



This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

- + *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
- + *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
- + *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
- + *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at <http://books.google.com/>



UNIVERSITEITSBIBLIOTHEEK GENT



Digitized by Google

RECEIVED
UNIVERSITEITSBIBLIOTHEEK GENT

Acc. 45175

Acc. 45.175.

IOACHIMI

RINGELBERGII ANTVERPIANI

Institutiones Astronomicae ternis libris con-

tentae. Quorum primus sphaerae ac

mundi naturam declarat; se-

cundus orbium; tertius

circularum.

Hijz. Venetia. Cum annotationibus, & indice. Schrijvers.



OVIDIUS in libro
Fastorum.

Quis uetat ex stellas ut quæq; oriturq; caditq;
Dicere: propositi pars fuit illa mei.

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

Credibile est illos pariter uitæq; iocisq;
Altius humanis exeruisse caput.

Non Venus ex uinum sublimia pectora fregit,
Officium ue fori, militiæ ue lab or.

Sic petitur cælū, nō ut ferat Ossan Olympus
Summaq; Pelicæus sidera tangat apex.



2.

P R Æ F A T I O

S P L E N D I D I S S I M O V I R O I N -

clytæ Agrippinensis Coloniae Consuli Ioanni à
 Ricci Ioachimius Ringelbergius Anuer-
 pianus. S. D.

I arduis in rebus periculisque, etiam humi-
 liore conditione milites, consul vigilantissi-
 me magnam sepe meruere gloriam: quan-
 ta laude dignos putabimus, qui ob egre-
 giâ virtutis celsitudine præstantiamque (qua ab incun-
 ætate præditi fuerunt) ad summa honorum fastigia proue-
 ãti sunt. Unde ueluti è specula communem cunctorum ho-
 minum vitam defendere ac tuari toto pectore nituntur. Si
 scelerauissimos homines huc fraude, dolo, ac, cæde irruen-
 tentes, iure improbanus sceleraque patè facimus: uiros opti-
 mos, qui ad munera publicæ obeunda uix trahuntur, meri-
 to laudabimus extollemusque. Tamen si eo sint ingento, ut
 præconia hæc, non modo non agnoscant, sed etiam in quo-
 ferant animo. Nonos tamen uirtuti sit necesse est: nisi bo-
 nos malosque eodẽ titulo dignemur. Quanti talium in tanta
 republ. exaubitorem prudentem modestiam iure facere de-
 beremus, illic senserunt, ubi ob magistratum negligentiam
 crudelitatemue seditione orta multa mortalium milia oc-
 cidere. Ego certe hunc laudauerim, quem non fortu-
 na indulgentia molliat: non opum usus ad segnitiam lu-
 xumque detorqueat. Quem natura finxit ad grauitatem,
 modestiam, æquitatem, in rebus gerendis prudentiam,
 constantiam, fidem, eaque omnia quæ pulchra honestaque

nuncupamus. Omnia mortalia infra huius magnitudinem
numinis iacere atq; consistere debent. Porro omni admi-
ratione Ioannes optime maius est, quod inter tot tantasq;
publica muneris curas, totq; arduis distractus negotijs,
etiam literarum ornamenta, quę propè interierant non me-
diocri labore coneris instaurare. ut non iniuria Mæcena-
tis nomen tibi uni studiosi omnes tribuant. Neq; id meo
iudicio sine magno reipublicę fructu fueris. his enim stu-
dij puerorum animos, qui postmodo civitates potentesq;
populos gubernaturi sunt, institui conveniebat. Sed quor-
um tēdo, quidq; velim paucis exponam. Quam in siderū
cognitione, disciplina multo præstantissima, sine qua nec
alię artes perfectę sunt, nec vita humana constare po-
tēst. per paucos esse scriptores uideremus, ternos libros, qui-
bus titulas, Institutiones Astronomię, conscripsimus. In
quorum primo de sphaera ac mundo; in secundo de orbi-
bus, quę mundi partes sunt; in tercio de circulis, qui non
portiones, sed tenues duntaxat linearum ductus dictan-
tar loquimur. Miserati studiosam iuventutem, quę sese la-
boribus confiat in perdiscenda obscura ac tædiosa barba-
rie illorum, qui de hisce rebus ante scripsere; Quam raro
aut nunquam, etiam summo conatu, e tenaci memorię ui-
queant euellere. Accedit et alterum non minus priore ma-
iorem quod Dialecticorum more multa in unam molē con-
gerunt, quorum nullus est, aut usus, aut comoditas. Quas
duas pulcherrius doctrinę pestes, nō mirum est p̄erosq;
deterrere. Hanc ob causam nonnullas eius artis præcepti-
unculas collegeram, quas aliquoties Louani, Coloniae
ac Moguntię prælegimus. Has nunc urgentibus amicis

mittere lubet, scilicet uti adolescentes aliorum & balbutientem & inutiles institutiones evitare possint. Ex omnibus tamen longo exercitio parvis, solum quæ cunctis studiis summo opere ne cessant, nedum utilia mandant, videntur: excerpti. Quo & operi brevitate tantum omne auferretur: & utilitate neminem non alliceret. Quantum in hunc sarcinulam veluti fimbriæ compactum sit, vix exprimere queam. Tractabimus enim rationem mundi (quid hoc themate splendidius?) musarum omnium. Hæc dorum, Arctophylæas, Atlantidæ, fixorum siderum uagrorumq; orbium arcibus, axes, vertexes παραλλήλους, arcticos arctales, tropicosq;. His domorum stellarum ut radios trigonos, tetragonos, hexagonos, quorum iactu cuncta nasci ac interire arbitrantur: subiungam. Non effudimus inania verba (quandi alios, non gloriâci causa hæc eloquor) quemadmodum ferè vulgus imperitorum solet. Proinde quicquid non ingentem, verèq; magnum adferre fructum possit: hinc reieci. Ita ut vix vocem, quæ non multis modis profuerit, hic reperias: si diligens lector non defuerit. Id tamen præfari velim, secundum volumen prioris paulo maius fore. Namq; in cæli mentione, invitante loci commoditate, aliquot insigniorum stellarum sedes aut situs docebitur: & arcæ finem, absidum, stationum, regressionum, progressionumq; descriptiones explicabuntur. Hæc tamen leuiter solum attingam. In tertio ubi de signiferi partibus differo: tum siderum defectiones, tum signorum ortus rectos obliquosq;, occasione monente demonstrabo. Quæ causa quoq; effecit, uti arcus libro ultimo non primo tradiderim. Quoniam ea quæ attentioris indi-

P R A E F A T I O

gent ingenij posterius absoluere conuenit, ne legentium animos principio obeundamus. Defectus enim Solis & Luna, atq; orbis Zodiaci exortus obliquos non parui negotij est perdiscere. Vt nam adolescentem oculis conspicerem, qui istam rerum copiam ad unguem atq; expedite teneat. Dij boni quantam scriptorum multitudinem protinus intelligeret. Aliquot enumerabo: Procli libellum de sphaera interpretatione totum caperet, bonam partem Ciceronis, Plinij, Vergilij, Ouidij, Arati, Aristotelis, Ptolemaei, ac aliorum, quorum nomina longum esset recensere. Quae si omnia colligas, tam exigui compendij frugem multo esse amplissimam cernes. Hosce libros argumentis minime otiosos uir ornatissime tibi dicamus, in manus tuas tradimus. Tu igitur pro tam insigni in me amore beneuolentiaq; accipe hoc munusculum: plura accepturus, si tanto uiro meos labores gratos esse sensero. Vale,
 & hanc operam meam boni consule. Concordiae tertio Idus Iunias. Anno
 M D. X X V I I I.

IOACHII

MI RINGELBERGII

Antuerpiani Institutionum

Astronomicarum

Liber Primus.

Quid inter Astronomiam Astrologiamq; intersit. Cap. I.

VNDI Naturam ambitumq; tractaturus, perinde quasi è sublimi cæli uertice terrę globum despicies, optimo iure admirari uideor, quos in medio orbe angustiore spatio labores cæteri inueniant. Plinius formicam humile animal haud paruo conatu extollit, uermium scilicet industriam. Maro apes traditurus, duces strenuos pollicetur, prælia, mores gentium populorumq;. Quasi magni quicquam in eo sit, quod antiquitas omnis punctum ac centrum nuncupauit. Hic cæli uastitas aperitur. Hic ea lustrabimus,

A iij

INSTITUTION. ASTRON.

quibus maius nihil excogitari queat. Hic contemplari
rem puncti angustij, per aëra spatiosum, inter aureos
Soles, argenteas mutabilesq; Lunas, ac lucida sidera mirum
animatorum dulcedine uagabimur. Quem ista non mouent,
hunc stupidum uoco, indignum uita, durum saxum igna-
uam molem, nihil differentem (si monstrum introspicias)
à cæteris animantibus. Animus uere magnus nihil, nisi
quod magnum est tentauerit. Existimauere quidem non-
nulli haud sanè esse mentis uel semel animo hæc agitare.
Verum hanc audaciam, tantarumq; contextum rerum
Fortuna adiuuabit. Ut igitur à nominum ratione exor-
diar, inter Astronomiam Astrologiamq; id interest, quod
prior signorum ortus & obitus scrutatur. Docetq; quo
in loco Saturni, Iouis, Lunæ, Arcturi, Hædorum, Hya-
dum uel stellæ sint: & quibus anni partibus ea oriri, obire,
deficere, consistere ac progredi solent. Posterior ex ambi-
tu stellarum, atq; adeo hisce omnibus quæ futura sunt præ-
uidet. Ut quod Cicerò neminem qui Sirio ardentissimo
fidere oriente nascitur, aqua interiturum ait, ad Astrolo-
giæ cometationem pertinet. Huc quoq; ea spectant, quæ
circa primi libri finem Lucanus perscripsit: Ensiseri nimis
suget latus Ori- nis. Vnde armorum rabies colligitur.

Quod Astronomiæ subiectum sit. Cap. II.

Quid sub-
iectum. **D**ialectica in quaui disciplina subiectum appellam.
hocæ communem ad quam omnes artis totis to-
tius præceptiones referri debeant. Quomodo Græ-
Septē artium matices subiectum latina loquutio est: Rhetorices, elo-
quia. Dialectices argumentatio: Arithmetices, nu-
merus: Musices, numeri consonantia: Geometrice, magni-
tudo.

sado: Astronomiæ, de qua hic agitur, magnitudo cum motus ratione. Quoniam hæc cum siderum mensura, etiam ambitum motumq; contemplatur.

De sphaera, quid sit, & Theodosij in finiendo

errore.

Cap. III.

Quia pleriq; artis initio sphaeræ descriptionem exponunt, hic quoq; de ipsa nonnihil dicam, inde do exponit solum traditumq; quæ ad mundi intellectum pertinent. Ea tamen omnia, si quis uolet, ad sphaeram referre poterit: est enim orbis effigies. Instrumenta præcipua sunt sphaera, astrolabium, quadrans. Horum finitiones docet breuius, breuius quam quæ nunc passim circumscribuntur. Quid sphaera globus est, mundi effigiem arcusq; continens. Astrolabium sphaeræ similitudo dicitur, in plana figura Astrolabii depicta. Quadrans quarta astrolabii pars. Eunt enim breviter commodissime quaterni quadrantes ex astrolabio, qui Quadrantes dierum horas, solisq; exortum, atq; altitudinem indicare possint. Vel si lubet paucioribus. Sphaera effigies mundi est: Astrolabium sphaeræ. Quod Theodosij finitio haud exprimit quam ingens multitudo sequuta est, existimantes Græcos scilicet errare non posse. Est ergo sphaera instrumentum uel organon quo utuntur, qui usus stellarum turriumq; sublimitatem: annorum menses, dies, horas, horarumq; minuta & Oceani cursum, atq; id genus experimenta scrutari uolunt. Eamq; optime in puo, quæ quàm plurimas orbis partes complectitur: etiam si siderum fixorum errantiumq; arcibus omnes in ea uoluantur. Archimedes uitream habebat, Archimedi ubi Solis Lunæq; globi proprio incessu, ac sponte in planis sphaera

INSTITVTION. ASTRONOM.

gas diuersas mearent. De qua Claudiani carmina hic libuit adscribere.

Iuppiter in paruo cum cerneret æthera uitro,

Risit, & ad superos talia dicta dedit:

Hucane mortalis progressa potentia curæ,

Iam meus in fragili luditur orbe labor.

Iura poli, rerumq; fidem, legesq; deorum,

Ecce Syracusius transtulit arte senex.

Inclusus uarijs famulatur spiritus astris,

Et uiuum certis motibus urget opus.

Percurrit proprium mentitus signifer annum,

Et simulata nouo Cynthia mense redit.

Iamq; suum uoluens audax industria mundum

Gaudet, & humana sidera mente regit.

**Theodosij
error.**

De eadem Ouidium in fastis lege. Vt dicere cœpi Theodosij definitio reiicienda, præsertim ex nostrorū cōmentarijs, qui eam plerisq; in locis proferunt. Nam quū descriptio signate & proprie id explicare debet, de quo agitur: ea de mūdi, circulorū, stellarum' ue natura planè nihil habet, sed tantū corpus esse solidū, cuius omnes in circuitu partes æquis à medio uel centro spatij absistant. Ea finitio cuiusq; globi uel pilæ est, non huius instrumenti, in quo stel-

Vt Ioā. à le, orbes, ac circuli pinguntur. Hanc tamen nostri operibus
Sacro bu- suis religiose præfigunt ac cōmendant. Quasi & ipsi uoces
sto lib. i. istiusmodi exprimere nō possint, si de sphaera sint scripturi.
cap. i. Diuisio sphaere, in rectam & obliquam. Cap. III.

Sphaera duplex est. Recta ubi polus uterq; hori-
ta. ta contingit. Vt in tractu longo Aphricæ ac Asiæ,
nusquam in Europa. Obliqua, in qua alter altero subli-

minor est. Sicut apud Hispanos, Græcos, Scythas, breui Sphæra
 terq; omneis, qui ultra citraq; æquinoctium habitant. Vel, obliqua.
 quo aliter eadem hæc describam: rectum habere finitorē
 dicuntur, ubi æquinoctialis ita finientem diuidit, ut quater-
 ni anguli recti ac æquales efficiantur. Qui anguli recti, Orbis re-
 aati atq; obtusi appellantur: infra dicemus. Quoniam a-
 ctus.
 trā hanc præceptionem nec illud Plinij facile intellexe-
 ris: Præterquam ubi recti angulorum competunt ictus,
 libro secundo, hoc est, ubi Sol in Lunæ globum radios ad
 angulos rectos mittit, quod plena Luna fieri consuevit. Orbis obli-
 Obliquum, quibus æquator finientem ad angulos acutos quus.
 obtusosq; uel inæquales dissecat. Id quoq; scitu dignum,
 ne nominum uarietas obsit, non modo Sphæram, uerum
 etiam orbem, horizonta, finitorem aut finientem, rectum
 & obliquum dia. Hoc pacto enim loquimur: Hispani in
 orbe obliquo sunt finitorem, Sphæram, aut mundum obli-
 quum habent. Nomen sumptum est ab obliquo incessu si- Vnde mī
 derum. Solis enim globus obliquo trāfitu per aëra fertur dum obli-
 ab exortu in occasum. Tauri sidus obliquo meatu per pla quum dia
 gam austrinam deaurrit. Eadem ratio est reliquarum cœli mus.
 partiū. De Sphæra satis diximus, instrumento, quo plerūq;
 docti uiri utuntur. Quo et Vergilius eo in loco usus est:
 Candidus auratis aperit quum cornibus annū Taurus, et
 aduerso cedens Canis occidit astro. Non potuisset poëta
 animo cōplecti, quomodo quādo ue Tauri, Canis, ac Ple-
 iadū, signa oriantur, nisi hoc habuisset organon. Nec Oui-
 dius in Fastis: nisi sideribus quorū exortum declarat, in
 globo depictis. Posthac de mundo loquemur ea maxime,
 quæ ad Sphære quoq; descriptionē spectabunt. Ac primū

quidem de toto eius corpore, inde de partibus ac circulis.
De mundo an sit æternus, & quid Chaos. Cap. V.

