatur atq; eius odor inficitur: scribit Seneca sexcentarum ouium gregem motu terræ exanimatum esse, propterea quod multa pestifera sub terra latent, quæ una cum spiritu egrediuntur & uicinas aquas inficiunt.

Auxilia contra motus futuros:

Cap. LXXXII

Sicut in hisdem est remedium, quale & crebris specus præbent. Præconceptum enim spiritum exhalant, quod in certis notant oppidis, quæ minus quatiuntur, crebris ad eluuiem cuniculis cauata. Multoq; sunt tutiora in hisdem illis quæ pendent, sicut Neapoli in Italia intelligit: parte eius quæ solida est, ad tales casus obnoxia. Tutissimi sunt ædificiorum fornices, anguli quoq; parietum postesq; aliterno pulsu renitentes. Et latere terreno facti parietes minore noxa quatiuntur. Magna differentia est & in ipso genere motus, pluribus siquidem modis quatiuntur. Tutissimum est, cum uibrat crispante ædificiorum crepitu, & cum intumescit assurgens, alternoq; motu residet: innoxium & cum concurrentia tecta contrario ictu a

COMMENT. IAC. MILICHII

rietāt, 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, cū
uentus emerfit: sin uero durauere, non ante qua-
draginta dies sistuntur: plerunq; & tardius, ut
pote cū quidā annuo & biēni spatio durauerint.

DESINUNT AVTEM TREMORES)

Hoc est, tunc cessat terra moueri, quando materia quæ mo-
tum excitauit resolutione aliqua est exhausta atque euacuata:
quemadmodum enim lampades aut faces in aëre incense cito
deflagrant, cometæ uero in longum tempus durant, tum pp-
ter quantitatem tum etiā qualitatem materiæ, est enim lenta
& spissa quæ celeriter absumi non potest. Ita etiā motus fa-
cti a spiritibus durant pro qualitate et quantitate spirituum, itē
etiā pro diuersitate loci per quem meat hic spiritus. Hic to-
tus 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 Hetrus-
cæ disciplinæ uoluminibus inueni, ingens
terrarū portentū L. Martio, Sex. Iulio COSS.
in agro Mutinensi. Nanq; montes duo inter se
concurrerunt, crepituq; maximo assultantes re-
cedentesq;, inter eos flamma fumoq; in cœlum
exeunte interdū, spectante e uia Aemylia mag-
na equitum Romanorum, familiarumq; & uia-
torum 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, quā ciuilia. Non minus mirum ostentum & nostra cognouit ætas, anno Neronis principis supremo, sicut in rebus eius exposuimus, pratis oleisq; intercedente uia publica in cōtrarias sedes transgressis, in agro Marrucino, prædijs Vectij Marcelliequitis 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 quæ autem requirunt illas, petant ex Alberto. Scribit Seneca, se uidisse ædificia diductis angulis moueri, iterumq; cōponi, quædam uero parum apta positu suo, & a fabris negligentius solutiusq; composita, terręmotus agitatione consolidata esse. Item citat quendam qui affirmabat se uidisse in balneo tessellas quibus solum stratum erat alteram ab altera separari, iterumq; cōmitti, & aquam modo recipi in commissuras pauimento recedente, modo compresso bullire & elidi &c.

Miracula terręmotus

Cap. LXXXIII

Flunt simul cum terręmotu & inundationes maris, eodem uidelicet spiritu infusi, aut residentis sinu recepti. Maximus terrę memoria mortalium extitit motus, Tiberij Cæsaris principatu, xij. urbibus Asiæ una nocte prostratis. Creberrimus Punico bello, intra eundem annū septies atq; quinquagies nunciatus Romā. Quo quidem anno ad Trasymenū lacū dimicantes,

maximū motū neq; Pœni sensere, nec Romani:
nec uero simplex malū aut ī ipso tm̄ motū pericu-
lū est, sed par aut maius ostentū. Nunq; urbs
Roma tremuit, ut nō futuri euentus alicuius id
prænuntium esset,

Qui fiat q; aliquando inundationes particulares sequun-
tur terræmotum, exponit Aristoteles cum ait. Vbi autem in-
undatio simul cum terræmotu accidit, spiritus ex aduerso flan-
tes in causa sunt. Id uero fit, cū spiritus qui terram quatit, ma-
re ab alio spiritu delatum repellere nequit omnino, sed pro-
pellendo ac in unum cōtrahēdo magnam uim maris colligit.
Tunc enim hoc spiritu euicto, uniuersum a contrario spiritu
pulsū, erumpere ac diluuiū facere necesse est. Id quod cir-
ca ipsam quoq; Achaïam accidit: Extra nanq; flabat Auster,
intro Aquilo. Cum autem facta fuit tranquillitas, & uentus
intro fluere cœpit, una cum inundatione etiam terræ extiit
motus & c.

Quibus locis maria recesserint. Cap. LXXXV

EAdem nascentiū causa terrarum est, cum idē
ille spiritus attollendo potens solo, nō ualuit
erūpere. Nascunt enim nec fluminum tantū in-
uectu, sicut Echinades insulæ ab Acheloo amne
congestæ, maiorq; pars Aegypti a Nilo, in quā
a Pharo insula noctis & diei cursum fuisse Ho-
mero credim⁹: sed & recessu maris, sicut eidē de
Circeijs: Quod accidisse & ī Ambracię portu de-
cem milium passuum interuallo, & Atheniensi-
um quinq; milium ad Piræum memoratur. Et
Ephesi, ubi quondam ædē Dianæ alluebat, He-
rodoto quidem si credimus, mare fuit supra Mē-
phim usq;

phim usq; ad Aethiopum montes: itemq; a planis Arabiae. Mare & circa Ilium, & tota Teuthrania, quaq; campos intulerit Maeander.

Ratio insularum enascentium. Cap. LXXXVI

Nascuntur & alio modo terrae, ac repente in aliquo mari emergunt, uelut paria secū faciente natura, quæque hauserit hiatus, alio loco reddente.

Prima causa nascentium terrarum est, quando spiritus aetollendo solo potens, non ualet erumpere, hoc est, qñ spiritus inclusus terræ potens atque acris fuerit, adeo ut ipsam suis uiribus in altum attollere possit: cunq; terra illi fortiter luçtanti 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 nō ante in mari uisas, sua ætate multis spectantibus natas esse.

Secunda causa est alluuiō, sic enim inquit: Nascuntur em nec fluminum tantum inuectū, sic ut Echinades ab Acheloo amne conuectæ. Harum Echinadum meminit Thucydides libro secundo belli Peloponesiaci. Sic autem inquit.

κεῖνται ἢ καὶ τῶν νήσων τῶν ἐχινάδων αἱ πολλαὶ καὶ τ' ἀντικρὺ οἰνιάδων, τοῖς ἀχελώσ τῶν ἐκβολῶν οὐδὲν ἀπέχουσι. ὥστε μέγασ ὢν ὁ ποταμὸς προχοῖ αἰεὶ. καὶ εἰσὶ τῶν νήσων, αἱ ἠπείρωνται.

Meminit etiam Ouidius lib. octauo Metamorpho.

Egyptum uocat Herodotus fluuij donum, sic. n. inquit.

ὅστις αἰγυπίοισι ἐπίκτιται τε γῆ, ἢ Λῶρον ποταμοῦ.

Alibi ait, maris sinum fuisse ubi nunc Ægyptus est. Item

Aristoteles eadem de Ægypto scribit.

οὗς ἤ φαμὲν ἀρχαιοτάτης εἶναι τῶν ἀνθρώπων αἰγυπτίσης. τούτων ἡ χώρα πᾶσα γε γῆν ἡα φαίνεται, καὶ οὐδεὶς ποταμοῦ ἔργον.

Locus Homeri de Pharo insula extat libro 5. Odyssæ.

COMMENT. IAC. MILICHI

Νῆσος ἔπειτά τις ὄβρι πολυκλύσω ἐνὶ πόντῳ
 Αἰγύπτῳ προπάρειθε, Φάρον ἢ ἐπικλήσκουσι
 Τόσον ἄνδρ, ὅσον τε πανημεεὶη λαφύρῃ νῆσ
 ἔνκσειν.

Seneca exponit hunc locum cum inquit. Tantum enim si Homero fides est, aberat a continenti Pharos, quantum navis diurno cursu metiri plenis lata velis potest, sed continenti admota est. Turbidus enim defluens Nilus, multumque secum limum trahens, & eum subinde apponens prioribus terris, Ægypto annuo incremento semper ultra tulit &c.