Mundum, cui à perfecta absolutaq; elegantia no-
men dedere Græci nostriq; quiq; circum suo
ac ambitu se cunctaq; complectitur, alij dixerunt æternū
esse, nunquā in initium habuisse, neq; unquā habiturum
finem. Quemadmodum Plinius secundo libro: Mundum
& hoc quod nomine alio cælum appellari libuit, cuius cir-
cumflexu teguntur cuncta, numen esse credi par est æter-
num, immensum, neq; genitum, neq; interituro unquā.
Alij conditū principio temporis. Vt in geneleos exordio.

בראשית ברא אלהים את השמים ואת הארץ

Alij omnia orta putant ex congerie quadā confusa, quā
à χαος, id est, hiando chaos nominant. De hoc nunc pau-
ci eloquar. Chaos vocabatur quædam rerum omnium
sine forma ulla confusio, quæ materia prima à Physicis
appellatur. Fingunt namq; & cælum & terram mista
fuisse, atq; ex illis separatis omnia esse generata, arbores,
uolucres, feras, ac mortalium genus. De hoc perpulchre
Ovidius: Ante mare & terras, & quod tegit omnia cœ-
lum. Unus erat toto nature uultus in orbe. Quem dixe-
re chaos rudis indigestaq; moles. Hanc congeriem discus-
sam esse dissipatāq; à Clementia Claudianus tradit.
Eius uerba adscribam: quō tum rerum originem, tum uir-
tutum nomina inter deos numerari cognoscas:

Clementia
dea,

Principio magni auctos Clementia mundi,
Quæ Iouis incoluit Æonam, quæ temperat æthram
Frigoris & flammæ mediam, quæ maxima nati

Raphael Henricus
Quid cha-
os.

Cœlicolum, nam prima chaos Clementia soluit,
 Congeriem miserata rudem, vultuq; sereno
 Discussis tenebri in lucem sæcula fudit.

De formarum mutatione, & an plures
 mundi sint. Cap. VI.

IN mundo nihil interit, nihil exoritur, tantum rerū mu- **Nihil muta-**
 tatur facies. Qualiter in cœra fieri videmus, quæ alba rit.
 in viridem, viridis in nigram transit: cui aliæ atq; aliæ im-
 primuntur effigies, Cuiusmodi & Quiddy sententia est:
 Nec species sua cuiq; manet, rerumq; nouatrix:
 Ex alijs alias reparat natura figuras.
 Nec perit in toto quicquam mihi credite mundo.
 Sed vortat faciemq; nouat. **Nasci**
 Inapere esse aliud quam quod fuit ante. **Mori**
 D. finire illud idem. Eadē et Heracliti sententiā esse Pla-
 to uerbis his i Cratylo refert: λέγει ποὺ ἑκ κλειτος, ὅτι
 πᾶν ποταμὸν ποτὶς οὐ δύναται μένειν, καὶ ποταμὸν ποτὶς οὐ δύναται
 ζῶν τὰ ὅντα, λέγει, ὥς τις εἰς τὸν αὐτὸν ποταμὸν οὐκ οὐ
 ἔμεινεν. id est, refert usquā Heraclitus transire oīa neq;
 quicquam permanere; & fluuiorum fluctibus rerū uia-
 situdinem comparans ait nemine in idē flumē ingredi bis
 posse. Et uti de numero quoq; nonnihil dicamus. Democri-
 tus innumerabiles esse mundos existimabat; quasi pilas ali-
 os extra alios. Anaxarchus Democriti discipulus cum id
 regi Alexandro referret orbes innumeros existere: Heu, **Alexandri**
 inquit, me miserū qui ne uno quidem adhuc potitus sum. **dictum.**
 Hoc male habebat generosum hominis animum, quod
 tam longo labore, ne unius quidem mundi imperium esset
 consequutus. Quæ hæcenus tradidimus, in communes lo-

INSTITUTION. ASTRON.

cos digerenda censeo. Eia hinc est, mihi crede, haud media
crem commoditatem, percipiturus es, qui aut legere, aut
enarrare autorum scripta uolueris.

Quæ mundi forma sit. Cap. VII.

Mundi for
ma.

MVNDVM Habere globi figuram, in pti
m: vocabuli significatio docet: orbẽ enim nomĩ
nant. Præter q; eam, quod forma hæc perfecti fi
sima sit, maxime q; capax: principio sine q; carens, utq; ano
omnia in se. cõtenet arcuatu cõplectens. Quartũ esse, præ
capuãq; rationẽ existimant, quod nisi eam mundus formã
haberet, in se conuerti non posset: id prohibente natura.

Sicut in corpore, quod angulos habet conspici potestis quĩ
enim id attollimus, et corpus sine loco, et locus sine corpe

Eniloyes

re uidetur, quæ duo fieri nequeunt. His igitur quærenti
caussis eius figurã ostendimus: vocabulo, perfectione, ca
pacitate, ac motu. Quod orbis dicitur, & absolutissima
forma sit, quæ principio sine q; careat: quia maxime sit in
pax, & alio pacto in diuersas uoti plagas non possit. Ma
ximũ esse mundum, non solum oculorum contextura, aut
in mentis nostræ cuncta peragentis, sed etiam uirorum
illustrum autoritate agnoscimus, ac præcipue Basilij ma
gĩ in opere, cui titulum fecit Hexameron, id est, sex die
rum, ubi ratione quoq; contextuit: Deus, inquit, quia bea
tus est, fecit quod est utile: quia sapiens, quod est pulchrũ
mundum: quia potentia præditus, fecit quod est maximum.
Capax ergo figuræ indiget. De mundi exordio, structu
ra, formaq; satis dictum esse putamus. Verum hæc orbis
pictura, quam ærnnas uniuersa, in angelis & animis la

et expressior. In illis sphaerae aquae effigies, Solis, Lunae
 et siderum reliquorum, elementorum quoque lapidum, ar-
 borum, animalium singulorum. Picturae huiusmodi in an-
 gelis, exemplaria et ideae in animis, rationes et notiones. Nam
 in orbis materia, formae atque imagines à Platonis nomi-
 nantur. Clares quidem in orbe, clariores in animo, in ange-
 li mente clarissimae. Quae mundo forma sit docuimus. Con-
 centus sequitur.

De concentu mundi, et nouem Musis. Cap. VIII.

Quemadmodum ab aëre virga percusso strepi-
 tus quidam audiri solet, ita ex uelocissimo singu-
 larum orbis partium cursu singulos edi concen-
 tus uel sonitus antiquitas putauit, quos musas appella-
 mus. Sunt igitur musae concentus, qui eduntur à circulo,
 et à siderum. Veteres tamen ex orbibus octo nouem sin- Quid
 xerunt deas: quae eius rei causa sit aperiam. Tradidere Musa.
 ex horum arcuolorum motu nonum quendam alium concen- Quar
 tum, qui ex reliquis constaret, effia: quam Calliopen no- meu sac
 minant. Sicuti apud nos pueris octo concentibus: ubi praen- nouem
 ter octonas singulorum uoces nonum quendam alium ex
 omnibus concentum habemus. Nunc musarum uocabula
 ex Hesiodo recensuimus, quorum rationem ac ordinem
 uersibus tribus complectitur.

Κληῶν' αὐτὲς ἐπὶ νηλεὲς ἄλκι' τε μελ' ἀμείνεται,
 Θερσίχρον' ἔρατ' αὖτε πολὺ μνιάτ' οὐρανίη τε
 Καλλιόπη τ' ἢ δὲ προφρεσάτη· αὐτὰρ ἑκαστὰ ὦν.

Quae noue
 Musae sint.

Voces hic aliquot explicabimus. Prima ob rerum gestarum
 quas canit, et gloriam et celebritatem Clio non cap-
 tur. Secunda ab oblectando, Euterpe. Tertia δαίμων uel à Clio
Euterpe
halia

INSTITVTION. ASTRON.

lasciua cantus, uel à uirendo germinandoq; quod Veneris natura, Plinio autore, cuncta in terris generentur: & nanq; Græcis florere est. Quarta Melpomene à canendo dicta. Quinta Terpsichore à delectandis choreis: Sexta Erato, uel ab amoribus canendis, uel quod Iouis fides benignum ac salutare sit. Ouidius amatoriam appellat. Vitis inquit, amatoriae uilis mihi candida Clio. Septima Polymnia ab hymnorum multitudine. Octaua ouera à firmamenti uel cœli uertigine, quem Græci ouera uocant. Hic latini scriptores quidam hallucinantur, qui hanc secundam aut tertiam esse musam existimant: quum cœlum semper dectauum sit, supraq; orbem Saturni. Nonā à uocis suauitate atq; dulcedine Calliopen nominant, & enim uox est. Quo ordine ipse stellis assignentur, demonstrabo: poëtis additis, quos numine suo, siue afflatu concitarint. Κλαοὺς concentum Lunæ cursus efficiunt. Unde eam Ouidius in uersu, quē modo adscripsi à sideris colore candidam nominat. Euterpen Mercurij: Thalian, Veneris: Melpomenen Solis: Terpsichoren Martis: Erato Iouis. Saturni, Polymniam: Vramiam, cœli. Qui ex omnibus Quos poë. ij constat, Calliope est. Hæc Orpheum uatem afflauit: tas a flaue Musæum, Vramia: Homerum Clio: Polymnia Pindarum riat. Erato Sappho: Melpomene Thamyras: Terpsichore Hesiodum, Taleia Maronem: Nasonem Euterpe.

Quæ communia musarum uocabula sint. Cap. XI.

Musarum alia nomina. **P**ropriæ singularum musarum cognomenta exposuimus, & quæ ratione à siderum motu deducta sunt. Nunc reliquas, quæ omnibus cōmunes existunt, nomenclaturam.

turas narrabimus. Cantænæ nuncupantur quasi cænænæ
uel canentes. Heliconiades ab Helicone *Βολιωνίας* monte. Parnasides
Parnasides à monte Parnaso. Aonide ab Aonis monti-
bus Bœotiæ. Citheriades à Cithæro monte uel saltu. Pie-
rides à Pieria Bœotiæ monte, ubi ex Ioue & Mnemosy Pegasides.
ne natæ sunt. Pegasides à fonte, quem Pegasus ungula
ictu aperuit. Vnde etiam Hippocrenæ & Agarippes ap-
pellantur, Thespiades à Thespijs oppido Bœotiæ. Libe-
thrides à Magnesîæ fonte musis sacro. Pimpleiades à fon Castalides
te uel uico Macedoniæ, Castalides à fonte Parnasi Casta-
lio. Theocritus: Νύμφαι Κασταλίδες παρὰ σίτον ὤπας
ἔχουσιν. Mnemosynides à matre Mnemosyne. Quam
ideo musarum parentem adfirmant, quod eruditio sine me-
morie ui comparari nequeat. Olympiades à monte Ma-
cedoniæ Olympo. Hęc de musis.

Quare concentus isle non au-
diatur. Cap. X.

Ratio triplex redditur, quamobrem mundi soni-
tum hunc auditu non perapiamus. Prima, quod
tanta eius magnitudo sit, ut aurium angustię non capiant.
Quemadmodum gentes, quæ Nili κατὰ ἄκτας siue κατὰ
πόδας accolunt, sensu audiendi propter sonitus ma-
gnitudinem carent. Cataractæ uocatae sunt à κατὰ ἔειν,
ubi aquæ ex alto cum sonitu deorsum feruntur. Eadem
proprie catadupa à κατὰ δούπεω cum sonitu cado cogno-
minantur. Secunda causa est, concentus suauitas incredi-
bilis, quia aurium sensus sopitus est. Tertia, quod à natall
die adfuefactissimus, ac ideo non audiamus. Sicut enim in
edibus horologia principio uianos turbare solent, postea

B

INSTITVTION. ASTRON.

uix exaudiri: ita consuetudine perpetua sentiendi uim ex-
tingui putant. Hæc ad autorum lectionem conferunt, ob
id annotaui.

De mundi principijs. Cap. XI.

Mūdi prin-
cipia.

Priusquàm mundum deserto, eius rerumq; princi-
pia, propter assiduam de illis quæstionem onstende-
mus. Turpe ea nescire est, quæ passim uel pueris obuiæ
sunt. Principia ergo ipsius esse dixerunt: Pythagoras, nu-
meros: Epicurus atomos: Diodorus æthere in quibus par-
tes non sunt. Asclepiades oncos tumores: Geometra fi-
nes: Democritus ideas: Thales aquam: Parmenides, ter-
ram: Zenon Empedocles, Plato, ignem, aëra, aquam
terram. Quæ quatuor singulis tribuenda sunt. Aristote-
lia bina duntaxat memorie prodiderunt, materiam ac-

Elementa formam: quæ sententia sola in scholis probatur. Distant
quatuor elementa & principia, quod hæc informia existunt, &
sunt: ignis, non corrumpuntur: illa formata & corrumpuntur: hæc
aër, aqua duo, illa quaterna sint.

terra. Mundum pendentem in se uolui, Et quod
Principia eius etates existant. Cap. XII.

autem duo, **H**unc spatio medio, qua Solis meatus est, igneum
materia et **H**pendentem in se currere haud dubium est. Quid
forma. enim molem tam uastam complecti aut comprehendere
possit? Homerus ab Atlante sustentatum ait, eumq; colum-
Mundum minas, quibus cælum terramq; sustineret habuisse. Huius
pendere. uersus ex ὁ δυνάμεις principio adscribam.

Ἀτλαντος θυγάτηρ ὁ λοβφεῖ, ὅς ἐστι βαλάνης
Πάντης βένδεα οἶδεν, ἔχει δ' ἐτε κίονας αὐτός
Μακρὰς, καὶ γαῖαν τε καὶ οὐρανὸν ἀμφὶς ἔχουσι.

Idem de Heraule tradunt. Credo excogitatum ob exi-
 mia animorum in uiris illis fortitudinem, qua cæteris mor-
 talium antecellerent. Remotis igitur fabulis mundum pen-
 dentem uerti in se, neq; Atlantis columnis figi, neq; Her-
 culis humeris contineri adfirmabimus. Quæ tamen de il-
 lis retuli perdiscendas ut poëtas capere queamus. De Her-
 aule exemplum nullum posui. Verum præter alios complu-
 res, Boëtius est, ubi eius labores enumerat: Vltimus cæli
 labor inflexo sustulit collo: pretiumq; rursus ultimi cæ-
 lum meruit laboris. Hic non incommode in quæ spatia si-
 ue interualla mundi æuum partiantur, subiiciam. Aetates Mundi etia
 sex traduntur. Prima à parente primo usq; ad Noam na-
 tes sex.
 uigij memorabilis aduersus aquarum uim fabricatorem.
 Berosus autor est tempore illo gigantes in Asia finibus
 immani fuisse corpore, qui contemptis & dijs & homini-
 bus proxima quæq; deuastabant. Inter quos unus Noa Noa gigas
 erat cæteris tum humanior tum iustior, & futurum exi-
 tium præuidens. Secunda ad Abrahamum, à quo pueros Nepi. tū nē
 arainadendi mos initium habuit. Is enim primus & sibi et
 familie eodem, quod id deus præcepisset, die ænegosioru
 præciderat. Tertia ad David regem primum: siquidem
 antea iudices solum, & prophetas habebant. Quarta ad Chri-
 sti aduentum. Sexta, quæ nunc agitur, ad mundi finem.
 Poëta uero ex mortaliū uita multiformi ætates quatuor Mundi etia
 finxere, easq; metallis compararunt. Primam auream no-
 tes. 7.
 minabant, quod moribus optimis Saturni sæculo homi-
 nes floruerint. Secundam argenteam, quoniam sub Ioue
 ad uitia inclinare cœperunt. Tertiam æream, quam bella

occuparunt. Quartam ferream, quod in ea à nullo crudeli
tatis genere mortales se abstinuerunt. Has scite ac dilucide
descripserunt: in Agricultura, Vergilius: Ovidius pri-
mo de mutatione formarum volumine et Aratus in Phig
Quid etas nomen. Aetatem utrobique quendam inter duas insignes
mundi. rerum variationes, et quasi commotiones peregrinas mun-
di statum nuncupamus.

Quæ mundi partes dextræ ac sinis-

træ vocentur. Cap. XIII.

IN tota siderum contemplatione nihil esse conducibile
lius arbitror, quàm id, quod nunc absoluemus: quæ
mundi partes dextræ ac sinistræ appellentur. Quæ distin-
ctio nusquàm ante tradita est, quod equidem sciam. Hanc
si exacte tenueris, incredibile quot scriptorum sententias
haud faciles capto intellexeris. Hac in re ternas autorum
coniecturas ponam. Dexteram mundi plangam uocant
Astronomi occiduam: Geographi; eam: Arctoam poë-
tæ. Formam primam declarat, quod secundo uolumine
Plinius de mundo in occasum currente scribit: Semper illo
in dexteram præcipiti. Secundam picturæ globorum, et
li 2. cap. 8. Ptolemæi tabulæ. In quæ ita terræ situs describitur, ut
occidus partem sinistram: exortus dexteram occupet. De
De globis poëtis paulo plura rectabimus. Lucanus Arabum, qui cum
Geographi xilio uenerunt Pompeio, umbras austrinas (sunt enim
eis sermo ἀμφοτέρω) in Arctos siue nostras repente mutatas esse
est, in qui- memorat: Ignotum, uobis Arabes uemistis in orbem. Vm-
bus terra bras mirati nemorum non ire sinistras. Item Vergilius
de pinguius primo libro γεωγμων de Jovis: Quam arcum extreme
dextra leuâq; trahuntur Cærulea glacie concretæ atque

imbribus atris. Et Ovidius: Utq; duæ dextra cælum to-
tidemq; sinistra. Parte secant Zonæ, quinta est ardentior
illis. Quo rem expeditius memoria teneas; finge pectus
uertere, Astroncos ad meridiem, ubi uelocissimus fide-
rum cursus est, nam arcu polum uix stellæ mouentur:

Geographos ad polum, cuius altitudinem quæ-
runt: poëtas ad occasum. Tum facile cer-

nes, quo cuiusq; dextera ac leua
tendat. Hæc de mundo.

Sequenti libro partes
tractabuntur.

Primi libri Finit.

IOACHIMI

RINGELBERGII

Antuerpiani Institutionum Astro-
nomicarum Liber

Secundus.

Duplex mundi dissectio. Cap. I.

Libri ordo



Capite. xiiij

Αναβιβας
ζωον και να
ταβιβας ζωον
cap. huius
lib. xxxxiij.
traduntur.

Partes mū
quot sint

ACTENVS Sphæræ mun-
diq; totius faciem ostendimus, sine
ulla partium distinctione. Eas uolu-
mine hoc exequemur: quæ sint, in
quas ferantur mundi oras, & quan-
to tēporis spatio circumagantur, atq;
ambitum perficiant. Circa libri me-
dium in cæli contemplatione insigniores stellæ tradentur.

In fine, horarum inæqualium a sidum, stationum, draco-
numq; sedes, quoniam ad orbium naturam pertineāt, ab-
soluimus. Inter hunc & tertium librum id interest, quod
hic orbes, quæ mundi partes sunt tractabit: tertius uero cir-
culos, qui simplices solum lineæ existunt: docebit. Hæc
omnia quantum ad Ciceronis, Plinii, Vergilij, atq; Oui-
dij lectionem cōducant, alij iudicent. Fortunatos fore scio,
si felicitas ulla sit paruo, & propè nullo labore, magnam
aliquam eruditionis gloriā consequi, qui eam rerum mul-
titudinem huc congestam sibi compararint. Partes itaq;
ipsius decem siderū orbes, ac elementa quatuor sunt. Nec
me vulgi superstitio mouet, quod ex his octo solum stellas

habeant. Elementorum materia non huc, sed ad Physicam, terræq; descriptionē spectat. Prior enim de aëris igniūq; mutatione differit: unde nascantur imbres, rores, grandines, nubes, nebulae, et quæ pauidos mortalium mentes terrent, fulmina ac tonitrua: posterior Oceanum, aquarum, fluminum, urbium, montiumq; nomina complectitur. Est et alia mundi sectio. Marfilius totum in parteis quinas diuidit: terram, aquam, aëra, ignem, æthereum, et cœlestem. Postremum ignem rursus in erraticum, qui planetarum naturam continet: et non erraticum, cuiusmodi ignis est siderum omnium quæ in cœli contuexitate conspiciuntur. Partitio altera vulgaris est. Fiant rara magis, sed poetarum scripta declarans, qui persæpe id genus ignes describunt.

Frictiones aliquot ad Geometriæ artem pertinentes. Cap. II.

Hic atq; volumine sequenti sæpenumero circulorum, et centrotum, et axium, et punctorum, et linearum, et angulorum uoces usurpabimus. Proinde unum in locum huiusmodi uocabulorum frictiones colligendas censeo. Orbis à globo differt, quia hic solidus ille cœcius fit, hinc una superficies, illi binæ. Circulus forma plana est, quæ una in orbem ambiente linea comprehenditur. Ambitus circuli linea, quæ circulum ipsum continet: quam uulgo circumferentiam ac περιφέρεια uocant: et interdum, sed non proprie arcuum. Centrum, circuli uel globi medium est. Hæc de orbe, circulo, centro. Sequuntur reliqua. Quatuor esse Geometriæ principia aiunt: punctum, lineam, superficiem, corpus. quatuor. Quæ in his memoratu digna sunt non omittemus. Punctum

INSTITVTION. ASTRON.

Etus magnitudinis principium est, quod in nullas diuidi
 parteis potest. Linea longitudo sine latitudine. Sic enim
 Quid γωνία Græca finitio est, autore Gellio: Γεωμετρικὴ ἔστι μὴ καὶ ἀπὸ πλά-
 μῆ. τῆς. Duplex est recta & curva. Linea recta, à puncto
 ad punctum, protractio breuissima est. Huius species
 sunt: Axis, linea arcu quam orbis uertitur: & diametros,
 recta linea per medium circuli aut globi ducta. Superfi-
 cies, latitudo citra profunditatem uocatur. Hæc ternas par-
 teis complectitur: concauam, planam, conuexam. Vnde
 Speculorū etiam specula in genera totidem diducuntur. Corpus la-
 ternæ spe- titudo cum profunditate est. Hinc ad angulos, id est, dua-
 cies. rum linearum mutuos contactus transeo. Eorum formæ
 Quid an- tres traduntur: rectus, quando linea recta in rectam de-
 gulus. missa, anguli utrinque æquales efficiuntur: acutus, recto
 Tria angu minor: ac obtusus, recto maior. Est & alia angulorum
 lorum ge- diuisio. Quoniam hi omnes: aut rectilinei sunt, sicut in
 nera. plana forma depicti: aut curui, ut in globis: qui & à
 sphaera nomen accipiunt, sphaerales uulgo dicti. Ad in-
 stitutum reuertimur.

Quot ante Ciceronem orbes inuenti erant. Cap. III.

Numerus orbium Cice- A dmonuimus denos siderum esse orbes. Verum
 ronis æuo. antiquitas Plinij ac Aristotelis tẽpore, tantum
 octo esse arbitrabatur. Id præcipue ex Ciceronis
 secundo de diuinatione libro, ubi eorum spatia recenset
 colligimus. Hunc locum adscribam: quo, & siderum bo-
 rum nomina interuallaq; , & cælum extremum dictum
 ex tanto autore inuentus cognoscat: Docet, inquit, ratio
 mathematicorum, quanta humilitate Luna feratur terram
 penè contingens, quantum absit à proxima Mercurij

Stella, multo autem longius à Veneris: deinde alio inter-
uallo distat à sole, cuius lumine collustrari putatur. Reli-
qua uero tria intervalla, infinita & immensa: à sole ad
Martis, inde ad Iouis, ab eo ad Saturni Stellam: Inde ad
cælum ipsum, quod extremum atq; ultimum mundi est.
Hic uides unum tantum cælum esse, & quàm loquan-
tur apte, qui Saturni aut Iouis aëra cælum appellant. Ab
ipso οὐρανῷ οὐκταυτῇ μουσῇ, hoc est, sonitus qui ab eius εἰρωνείᾳ,
circumactu editur: nomen sumpsit. Quam nonnulli falso
secundam aut tertiam numerant, non uidentes cæli arari-
tum οὐκταυτῇ esse. Arati interpres sic parteis easdem refert:
Ἐχει γὰρ ὁ οὐρανὸς ζ'. ζῶνας οὐκ ἐπιφανοῦσας τῷ ζῶν
διακῶ ὡν τῶν μὲν πρώτῃν ἔχει ὁ κρόνος. τὴν δὲ δεύτεραν,
ὁ ζεὺς, τὴν δὲ τρίτην ὁ ἄρης. τὴν δὲ τέταρτην ὁ κλύς τὴν δὲ
πεντῆτην, ἡ ἀφροδίτη. τὴν δὲ ἑκτὴν, ὁ ἔρμης. τὴν δὲ ἑβδόμην
ἡ θελήνη. ὁ μὲν δ' αὖ ζῶν διακῶς κύκλος ἀνώτερός ἐστι
πάντων.

Post Ciceronem duos esse inuentos orbes, Eosq;
supra cæli ambitum existere. Cap. IIIL.

POST Ciceronem orbes alij duo reperti sunt. Quo-
nam pacto indicabimus. Viderunt longo tempo-
ris spatio, ac frequenti stellarum reditu, alijs eas motibus **Duo mo-**
ferri, atq; annis centenis siderum ignes in æssu obliquo **tus inuēti,**
ab occasu in exortum singulas peragrarè parteis. Hæc
ad priorem spectant. Deinde signa quoq; eadem ab au-
stro in aquilonem meare, ac rursus in austrum digredi,
Collegerunt itaq; duos alios stellarum esse motus, ac or- **Duo orbes**
bes eisdem, quando singuli orbes singulos solum meatus **reperi.**

INSTITVTION. ASTRON.

habere proprios possunt. Eosq; esse supra firmamenti arcumflexum, non infra, ydem tradidere. Quoniam stellæ ab illis arcumagi non possent, nisi illi ampliore eas spatio complecterentur. Posteritas igitur ex duobus stellarum motibus, binos inuenit orbes, eosq; cælum capaciore arcumflexu comprehendere adfirmavit. Duo ergo hæc notatu digna reor: alterum, binos esse repertos orbes, ex duplici siderum meatu, quia singuli tantum unum habere incesum proprium possunt: alterum eos supra Sphæram octauam esse. Namq; si intra cæli complexum fingerentur, id non possent arcumagere, qui tamen arcumactus quondie in fixis stellis cernitur. Ad addendum eos non simul eodemq; tempore inuentos esse, uerum priorem arca Ptolemæi secular: alterum à recentioribus qui nostro ferè æuo uixerunt. Hæ mundi partes quando suum peragant cursum, & in quas uoluantur plagas tradam. Sine hac cognitione ne dierum quidem noctuum' ue interstitia facile cognoueris. Ante tamen nonnulla de empyreo cælo & aqueo dicantur.

De empyreo cælo, & aqueo, ac primo mobili. Cap. V.

Cæli empyreum.

DOcendi causa harum uocum usum, ut nihil hi desiderent tractabimus, alioqui uocabula hæc uulgaria alijs reliquissent. Empyreum cælum supra extremum mundi amotum esse aiunt: primum (ut Physici inquitunt) mobile, in primo orbe sedem habere: aqueum cælum in nono. Mihi quidem coniectatio hæc incerta uidetur. Nec causam uideo, quur magis in nona

mundi parte, quàm decima has aquas collocauerint. No. Aqueum
 num igitur orbem uocant cælum aqueum: decimum pri. cælum.
 mum mobile: unde amum, cælum empyreum. Id baud
 quaquam prætereundum, supra cælum nullas stellas
 aut sidera esse. Nunc ordine has mundi parteis cum axiū
 polorumq; situ absolemus.

De ambitu decimi orbis, Ac triplia rerum
 motu. Cap. VI.

QUOT stellarum ambitus esse maiores existima-
 rint: & quam ratione duos posteritas adie-
 cerit, satis opinor nos ostendisse. Superest ut eorum in. Motus de-
 cessus ac motus demonstremus. Decimus igitur extre. anni orbis.
 musq; orbis, omnia secum rapiens ab exortu in occasum
 uolatur: cursuq; horis ulcenis quaternis peragit. Ea
 impetu omnia, quæ in mundo sunt, quotidie oriuntur &
 occidunt, præter terræ & orbis centrum, quæ mo-
 les suapte natura quietem amat. Hic Solis, Lunæ, Sa-
 turni, Iouis, Martis, cæliq; sidera intradiei noctisq; spa-
 cum arcumagit. Cassa eadem Lunæ globum, Lunaq;
 Oceanum, immensam aquarum um arcæ terram quoti-
 die rapit. Verum quando de motu, hoc libro per sepe
 scripseris sum, operæpretium est, parteis eius uel genera **Triplex**
 definire. Phisica triplicem aiunt non modo siderum, sed **motus.**
 rerum etiam auctarum motum esse: arcuarem, rectum
 & mistum. Circuarem, simplicem exist. se uniusq; mo-
 di. Recti genera esse, ferri su sum, ac deorsum. Misti
 generis innumeras species inueniri.

INSTITVTION. ASTRON.

De eius axi ac polis, Et mundum axe sustineri. Cap. VII.

Quid axis mundi.

AXIS huius sue mundi, est dimetiens ipse, circa quam uoluitur. Ita enim Proclus depingit: αξὺς τοῦ κόσμου ἐστὶν ἡ διαμέτρῳ, αὐτὸς περὶ ἣν σέβεται.

Mundum axe sustineri.

Differunt axis & dimetiens, quod quævis linea per orbis medium ducta dimetiens sit: axis solum, circa quam uertitur. Eo ueteres finxerunt cælum terramq; sustineri. Ut apud Ciceronem uidere est: terra, quæ transiecto axe

sustinetur. Huic opinioni Prudentius adstipulatur in hymno de Christi die natali. Et scissus axis cardinē mundi ruentis soluerit. Idem quoq; Lucanus sentit, ubi fore sedem Cæsari accommodam demonstrat, non circa polorum metas, quas Vrsarum & Draconum corpora mole sua premunt: sed spatio medio inter æstum austrinum, & rigorem Aquilonis. Ætheris immensi partem si prefferis unam. Sentiet axis onus librati pondera cæli. Orbe tene medio. Maiores ut in sphaeris instrumentisq; quæ nos conficiamus: ira & mundo axem parteis omneis connectere memorabant. Hæc cognitio ad autores legēdos plurimum adiumenti adferet. De axis positu ac natura plus satis. Terminos eius uertices appellant. Eorum numerum explicamus,

Quid polus.

si prius nominum interpretationem tradiderimus. Polus proprie in ambitu globi punctus est, ex quo spatium ab omnibus arculi partibus, cuius polus dicitur, distat. Verum finitio ista latius patet, quàm huic loco cōueniat: superior autem, quæ axis esse terminos ait, propria magis. Solū à centro differt, quod id in globi medio est, polus in ambitu. Hoc modo significari polum, punctum in cæli ar-

uicem esse dicimus, æquis undiq; interualli ab orbe eo ob-
 sistens. Et qui mundi polus est, eundem & equatoris esse Qui sine
 tropicorum, arcticorumq; orbium, quos & parallelos & æquatoris
 æquidistantes infra uocabimus. Finitionem exposui. Nunc
 de uocis origine. Polis à πολίς, uel uertendo inditum no-
 men est, quia arcus illos mundi structura uertatur. Eadem
 ratione Vergilius nuncupauit uertices: Hic, inquit, uertex
 nobis semper sublimis, at illum Sub pedibus Styx atra ui-
 det manesq; profundi, hoc est, ætindores quos e cælo no lib 1.
 stro quasi in profundo aëre habitantes despicere uidemur, πωγων
 Nominis finitioni polorum numerum annexemus. Ver-
 tices mundi binj traduntur, arcticus et austrinus siue quia
 alteri aduersus sit, antarcticus. Alij significari sunt, ab his di-
 stantes uicinis quaternis partibus, qui ad orbem sequen-
 tem spectant. Vocabulorum uis ab arctis seu urfis binis,
 quæ arcus hunc nostrum polum feruntur: desumpta est.
 Vnde & nos quoq; gentes arctice dicimur. Alter uero austrinus
 uocatus: quoniam in ea mundi regione sit, unde pos-
 de auster uel notus spirat. Demonstrauimus de anni orbis
 ambitum, axem & polos. Hic ad proximam inferioremq;
 rerum naturæ partem descendimus. austrinus nā
 capatur.