Tertia causa est, quando mare discedit ab aliquo loco, tunc necesse est illum cum continente coniungi. Quemadmodum Circeium oppidum Italiae, aliquando fuit insula immenso mari circumdata, postea uero discessione maris terrae continenti coniunctum est. Meminit Homerus Odyssæ κ.

εἶδον ἤ σκοπιὴν ἐς παπυλοέσσαν ἀνελθῶν
 νῆσον. τὴν περὶ πόντῳ ἀπείριτῳ ἐσεφάνωται.

Adscribam ex Aristo. pulcherrimam sententiam, qua eleganter & docte causas harum rerum complexus est. Si quis ipsius uerba requirit, extant in fine libri I. Meteorologicorum. Interiores telluris partes perinde ut animantium plantarumque corpora iuventutem atque senectutem habent. Proinde aliqua loca ad aliquod tempus aquosa permanent, deinde exiccantur atque senescunt, alia uero loca reuiuiscunt & ex aliqua parte aquosa redduntur, sed cum loca aridiora fiunt, fontes ut deleantur necesse est: quæ cum accidunt, amnes primum e magnis pusilli fiunt, deinde tandem inarescunt: atque hoc modo terra & arefcit & 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 totaque regio quæ fluminis tantum inuectu nata est, semper aridior effici uidetur, at propterea quod paulatim arefcētibus paludibus uicina loca incolæ cœpere, temporis longitudo initiū obliterauit. Antiquitus enim tota Ægyptus urbe quam Thebas uocant constabat, id quod & Homerus declarat, qui non adeo

non adeo multo, ut ita dixerim, post eiusmodi mutationes floruit, nam loci illius mentionem facit, tanquam nec dum, aut omnino, aut certe tanta existente Memphi. Præterea loca quæ inarescunt fiunt deteriora, id quod Græciæ, & circa Argiuorum & Mycenorum regionem usu uenit. Etenim Troianis temporibus, Argiuorum regio quod palustris esset pauculos alere potuit, Contra Mycenorum ager pulchre habebat, ideoque honoratior habebatur. Nunc autem e diuerso accidit propter causas, quas diximus: nam hæc sterilis facta est, atque admodum inaruit: illius quæ tunc erant sterilia quod aquis essent obruta, nunc fertilia sunt effecta. Quod igitur in illo loco qui paruus est accidit, hoc idem etiam circa loca magna regionesque integras accidere censeamus oportet.

Strabo. in fine lib. 1. multas rationes huius rei collegit, quas requirant studiosi apud ipsum autorem. De portu Ambratio & Pyreæo uide Strabonem & Plinium infra. Teuthrania uero uocatur pars Troadis mediterranea.

Quæ, & quibus temporibus
enatae sunt. Cap. LXXXVII

CLaræ iam pridem insulæ, Delos & Rhodos memoriae produntur enatae. Postea minores, ultra Melon Anaphe, inter Lemnū & Hellespontum, Nea: inter Lebedum & Teon, Alo ne: inter Cycladas olympiadis cxxxv. anno quarto, Thera & Therasia. Inter easdem post annos cxxx. Hiera, eademque 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 interrumpit
sint 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. āno tertio in Thuſco ſinu, flagrans hæc uiolento cum flatu. Proditurq; memoria magna circa illam multitudine piſcium fluitante, cōfeſtim expiraſſe quibus ex his cibus fuiſſet, Sic & Pithecuſas in Cāpano ſinu ferunt ortas. Mox in his montem Epopon, cum repente flamma ex eo emicuiſſet, campeſtri æquatam planitie. In eadem & oppidum hauſtum profundo: alioq; motu terræ ſtagnum emerſiſſe: & alio prouolutis montibus inſulam extitiſſe Prochy tam. Nanq; & hoc modo inſulas rerum natura fecit. Auellit Siciliam Italiæ, Cyprum Syriæ, Eubœam Bœotia, Eubœæ Atalantem & Macrin, Beſbycum Bithyniæ, Leucoſiam Sirenum promontorio.

Quæ inſulæ continen-
ti adiunctæ.

Cap. LXXXIX

RVrſus abſtulit inſulas mari, iunxitq; terris Antiffam Lesbo, Zephyriū Halicarnaſſo, Ethuſam Mindo, Dromiſcō & Pernen Mileto, Narthecuſam Parthenio promontorio. Hybanda quodam inſula Ioniæ cc. nunc a mari abeſt ſtadijs, Syriten Ephelus in mediterranea habet, De
raſidas

rasidas & 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, quæ uidemus hodiemersam Acarnaniã Ambratio sinu, Achaiã Corinthio, Europam Asiamq; Propontide & Ponto. Ad hoc perripit mare Leucada. Antirrhium, Hellepontum, Bosphoros duos.

De Delo lege Plinium lib. 4. Cap. 12, qui ait ab Aristotele ita appellatã esse quoniam repente apparuit enata. De Anaphæ Strabo lib. 10. De Thera & Therea uide Senecam lib. vi. Sic scribit Plin. lib. iij. Thera cum primum emerisset Caliste 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
Aerariæ lacus modicos, Statinaq; renatas.

De Sicilia notus est locus Virgilij

Hæc loca ui quondam & uasta percussa ruina
(Tantum æui longinqua ualet mutare uetustas)
Dissilisse ferunt, cum protinus utraq; tellus
Vna foret, uenit ingenti ui pontus & ingens
Hesperium Siculo latus absceidit, aruaq; & urbes
Littore diductas angusto interluit æstu &c.

Exempla reliqua lege apud Strabo, lib. 1, Ouid. 15, Meta. & Senecam lib. vi. natu, quæsti,

Quæ terræ ipsæ se sorbuerunt 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 Tantalus uocabat. Galanis & Gamales urbium in Phœnice agros cum ipsis, Phegium Aethiopiæ iugum excellissimum, tanquæ non infida grassarentur & littora.

Seneca horum exemplorum causas exponit cum inq̃. Meminimus enim terris interno motu diuulsis, loca dissecta et campos interisse: quando enim spiritus magna ui in uacuum terrarum locum penitus applicuit, cœpitq̃ rixari & de exitu cogitare, latera ipsa inter quæ latet sæpius percutit, supra quæ urbes interdum sitæ sunt. Hæc nonnunquæ adeo concutiunt, ut quicquid superstructum est corruat: ferunt Ossam Olympo cohesisse, sed terrarum motu recessisse.

Quæ urbes haustæ sint a mari. Cap. XCII

PYrrham & Antissam circa Mæotin pontus abstulit, Elicem & Burā in sinu Corinthio quarum in alto uestigia apparent. Ex insula Cea amplius triginta milia passuum abrupta subito, cum plurimis mortalium rapuit. Et in Sicilia diamidiā Tyndarida urbem, ac quicquid ab Italia deest. Similiter in Bœotia & Eleusina.

De Heli & Buri, noui sunt uersiculi Ouidij.
Si queris Helim & Burim Achaïdas urbes
Inuenies sub aquis, & adhuc ostendere nauæ
Inclinata solent, cum mœnibus oppida merfis.

De miraculis terrarum Cap. XCIII

MOTUS enim terræ sileantur, & quicquid est tibi saltem busta urbiū extāt: simul ut terræ
mira

miracula potius dicamus, quam scelera naturæ: Et Hercule non cœlestia enarratu difficiliora fuerint. Metallorū opulentia tam uaria, tam diues, tam fœcunda, tot seculis suboriens: cum tantum quotidie orbe toto populent̄ ignes, ruinae, naufragia, bella, fraudes, tantum uero luxuria & tot mortales conterant: gemmarum pictura tã multiplex, lapidum tam discolorum maculae, interq̄ eos candor alicuius, præter lucem omnia excludens: medicatorum fontium uis: ignium tot locis emicantium, perpetua tot seculis incēdia: spiritus letales alibi, aut scrobibus emissi, aut ipso loci situ mortiferi, alibi uolucris 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 diffusa per omne naturæ subinde aliter atq̄ aliter numē erūpēs?

COMMENT. IAC. MILICHI

Orditur hoc caput a Reiectione, nihil amplius dicam de motibus terrę, ne uidear ex proposito uelle commorari in his locis, qui magis naturę asperitatem quam illius clementiã atq; beneficia erga nos continent. Subiungit rationem a difficili, quę est amplificata collatione rerum cęlestium cum terrestribus miraculis. Exponit autem illam exemplis, quorum primũ est Metalla, secundum gemmę, tertium fontes medicati, hoc est, in quibus peculiaris aliqua & fere diuina uis inest, sicut in Ungaria sunt fontes in quibus liquefit ferrum. Quartum sunt incendia uelut est Æthnę incēdium: & hic in Misnia sunt montes qui alunt fere perpetuum incendium. Quintum sunt spiritus fœcidi exhalantes ex specubus, uel etiam noxi atq; pestiferi, necantes quicquid afflatu suo contigerint ut est Soracte, quæ ad Soracten fons est, qui sole exoriēte exūdāt feruenti similis, & aues quę gustant subito extinguuntur. Vide Pli. lib. 31. ca. 2. Item Mephite & Ansancti ualles in Hirpinis populis Apuliae. Lege Pontanum in Meteoris.