De nono orbe. Cap. VIII.

Hic quoq; motus, axes, & uertices tractandi, Ve-
 rum nunc meatus duo tradentur, cum superiori
 dumtaxat unus ac simplex sit. Nonum orbem inter ex-
 tremum octauumq; medium ab oriente in occidentem quo-
 tidie cum de anno uolui constet. Ita namq; rapitur, qui
 quid suo complexu mundus comprehendit. Hic prior est.
 Præter hunc alium habet proprium peculiaremq; sibi

INSTITVTION. ASTRON.

quo obliquo transitu ab occasu in exortum tendit. Inces-
 su iste quadraginta nouem milium annorum spatio per-
 fiat: quod tempus Platonia, uel magni anni nomen usur-
 pat. Est enim interuallum, quo sidera omnia ad eundem
 redeunt situm: quod eo tempore fieri credunt. Ipsius par-
 tes siue mutationes esse duas uolunt: κατεκλυσμός, ac
 διασπασμός. Quomam locus postulat, magni anni rationem docui-
 mus. Verum uti absoluta magis eorū cognitio haberi pos-
 sit, alteram partem adiungam. Bina annorum genera sunt
 magnus, cuius uicissitudinem exposui: & uertens, quod
 spatium est trecentum sexaginta quinque dierum cum quar-
 ta diei parte. Hac uoce Cicero saepenumero, praesertim se-
 cundo libro de deorum natura, ubi Mercurij sidus anno
 uertente signiferi parteis percurrere ait, multisq; alijs in
 locis, uitur. Eundem aliquando solstitialem nuncupat
 quod solstitium eo spacio redeat.

De axi & polis nomi orbis. Cap. IX.

Quinto in
 terstitio di-
 fent axes
 noui orbis
 et extremi.

H Vius axis, sicuti ante in superiore ambitu ad-
 moritur, est itidem dimetiens eius, arca quam ipse
 circumagitur. Verum quando obliquo meatu incedit,
 axes in medio mundi se mutuo secant: axiumq; fines, siue
 uertices ferè uicinis quaternis partibus, uel (ut exactius
 loquar) uicinis ternis cum quinquagenis minorum spa-
 tijs distant. Has notas polos signiferi signorumq; dicimus.
 Minorum, partium, graduum ue ratio in circulorum de-
 scriptione, ad quorum destructionem pertinet, tradetur.
 Est igitur axium distantia, partium ferè uiginti quatuor,
 Hic numerus crebro memoria repetendus, atque perdi-

secundus, n'pote qui ad plurimarum contemplationem rerum usui futurus sit. Ego namq; omnia araulorum, qui in globi pinguntur intervalla metimur, totq; partibus equinoctium à solstitio ac bruma absistit. Intra hunc polorum Periscij no circumflexum περιπλοισι sunt ac περιωρα, quas propter So- minatur o-
lis discessum vocauere frigidas. De hoc orbe satis dictum mnes, qui i
arbitror.

Quid firmamentum aut cælum, Et quæ uocabulorum ratio sit. Cap. X. Torus fri-
gidis, nel in
tra arcti =

Firmamentum orbis octauus est, suo ambitu Saturnos circulos in aëre comprehendere. In eo omnes quas cernimus stellas, præter septem errantes continentur. Veteres cæci quid il hunc extremum putabant, solumq; assiduo cursu ab ortu lorum um- in occasum ferri. Proinde nomen à firmitate & constan- brę in orbē tia motus dedere. Cælum haud dubie a cælando diamus, circumagiū quia uarijs sit cælatum rerum figuris. In eo enim Tauro- tur.
riam, Vrsarum, leonumq; effigies ac picturæ. Adde quod maiores existimarint, orbium attritu assiduo particulas quasdam, & rerum omnium semina decedere. E quibus Cælum à plerunq; in descensu confusis, monstra ac prodigiose am- coelando
mantium formę nascantur. Aut à consuetudine, nam κοινός dictum, Cergas concuium est. Tantum unum esse constat: neq; Vnde mon
aut Saturni, aut Iouis circulum coelum nuncupari. Voc- stra nascan
buli ui: plenius interpretanda. Coeli uox res præcipue bi- tur.
nas signat. Creberrime octauum ambitum, in quo fixę
stelle sunt. Sic Cicero id secundo libro de diuinatione
usurpauit: A Saturno ad cælum ipsum, quod extremū atq;
ultimum mundi est. Nōnunq; aëra: hoc pacto & uolucres
aëli, et serenum cælum diamus. Eandem significationem

INSTITVTION. ASTRON

Plinius historiae naturalis libro secundo exprimit. Namq[ue] hoc cœlū appellauere maiores quod alio nomine aëra, omne quod inani simile uitalem hunc spiritum fin-
Quid cœlū *dit. Hanc distinctionem non parum conferre puto ad iudi-*
cium poetarum oratorumq[ue]. Diogenes Laertius cœlum
aut σφαῖραν uolubilem esse, & tectum immensum.

Cœli tres
motus

De triplici cœli motu. Cap. XI.

Aequino- *etium hic* *accipitur* *pro initio* *Arietis uel* *Librę octa-* *ui aut noni*
Quid sit cœlum, aut firmamentum, quæq[ue] uo-
 cum ratio existat, reatauimus. Reliquū est ue
 de motu agamus Cœlum treis meatus habet: primum ab
 oriente in occidentem: secundum aliquo incessu ab occasu
 in exortum. Prior extremū est, posterior non orbis. At præ
 ter istos tertium ac proprium sibi uendicat, quem accēs-
 sus recessusq[ue] motum, aut trepidationis nuncupauere. Hic
 ab æquinoctiorum notis in orbe octauo, circæ æquinoctia
 non fit. Dimetiens circuli parui, quam æquinoctiorum in-
 terualla describunt, partium ferè nouem est, minor signi-
 feri latitudine, quę duodenas continet. Circuitus iste fide
 rum ignes ab austro in aquilonem, atq[ue] septentrionibus
 in meridiem pertrahit. Item incessus primus uicenis qua-
 ternis horis perficitur secundus annorum quadraginta no-
 uem milium spatio: tertius septem milium. Tamen si hic, cœ-
 lum depingitur, de signifero tamen nihil, nisi inter circuli
 scripturus sum, quorum naturam hic non docemus. At
 Stellarum situs in præsentia demonstrabimus.

De quatuor Stellarum generibus. Cap. XII.

Dum adhuc in cœlo uersamur, cui penè tota stel-
 larum multitudo infixæ est, aliquot siderum no-
 mina finitionesq[ue] adducemus, eorum maxime quorum et
 frequentior

frequentior & uberior usus est. Omnia recensere, quæ hic æruntur: tum vim humanæ mentis excedit, tum propè dementis origo est. Etenim stellæ innumerae sunt, quarum etiam nulla extant nomina. Tradam itaq; insigniores: Hædos, Arcturum, Septentriones, Vergilias aut Pleiades, Hyadas, Sirium vel Canicula, Canopum: eorumq; sedes indicabo. Verum quia & stellæ uagæ sunt, & deciduæ, & crinitæ: neq; una eademq; omnibus effigies est: earum multitudo distinguenda. Quaterna stellarum genera. Fixæ sunt, quæ in cælo hærent, Græcis ἀπλανῆς neta. iiii. dictæ. Arati interpres: οἱ ἀπλανῆς ὁμοίως ἔλκονται. Fixæ stellæ Iterum: οἱ δὲ ἄλλοι πέντε πλανῆτες ἀναμειγμένως διὰ τὰς γῆρας νομίζονται, οὐκ ὄντες ὅμοιοι τοῖς προτέροις ἀπλανέσι. Erant autem & errantes, quæ sub eo feruntur. Has tum uagas, tum planetas, quod assidue interualli ratio mutetur, nuncupamus: illas superiores fixas, quia semper seruetur eadem. Sequentes aliò spectare haud ignoro, minusq; huius instituti uideris: sed nominis cognatio (stellæ enim sunt) in hunc locum congeffit. Deciduas esse aiunt, quas noctu de cadere uidemus. Crinitas, ingentia magna, in aëre herentia: quos Græci ἀνὰ κόμας cometas dixere. Plura eorum genera non hic tradenda. Nam & gladiorum effigies: & iaculi modo emicant, doliorumq; figura fumidam lucem ostentant.

Aliquot insigniorum stellarum finitiones. Cap. XIII. describit.

Quot stellarum genera sint: ostendimus. Superest ut siderum fixorum observationes aliquot, quibus in enarrandis legendis uel autoribus utare, depingamus. Consueuere earum ordinem in formas ternas diuidere: arcticas, signiferi, ac austrinas: sed hi plu-

INSTITUTION. ASTRON.

res, quàm huius instituti est: enumerant. Proinde hic fructum magis, quàm multitudinem spectare volumus: ea quæ uidelicet solum tradere, quæ nusquam non sunt obuia, Helicæ mæ Cynosura. uor uersa est. Cynosura minor. Vtraque arcti nomen usurpat: quæ in multis Europæ partibus non occidunt. Maiorem Græci Phœnices minorem in mari observant. Quod ita Aratus prodidit.

Οἱ τὴν μὲν κυνόσουραν ἐπικλασιν καλέουσι,
τὴν δ' ἐτέρην, ἐλίκην. ἐλίκη γὰρ μὲν ἄνδρες ἄχαιοι
εἰν αἰὲλ' τεκμαίρονται ἵνα χρεὺς ὕψος ἀγινῶν.
τῇ δ' ἄρκ' ποίνικες πίσιναί περὶ ὄρεσι δαίλασσαν

Boōtis. Bootes fidus, quod Helicæ, siue maiorem ursam sequitur. Alio nomine Arctophylax, & αἶστος Erimanthidos ursæ à poetis dicitur. Ἀρκτοφύλαξ Stella magna inter Boōtis pedes est. Hanc ursæ caudam dixeris: unde et uocis ratio sumpta. Vergilius: Sub ipsum arcturum tenui sat erit suspendere sidus, id est: sub Arcturi exortum matutinum.

Septétriones. Septentriones stellæ septem sunt in Helicæ sidere, siue arcto maiore. In astrolo existere Plinius satis hisce uerbis indicat: Booten, qui sequitur septentriones: quoniam hic maiorem, non minorem ursam insequitur. In Cynosura item dici septentriones possent: nam et idem numerus est, ac eadem figura: si doctis hominibus uisum esset. Ideo fortasse non fit, quia Helicæ stellæ maiores cernantur, ac maiore spatio distent: Cynosuræ, minores, minoreque intervallo sint. Septentriones uulgus etiam plaustrum, ab eorum rotarumque speciei nominat. Lucidum sidus leuo Heniochi humero infidens Capra nuncupatur, quæ Iouem educat. Eandem & Olenam ab Olena Arcadiæ urbe appellant,

ubi eam esse nutritam arbitrantur. Ovidius: Nascitur Capra.
 Olenę signum pluuia e capelle. Hædi duę stellæ in Aui. Hædi.
 Hyæ uel Erichonij manu sinistra sunt, de quorum exor-
 tu pleriq; scripsere. Pleiades, septem stellæ dicuntur in dor-
 so Tauri, septima tamen uix cernitur. De his Germanicus
 Cæsar in Arati interpretatione: Septem traduntur nu-
 mero, sed capitur una Deficiente oculo distinguere cor-
 pora parua Nomen habent ἀπὸ τοῦ πλᾶν, hoc est, nau-
 gando, quod ortu suo navigationis tempus ostendant. Hę Pleiades
 uerno tempore exoriuntur, & autumnu occidunt. Vocant unde dictę
 tur & Atlantides, quod septem Atlantis filiæ sint: inter Atlátides.
 quas Maia est Mercurij mater. Vergilius: Multi ante oc-
 casum Maiæ cœpere. Vergiliæ quoq; uocatae sunt, quia Vergiliæ.
 uere exoriantur. Pleiades ergo: Atlantides aut Vergiliæ
 septem stellæ in Tauri dorso sunt. Hyades, stellæ quinque Hyades.
 in signi eiusdem capite: ita dictę, quod non sine pluuia
 exoriantur: uñ nanq; pluuio est. Eisdem Plinius. fuculas
 uocat, hoc loco: Qualiter in fuculis sentimus acadera, Suculae.
 quas Græci ob id pluuio nomine Hyadas appellant. De
 utroq; fidere, atq; alijs modo dictis Homeri carmina sunt:

Πλημίδας δ' ὕαδας τε τό τε Δένος ὠρίωνος
 Ἀρκτονδ' ἦν καὶ ἄμαξαν ἐπίκλητιν καλέουσιν.
 Ἡ γ' αὐτοῦ σφ' ἔρεται. καὶ τ' ὠρίωνα δοκέειν.
 Οἱ γὰρ ἄμμος ὅς ἐστι λοετρῶν ὠκεανῶο.

Iliados Σ.

Et Vergilij: Pleiadas Hyadas claramq; Lycaonis arctō.
 Sirius ingens sidus est, in ore maioris canis: unde & αἶς quid Σά-
 νταλα κυλῶ δια consuevit. Hęc stella, quum boris matu-
 ris exoritur, solis æstum caloremq; mire adauget. Eo
 tempore Etesiae ad dierū quadraginta spaciū spirare di-

C ij

INSTITUTION. ASTRON.

antur: ut flatus æstium utrunq; leniat. Ideo à siccitate nomen dedere. Quo sideris naturam & locum inter stellas uianas apertius cognoscamus, Arati de eo uersus præquam libenter adnotabimus:

Προσινωδ' αρίων & υ' π' αμφοτέροισι λαγυδός
Εμμενες ημάτα πάντα διώκεται, αὐτὰρ ὃ γ' αὐτὸν
Σείριος ἐξόπι βεν φέρεται μετιμόντι ἐοικώς,
Καὶ οἱ ἐπαντέλλει καὶ μετιμόντι διώκει.

De eodem apud interpretem Arati legitimus: Νοτιώτερος ἐστὶν ὁ κύων ὁ σείριος καλούμει. ὃν ὠρίων κύων λέγουσιν κατ' ἐπίκλησιν. ὡς φησὶ ὁμηρος. ὅντε κύων ὠρίωνος ἐπίκλησιν καλέουσιν. Canopus, aut (ut Græci scri-

βουσιν) κύων β' fidus est in summo Argus gubernaculo. Plinius et Priore uoce Plinius uictur, & Latini propemodum omnes: Proclus re posteriore Græci. Hic errorem insignem apud Plinium stituuntur.

ac Proclum, qui lectorē remorari solet, ostendimus. Vtri- usq; sententiam adferibam. Plinius: Canopus, à Rhodo absconditur, magisq; Alexandriæ. Et Proclus circa libri finem, quem de sphaera conscripsit: ἔργα καὶ ἡ μέρα πικρῶς τῆς ἀργούης καί μεν λαμπρός αὐτῆς, καὶ βαθὺς ἀνομάζεται, ὅντος μὲν ἐν ῥόδῳ μόλις θεωρητός ἐστιν, ἢ παντελῶς ἀφ' ὑψηλῶν τόπων ὁρατός. ἐν ἀλεξανδρείᾳ δὲ ἐστὶ παντελῶς ἀφανής. χερδὸν γὰρ τεταρτὸν μέρος ζῆφιδίου ἀπὸ τοῦ ὀρίζοντος μετεωρισμένον φαίνεται. Canopus in Rhodo egre conspicitur, & Alexandriæ non ær- ni. Ego Plinium et Proclum eruditiores fuisse scio, quam ut tam humili in re errasse censeantur. Sed uel mathemati- ci cuiuspiam auctoritatem sequuti sunt, sicuti Solinus circa operis initium de horoscopo Romano, ubi Veneris sidus soli fuisse aduersum ait. Vel ipsi negotio non satis perspe-

Et, & cogitatione graviore impediti, hæc prodidere. Errorem esse demonstrabo. Quoniam sidera omnia austrina, inter quæ Canopum numerant, commodius Alexandria, quam in Rhodo insula cernuntur, Alexandria namque in austrum magis quam Rhodos procedit. Nemo tamen leuitate tanta sit, ut autores isthæc ignorasse existimet, maiora non ignorauerunt. Nos quoque nonnunquam in edendo nomine nostro, aliud agentes erramus, neque uel id nescire dicamur. Quid quod in Plinio multa leguntur, quæ castigatum inficitia atque audacia deprauata sunt? Meo equidem iudicio emendatissimum opus prodiret, si quisque quod suæ professionis est, restituat. Quotiescunque dicitur Plinius nouæ castigationis titulum præfixum habet.

Veruntamen secundi uoluminis octauo capite scriptum Plinius triest: Signiferi autem ambitum peragit triænis & duodebus in locis quinquagenis diebus. Item nona: Ideo & inæquali lumine restituitur. ne aspiciat: quia ex aduerso demum plena, reliquis diebus tantum ex se terris ostendat, quantum ex Sole ipsa concipiat. Et deamosexto: Sol Arietis uicissim nona, atque alia permulta. Quum legendum sit treænis, non tantum ex se, & deamanona. Hæc de signorum cælestium situ. Nunc eorum ortus obitusque aggredimur.

De triplia cælestium siderum exortu
ac occasu. Cap. XIII.

Siderum horum poetæ exortum triplicem fecerunt. Matutinum, quem Græci νοσφικόν uocant, quando sidus mane cum sole oritur. Qualem Vergilius definit: Candidus auratis aperit cum cornibus antum Taurus, & aduerso cædens cunctis occidit astro. Et Hesiodus in

C ij

opere cui titulus, ἔργα καὶ ἡμέραι de Arcturi emerfus

Εὐτ' αὖ δ' ὠρίων καὶ σείριος ἐς μέσας ἔλθῃ
Θύρα νόον, ἀρχταῦρον δ' ἐσίδῃ ῥόδο δ' ἀκτυλος ἥως
Ωτ' ἔρση, τότε πάντας ἀπὸ δ' ἔρπει οἶκα δ' ἑβ' ἔρπει.

Ortus ues- Vespertinum. siue χειρὶν καὶ, quum stella uesperī sole oc-
spertinus. cident exoritur. Velut apud Ouidiū uidere est: Quatuor
autumnos Pleias orta facit. Vbi per quatuor Vergiliarū

Exortus
ἡλιακός. reditus annos totidem intelligit. Et heliacum, quādo ἄστρον
post Solis transitum, unde et nomen accepit, tanto ab eo

Triplex oc-
casus. spatio abest, ut cerui possit. De hoc ortu Vergilius, Cno-
siaq; ardentis decedat stella Coronæ: Triplicem quoq; oc-
casum cognominibus iisdem describunt. Matutinum, quū

stellæ solis ortu occidunt. Vergilius: Ante tibi eos Atlan-
tides abscondantur, Debita quā sulcis committas semi-
na Vespertinum, quando uesperī cum sole abeunt, quem
admodum tempore uerno Atlantes. Et Heliacum, quum
propter solis accessum fidus uideri desinit. Hoc modō
Arietis signum arca uernum æquinoctium occidit: Libræ
autumno: Cancrī, solstitio: bruma Capricornī.

Quo distent Astrū, Signū, Sidus, et stella. Ca. XV.

Stellarum contextum, exortum, atq; occasum osten-
dimus. Superest ut uocabulorum aliquot rationes
ac discrimina exponam. Quid ἄστρον Græca, nos fidus et
signum uocamus. Nihilq; est aliud astrum, sidus uel si-
gnum, quā animalium aliarumue rerum in cæli ambi-
tu effigies, ex pluribus constans stellis. Stella singularis
est. Idem συνίδως sentit: ἄστρον ἄστρον διὰ φέρεται, ὁ μὲν ἄστρον
ἐν τι ἐστὶ τοῦ ἄστρον ἐκ πολλῶν σωείσκει. Exempli gra-
tia: Ἀστὴρ, Scorpio, Heliæ, Argo proprie astrā, signa, aut

fidera dicenda. At Arcturus, Hædi, Sirius, Canopus nō
astra, sed stellæ. Et planetarū ignes stellæ non fidera vo-
cantur. Verū sermonis ornatioris, et tædy leuandi causa,
ueteres crebro, licet minus proprie, fideris nomen pro stel-
la posuere. Vtpote quum Plinius, Vergilius, Cicero, &
Saturni, & Iouis, et Veneris stellas fidera nūcuparint.

Quid sit stellarum longitudo, latitudo, &
declinatio. Cap. XVI.

Autores idem sæpenumero de fiderum longitudi-
ne, latitudine, ac declinatione uerba faciunt. Et
Geographi non raro nominibus ijsdem utuntur, sed signi-
ficatione alia. Nam stellarum latitudo, earum à medio
signiferi distantia est: terrarum uero montium, urbium
aut fluuiorum latitudo, distantia ab æquatore. Ex hac di-
stinctione fructum haud mediocrem consequetur, quicūq;
in ea sudauerit. Proinde has quinque partes, seu potius uo-
cēs ordine describemus: dicemusq; quid sit fiderum longi-
tudo, latitudo, & declinatio. Item terrarum longitudo, lati-
tudoq;. Duo posteriora alio quidem pertinent, sed ob no-
minum similitudinem, hic quoq; explicabimus. Stellarū lō quid stella
gitudo, earū ab Arietis initio distantia est. Vt partū quin. rū lōgitudo
quaginta duarū interuallū, Vergiliarū longitudo diatur quid fide=
Siquidē seculo nostro Atlāides in Tauri parte uigesima se rū latitudo
cūda sunt. Latitudo à Zōdiaci medio discessus est. Hic du quid decli=
plex traditur arctous austrinusq;. Declinatio uero stella natio stel=
rū, distantia ab æquatore. Hæc quoq; duplex, austrina et larum.
Arctoa. Ad Geographos transuo. Terrarū aut urbū lō quid urbū
gitudo, earū distantia est à Fortunatis insulis. Latitudo, ab lōgitudo et
æquatore. Omnū horum exempla ponam. Capræ polum latitudo.

INSTITVTION. ASTRON.

*Arctoum spectantis longitudinē esse diamus partiū circuli septuaginta: latitudinē tricenū: declinationē quinquaginta. Et Crateris qui a vertex dicitur prospiciat existere longi-
tudinem partium centum septuaginta: undeciginti latitudi-
nē: declinationem quindecim. Vt ad terram descen-
damus. Smyrne longitudi gradibus septem atq; quinquaginta constat: latitudo triginta sex. Hęc de cœlo eiusq; si-
ginitudo, et deribus. Proximus est uagus errantium stellarum cursus latitudo.*

Quare planetę errantes dicuntur. Cap. XVII. Transitus.

Cœlum cœliq; sidera haud paruum laboris par-
tem maximumq; ambitum absoluius. Nunc an-
guſtiore ingreſſu, adempta multitudo flammarum, mino-
rem conatum polliceretur (quid enim ſtellę ſeptem eſſe
cerint, quum mundum totum luſtrauius?) ni uaga ipſo-
rum progreſſio, multo difficilior magisq; ardua contem-
planti eſſet. Hic uidelicet, ut cunctis in rebus, id uolente
nature captat. natura, ut non unquam ad ſegnitiem de labatur humilis
Attentione. ſponte q; torpeſcens mortalitas. Magna aggredimur, ea
certe, quorum inceſſu, ſub orbe obliquo omnia oriuntur.
Duales ſu ac intereunt. Stellarum genera quatuor eſſe diximus: ſi-
at. xas, errantes, deciduas, crinitas. De ſideribus deciduis
crinitisq; hic nihil agemus. Fixorum ratio expoſita eſt.
Reliqua exequemur: Et primum quor errantia antiqui-
tas uocauerit. Plinius ac Cicero falſo ita nuncupari cen-
ſebant: quod legibus certis in eundem ſemper ordinem
recurrerent, Etenim Saturni ſidus annis tricenis in ean-
dem ſigniferi partem redit: Iouis, duodenis: Martis bi-
Vnde pla-
netę erran-
tes uocantur. Verum nos non ideo errantia nominamus, quod ali-
quam ſeruent nature legem: ſed quia nunquam iſdem ſpa-

LIBER TERTIVS.

ejus distet: sicut eas, quæ in cælo æmuntur fixas diamus, quod omni ævo inter illas eadem intervalli ratio sit.

De quibusdam errantium siderum vocabulis ex Cicero-
ne, alijsq. Cap. XVIII.

A Ntequam siderum singulorum leges aggrediar: quo ferantur motu, et in quas terrarum oras abscedant: quedam in uniuersum de illorum obseruatione dicenda sunt. Primum igitur vocabula aliquot ratione non omissa recensebimus. Saturni stella Græce φαίνων nūciatur, ut Cicero autor est: Iouis φαίδων. Martis Quid terna vocabula sunt. Ab ignea ui πυρρός diatur: Gradi φαίνων, nus, quum scuit: Quirinus quum tranquillus est. In- Quid de romani, quia gens Martia atq. bellicosa sit, Quirites di φαίδων. est. Vel, ut alijs placet, id nomen à Romulo acceperunt, Quid qui idem Quirinus uocatus est ab hasta, quæ Sabino- πυρρός. rum lingua quiris nominatur: qua assidue uti solet. Binas Quid Gra obiter rationes, quæ Romani Quirites dicantur, reddidi- diuus, Vnde Roma- mus. Mars itaq. nūciatus πυρρός, Graduius, Quiri- ni Quirites de Roma- nus. Medium nomen Lucanus arcæ primi libri finem ubi dicti sunt, insitante bellorum malo siderum, radios seu meatum con- fulunt, usurpat. Quid tantum Gradine parat Veneris stella à Græcis tum φωσφέρος tum ἑσπερος: à nostris Lu- cifer ac Vesper uel Vesperugo nūciatur. Plautus: Neq. Vesperugo neq. Vergiliæ occidunt. Mercurij, σιλβων & Cyllenius. Posteriore, eodem loco Lucanus usus est: Vnde Mer- Motuq. celer Cyllenius fret. Prius ἀπὸ τοῦ σιλβω, quod aurius radiare, siue coruscare significat, sumptum. Verbum illud σιλβων Homerus ἐν τῇ βατρεχομένομαχίᾳ canctis attribuit: nocetur, ἀποσίλβοντες ἢ ὄμοις.

INSTITVTION. ASTRON.

Cuiusmodi rebus Platonici, ac Arabes Planetas comparauerint: deq; illorum coloribus. **Ca. XIX.**

Admonui scripturum me ea, quæ ad stellarum errantium obseruationem communem pertineant. Referam itaq; cuiusmodi rebus earum rationem maiores contulerint: ignitum colore addito. Platonici metallis com-
 Planetæ parant. Tribuunt enim soli aurum: Lunæ argentum: Saturno plumbum, Ioui ἡλεκτρον, quæ est mixtura ex auro & argento, ubi in auro quinta argenti portio existit: Marti ferrum: ὀφει χαλκον Veneri: Mercurio stannum. Arabes corporis humani partibus. Nam hi Soli, cæ-
 humani uir- rebrum, & cor adscribunt: Lunæ stomachum: Saturno scera pla- splenem: Ioui hepar: Marti sanguinem: Veneri renes & netis com- genitale semen: Mercurio, linguam & os. Porro color est parantur. Saturno candidus: Ioui clarus, quondam inter stellæ supe-
 Errantium rioris rigorem ardoremq; inferioris medius feratur: Mar-
 stellarum co- ti igneus: Luasero candens: Vesperis refulgens: Mercurio-
 lores. rians: Inde & σελήνη appellauerunt. Lunæ blan-

Quæ stellæ salutares. dus: Soli, quum, oritur ardens, postea rians. Et Saturni Martisq; stellæ perniciosæ dicuntur: Iouis ac Veneris, salutares: naturæ utriusq; Sol, Mercurius, Luna.

De duplici Saturni, Iouis, Martisq; ambitu. **Cap. XX.**

TAndem peruenimus ad planetarum orbes ipsos, quorum situm motumq; quàm breuissime exponemus, supremum proximumq; cælo est Saturni sidus. quod binos præcipue inaccessus habere manifestum est, qui nobis exprimendi. Totus Saturni orbis cum infixo fidere ab exortu in occasum means, quotidie arcum agitur, terraq; σφαιρῶν in eadem gerens signiferi parte, horarum

vingintiquatuor. spatio ambit, Hic prior est alijsq; cōmūnis
 stellis. Posteriozem proprium habet sibiq; peculiarem, quo
 omneis zodiaci parteis annis tricenis ab occasu in exor-
 tum permeat. Iouis uero sidus annis duodenis cursum per
 agit. Martis, binis. Hæ tres stellæ eandem propè in motus
 ratione naturam habent: ideo simul absoluiimus.

De duobus Solis motibus, Et quid intersit inter ra-
 dium, lumen, lucem Cap. XXI.

Sequitur medius Sol amplissima ui ac potestate, qui
 non modo mortalibus cunctis uitam lucemq; mini-
 strat: sed sidera quoque ipsa fulgore eximio, ac triginta
 radys retroire cogit ac progredi. Igns huius motus bini
 sunt: quos diserte Ouidius docet:

Ardua prima uia est, & qua uix mane recentes
 Emituntur equi: medio est altissima cælo,
 Vnde mare & terras ipsi mihi sæpe uidere
 Fit timor, & pauida trepidat formidine pectus.
 Vltima prona uia est, & egent moderamine certo,
 Tunc etiam quæ me subiectis exapit undis

Ne ferar i præceptis Thetis solet ipsa uereri Et paulo post
 de altero: Nitro in aduersum, nec me qui cetera uincit
 Impetus, et rapido cōtrarius euehor orbi. Hic uides sole m
 nō retroire, sed constanti incessu aduersus orbis extremi
 celeritatem nūi quid sit retroire, cōsistere, aut progredi cir-
 ca libri huius finē traditurus sum. Hoc loco ambigunt poë-
 ta binos descripsit, priorem ab exortu in occasum: posteria
 re huic aduersum, ab occidente in orientem. Prior quotidie
 perficitur: posterior anni spatio, hoc est, dierum tercentum
 sexagintaquinq; & quadrantis annus. Quia solus cerno

Secundo
 lib.

μεταπορ
 quōστος.

INSTITUTION. ASTRON.

Vnde Sol tur Sol dictus est, ut Cicero ait. Homerus eum *αἰνέτα* in dictus. tueri atq; audire adfirmat,

Ἥλιος αὖτ' ὅς περ εἶ ποσειδά, καὶ παῖς τ' ἐπικαυῖας.

Quare nu Hanc lucem ideo nubila magna temporis interapedine.
bes solē oc condunt, ne sideris pulcherrimi, quemadmodum et rerum
audent. aliarum, ex usu assiduo satietas fit: natura globum aureū
à fastidio defendente. Erius in Sole cernit tria ait: ra-

Quid inter dium singulis oculis proprium lumen per aëra fufum, ac
fit inter ra omnibus commune: & lucem, quæ lumini præest, atq; in
dium, lumē stella ipsa conspiciatur. Hæc tum sideris, de quo nunc loqui
& lucem. mur naturam docent: tum lucis, luminis ac radiorum di-
scrimen interpretantur, ideo adnotari.

Solem ælerrime rapi, quando æquatorem
attingit. Cap. XXII.

Non omittam quod coniectura manifesta depre-
henditur: solem ab oriente in occidentem ælerrime
rapi alterutro æquinotio tardissime, solstitio, brumaq;.
Nam quanto stellæ polis uiciniores sunt, tardius mundi
ambitu feruntur. Cirq; axem enim & motus & circos
los æquidistantes assidue minui necesse est: & stellas ar-
cticas uix aut tarde moueri. Relinquitur ergo, quo Satur-
ni, Iouis, Solisq; sidera uertiabus propiora existant, eo se-
gnius in oras occiduas decurrere.

Solem inter cælum ac terram medium esse: Na-

ἵαν ξένι dictum tres in orbe globos

ærd. Cap. XXII.

Quare Sol
medius in
ter cælū et
terram sit.