De terris semper trementibus. Cap. XCIII

QVædam uero terrę 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 Insulę semper fluctuant, sicut in agro Cæcubo, & eodem Reatino, Mutiensi, Statoniensi: In Vadimonis lacu, & ad Cutilias aquas opaca sylua, quę nunq; die ac noctu eodẽ loco uisitur: In Lydia quę uocantur Calaming non uentis solum, sed etiã contis quo libeat impuisę, multorum ciuium Michridatico bello salus. Sunt

lus. Sunt & in Nymphæo parue saluæres dictæ, quoniam in symphonix cantu ad ictus modulatum pedum mouent. In Tarquiniensi lacu magno Italiæ duæ nemora circumferunt, nunc triquetram figuram ædentes nunc rotundam complexu, uentis impellentibus, quadratam nunc.

De insulis tremantibus & fluctuantibus extat ualde festiuus atq; 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 merfa ac nulla emînens parte: hoc est cur quædam tigna supra aquam pene tota efferantur, quædam ad medium submersa sint, quædam ad æquilibrium aquæ, quædam descendant. Namq; cum utriusq; 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. Itaq; 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 Cutiliam natare Insulã uado. Et alia in Vadimonis lacu uehitur. Et alia in lacu Stationensi. Cutiliarum Insula, & arbores habet, & herbas nutrit, cum aqua sustinetur, & in hanc atq; illam partem non tantum uento impellitur, sed aurâ: 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 uecibilis, quæ non est corporis solidi & c.

Quibus in terris non pluat: & aceruata
 terrarum miracula, & cæterorū
 elementorum

Cap. XCVI

Celebre fanum habet ueneris Paphos, in cuius quondam aream non impluit. Itē in Nea oppido Troadis circa simulacrum Mineræ. 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 uocatur. Duo sunt montes iuxta flumen Indū, alteri natura est ut ferrum omne teneat, alteri ut respuat. Itaque si sint clauī in calceamento, uestigia auelli in altero non posse, in altero sisti. Locris & Crotonē pestilentiam nuncq̄ fuisse, nec ullo terræmotu laboratum, annotatū est. In Lycia uero semper a terræmotu xl. dies serenos esse. In agro Ardano frumentum satū non nascitur. Ad aras Murtiās in Veiēte, & apud Tusculanum, & in sylua Cimīnia loca sunt in quibus in terrā depacta nō extrahuntur. In Crustumino natum scœnum ibi noxium, extra salubre est.

Quaratione

Qua ratione æstus maris accedant, & recedant: & ubi iisdem extra rationem. Cap. XCVII

ET de aquarum natura complura dicta sunt: sed æstus maris accedere & reciprocare, maxime mirum: pluribus quidem modis, uerū causa in sole lunaq;. Bis inter duos exortus lunæ affluunt, bisq; remeant, uicenis quaternisq; semper horis. Et primū attollente se cum ea mundo intumescentes, mox a meridiano cæli fastigio uergente in' occasum residentes: rursusq; ab occasu bter cœli ima & meridiana contraria accedente, inundantes: hinc donec iterum exoriant, resorbentes. Nec unquam eodem tempore quo pridie reflui, ut ancillante sidere, trahenteq; secū auido haustu maria, & assidue aliunde quam pridie exoriente: paribus tamen interuallis reciproci, senisq; semper horis non cuiusq; diei aut noctis aut loci, sed æquinoctialib': ideoq; inæquales uulgarium horarū 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 subtermere sidera, ac rursus eadem resurgere, similēq; terris, imo uero uniuersæ naturæ exinde faciem, in iisdem ortus occasusq; operibus: nō aliter sub terra manifesto sideris cursu alioque effectu, quam cum præter oculos nostros feratur. Multiplex etiam num

lunaris differentia, primumque septenis diebus: Quippe modici noua ad diuiduam æstus, pleniore ab ea exundant, plenaque maxime feruent. Inde mitescunt. Pares ad septimam primis. Iterumque alio latere diuidua augentur. In coitu solis pares Plane eadem aquilonia, & a terris longius recedente mitiores, quam cum in austros digressa, propiore nisu uim suam exercet. Per octonos quoque annos ad principia motus & paria incrementa cetero lunæ reuocantur ambitu, augente ea cuncta solis annuis causis, duobus æquinoctiis maxime tumentes, & autumnali amplius quam uerno. Inanes uero bruma, & magis solstitio. Nec tamen in ipsis, quos dixi, temporum articulis, sed paucis post diebus sicuti neque 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 coelo effectu cadente, quam uisu, sicuti fulguris & tonitrus & fulminum. Omnes autem æstus in Oceano maiora integunt spatia inundantque, quam in reliquo mari: siue quia totum in uniuersitate animosius est quam in parte, siue quia magnitudo aperta syderis uim laxè grassantis efficacius sentit, eandem angustis arcentibus. Qua de causa neclacus, nec amnes similiter mouent. Octo-

genis cubitis supra Britannia intumescere aestus Pytheas Massiliensis autor est. Interiora autem maria terris clauduntur ut portu. Quibusdam tamen in locis spatiosior laxitas ditioni paret: utpote cum plura exempla sint, in tranquillo mari, nulloque uelorum impulsu, tertio die ex Italia prouectorum Vticam, aestu feruente. Circa littora autem magis quam in alto deprehenduntur hi motus: quoniam & in corpore extrema pulsum uenarum, id est spiritus magis sentiunt. In plerisque tamen aestuariis, propter dispares siderum in quoque tractu exortus, diuersi existunt aestus, tempore non ratione discordes, sicut in Syrtibus. Et quorundam tamen priuata natura est, uelut Taurominitani Euripi saepius, & in Euboea septies die ac nocte reciprocantis. Aestus idem triduo in mense consistit, septima, octaua, nonaque luna. Gadibus, quae est delubro Herculis proxima, fons inclusus ad putei modum, alias simul cum oceano augetur minuiturque, alias uero utrumque contrariis temporibus. Eodem in loco alter, oceani motibus consentit. In ripa Baetis oppidum est, cuius putei crescente aestu minuuntur, aulescunt decedente, medijs temporibus immobiles: Eadem natura in Hispali oppido uni puteo, caeteris uulgaris. Et Pontus semper extra meat in Propontidem, introrsus Pontum nunquam refluxo mari.

De æstu maris

COMMENT. IAC. MILICHII

Æstum uocamus motum maris quo fluit atq; refluit, uel quo exundat, atq; rursus exacta periodo residet. Atq; tam & si magna extent uolumina maximorum hominum de causis æstuum conscripta, tamē nondum puto exacte omnes causas esse deprehensas. Vnde recte Lucanus dixit,

Qualittus dubium, quod terra fretumque
Vendicat alternis uicibus cum funditur ingens
Oceanus, uel cum refugis de fluctibus aufert
Ventus ab extremo pelagus sic axe uoluet,
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
Ut superi uoluere, lates &c.

Nos tamen, ut sententia Plinij intelligi possit, breuiter causas ordine perstringemus.

Causæ 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 Lunæ 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 uocant, quas ab alijs astris recipit Luna. Ut quādo Luna Venerē 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

intrauuntur. Tertio ratione ascensionis signorum. Quando enim mouetur in signis rectorum ascensionum, æstus longius durat, propter longius tempus quod ascensionibus horum signorum respondet. Et e contra in signis obliquarum ascensionum æstus sunt breuiores, propter contrariam causam. Quarto dominium Lunæ in diuersis aquæ partibus. Quem admodum enim de terra dicitur, quod 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 uir recti radij quam obliqui trahunt. Notandum tamen est, radium non considerari ratione luminis, alioqui enim in coniunctiōe 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 atque durationis cuiuslibet accessus uel recessus inuestigare.