Hunc medio spatio inter cælū terramq; ferri Outi-
dy uersus memoria prodiderunt: Alius egressus
cælestia signa cremabis, inferius terras, medio turissimus

LIBER TERTIVS.

ibis. Voluit namq̃ ille rerum parens deus fabricatorq̃
mundi, ignem hunc non inter siderum globos, elementorū
ue mutabilem materiem, sed per aëra inanem, ubi ni-
hil adurere possit uagarier. Stellæ tamen aliquot utrinq̃ Naſianſe
uicinæ quandoq̃ uruntur, unde et exuſtas conſuetudo ap̃ ni dictum
pellat. Naſianſenus cum menti diuinæ comparat. Cuius elegans.
ſententia hæc τοῦτο ἐν οὐρανῶις ὡς ἡμεῖς ἐν νοστοῖς
τοῖς. Ideſt, hoc ſolis fulgor oarils, quod menti deus Tres i mī
Huius ſidus globum uocamus, quod in ſtellis alijs non fe- do globi
amur: ut cauſſam teneas, treis in mundo globos gentibus ſunt.
omnibus conſpicuos eſſe memineris: Solis, Lunę ac terrę,
quorum officia diuerſa. Etenim Sol diſtinguit tempora,
Luna duat aquas, & terra mortalium genus conuinet,
Veneris, Hædorum Arcturiq̃; ſtelle globi non dicuntur.

De differentia inter Solem & Lunam,

Ac eorum magnitudine.

Cap. — XXIII.

Maximam mundi partium Solis Lunęq̃; ſphe-
ras exactius contemplari lubet, eorumq̃; diſcri-
men propius ac fixius intueri. Non enim idem illis color
eſt, non idem inceſſus, non eadem effigies. Quo igitur ſu-
acta diſtinctione ſiderum horum obſeruationem decla-
rem. Sub ſole momento omni meridies atq̃ æſtas. Ille
ubiq̃ prandentes ærmit, medius ue dies, à nocturni opaci-
tate dimetiente diſtans. Aſſidue conuectur frondes, flores,
& rerum pulchritudinem amœnitatemq̃; . Contra Luna
ſola per triſteis tenebras fertur pauidasq̃; umbras. Nil
iſta niſi ignauos ſomnos conſpicit: nullos deſpiat in agris
homine: ut etiam mortalibus omnis peruiſſe muretur. Ille

Sub ſole
ſemper me-
ridies &
æſtas.

INSTITVTION. ASTRON.

pocula uidet, conuiuia uidet, uidet quicquid in orbe pul-
 chrum est. Hæc niue tectos montes & horridam naturæ
 faciem. Illi rerum imperium: cæli, terræ, stellarumq; regi-
 men deorum cura dedit: huic nihil præter mensurus cur-
 sus, labores, atq; etiâ corporis interitus. Illi color aureus,
 argenteus Luna. Ille diurnus, nocturna Luna. Huc spe-
 ctat ut eorum terræq; magnitudinem subiiciam. Terra tri-
 Sol: maior dies nouies Lunæ $\alpha\phi\alpha\epsilon\pi\alpha\upsilon$ continet, Sol amplior terra,
 terra cēties centies sexagies sexies, quod admirationi non erit, si am-
 sexagies se bitum, ac globi capacitatem ex diametri lōgitudine quæ-
 xies. *solis cubus* fferis cōtinet enim Solis dimetiens terræ dimetientē quin-
 quies & semissem. Luna igitur minima. Quod per horum
 globorum cubos, ac circutitus ostendere non est difficilē.
 Sed nolo animos rudiores hisce præceptionibus onerare,
 quoniam non nisi Arithmetices, hoc est numerorum peri-
 ti, eas facile acceperint. Aliquid tamen exprimam, quia
 plerisq; obseruatio hæc non iniucūda uidetur. Solis cubus,
 facti ex ijs quæ memoriauimus colligunt, mille ter centū
 unam & triginta partibus tales continet, cuiusmodi terræ
 cubus octonas cōplectitur. Ex his uide quoties terræ par-
 tibus octo, in sideris mensura dicta deprehendas. Plinius ex-
 perimentis atq; indicijs naturæ Solis magnitudinem de-
 monstrat. quod Idem mōtem latitudine exuperet, dextra
 leuāq; large amplectens. Et quia æquinoctio utroq; omni-
 bus sub æquatoris orbe habitantibus simul æratur in fi-
 uentis uertice. Item quia circa æstiuum circulum habitan-
 tium iisdem æquinoctiorum diebus, meridie Septentrio-
 nes umbrę spectent: ortu uero occasum. Et quod Luna de-
 ficiente terrę umbra in mucronem desinat.

De Venere quanto spatio à sole possit ab-
stere : & quando Lucifer, ac Hesper-
ros dicatur. Cap. XXV.

INfra Solem Veneris stella : quæ & non nisi certo
brevi; ab eo spatio abscedit : & cognomina mutat,
antecedens ipsum ac insequens . quæ duo qua ratione
fiant exponemus . Sidus hoc (autore Cicerone) à sole
nunquam longius absistere duorum signorum intervallo
potest . Quare cum eo quotannis signiferi orbem percur-
rit , & quotidie totum mundi circuitum . Stellæ locum
Sol ostendit . quippe mane circa orientem est : meridie sem-
per sublimis circa Solem in austro : eo occidente , ipsa , siue
sequatur siue præterierit , non procul ab occasu est : &
nocte media sub pedibus nobis : at antichthonibus alta cer-
nitur . Error apud Solinum est , circa operis initium , ubi
Venerem soli aduersam fuisse , quando Roma condere-
tur , ait : quum stella hæc uix signis binis ab ipso abesse
possit . Eius uerba ponam : Romulus auspiciato murorum
fundamenta iecit duodeviginti natus annos . II . Calen-
Maias hora post secundam ante tertiam sicut L. Tarun-
tius prodidit mathematicorum nobilissimus , Ioue in pisci-
bus , Saturno , Venere , Marte , Mercurio in Scorpione ,
Sole in Tauro , Luna in Libra constitutis . Solinus alio-
rum quidem opinionem refert , sed miror errorem nõ indi-
casse . Hallucinati sunt & ueteres in Paridis Troiani ge-
nesi , quam hunc in modum Firmicus prodidit . Eius horo-
scopum in Aquario fuisse : Solis ac Saturni sidera in Leo-
ne ; Lunæ et Martis in Scorpione : Iouis in Aquario : Ve-
neris ac Mercurij in Geminis . Stella postrema tanto à

Apud Soli-
num error.

Paridis ge-
nesis.

INSTITVTION. ASTRON.

Quando Sole abesse interuallo nequit. Alterum superest, qua ratione nomen uariat. Lucifer aut $\phi\omega\sigma\phi\acute{o}\varsigma$ nuncupatur, stella Luciferi quum Solem antecedit, aut ante eum oritur. Hesperos fer dicatur, uero aut Vesper, quando Solem insequitur, atq; post eum occidit. Eandem uocem Vergilius usurpat, in uersu isto: Venit Hesperus ite capellæ, idest, cerni incipit, non oritur: nam Hesperus nunquàm in oriente conspiciatur, sicuti nec Lucifer in occidente. Eius orbis anni ferè spatium circumagitur. Plinius iudicio subtiliore et motum & stationum interstitia ita memoriæ tradidit: Veneris stella signiferi ambitum peragit trecentis & quodequingagenis diebus, ab Sole nunquàm absistens partibus sex atq; quadraginta longius.

De Mercurio, Ac eius Venerisq; cele-
ritate. Cap. XXVI.

Longissima
Mercurij à
sole distan-
tia.

Mercurij sidus, ut Veneris, Solem quoque modo antecedit modo sequitur: nec nunquàm ab eo longius, unius signi spatium autem Cicero abest. Proinde singulis cum eo annis Zodiaci signa lustrat. Hæc eadem exactius in formam hanc Plinius. Mercurij sidus inferiore circulo fertur nouè diebus ocyclore ambitu, quàm Veneris, modo ante Solis exortum, modo post occasum splendens: nunquàm ab eo uiginti tribus partibus remotior. Hæc ille. Mercurij stella non Lucifer aut Hesperos, sed matutina, quum ante Solem exoritur: & uespertina, quando post eum occidit, nuncupatur. Hac in re superioris sideris æmula, etiam cognomenti usum inuertens. Sed dubitari forsitan aliquis, quur sidera hæc duo non sole æliora sint, cum minore contineantur circulo. Nam ideo

Saturni

Saturni Stellam annis tricenis circamagi appareat: Iouis, duodenis: Martis binis: Solis globum singulis: & Lunam mensis spatios quia circa terram circuitus angustiores sint. Hec explicabimus, ostendemusq; ceterum esse Venerem Venerem sole, ac Mercurium Venerem. Conuenit inter omnes, Solis uelociorem radio reliqua impelli, retroire, ac consistere: Solem uero esse Sole. ipsum incessu constanti per medium ire signiferum, nec in oras diuersas aliorum modo discurrere. Hesperum uero nonnunquam & stare, & ad utranq; Zodiaci circuli latitudinem digredi, & retro cum mundo in occidentem referri. Ex his omnibus quis Venerem, cui tot flexus lustrandi, non sole uelociorem iudicat? Idem in Mercurio facile ostendas eum quoq; Luciferum esse celeriores. Nam quo tempore semel retrogradum Veneris sidus est, quod Mercurius propè singulis annis sit, eo ipso spatio Mercurij stella ter uelociorem graditur per omnes stationum progressionumq; notas. eè Venerem Latitudinū quoq; abitu celsissime, à Solis orbita ad utrūq; polum meat. Ut non immerito Lucanus scriptitarit: Motuq; celer Cyllenius hæret. Hic ergo quemadmodum Venerem inferior, ita & uelocior.

De Lunæ globo quando cursum peragat, Qua ratione crescat ac minuat, Et quamobrem à cœtu citius, aut tardius conspiciatur.

Cap. XXVII.

INfima terræq; proxima Luna, cuius mutabilis species miraculum omne uincat. Namq; ut Veneris sidus modo præcurrens, modo sequens Luciferum uocant & Hesperum, uocabulorum conuertente uarietudine: ita hæc eodem seruatō cognomine corporis effigiem immutat. Ne quisquam μεταμορφωσιν hanc inter fragiles solum

D

INSTITUTION. ASTRON.

mortales fieri arbitretur: siderum numina etiam huic ob-
 noxia sunt: sidera interire uel latere dicuntur: mox quasi
 recens nata, in tenera pandi cornua: atq; ætatis accessu,
 in magnos coire uel crescere globos. Hic uidere operæ præ
 Lunæ si- tium ac iucundum est, quanta Lunæ uis secum maria
 dus oceanū pertrahat: tantam aquarum molem, ut elementū huius
 duat. grauitas motum omnem respuat: tanta celeritate, ut ani-
 mantium cunctorum uelocitatem superet. Cuius portio-
 nem millesimam cuncta terræ marisq; non traherent ani-
 malia, id secum rapit Lunæ globus. O mira rerum natu-
 ræ spectacula. Quid sideri aquæ alligauit? Vbi uestigia
 figit currens atq; onera trahens nomen laboriosum? Nil,
 nisi credentes ac inanes spiritus premit, Sed redeamus ad
 Lunæ mo- nes. Hæc (ut de motu loquamur) diebus uicenis septenisq;
 tus. Et tertia diei parte signiferi orbem ambit. Interq; singu-
 los coitus signa ferè tredecim propter solis discessum,
 quem antecedentem celeriore adsequi cursu debet, per-
 meat. Mipus exacte igitur, Et rudiore quodam modo se-
 quo modo cundo libro Lactantijs ait: Sed Luna, quæ orbem illum
 Luna au- signiferum triginta dierum spatio lustrat. Subijciam quo
 geatur, ac nam pacto effigiem mutet. Lucere eam æuo omni dimi-
 senescat. diam natura ipsa docet. Quum enim pars altera Soli ex-
 posita sit: altera tenebris, globi dimidium semper illustra-
 ri necesse est: sed uicissitudine, quadam id cælo terræq;
 ostendi. Etenim quando corniculatam inuicemur nos in-
 riore quidem à parte: à superiore pertumescit. Ut corni-
 culatio illa inferior conspicua nobis, auerso conuincta tu-
 mori, et propeq; Lunæ integrum efficiat. Contrà, quum
 terre intumescit: cælo insinuat cornua. Quumq; mortu-

libus dimidiata lucet forma: immortalibus sese figura eadem ostentat. Et quando nobis nulla quidem cernitur, illis existit plena, utpote quum portio solum, quæ cælum spectat, lucem capiat. Quumq; illis nulla, nobis prorsus est plena. Quo fit, ut figurarum uarietas illa, è discursu eius ad oppositam nunc Soli regionem, nunc rursus ab oris aduersis ad Solis congressum nascatur. Plinius auctor est, eam semper auersis à sole cornibus, si crescat, ortus spectare: si minuatur occasus. Item in coitu non cerni, quoniam haustum omnem lucis auersa illo regerat, unde acciperit. Et ab interlunio lucere dodrantes ac semuncias horarum, ab secunda die adijcientem usq; ad plenum orbem. Rationes ternæ redduntur, quare ab interlunio uel coitu, Lunæ fidus modo maturius modo tardius redire consuevit. Quarum prima obliquos signiferi fimentisq; positus, siue impares signorum duodecim exartus continet. Secunda utriusq; spatia latitudinis: quondam serpens austrina, arctoa ocysus prodit. Tertia sideris eius uelocitatem tardiores uel cursum.

Quæ stellæ dicuntur superiores, Quæ Luna æterior alijs sit, Et orbium ex Cicerone ordo. Cap. XXVIII.

ID scitu dignum est, Saturni, Iouis Martisq; sidera, quia supra Solem uoluantur, superiora uocari: Venæris ac Mercurij inferiora. Et Lunam inferioresq; segnius trahi cum mundo: uerum æterior in aduersum. Contra Rationes superiores, uelociore cursu in occasum labi: tardiore in duæ quæ exortum. At paulo altius hæc repetenda. Binæ reddi ratio Luna alijs res possunt, aut ambigui uelociore Luna, quam Saturni ac æterior sit.

INSTITUTION. ASTRON.

Iouis stellæ signiferi parteis lustret. Prior est, quod minore feratur circulo, nam terræ globo proxima est. Posterior, quia longius absistens ab orbe extremo facilius in aduersum nitatur. Id quoque non omittendum, Lunam intra diei spatium ut plurimum partes tredecim percurrere binisque horis singulos gradus. Et Solem quotidie singulas parteis, ac horis duabus quina minuta. Libri huius initio mundi partes ex Ciceronis secundo de diuinatione uolumine recensuimus. Eisdem in Scorpionis somnio hunc in modum enumerat: Nouem orbibus uel potius globis connexa sunt omnia, quorum unus est cælestis extremus, qui reliquos complectitur omnes: summus ipse deus arcens & continens cæteros, in quo sunt infixi illi qui uoluntur stellarum cursus sempiterni. Cui subiecti septem, qui uersantur retro contrario motu atque cælum ex quibus unum globum possidet ille, quam in terris Saturnia uocant. Deinde hominum generi prosper & salutaris ille fulgor, qui dicitur Iouis. Tum rutilus horribilisque terris, quem Martem dicunt. Deinde subtermediam ferè regionem sol obtinet, dux & princeps & moderator luminum reliquorum, mens mundi & temperatio: tanta magnitudine, ut cuncta sua luce lustret & compleat. Hunc ut comites subsequuntur Veneris alter, alter Mercurij cursus. In infimoque orbe Luna radijs Solis accensa conuertitur. Infra autem eam nihil est, nisi mortale & caducum, nam caduca præter annos munere deorum hominum generi data sunt omnia. Supra Lunam sunt omnia æterna. Nam ea, quæ est nostra & nona tellus, neque mouetur, & infima est, & in eam feruntur omnia nutu suo pondera. Hæc non parum con-

ferunt ad ea, quæ hæcenus declarata sunt. Nemo miretur quomobrem nunc repetamur, quæ circa libri huius exordium docuimus. Præcipue disciplinæ cuiusq; partes frequentius inculcandæ sunt. Plutarcho autore eadem Plato sic recenset. Post Stellarum hærentium situm, primum Phæonta siue Saturnum existere: secundum Phæonta, id est, Iouem: tertium Pyroënta: quartum Luciferum: quintum Stilbonta: Solem deniq; sextum: & septimam Lunam.

De inæqualibus horis.

Cap. XXIX.

Orbium situs legesq; exposui. Nunc de horis, quas planetis adscribunt, nonnihil dicendum.