Causa materialis, quam docendi causa uocemus, efficientem propinquam, est uapor qui aquas uel condensat uel rariiores reddit, uel est illa ipsa aquarum crassities 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 orientem, plane exiguos æstus & uix in littore sensu perceptibiles cieri. At illum qui est occidentem uersus tanta uir æstus agitant sicque intumescit ut retro agat flumina per ingentia spatia. Hamburgum ab Oceano distat 20. fere miliaribus, tamē Albis istic instar marinis æstibus agitatur, tanta uir eū repellunt marini fluctus. Ergo necesse est diuersam esse naturam huius quam illius maris, cum tamen exiguum spatium terre inter ambo sit interiectum. Differunt ergo hic æstus tantum quo ad causam materialē & non efficientem. Aristoteles ait plurimam uentorum materiam sub aquis existere, quæ cum cupit egredi neque patet illi uia, tunc uir protrudit maria: quando uero tota egressa est, tunc aquæ iterum ad suum naturalem locum redeunt. Verum non est dubium illos ipsos uentos cieri a causa aliqua cœlesti, alioqui non sic stans recurrerent temporibus: de materia plura dicenda sunt in expositione textus. Formalis causa est illa ipsa agitatio qua modo in hanc mun

COMMENT. IAC. MILICHII

di partem fluunt, modo uero in diuersam recurrunt aquæ.

Finalis, Iste motus purgat aquas sicut uentus aërem.

PLVRIBVS QUIDEM MODIS ACCIDIT.

Describit efficientem causam æstuum, de qua supra dictum est, exponit autem hanc causam ratione sumpta ab experientia seu signo, Bis inquit, inter duos exortus lunæ affluunt bisq; remeāt &c. hoc est, singulis diebus naturalibus bis affluunt atq; refluent maria, affluunt enim semper luna ascendente horizontem ortuum, idq; tantisper donec peruenerit ad angulum mediæ cœli. Tunc enim iterum refluent, donec occidat. Tunc enim iterum affluunt, & dicunt esse causam, quod luna tā efficaciter uires suas in oppositū gradū immittat, ut hic gradus nō aliter atq; si luna in ipso corporaliter existeret cōciter maria: occidēte aut luna ex aduerso orit grad^o oppositus.

NEC VNQVAM EODEM TEMPORE)

Exponit causam cur æstus non recurrant statis temporibus, atq; ait id fieri uirtute lunæ quæ semper aliunde quam pridie exoritur, ratione motus proprii 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 celeriorems ipsius cursum in suo circulo. Ergo isto die post solis ortum exoriēs tardiorems efficiet ex orientis angulo accessum seu æstum. Quæ autem ait, paribus interuallis reciproci, intelligit æstus retinere suam periodam inceptionis & durationis, tamen si luna nec eodem modo, nec etiam loco oriatur: semper enim sex horis inundant atq; iterum sex resident maria. Verū 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 qd horas esse inæquales & dissimiles. Equinoctiales uero horæ, quia describuntur regulari atq; æquabili ascensione Equinoctialis circuli, qui semper & in omni horizonte uniformiter atq; æquabiliter ascendit, semper sunt æquales atq; regulares. Quia uero inæquales horæ æquantur æquinoctialibus in die æquinoctiali, propter pares ascensiones utriusq; circuli & Zodiaci atq; Equinoctialis, 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, aliquando uero longiores, quia horæ quæ ipsos metiunt, aliquando sunt breuiores, aliquando uero longiores.

INGENS ARGUMENTVM PLENVMQVE.

Exponit causam cur luna in occasu moueat maria, cum tamen angulus occidentis nullo modo tam efficaces uires habeat atq; orientis. Respondet simpliciter, neq; motum neq; locum mutare illius uires, sed lunam iuxta retinere illas ubicunq; tandem moueatur, atq; tam efficaciter suas uires exercere, quando in altero hemisphærio existit, q̄ quando nobis pernox est. Sic est textus cōstruendus, 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 hemisphærio, lucis ac uicem, hoc est, uires suas exercere in his inferioribus corporibus: Ingens etiam argumentum est, illos hebetes esse, qui negant subtermere 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 faciē retinet infra atq; supra, hoc est, quemadmodum terra ubiq; suas uires gignendi atq; producendi retinet ita luna quoq; ubicunq; tandem fuerit suas uires effundit, nō aliter, inquit, sub terra manifesto sideris cursu alio ue effectu, quam cū præter oculos nostros feratur, hoc est, eisdem effectus in utroq; hemisphærio retinet.

MULTIPLEX ETIAMNUM LVNARIS)

Exponit hoc loco circumstantias quæ æstuum uices uariāt.

Prima est luminis differentia, æstus enim intendunt atq; remittunt prout multo aut exiguo lumine lucet luna. Sunt itaq; æstus modici ad diuiduam lunam, hoc est, usq; ad primam quartam: a prima uero quarta pleniores exundant usq; ad oppositionem, circa quam maxime feruent maria, & rursus iisdem decrescunt gradibus.

Secunda est latitudinum ratio. Non enim est dubium, quin luna septentrionalis auget accessus in littoribus septentrionalibus, & e contra in meridianis, Plinius tamen hic cum latitudinibus augium rationes coniungit, quemadmodum supra

COMMENT. IAC. MILICHI

etiam in cap. 16. fecit. Tertia circumstantia a motu lunæ in suo deferente 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. lunæ & solis in signo aliquo aqueo, tunc existunt & 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. Cōiunctio solis & lunæ fuit in principio aquarij anno dñi 1110. postea iterum redijt 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 ÆSTUARIIS &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 em̄ inquit infra lib. 3. Natura uadosi maris æstuarijs tenui alueo incurstantibus &c. Quod autem ait, tempore non ratione discordes, intelligit, eandem causam uel effectricem uel motricem ubiq; existere, uerum tum pro subiecta materia, tum etiam p̄ 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 arenarum quibus hæc loca abundant. Descriptionem Syrtium, & Euripi legant studiosi apud Pomponium Melam, Plinium & Strabonem.

Miracula maris

Cap

XCVIII

OMnia plenilunio maria purgantur, quædã & stato tempore. Circa Messanã & Mylas simo similia expuuntur in littus purgameta, unde de 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, & terre-
na, & marina Cap. XCIX

Quo uera coniectatio existit, haud frustra spiritus sidus lunæ existimari. Hoc esse quod terras saturat, accedensque corpora impleat, abscedens inaniat. Ideo cum incremento eius augeri conchilia, & maxime spiritum sentire quibus sanguis non sit, Sed & sanguine hominem etiam cum lumine eius augeri ac minui: frondes quoque ac pabula (ut suo loco dicetur) sentire, in omnia eadem penetrante ui.

Quæ solis, & quare salsum mare? Cap. C

Itaque solis ardore siccat liquor: & hoc esse masculum sidus accepimus, torrens cuncta sorbensque. Sic mari late patenti saporem incoqui salis, aut quia exhausto inde dulci tenuisque, quod facillime trahat uis ignea, omne asperius crassiusque linquitur. Ideo summam æquorum aquam dulciorem profunda. Hanc esse ueriores causam asperi saporis, quam quod mare terræ sudor sit æternus,

aut quia plurimum ex arido misceatur illi uapori, aut quia terræ natura medicatas aquas inficiat. Est in exemplis, Dionysio Siciliae tyranno cū pulsus est ea potentia, accidisse prodigium, ut uno die in portu dulcesceret mare.

*signa maris quare
falsa*

Cum aqua sua natura sit insipida, mirari aliquis posset quare marina sit salsa. Principio autem exponenda est in genere causa falsedinis in omni liquore. Deinde de maris falsedine dicemus. Fit autem falsedo 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 deicit. Quicquid enim in animalium corporibus inconcoctum relinquitur, illud fit excrementum, in rebus uero exustis fit cinis, uerum utrumque est salsum.

Sic etiam causa falsedinis maris effectiua est calor solis, qui extrahit a summo mari id 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 huiusmodi exhalatio, quæ hoc modo sublata atque exiccata & ambusta mare inficit. Naturaliter enim omnia adusta acredinem quandam continent, qua humores inficiuntur. Quemadmodum cineres in aquam sparsæ illam salsam reddunt. Et Colera cum humiditate aquosa in corporibus commixta, urinam salsam efficit.

Formalis, est illa uelut percolatio uaporum exiccatorum cum aqua, perinde atque si per cineres sit percolata.

Finalis, ne computrescant. Reliquæ enim aquæ motu præseruantur a putredine. Marina uero sale &c.

Quod autem falsedo 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 salledinem gigni ab huiusmodi adustis atq; siccis uaporibus.

Item etiam experientia ostendit, Australes aquæ sunt saliores 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 salia innatant, quæ alioqui in pura & dulci mergentur.

Item de natura lunæ.