Duo horarum genera: Equales, quas & æquinoctiales Quid hora nominant, vigesima quartæ diei naturalis partes sunt. inæqualis Inæqualesq;, duodecimæ temporis portiones, quod inter sit. solis ortum & occasum, uel inter occasum & exortum est. Ita dictæ, quod diurnæ inæquales nocturnis sint: & Quid hora brumales æstiuæ. Easdem nominibus alijs tum erraticas, inæqualis. tum planetarum horas uirgus uocat. Hic & supputandi formam, & quo pacto uagis sideribus tribuantur: indicabimus. Hoc modo eas numeramus: exortu solis initium primæ: meridie sextam: Solis occasu duodecimam & rursum initium primæ, media nocte sextam: & Solis exortu duodecimam. Ideoq; ad primam horam chorum Christianum canere aiunt: Iam lucis orto sidere, quod à Solis exortu horarum initium sumatur. Altera pars restat, quam ratione ipsas planeti assignent. Prima hora matutina stelle, unde dies nomen accepit, tribuitur: secunda sequentis sic deinceps simili in alijs seruato ordine. Exempli gratia;

D ij

*Diei Lunæ prima hora (de inæqualibus loquor) à So-
lis: exoreu, Lunæ est: secunda Saturni: tertia Iouis: quar-
ta Martis: quinta Solis: sexta Veneris: septima Mercurij:
octaua Lunæ: Saturni nona: decima Iouis: undecima
Martis: duodecima Solis: Vbi ad nocturnas perue-
neris, duodecim diurnas adicias oportet, nam perpetuo
numero ac ordine usq; ad sequentem Solis reditum nu-
merari planetæ debent. Igitur pergo: decima tertia Ve-
neris: decima quarta Mercurij. Diei sequentis prima ho-
ra Martis est: secunda Solis: tertia Veneris. Reliqua
facile adiunxeris.*

*De exaltatione stellarum errantium. Quæ earum na-
tura sit. Et quibus terræ regionibus atq; urbibus præ-
esse easdem existimarint.* Cap. XXX.

Q*uando siderum horum rationem demonstra-
mus, visum est exaltationes, quas & Plinius da-
cet, eorumq; effectus, & quas terræ oras in sua
gubernare seu regere putentur: exponere. Sol exaltationem,
hoc est præcipuum dignitatis locum in Arietis par-
te decimanona habere traditur: Luna in Tauri tertia: Sa-
turni stella Libræ uigesima prima: Iouis, Cancræ decima-
quinta: Martis Capricorni uigesima septima: Veneris Pi-
scium uigesima septima: Mercurij Virginis decima quin-
ta: & α α β β γ γ δ δ ε ε ζ ζ η η θ θ ι ι κ κ λ λ μ μ ν ν ξ ξ ο ο π π ρ ρ σ σ τ τ υ υ φ φ χ χ ψ ψ ω ω
Geminorum parte tertia: Cauda in ad-
uerso est. Deinde Saturni & Mercurij stellas aridæ ac
rigentis esse naturæ aiunt: Iouis calidæ & humidæ: Mar-
tis ac Solis calidæ & siccæ. Veneris lunæq; gelidæ &
humidæ. Et Saturni sidus significare uoracem, auarum, cogitationis multæ, memoria tenacem, longam uitam, sed laborio-*

fructus Iouis, religiosos, pios, fidos, pontifices, reges, duces. Martis, iracundos, acres, insidiatores, latronesq. Solis, auri honorumq. cupidus, fortes ac constantes. Veneris, vestitum ornatus, cantus, amores, conuiuia, luxuriam. Mercurij, oratores ac artium inuectores. Lunæ, gloriæ adfectionem. Item naturam habere inquit: in Germania, Martis; in Anglia & Scotia, Saturni; in Gallia, Iouis; in Hispania, Solis; in Græcia, Veneris. Et (ut urbes aliquot subiungam) Gandau, Solis ac Leonis; Brugis, Veneris & Piscium; Antuerpiæ, atq. Louanij, Mercurij Geminarumq. Treueris, Saturni & Capricorni. Sequuntur climata: In primo Saturni, in secundo Iouis, in tertio Martis, in quarto Solis, in quinto Veneris, Mercurij in sexto, in septimo Lunæ.

In quas parteis planetarum orbes distinguantur. Cap. XXXI.

HI stellarum errantium ambitus in orbes ternos passim diuiduntur, quorum medius, sidus uel epicyclum deferens appellatur: reliqui duo absidas ferentes. Hæ enim nisi illorum motu, qui tardus est, in signifero situm non mutant. In Lunæ ac Mercurij transitu portiones plures sunt, uerum tam exquisita distinctio huc non spectat. Adai arcus æquans potest, quo Solis igitur caret, cuius centrum tanto spacio, à deferentis arculi medio abest: quanto deferentis centrum à medio mundi absistit. In Lunæ tamē orbe, hic arcus idem cum mundo centrum sortitus est. Æquans ab æquando, quod æquos siderum motus ostendat: uocatus est. Ex eo facile æternas, ductis per medium diametris, Lunæ oppositas

Vide Pur
bachium.

INSTITVTION. ASTRON.

cæliorem in summe esse aſidi: nota: reliquorum in inge.
 Multa hic dicenda quidem forent: uerum nos paucis ab-
 ſoluemus. Nam ut mediocrem rerum ſtellarum cogniti-
 onem, quo facilius Ciceronem, Plinium, Lucanum aliosq;
 acapias, uehementer laudo, imò ſtudioſis omnibus neceſ-
 ſariam eſſe iudico: ita abſolutam maxime damno. Eſt
 nanq; ſtudiorum bonorum peſtis & perniciēs, ſianti ple-
 riſq; Dialecticæ. Vtrobique enim complures uideas ſine
 emolumento ullo, reliquas perſoſ literas, tanquàm apud
 ſcopulos Sireneos conſeſcere. Hic in argumentorum,
 æquationum, mediiorumq; motuum ſpacijs: illic in ſuppo-
 ſitionum & ampliatiōum portentis. Icarco in omni do-
 ctrinarum genere nugæ ſuperuacuas miſſas facere, atq;
 animum ad meliora transferre cœnabimur. Hæc quæ de
 aſidum, ſtationum, progreſſionum, draconumq; notis ad-
 feram, adoleſcentibus omnibus ſumme neceſſaria ſciō:
 plura ſi perſequare inutilia. Nunc aſidum atq; epicyc-
 clorum interpretationem oſtendemus: deinde quid ſta-
 re, retroire, ac progredi ſit: dicetur.

Quid ſumma uel ima abſis, et epicycclus. Ca. XXXII.

quid abſis
 ſumma &
 ima.

A Bſidum genera duo tradunt: ſummam, quæ eſt
 longiſſima ſtellarum à mundi medio diſtantiā:
 & imam, quæ terræ cœntro proxima eſt. Verum

hæ duæ abſidum notæ non modo in circulo deferente, ſed
 quid epicyc etiam epicyclo ſunt: qui globus paruius eſt, in cuius am-
 bitu ſidus fixum uoluitur. Quibus in locis ſigniferi pla-
 netarum omnium abſides noſtro ſeculo ſint: demonſtra-

Sedes ab-
 ſidum.

bo. Nanq; eæ cum cœli motu progrediuntur, neq; eun-
 dem ſemper ſitum ſeruant. Longiſſima Saturni à terra,

distancia quo nostro, in decimaquarta ferè Sagittarij parte est: Iouis in uigesimaquarta Virginis: Martis in decima sexta Leonis: Solis ac Veneris, in secunda Cancris: Mercurij in prima Scorpionis. Lunæ absis intra dies tricenos desitramè signiferum totum lustrat. Et mensis principio sub Sole sis spatium est: decimoquarto die in partibus Soli aduersis. arcuagut.

Quid sit ortu stellas ortu matutino, stare, progredi, retroire: In quam oram epicyclus uertatur: Plinij locas restituitur.

Cap. XXXII.

Voces aliquot, quæ ad negotium hoc conducunt, exprimendæ. Inde subiungam quam ratione epicycli orbis arcæ centrum suum uoluatur. Postremo, Plinij locam emendatione dignum restituiam. Matutino quid sit ortu stellam dicamus exoriri, quando ante Solis emersum ortu ipsa cerni incipit: uespertino, quum ab occasu. Et occasu matutino occultari, quando arcæ auroram uideri desinit: uespertino, quum à Solis abitu. Stare fidus aiunt, quum sub eodem hærens signiferi parte, neq; ad orientem, neq; ad occidentem proficiscitur. Statio duplex est: matutina quid sit atq; uel prima, unde stella retroire incipit. Vespertina uel secunda, unde progredi. Omnes retrogradæ sunt, in imo epicycli arcæ inflexum summo progrediuntur. Sol epicyclo caret. Progredi, ab occasu in exortum moueri est. Retroire, ferri contra signorum ordinem. sic intellige Ouidij uersus de sole nunquam retrogrado: Nitro in aduersum, nec me qui cætera uincit Impetus, & rapido contrarius euehor orbi. Id quoq; dignum sciri, solum Lunæ epicyclum arcæ centrum suum ab ortu in occasum uerti, hoc est, quemadmodum uulgus Solis inæssum, aut mundi

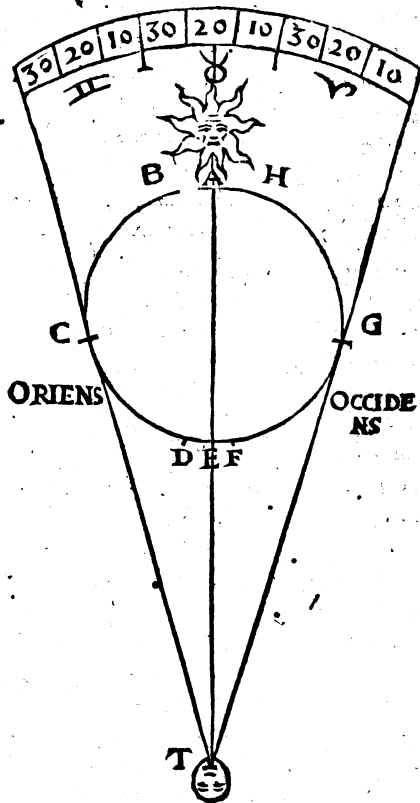
INSTITVTION. ASTRON.

manu circumacta ostendit. Vel (sic planius demonstra-
bo) quo modo curru in occasum uecto, rotarum clauis circa
axem uoluuntur. Hoc pacto Luna epicycli centrum per-
petuo ambit, illo tamen semper in ortum currente. Hec de
Luna. Reliquorum epicycli motu contrario circumagun-
tur, ab occidente in orientem. Postremo Saturni, Iouis ac
Martis stellas, quando cum Sole incedunt, in summa esse
epicycli abside et progredi: quum ab eo mundi tridente di-
stant, stare uel consistere: in aduerso uero, & diametri
intervallo (quam uulgo oppositionem nuncupant) in absi-
de ima esse, atq; retroire ad stationes secundas. Quo tem-
pore tantum cœli Sol dimensus est, ut partium centum
uiginti interstitio rursus ab illis ante quam redeant ab-
sit. Alia siderum inferiorum ratio. Quippe Saturni, Iouis
ac Martis stelle & trium, & quatuor, & sex signorum
spatio à Sole abesse possunt: Veneris ac Mercurij uix
duorum. Superiores à matutina statione retroire incipiunt:
inferiores à uespertina. Reliquum est ut Plinij mendum
tollamus. Hic labor ad ea quæ nunc tractamus non inuti-
lis erit. In secundi libri de amoseptima capite legimus: Di-
gredi autem latitudine, motumq; minuire ab exortu ma-
tutino. Vbi uespertino scribi debet. Nam sicuti ante matu-
tino exortus, stationesq; docuerat: ita hic uespertinos tra-
dit. Ob crebram uocum duarum matutini, & uespertini
cursus repetitionem, à chalcographis, uel quod probabi-
lius existimo, à castigatoribus, qui rationem non accepe-
rint, locus deprauatus est. Id genus errores complures in-
uenias. Multos correxisse autorem constat: sed non ab
omnibus intellectum puto. Nos hæc in præsentia resti-

Plinij lo=
cus emen=
datur.

tuemus:olim fortassis, si opportunum uidebitur, plura. Id Plinius uult: Hesperum progressionem minuire à uestertino exortu, quod sit in epicycli flexu superiore, non tamen summo. Inde ad uestertinas stationes descendere seu digredi: atq; ab ijs ad Solem retroire. Sic esse legendum, non solum rei natura, uerum etiam omnia Plinij uerba laquantur. Porro ut commodius tum scriptoris præceptiones: tum ea quæ modo nos tradidimus capi queant, rem ipsam depingemus. Epicycli ad signiferum proportionem data opera nullam seruabimus, quo uidelicet & rudius, et apertius ea pueris exponantur. **P**icturam declara- **H V C**
bimus, ita dilucide spero, ut neminem fore tam imperitum **PERTI-**
putem, qui Plinium non intelligat. A. c. e. g. Veneris epi- **NET PI**
cycclus est. A absis suprema: huc longissima stellæ ab or- **CTV =**
bis centro distantia. Hic progressionis medium consistit: **RA SE =**
& Solis Venerisq; cœtus. B exortus uestertinus, unde **QVENS**
descendit, uel digreditur, atq; progressum minuit. C statio
uestertina, à qua inapit retroire. D occasus uestertinus.
E medium regressionis, ac ima arcuuli absis, sub Tauri
signo, ubi sidus rursum cum Sole est. F exortus matu-
tinus G matutina statio, unde progredi Lucifer inapit.
H occasus matutinus, à quo Solem celerissime signorum
ordine insequitur. T centrum mundi. Supra Solis effi-
giem signiferi quadratam posui, siue signa tria. Arietem,
Taurum, Geminos. Nam sub arcuulo cœpicycli centrum
ab occidente in orientē perpetuo progreditur: sidere quan-
doq; in ambitu retrogrado. Donec stella à mta b ad d
pergit, Hesperos siue Vesper, nuncupatur: inter f uero et
b figuram, Lucifer. Spaiys a us duobus arcu abscidat

INSTITVTION. ASTRON.



utroq; amisso cognomine Veneris duntaxat nomen usurpat. Quo plenius et accuratius rem describam; eadem re

petere, siue interpretari uisum est. Pro Veneris stella cæ-
ræ particulam acape. ad grani tritici magnitudinem;
quæ tum circumscribi poterit: tum chartæ, ubi cuiq; posue-
ris, facile hærebit. Si itaq; M sideris notam factam è
cæra traxeris ab A ad b, ibiq; figas: stellam ærnes ue-
spertino exortu emergere. Inde si ad C sensim dimoueas,
descendere, segnitusq; progredi: ab ea retro ad Solem re-
currere, atq; occultari: qui uespertinus occasus dicitur. Ab
E exortu matutino, scandere. A statione uero matutina,
ubi G χαρακτήρα posuimus, ad Solem meare, atq; pro-
gredi: in H autem puncto rursum occultari: ac inde per
summas ferri absidas ad exortum uespertinum. De his
satis. Si auctoris uolumen ipsum nunc in manus arripias:
nulla amplius dubitatio apparebit. Quinquàm epicyclo-
rum usus Plinij æuo excogitatus forte nondum erat, &
docendi forma alia fuerit: rem tamen, id est, stellæ con-
uersionem eandem permanere certum est.

De Lunæ dracone, Quid ἀναβιβάζων καὶ καταβιβάζων,
Et trifuriam stellas obscurari. Cap. XXXIIII.

DRACONEM figuram esse constat, quam Solis ac Luna
meatus efficiunt. Eius caput, sectionem esse unde Luna ad septentriones
scandit, Græci ἀναβιβάζων, καὶ
καταβιβάζων à sursum emitendo uocant. Caudam uero no-
tam: unde ad austrum ipsa descendit: quæ ab usdem καὶ
καταβιβάζων, nuncupatur. Duo hæc puncta quotidie ab
exortu in occasum terrena minuta transeunt. Plinius ipsa
circulorum commissuras uocat: Sol, inquit, atq; commi-
ssuræ absidum, extremeq; orbitæ à terra, in obscuritatem.
Ex his eius uerbis colligimus obiter tria esse, quæ stellas

quid draco
quid ἀναβ
βιβάζων, καὶ
καταβιβάζων.