Cap: CI

E Contrario ferunt lunæ scemineum ac mollescidus atq; nocturnum soluere humorem, & trahere non auferre. Id manifestum esse, quod ferarum occisa corpora in tabem uisu suo resoluat, somnoq; sopitis torporem contractum in caput reuocet: glaciem refundat, cunctaq; humifico spiritu laxet. Ita pensari naturæ uices, semperq; sufficere, alijs siderum elementa cogentibus, 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 Ponto ex aduerso Coraxorū

COMMENT. IAC. MILICHI

gentis (uocant Bathea ponti) trecentis fere a continenti stadijs immensam altitudinem maris tra-
dunt, uadis nunquam repertis.

Hoc caput continet collationem uiriurn Lunæ & Solis, sumptam ex occasione præcedentium capitum de æstu & maris falsedine. Luna enim ciēt æstus quia potentia est sidus fœmineum, aqueū, quod ut caloris minus ita plurimum humoris habet. Sol uero propter calorem inficit maria quia est masculinum sidus, quod habet uim actiuā, itaq; etiam diebus præest qui sunt calidiores & ad agendum ualentiores.

ET TRAHERE NON AVFERRE.

Hoc est, quia luna est humida & domina nocti, necesse est & noctes ualde humidas existere, siquidem illa plurimum humoris hoc tempore soluit, quē quidem propter cognationem trahere potest, uerum propter caloris defectum non potest absumere, quemadmodum Sol interdum solet.

FERARVM OCCISA CORPORA &c.

Probat aliquot signis, lunam efficacem esse in humoribus colligendis & spargendis. Carnes enim contacte radijs lunæ statim putrescunt, putredo autem tantum fit ab humido alieno resoluto iam natiuo calore & natiuo humore, mors autē sicut inquit Aristoteles, est quasi quædam putrefactio

ἔν τῷ δὲ θανάτῳ οἷον σήψιν 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 apertū caput dormientis hominis, tum illud replent multis noxijs humoribus. Scribunt etiam medici homines sæpe correptos esse Apoplexia uel paralyti ex humectatione cerebri ex radijs lunaribus. Itaq; nulla res perinde lædit caput, atq; aperto capite stare ad lunā. 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.

Glaciem

GLACIEM REFVNDAT.

Certum est, in plenilunio non esse nocturna frigora tam efficaciter quam alio tempore, propter lumen lunæ, quod est aliis quomodo 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, leuiiores haud dubie. Ideo & marinæ, quarum natura grauior, magis inuecta sustinent. Quædam uero & dulces inter se supermeant alias. Vt in Fucino lacu inuectus amnis, in Lario Addua, in Verbano Ticinus, in Benaco Mincius, in Seuinno Ollius, in Lemano Rhodanus, hic trās alpes, superiores in Italia multorum milium transitu, hospitales suas tantum, nec largiores quam intulere aquas euehentes. Proditum hoc & in Oronteanne Syriae, multisque alijs. Quidam uero odio maris ipsa subeunt uada, sicut Arethusa fons Syracusanus, in quo redduntur iacta in Alpheum: qui per Olympiam fluens, Peloponnesiaco littori infunditur. Subeunt terras, rursusque redduntur, Lycus in Asia, Erasinus in Argolica, Tigris in Mesopotamia. Et quæ in Aesculapij fonte Athenis immersa sunt, in Phalerico reddunt. Et in Arinate campo fluuius mersus, post xx. M.

pass. exit. Et in Aquileiensi Timauus. Nihil in Asphaltite Iudææ lacu, qui bitumē gignit, mergi potest: nec in Armeniæ maioris Arethusa: is quidē nitrosus pisces alit. In Salentino iuxta oppidum Manduriam lacus ad margines plenus, neq; exhaustis aquis minuitur, neq; infusis augeatur. 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 Reatinæ saxum crescit. Et in rubro mari oleæ, uirentesq; frutices enascuntur. Sed & fontium plurimorum natura, mira est feruore. Idq; etiam in iugis alpium, ipsoq; in mari, inter Italiam & Aenariam; ut in Baiano sinu: & i Liri fluuio, multisq; alijs. Nam dulcis haustus in mari plurimis locis, ut ad Chelidonias insulas & Aradum, & in Gaditano oceano. Patuinorum aquis calidis herbæ uirentes innascuntur, Pisanorum ranæ: ad Vetuloni os in Hetruria non procul a mari, pisces. In Casinate fluuius appellatur Scatebra, frigidus, abundantior æstate. In eo ut in Arcadiæ Stymphali, enascuntur aquatiles muscoli. In Dodone Iouis fons cū sit gelidus, & immersas faces extinguat,

si exinciat

si extinctæ admoueantur, accedit. Idem meridie
semper deficit, qua de causa Anapauomenon uo-
cant. Mox increfcens ad medium noctis exube-
rat; ab eo rursus sensim deficit. In Illyrijs supra
fontem frigidū expansæ uestes accendunt. Iouis
Hammonis fons interdū frigidus, noctibus fer-
uet. In Troglodytis fons solis appellatur dulcis,
& circa meridiē maxime frigidus; mox paulatim
tepscens, ad noctis media feruore & amaritudi-
ne infestatur. Padi fons medijs diebus estiuus ue-
lut interquiescens semper aret. In Tenedo insula
fons, semper a tertia noctis hora in sextā ab æsti-
uo solstitio exūdat. Et in Delo insula Inopus fōs
eodem quo Nilus modo, ac pariter cū eo decre-
cit augeturq;. Contra Timauum amnem insula
parua in mari est cū fontibus calidis, qui pariter
cū æstu maris crescunt minuūturq;. In agro Pi-
tinate trans Apēninum fluuius Nouanus oibus
solstitijs torrens, bruma siccatur. In Falisco om-
nis aqua potata candidos boues facit: in Bœotia
amnis Melas oues nigras; Cephisus ex eodem la-
cu, pfluens, albas; rursus nigras Penitis, ruffasq;
iuxta Ilium Xanthus, unde & nomen amni. In
Ponto fluuius Astaces irrigat campos, in quib.
parte nigro lacte equæ gentem alunt. In Reatino
fons Neminia appellatus, alio atq; alio loco exo-
ritur, annonæ mutationem significans. Brundi

In portu fons, incorruptas præstat aquas nauigantibus. Lyncestis aqua, que uocatur Acidula, uini modo temulentos facit. Itē in Paphlagonia, & in agro Caleno. In Andro insula templo liberi patris fontem nonis Ianuarijs semper uini sapore fluere Mutianus ter COS. credit: Diotecnosia uocat. Iuxta Nonacrim Arcadiæ Styx, nec odore differens, nec colore, epota ilico necat. Itē in Berofo Taurorum collē 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 Lesbō 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 quæ hyeme gelidiores esse, quem fallit. Sicut illa per mira naturæ opera, æs & plumbū in massa mergi, dilatata fluitare. Eiusdemque ponderis alia sidere, alia inuehi. Onera in aqua facilius moueri.

Thyrreum lapidem quamuis grandem innatare, eundemq; comminutum mergi. Recentia cadavera ad uadum labi, intumescencia attolli. Inania uasa haud facilius q̄ plena extrahi. Pluuias salinis aquas utiliores esse, q̄ reliquas: nec fieri saltem nisi admixtis dulcibus. Marinas tardius gellare, celerius accendi. Hyeme mare calidius esse, autumno falsius. Omne oleo tranquillari. Et ob id urinantes ore spargere, quoniam mitiget naturam asperam, lucemq; deportet. Niues in alto mari non cadere. Cum omnis aqua deorsum feratur, exilire fontes, atq; etiam in Aetnae radicibus flagrantis in tantum, ut quinquagena & centena milia pass, harenas flammae globus eructet.

Causa principalis generationis fluuiorum est loci natura, ubi uel propter specus & cauernas subterraneas, uel propter soli raritatem multus & copiosus spiritus generatur, qui qua proxime ad uaporis naturam accedit. Deinde uero frigore loci in aquam cogitur, quae eiecta, fons & origo fluuiorum appellatur. Absurdum autem plane fuerit si quis existimet, non posse propter eandem causam in terrae uisceribus generari aquam, propter quam supra terram in aere generatur.

Quaeret aliquis, quare ergo perennis & perpetua scaturigo est fontium sub terra, & non in aere. Respondeo. Aer supra terram non consistit eodem modo, sed fertur atq; continue agitatur uel uentis, uel radijs corporum coelestium. Unde & magna interualla imbribus fiunt: frigus uero sub terra perpetuo aequale & uniforme existit, ideo etiam fluminum est perennis & perpetuus cursus.

Quod autem flumina gignuntur ex aere in subterraneis specubus, signum est, quod nec quidem uniuersa terra suffice

*Imbrioz generam
tionis aere*

COMMENT. IAC. MILICHII

Fit ad continendam aquam quæ perpetuo cursu ex uno tantum flumine delabitur, quanto minus illam quæ ex tot maximis per orbem terrarum sparsis undiquaque delabitur. Verum hoc modo fit, ut quando una fluit interim uero alia gignitur.

Cur autem plerique amnes ex montibus effluant, causa est quod montana atque 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 uberiores tractationem requirant,

Causa itaque efficiens fluminum, est frigus circumstantis & cogens uaporem in aquam.

Materialis est aer seu uapor.

Formalis, liquefactio uaporis in aquam.

Finalis, rigare atque humectare terram.

MIRABILIVS ID FACIUNT &c.

Hoc est, magnum hoc aquarum miraculum existit, quod aquæ iuxta mare scaturientes in plerisque locis sunt dulces, cum 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.

DULCES MARI IN- VEHVNTVR &c.

Hanc totam sententiam excipit 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, quod marinæ aquæ, quarum natura grauior est, magis inuecta sustinent quam reliquæ, quarum natura rarior atque tenuior existit &c.

Sequuntur ordine plurima exempla de miraculis fluuio-
rum, quæ quia extant passim, nihil est necesse omnia adscribe-
re. Causa autem, cur dulces inter se supermeent alias, facilis est: aliæ enim alijs leuiores sunt. Sic Rhenus supermeat a-
quas 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 Πηληϊός dicti sunt.

De Asphaltite lege Plinium, Solinum, Cornelium Tacitum.
Quod uero in rubro mari Oleæ uirentes in frutices enas-
cuntur, causa est spissitudo aquarum, quemadmodum in
his nostris aquis innascitur quoddam nucum genus, castane
is non admodum dissimile, nisi q̄ est mollius.

SED ET FONTIVM PLVRI
MORVM NATVRA &c.

De Thermarum causis hic dicendum est. Sunt aut Ther-
mæ fontes, quæ iuxta hyeme atq; æstate feruentissimas aquas
continent. Causa autem est, quia illic aqua per subterraneo
meatus labitur, ubi est plurimum sulphuris, quod incensum
etiam aquas præterlabentes calefacit. Incenduntur autem mi-
neræ sulphuris sub terra, uel ex nimia terrei uaporis agitatio-
ne & motu, quemadmodum ignis in nubibus incenditur, uel
quia circumstans frigus cogit calorem loci in unum, illumq;
condensat, qui incēdit materiam istic existentem facile inflam-
mabilem &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, & ardere

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 ter-
ræ magis concalefaciunt, unde & frigus per Antiperistasin ad
interiora cogitur. Cum autem terra sua natura sit frigida, neq;
propter circumstantem calorem frigus exhalare potest, neces-

PR.

thermarum cause

fontes

COMMENT. IAC. MILICHI

se est & fontes, & specus, & quicquid est subterraneorum me-
tuum æstate plus frigoris quam hyeme continere. E contra ue-
ro hyeme accidit, quia enim omne frigus ad exteriora educit
& calor ad interiora fugiēs se rescondit, necesse est ut loca sub-
terranea caleant. Idem plane accidit animalium corporibus,
sic enim inquit Hippocrates.

αἱ κοιλίαι χειμῶν θ καὶ ἡρθ θερμόταται φύσει, καὶ ὑπὸ
νοὶ μακρόταται. ἐν ταύτησιν ὥρῃσι ἑτα προσάρμοτα πλείω
δοτέου. ἑ ἡ θ ἐμφυρὸν θερμὸ πλείον ἔχει.

ÆS ET PLUMBVM IN MASSA MERGI.

Ratio est, quia massa in unum aliquem exiguum aquæ lo-
cum incumbit illumq; occupat, quem suo pondere facile euin-
cere potest. Lamina uero multum aquæ occupat, neq; tam gra-
ui onere in unum aliquem locum incumbit, itaq; facile aqua il-
lam sustinere potest.

Præterea sæpe accidit, quod lapis & lignum eiusdem pon-
deris in aquam demissa, non tamen simul merguntur. Item sæ-
pe duo ligna eiusdem ponderis proiecta in aquam, aliud mer-
gitur, 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 humiditatis
& minimum aeris, & illa cito merguntur.

MARINAS TARDI- VS GELARE

Ratio est, quia aqua marina cōtinet multas adustas partes uel
ut cineres, quæ ipsam etiam salis reddunt, illæ aut partes non
facile externo frigore affici possunt: flumina uero facilius con-
stringuntur quam mare, quia minor est aquarum moles, &
partes leuiiores sunt quæ facilius coeunt. Vinum etiam non fa-
cile gelu constringitur, quia multum interni caloris habet. Qui
autem fiat quod mare oleo tranquillum reddatur, non puto
aliā esse causam, nisi quia oleum habet partes magis porosas
& leues, unde prohibet uel plagam uel ictum fieri in fluctibus.

Ignium

Ignium & aquarum iuncta mira
cula, & de maltha.

Cap. CIII

IAmq; & ignium, quod est naturæ quartum e-
lementum, reddamus aliqua miracula. Sed pri-
mum ex aquis. In Comagenes urbe Samosata sta-
gnum est, emittens limum (maltham uocant) fla-
grantem: cum quid attigit solidi, adhæret. præ-
terea tactus sequitur fugientes. Sic defendere mu-
ros oppugnante Lucullo, flagrabatq; miles ar-
mis suis: Aquis etiam accenditur. Terra tantum
restingui docuere experimenta.

De naphtha:

Cap. CV

Similis est natura naphthæ: ita appellat circa
Babyloniam, & in Austagenis Parthiæ pro-
fluens, bituminis liquidi modo. Huic magna co-
gnatio ignium, transiliuntq; protinus in eam un-
decunq; uisam. Ita ferunt a Medea pellicem cre-
matam, postq; sacrificatura ad aras accesserat, co-
rona igne rapta.

De semper ardentibus locis:

Cap. CVI

Verum in montium miraculis, ardet Aetna
noctibus semper, tantoq; æuo ignium ma-
teriæ sufficit, niualis hybernis temporibus, ege-
stumq; cinerē, pruinis operiens. Nec in illo tan-

COMMENT. IAC. MILICHI

tum natura sæuit, exustionem terris denunciās:
Flagrat in Phaselide mons Chimæra, & quidem
immortalī diebus ac noctibus flamma. Ignem
eius accendi aqua, extingui uero terra aut fœno,
Gnidius Ctesias tradit. Eadem in Lycia Hephæ
stij montes, tæda flammante tacti, flagrant adeo
ut lapides quoq; riuorum & harenæ in ipsis aq̄s
ardeant: alit ureq; 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 cōfinio
Persidis: Susis quidem ad turrin albam, e xv. ca
minis, maximo eorum, & interdū. Campus Ba
byloniæ flagrat, quadam ueluti piscina iugerū ma
gnitudine. Item Aethiopū iuxta Hesperij mon
tem, stellarum modo campi noctu nitent. Simi
liter in Megalopolitanorum agro, tametsi inter
nus sit ille iucundus, frondēq; densi supra se ne
moris non adurens, & iuxta gelidū fontem sem
per ardens. Nymphæi crater dira Apolloniatis
suis portendit, ut Theopompus tradidit. Auge
tur imbribus, egeritq; bitumen, temperandum
fonte illo ingustabili, alias omni bitumine diluti
us. Sed quis hæc miretur? in medio mari Hiera
insula iuxta Italiam cū ipso mari arsit per aliquot
dies sociali bello, donec legatio senatus piavit.
Maximo tamen ardet incendio Theon ochema
dictum,

dictum, Aethiopum iugum, torrentesque solis ardoribus flammam egerit. Tot locis tot incendijs rerum natura terras cremat.

Ignium per semiracula

Cap. CVII

PRæterea cū sit huius unius elementi ratio fecunda, seque ipse pariat, & minimis crescat scintillis, quid fore putandum est in tot rogis terræ? Quæ est illa natura, quæ voracitatē in toto mundo avidissimam sine damno sui pascit? Addantur ijs sidera innumera, ingensque sol. Addantur humani ignes, & lapidum quoque insiti naturæ, attrita inter se ligna, iam nubium & origines fulminum. Excedit profecto omnia miracula, ullum diem fuisse quo non cuncta conflagrarent: cum specula quoque concava aduersa solis radijs facilis etiam accendantur, quæ ullus alius ignis. Quidque innumerabiles parui, sed naturales scatent. In Nymphæo exire petra flamma que pluuijs accenditur. Exit & ad aquas Scantias. Hæc quidem in ualida cum transit, nec longe in alia durans materia. Viret æterno hunc fontem igneum contextens fraxinus. Exit in Mutinensi agro statis Vulcanico diebus. Reperitur apud autores, subiectis Ariciæ aruis, si carbo deciderit, ardere terram. In agro Sabino & Sidicino unctum flagrare lapidem. In Salentino oppido Egnatia, imposito li-

COMMENT. IAC. MILICHI

igno in saxum quoddam ibi sacrum, protius flammam existere. In Lacinia Junonis ara sub dio sita, cinerem immobilē esse, perflantibus undique procellis. Quin & repentinos ignes existere, & in aquis, & in corporibus etiam humanis. Trajmenum lacum arsisse totū: Servio Tullio dormienti in pueritia, 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 nature, 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 coniūxit, sed quemadmodum in terra excitetur, & ad uarios usus foueatur.

Naphtha est uocabulum Persicū, & significat fluxum seu liquorem Bituminis ualde tenacis, non ualde dissimilis a murcæ olei, quod si commiscetur cum sulphure, nulla ratio nec arte extinguere potest. Meminit Plutarchus in uita Alexandri cum inquit.

ἐδάψασε τότε χάσμα τοῦ πυρός ἐν ἑκβατάνοισι, ὡς πρὸς
ἐκ πηγῆς συνεχῶς ἀναφερομένου, τοῖς νάφθα λιμνάζοντι οὐκ
ἔσβησεν οὐδ' ὀρῶν τοῦ χάσματός, ὅς τ' ἄλλα μὲν ἀσφάλ-
τω πρὸς εὐοικίαν. ὡς τὸ ἐν παρθῆσι πρὸς τὸ πῦρ ὄσιν, ὡς πρὸς
ἢ δίγαρον

Ἡ διγεντιὰ τὴν φλόγα, δι' αὐτῆς τῆς πρὸς τὸ φῶς ἕξ ἀπομεινῶ
ἀυγῆς, ὅν μετὰ ξὺ πολλὰ κίσ' ἀέρα συνεκκαίοι.

Generationis uero ignis in terræ meatibus hæ sunt causæ. Materialis est terra sulphurea cōmixta unctuosō bitumini, qđ & ignem cito recipere illumq; longo tēpore alere potest. Effectiua uero est siccus uapor agitated in subterraneis specubus qui quando egredi non potest, propter obstructionem terræ meatuum, tunc illa continua agitatione incalescit atq; incenditur. Aristoteles ait causam ignium in terra, esse incensionem spiritus collisi, discerpto prius in exigua frustra aere. Qui autē fiat quod hæc incendia tot seculis durent quemadmodum Æthiæ aut Vesuuij, cum uerisimile sit materiam, quæ alimentum præbet igni absumi, non existimo aliam causam esse, nisi quia subinde noua regeneratur materia. Constat em̄ aquā pluuialem in hæc loca illabentem continuo in naturā sulphuris & naphthę cōuerti. Et ea est natura sulphuris, ut celerrime in locis mineralibus regeneratur: ad extremum uero quando omnis materia absorpta est, atq; mineræ sulphuris præcisę sunt, tūc 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 notū sunt uersiculi Vergilij lib. tertio Æneī.

Tum procul e fluctu Trinacria cernitur Æthna

Et gemitum ingentem pelagi, pulsataq; saxa

Audimus longe, fractasq; ad littora uoces.

Exultantq; uada, atq; æstu miscentur arenæ

Et Claudiani in lib. i. de raptu Proserpinæ.

De Chimæra notus est uersiculus Homeri.

πρόθε λέων, ὅπιθε ἡ δράκων, μεσῦτέ χιμαίρα.

De Hephæstij montibus in Lycia, sic inquit Epist. 60. In Lycia regio notissima est Ephestion incolæ uocant, foratum pluribus locis solum, qđ sine ullo nascentiū damno ignis innoxius circuit: læta itaq; regio est & herbida, nil flammis adurentibus, sed tātum ui remissa & languida refulgentibus &c.

In postremo Capite agitatur quæstionem, qui fiat, quod non uniuersa rerum machina deflagret, cum tamen tot ignium semina per uniuersam naturam sparsa sint, præsertim cum

COMMENT. IAC. MILICHI

huius quoque elementi natura tam sit foecunda, seque ipse pariat
& minimis crescat scintillis. Respondet, ignis in loco suo natu-
rali existens, tametsi sit calidissimus propter perpetuum motum
quo rapitur atque circumagitur a sphaeris coelestibus, tamen infe-
riora non adurere potest propter eius motum qui sursum est.
Descendere enim nequit propter summam leuitatem quae il-
lum subinde leuat atque 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 po-
test ea quae infra sunt adurere. Neque etiam potest existens ex-
tra suum locum naturalem, tum quia latet uelut densis rerum
umbris absconditus atque tectus, tum etiam quia tantum qual-
dam Homogenias materias sequitur, quae cum ipso mag-
nam cognationem habent, atque durat tantisper donec haec ma-
teria suffecerit, postea rursus extinguitur.

In summa, haec est sententia Plinij: ignis tantum agit in cog-
natam materiam, in quam & penetrare potest & extrahere ma-
teriam cremabilem, quam ubi calore suo absumpsit rursus
extinguitur. Quia uero maior orbis pars non est talis materia,
sequitur ignem non posse in illum sua uis ferri atque uelut suum
nutrimentum absumere. Quod uero ex lapidibus ferro, & re-
liquis duris corporibus ignis excutitur, non sit quod ignis illis
insit actu, alioqui enim & pro natura ignis calerent. Verum
quia omnis motus est calefactiuus, qui si a duro agente in du-
rum patiens fertur inflammat atque ignem excitat. Quemad-
modum supra etiam in tractatione fulguris & fulmi-
nis dictum est. Nullus enim ignis actu inest nubi-

bus, sed collisione corporum excitatur. Ex
his satis sententia Plinij intelligi potest.

Reliqua exempla quae citantur ex
tant apud Strabonem, & in
alijs locis apud Plinium,
unde petant.

Terræ

Terræ uniuersæ mensura, lon-
gitudō & latitudo.

Cap. CVIII

PArs nostra terrarum, de qua memoro, ambi-
 enti (ut dictum est) oceano uelut innatans,
 longissime ab ortu ad occasum patet, hoc est, ab
 India ad Herculis columnas Gadibus sacratas,
 octuagies quiquies cētena septuaginta octo. M.
 pass. ut Artemidoro placet auctori. Vt uero Isido-
 ro, nonagies octies centena & decem & octo M.
 Artemidor⁹ adijcit amplius, a Gadibus circuitu
 sacri p̄montoriū ad p̄montoriū Artabrū, q̄ lon-
 gissime frons p̄currit Hispaniæ octingēta M. no-
 naginta unum. Id mensurę, duplici currit uia. A
 Gange amne ostioq; eius, quo se in eoum oceanū
 effundit, per Indiam Parthyenemq; ad Myrian-
 drum urbem Syriæ, in Issico sinu positam, quin-
 quagies bis centena, quindecim M. pass. Inde p̄-
 xima nauigatione Cyprum insulam, Patara Ly-
 ciæ, Rhodum, Astypalæam, in Carpathio mari
 insulas, Laconicæ Tænarum, Lilybæum Sici-
 liæ, Calarim Sardinia, tricies quater cētena, qu-
 quaginta M. Deinde Gades quatuordecies cen-
 tena & quinquaginta M. pass. Quæ mensura u-
 niuersa ab eoo mari efficit octogies quinquies cē-
 tena, lxxviij. M. pass. Alia uia quæ certior, itine-
 re terreno maxime patet, a Gange ad Euphratem

8578000

2818000

8578000

COMMENT. IAC. MILICHI

amnem quinquagies centena M. pass. & xxi. In
 de Cappadocię Mazaca cc. M. xliiij. Inde p̄ 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 Pello
 ponnese ducenta duo 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 vicum 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 ratiõẽ efficit octuagies flexies cẽ
 tena octogintaquinç. Latitudo aut̄ terræ a me
 ridiano situ ad septentrionem, dimidio fere mi
 nor colligitur, quinquagies quater centena sexa
 ginta duo milia. Quo palam fit, quantũ & hinc
 uapor 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 Aethiopicĩ oceani, qua modo
 habitatur, ad Meroen dl. M. Inde Alexandria
 duodecies centena milia quinquaginta. Rho
 dum quingenta octoginta tria. Gnidum octo
 ginta quatuor quingenti. Con uiginti quinç

8685000

milia. Samum c. milia. Chium lxxxiii. mi-
 lia. Mitylenen lxxv. milia. Tenedon xxviii. mi-
 lia. Sigæum promontorium xii. milia. quingen-
 ti. Os Ponti cccxii. milia quingenti. Carambin
 promontorium ccl. Os Mæotidis cccxii. 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 incōper-
 ta existimauit, cum circa Tanaim Sarmatarū gen-
 tes degere fateretur ad septentriōes uersas. Isido-
 rus adiecit xii. M. l. usq; ad Thulen, quæ conie-
 ctura diuinationis est. Ego non minore quam p-
 xime dicto spatio, Sarmatarum fines nosci intel-
 ligo. Et alioquin quantum esse debet, quod in-
 numerabiles gentes subinde sedem mutantem ca-
 piat. Vnde ulteriorem mensuram inhabitabilis
 plagæ, multo esse maiorem arbitror. Nam & a
 Germania immensas insulas non pridem cōper-
 tas, cognitum habeo. De longitudine ac latitudi-
 ne hæc sunt, quæ digna memoratu putem. Vni-
 uersum autem hunc circuitum Eratosthenes, in
 omnium quidem literarum subtilitate, & in hac
 utiq; præter cæteros solers, quem cunctis proba-
 ri uideo, ducentorum quinquagintaduorum mi-
 lium stadium prodidit. Quæ mensura Romana
 computatione efficit trecenties quindecies cente-
 nia milia pass. Improbum ausum; uerum ita sol-

till argumentatione comprehensum, ut pudeat non credere. Hipparchus & in coarguendo eo, & in reliqua omni diligētia mirus, adijcit stadio rum paulo minus xxv. milia.

Hic orditur locum de Cosmographia, quem isti tractatio ni de mundo adiunxit uelut appendicem, ut prodiret aliqua to plenior atq; perfectior.

Principio autem exponit quomodo uniuersæ terræ mensura deprehensa sit ex peregrinationibus potentissimorum regum atq; aliarum etiam gentium, qui isti rei studuerūt, unde postre mo mensuram totius ambitus colligit. Estq; hoc argumentū a sensu uel experientia sumptum, quod in hac tractatione plu rimum ualet atq; est certissimum. Verū quia partes terræ non dum experientia sunt nobis satis cognitæ, præsertim illæ quæ sunt ad mundi latera, non uideo quomodo hæc res aliter ex plicari possit, quam inspectione & dimensione circulorum cœlestium.

Interest autem inter mensuram totius orbis, & inter men suram habitabilis atq; cognitæ terræ, hæc enim exacte peregrī nationibus cognoscitur, illa uero tantum ex dimensionibus cœlestium circulorum, de qua in postrema parte huius capi tis dicturus est

Prior itaq; huius capituli locus, intelligi potest ex inspectio ne tabularum Ptolemæi. Item ex Strabone qui plane eundem numerum continet. Ptolemæus non longe a Plinio dissentit, qui scribit terram esse cognitam in longitudinem spatio se misphæræ, hoc est, graduum 180. quod fere continet 2600 miliaria Germanica. Sed a septētrione uersus austrum spa tio 79. graduum, hoc est 1250. miliaribus Germanicis.

Aristoteles in libello de mundo ait, nostri orbis latitudinē esse paulominus quadraginta milium stadiorum, longitudi nem uero septuagies mille.

Alter locus continet dimensionem totius orbis, & sic inquit, Eratosthenes in omnium quidem literarum subtilitate & in hac utiq; præter cæteros solers, quem cūctis probari uideo, ducento

*Strabones cap. 16
in eum uelut
ad hunc modum
ut hunc*

ducentorum quinquaginta duorum milium stadium prodidit &c. Vt autem Eratosthenis sententia intelligi possit, principio discendum est, quod hanc totam supputationem ad dimensionem partium circuli caelestis, cui in terra certa spatia respondent, retulit. Cognito enim itineris alicuius simili spatio ad partem aliquam maximi in caelo circuli, facile deinde uniuersae terrae ambitus colligi potest. Atqui ab Eratosthene deprehensum est, uni gradui caelesti respondere in terra septingenta stadia. Vnde per Regulam quatuor proportionum, facillime ambitus uniuersae terrae colligi potest. Ratio enim 700. stadiorum ad gradum unum in caelo, est sicut ratio totius ambitus terrae ad maximum in caelo circulum, hoc est, ad 360. gradus. Habeo autem iam tres numeros cognitos, ducendo ergo tertium in secundum, & productum diuidendo per primum, prodibit quartus incognitus, qui quantitatem quaesitam continet. Collocentur itaque numeri ad Regulam hoc modo 1. 700. 360. facta operatione prodibunt 252000. hoc est, ducenta quinquaginta duo milia stadiorum. Eodem plane modo est faciendum quando ambitum terrae in passibus cognitum habere uolo. Constat autem, quod octo stadia mille passibus constant: stadiorum enim numerus ad numerum mille passuum octo plus est, itaque uni gradui magni circuli caelestis respondent 57500. passus, fiat secundum Regulam, & prodibunt 31500000. hoc est trecenties quindecies centena milia passuum. Idem erit si in Germanicis miliaribus ambitus terrae peruestigetur, sitantum obseruetur, uni gradui respondere quindecim miliaria Germanica communia.

ambitus terrae

Harmoniaca mundi ratio

Cap. CIX

ALia Dionysodoro fides: neque enim subtraham exemplum uanitatis Graecae maximae. Melius hic fuit, geometrica scientia nobilis. Senecta diem obiit in patria. Funus duxere ei propinqua, ad quas pertinebat haereditas. Eae cum secutis diebus iusta peragerent, inuenisse dicuntur

de ambitu terrae

COMMENT. IAC. MILICHI

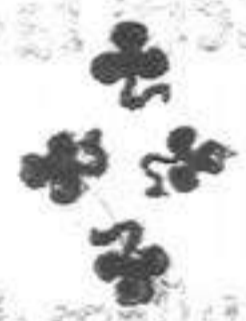
in sepulchro epistolam, Dionysodori nomine ad superos scriptam. Peruenisse eum a sepulchro ad infimam terram: esseque eo stadiorum quadraginta duo milia. Nec defuere geometrae, qui interpretarentur significare epistolam a medio terrarum orbe missam, quo deorsum ab summo longissimum esset spatium, & idem pilae medium. Ex qua consecuta computatio est, ut circuitu esse ducenta quinquaginta quinque milia stadia pronunciant. Harmoniaca ratio, quae cogit rerum naturam sibi ipsam congruere, addit huic mensurae stadia septem milia, terramque nonagesimam sextam miliesimam totius mundi partem facit.

Hoc Caput continet utilem doctrinam de alia quadam ratione peruestigandae quantitatis terreni ambitus. Quemadmodum enim in superiori Capite collegit terrae ambitum ex proportione particulae circuli caelestis ad simile in terra spatium, ita in hoc capite idem colligit ex proportione semidiametri ad totam circumferentiam, quae est ex inuentione Archimedis sub sextupla sesquiquarta decima, hoc est, circumferentia continet semidiametrum sexies atque unam quartamdecimam, hoc est, semidiameter per 6. multiplicata cum quartadecima eiusdem parte circumferentiam circuli totam constituit. Quia uero Plinius semidiametrum notam scribit ex literis Heliodori a terrae centro perlatis, uidelicet 42000, stadiorum, quae multiplicata per 6, fient 252000 stadia quem numerum supra quoque dixit terrae 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 22. ad 7. diameter autem continet ex hypothesi 84000. ponatur ad regulam sicut 7. ad 22. ita 4000. ad circumferentiam, & proueniunt 264000. maior uidelicet numerus quam Plinij, propter adiectam quartamdecimam. Si uero precise uolueris prouenire priorem numerum, colloca ad regulam tantum proportionem subtripulam, ut sicut se habet 7. ad 21. ita 84000. ad circumferentiam, & precise proueniunt 252000. Eadem ratione potest sciri diameter ex cognita circumferentia, quemadmodum est exemplum apud autorem sphaerae in libro primo.

FINIS.

Libri Secundi Plinij.



HAGANOAE EX OFFICINA

PETRI BRVBACHII.

Anno Domini M. D. XXXV.

Mense Augusto.

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

PHYSICS DEPARTMENT
5720 S. UNIVERSITY AVE.
CHICAGO, ILL. 60637
TEL: 773-936-3700
WWW.CHICAGOEDU.EDU

PHYSICS DEPARTMENT
5720 S. UNIVERSITY AVE.
CHICAGO, ILL. 60637
TEL: 773-936-3700
WWW.CHICAGOEDU.EDU

PHYSICS DEPARTMENT
5720 S. UNIVERSITY AVE.
CHICAGO, ILL. 60637
TEL: 773-936-3700
WWW.CHICAGOEDU.EDU