Lib. ij.
cap. xvij.

INSTITUTION. ASTRON.

Tres ob-obscuriores reddant sine occultent. Solem, qui in quatuor-
taussas stel-tunc mundi parte fuerit, solus semper cernitur. Deinde
las obsen- de draconis fines dictos, in quibus Sol et Luna deficiunt.
vari.

Postremo arcuum absidas supremas: quæ quantumvis
omnino stellas non occultent: ob distantiam tamen red-
dunt obscuriores. Prætereundum non est (quo auctoris
dicti de maris æstu caput accipi facilius queat) inter-
lunio atq; plenilunio semper in circuli deferentis summa
abside Lunam esse: medijsq; temporum horum spatijs,
in ima. Et æleriorem in summa existere, in ima tardio-
rem. Nam donec fidus in exortum meat, ælides pari
æleritate in occasum nituntur. Ita fit ut ipsum mensi-
bus singulis bis eas percurrat. Sol semper medius inter
illas Lunæq; globum est.

De duplici rerum altitudine. Cap. XXXV.

Dictum modo est, stellas eas scandere atq; in sua
blime ferri, quæ in absidas supremas pelluntur.
Item ante admonuimus planetarum ignes sublimiores
in Cancro esse, in Capricorno depressiores. Et omnes
orbis partes sursum attolli, dum ad meridianos uentum
fit: inde in occasum descendere. Itaq; rem adeo late dif-
fero altitudinem susam in ordinem aliquem digeremus. Duæ altitudinum
dinum ge- spectes: quarum altera distantia à terræ globo, uel medio
nera. mundi est: altera ab hori-zontis arcu. Priore modo Sol
nubibus, Luna, Mercurio, Venere sublimior. Posteriore
fieri potest, ut Sole altior Luna sit, si oriente eo ipsa in
medio cælo cernatur. At isthæc exactius tractabuntur.
Stellæ bisariam altitudine priore scandunt: trisariam
posteriore. Hæc explicanda.

Errantia sidera quinque modis scandere ac
descendere. Cap. XXXVI.

DOcuimus duplicem esse rerum altitudinem, ac si- Bini mo-
dera modo scandere à medio mundi ad cælum, dis stelle
modo à finitore ad uerticem. Prius bifariam fit. Namq; ad cælum
à terra sursum eunt, simul quum in circuli deferentis scandunt.
absidas superiores pelluntur: simul quando in supre-
mos epicycli flexus abeunt. Posterius trifariam: mundi Tribus mo-
ab oriente ad meridianum arcum motu: obliquo signi- dis sidera
feri positi: atq; eius latitudine. Vt Saturni sidus diebus at hori-
singulis scandere aiunt, quum ab oriente attollitur in su- te ad capi-
blime: item quando ab Ariete ad Cancrī signum gra- tis uertiōe
ditur: et quum ab austrina latitudine sursum in arcteam entuntur.
transit. Hisce ternis modis Saturni stella ad hori-
zontis uerticem tendit. Idem de planetis alijs iudicium esto, ex-
cepto Sole, qui latitudine caret. Satis libris huius magnitu-
do creuit. Hactenus orbium naturam rationemq; tracta- Trāsitus.
uimus, extremi, non, cæli, septenumq; siderum erran-
tium, Saturni, Iouis, Martis, Solis, Veneris, Mercurij, Lu-
næ. Volumine sequenti circulos trademus, signiferum,
æquatorem, coluros, finientem, meridianum, lacteum,
quos Græci nostriq; maiores appellant. Inde tro-
picos duos, arcticosq; quatuor minores.

Postremo περικλάδους siue equi-
distanteis, obliquos & per
axem ductos.

Libri secundi Finit.

IOACHIMI

RINGELBERGII

Antuerpiani Institutionum Astro-
nomicarum Liber
Tertius.

Circulorum in signa, gradus, siue parteis, & mi-
nuta dissectio. Cap. I.



IEROS Duos absoluimus: quo-
rum prior sphaera, ac mundi leges
declarat: posterior orbium, stella-
rum, absidum. Hic arcuum ratio
trahitur, tam studiosis necessaria,
ut si ea desit, uix ullum autorem in-
telligas. Quid arcus sit, ante in or-
bium descriptione admonuimus. Eum in signa duodena
partiuntur: signum deinde in tricenos gradus, quas &
partes nominant: gradum siue partem in sexagena mi-
nuta. Eadem in tertia, quarta atq; id genus sectiones de-
inceps diuidunt: sed eorum nomina apud doctos non re-
perio. Haec est arcuum in signa gradus uel partes &
minuta partitio. Totus ergo arcus parteis trecentas &
sexagenas continet: semiarculus, centum & octogin-
ta: eiusdem quadrans, nonagenas. Quos numeros ob
usum frequentem, diligenter memoria repetere, ac te-
nere debemus.

Bina

Bina minutorum genera esse graduum hora-
rumq;.

Cap. II.

DE æquatoris aut circulorum minutis dictum.
Verum alia horarum sunt, quæ itidem in por-
tiones sexagenas partimur. Quoniam pacto, ostendam.
Quum quondie totus æquatoris, uel mundi circuitus exo-
riatur, singulis horis quindecim æquinoctialis partes
orientur, uel meridianum orbem prætereant necesse est:
Et quaternis horarum minutis, singuli gradus. Quare Horarum
horarum minuta maiora, quàm æquatoris sunt. Singu-
la enim æquinoctialis partes sexagena circulorum, uel
mundi minuta complectuntur: sed horarum duntaxat
quaterna. De his plus satis. Circulorum in genera, ne
multitudo obsit, deductio sequitur.

De circulorum generibus, Et æqua-
tore.

Cap. III.

HOrum binæ formæ: Maiores, quæ mundum in Circuli ma-
ioris partis æquales fecant: uel quibus idem cum iores quid-
mundo centrum est. Minores, quæ orbem in partis in sint.
æquales diuidunt. Est & alia in *παραλλήλων*, siue
equidistantes, obliquos, et per axem ductos distinctio, de
qua posterius agemus. Formam priorem ante aggrediar.
Maiores septem à Græcis traduntur: æquator, significat, Maiores de
κόλωνα duo, *δίσκων*, meridianus, lacteus. Hos ordine culti septē.
exequemur. Æquator, quem uoce alia æquinoctialem ap-
pellant, est cuius partes omnes spacio equo ab utroq; polo
distant. Ita duabus de causis nominant: quod sub eo, in
quocumq; cæli flexu sol fuerit semper æquinoctium sit
& quia Sole meante sub illo, dies noctesq; pares in om-

E

Mediū or- nibus terræ oris finit. Quod Vergilianum carmen Indi-
bē diuidet, ait: Libra diē somnūq; pares ubi fecerit horas, Et medium
autor est, hici atq; umbris iam diuidet orbem: Exercetie uiri rauras.
ga æquino Hoc ideo fit, quod gentium omnium finitores, inter pæ-
ctij die sex rātellos æquatorem solum in partib; æqualeis diuidentes
mūdi signa tropicos uero in portiones impares. De his apertius infra
inter Solis gñiferi definitione uerba facturū sum: ubi dierum no-
ortū et oc- etiumq; spatia modis binis, ex signorum ortu, atq; orbis
cūsum orbi æquidistantium sectione haberi posse docebimus.

tur: Bruma Quare sub æquatore bis æstas sit: Quaterna
uero qua- solstitia: Et bina umbræ. Cap. III.

DE circulorum partibus, ac æquatore nonnihil dix-
tio ferè o- ximus. Nunc quas ob causas sub orbe æquino-
ctona. ctiali bis æstas, ac toties bruma sit, demonstrandum a
Heteroscij quum heteroscij utrisq; fuit Zonis temperatis semel tan-
sunt oēs, q tum calores existere quotannis constet. His solstitiorum
in Zonis tē umbrarumq; mutationem subiungam. Gentes atq; oē
per æstas ha- æstatem in tropico solstitiali habent: austrina in hyber-
bitat: ita di nos & quibus latitudo nulla est, in æquatoris arcu stet-
cti, quod al xii. Verum quia arcum æstiuum Canceri fides solum-
terā solum contingit, æstatem in regione nostra habere consue-
umbrā ha- ram, quum sol in Cancro fuerit. Et quoniam orbem br-
beant, ar- malem tantum Capricorni signum describit: plagis austrā
Etiam uel nis æstas solum erit, quum Sol in Capricorni fidere fue-
austrinam. rit. Atqui æquatorem signa bina tenent Arietis ac Li-
bræ, quæ in media mundi parte altissima sunt, & per-
utrumq; hori Zonis recti polum, id est, capitis uerticem, &
punctum huic aduersum feruntur. Proinde quum in
Arietis principio Sol fuerit æstatē (de orbe recto loquor)

habebunt, quando nobis æquinoctium erit: Solisq; globus illis consistere uidebitur. Vnde & in eo signo solstitium ijs esse dicimus: ita appellatum, quod Sol in reditu, cum alacritas scandere nequit, uideatur stare. In Libræ quoq; initio, et æstatem, et solstitium genibus ijsdem esse. In estiuo uero tropico, ac hyberno brumam atq; solis stationem. Itaq; sub æquatore bis æstium, totiesq; brumam, & solstitia quatuor haberi manifestum est. Binas quoq; in eo cœ. Sub æquatore umbras cerni, dextram ac sinistram, hoc est, arcticeam tōre. bipacæ austrinamq;. Sole enim meante per Cancrī fidus umbras umbræ. iaci contingit, quæ in Austrōs procurrunt, has uocamus. sinistras. Per Capricornī, pergentes ad æctōus, quæ appellantur dexteres. Æquinoctio utroq; planè nullam haberi. Hęc umbrarum in medio mundi ratio est: sed meridianas intelligi uelim. Nam matutinas uesperinasq; (quas pleriq; tradidere) & aliarum diei partium umbras, cum oris alijs communes habent. Nec quengquam adeo reperiri Stupidum puto, qui mane eas in occasum, uesperī in exortum iaci ignoret. Quorsum igitur tradimus, quæ quisq; ante oculos sine præceptionum ambage uidet ac intelligit. At non omnes nouere, quas medio die plagas in quoq; terræ situ spectent: nam hę modo in Septentrione, modo in Austrum procedunt, matutine uero solum ad occasum. Hęc de æquatore. Ad signiferam transeo.

Quid signifer, Et quare obliquus sit. Cap. V.

H Vnc Græci ab animalium positu. Quod uocant apellantes: nos à signis, in quæ diuiditur, signiferum atq; ab obliquo positu, orbem obliquum. Estq; sub cuius Signifer ut circūflexu septem stelle errantes seruantur. Aristoteles. Quod uocant.

INSTITVTION. ASTRON.

Quare si earum motu sub illo, cuncta nasci ac interire ait. Et si gnifer obli rerum naturæ consilia, si fas est, scrutemur (quis enim quis sit. rem tantam audeat?) rationes binæ redduntur, quare orbem hunc ad polum utrumq; deflexerint. Priore est m̄ serata laborem stellarum, quæ celerem mundi uolatum uincere nequirent, nisi transitu obliquo in aduersum ntererentur. Tamen subinde uincuntur, quum retro in occidentem eunt, retrogradæ inde dictæ. Quamquam Sol constantior sit, & rapido contrarius euehatur mundo: Lunaq; terræ propior, cursus extremos quotidianosq; penè contemnat. Quoniam epicycli centrum celerius in exortum deaurrit, quam ut sidus possit retroire. Posteriore fragilem naturam hominis, rerumq; uicissitudinem, quo uaga hæc sidera, quorum incessu omnia oriri ac mori uidemus, alternis temporum spatijs ad metas extremas proficisci queant, & gentes austrinas, arctosq; inuifere.

De signiferi latitudine, ac Lunæ in eo mansionibus. Cap. VI.

Longitudo circulo hæc signorum duodecim, seu partium tercentum & sexaginta est: non alia, quam ceteris, qui orbem in portiones æquas distinguunt.

Latitudo si gniferi. Verum latitudo, quæ alijs nulla est, parteis duodecas continet: intra fines enim hos siderum euagatio ferè claudī putatur. Vtranq; Marilius perpulchre definiyt.

Sed nitet ingenti stellatus baltheus orbe
Insignemq; facit cœlato lumine mundum.

Et ter uicenas parteis patet atq; trecentas

In longum, bis sex latefcit fascia parteis.

Orbem hunc in octo & uiginti sectiones inæquales di-

adunt, quas Lunæ mansiones appellant: quarum prima Lunæ man-
 initium in Arietis parte nona habet. Quum in eo cœli fiones.
 tractu Luna est, & aëra esse temperatiorem ferunt, &
 tutius aut fortunatius iter uiatoribus. Secundam aridæ
 existere naturæ arbitrantur, & nauiganibus pericula
 portendere. Longum esset earum omnium experimenta,
 siue interpretationes proferre: reliqua ex astrolabijs aut
 Ephemeridum libris petenda. Earum significatu quoq;
 tum tempestates, tum uarias rerum uices præanere so-
 lent. Sed uocum harum uix ullus, aut rarus apud doctos
 usus est, ideo expositione longiore supersedendum censeo.
 Mihi satis est admonuisse, & ostendisse uiam.

De lineâ eclipticâ, Defectibus, Quor. So-

lis defectio rarior sit, Ac de tribus

umbrarum generibus.

Cap. VII.

Dicendum quid eclipticâ uia, quæ defectuum ra-
 tio, quor. Solis lumen rarius deficiat, & quot
 umbrarum effigies. Per media signa lineâ dua-
 tur, quàm Græci à defectu *ἐκλειπικὴν* uocant: nos So- *ἐκλειπικὴ*
 lis uiam, quia nunquàm ab ea digreditur. Hic commodè *ἐκλειπικὴν* lineâ.
 stellarum defectiones siue *ἐκλείψεις* tractabuntur: &
 primum Solis dignioris rerum naturæ partis. Hunc oc- Solis defe-
 cultari aiunt, quum in coitu aut interlunio tres (de quibus *ectio*.
 ante scripsimus) globi in una dimetiente fuerint, mediâq;
 Luna. Hanc uero descere, quando diametro à Sole absi- Defectus
 flit, circa signiferi medium decurrens. Id nunquàm fieri, *Lunæ*.
 nisi plenilunio potest, quum terræ interpositu Sol Lunæ
 auferatur. Neq; semper tota latet, sed modo dextera siue

INSTITUTION. ASTRON.

arctoa, modo sinistra globi portio: tantoq; amplior, quanto longius à signiferi polis absuerit. Quod quia non nisi nocte cernitur, sidere solis aduerso: eas solum defecti-
 nes predicere consuevere, quæ supra terram conspici que-
 unt. Vtrumq; defectum breuiter, ac scite Plinius delin-
 uit. Cuius uerba, quoniam lucis permultum negotio huic
 attulerint: ponam. Manifestum est Solem interuentu Lu-
 nę occultari, Lunamq; terrę obiectu, ac uices reddi: eos-
 dem Solis radios Luna interpositu suo auferente terrę,
 terraq; Lunę. Hac uero subeunte repentinis obduci tene-
 quid nox. bras: rursusq; illius umbra fidus hebetari. Neq; aliud
 quur sol ra esse noctem, quàm terrę umbram. Hactenus Plinius.
 nus defiat. Atqui Sol rarius deficere, quàm Luna solet, sicuti Cice-
 ronis sententia demonstrat: Solis eclapsis magis miran-
 tur quàm Lunę; quoniam hæ crebriores sunt. Hoc ideo
 ac cadere certum est, quia paruum Lunę fidus ignem tam
 uastum non nisi raro, atq; terris paucis auferre possit.
 Quocirca Lunę defectum ubiq; locorum conspicium es-
 se, solis autem minime uium. Id intellectu haud diffiale
 erit, si in tabula seu pariete ελλαφως utriusq; typum
 rubricas depinxeris. Videbis namq; in Lunę pictura id ter-
 ris omnibus conspici. Solem uero in angusto orbis spatio
 solum, & ueluti puncto deficere. Nunc quia nunquàm
 nisi terrę tenebris Luna occultatur: quoniam modo hoc
 fiat exactius cognoscetur, si umbrarum genera tradide-
 Tres um- rimus. Ea Plinius quoq; hunc in modum descripsit. Tres
 brarum for umbrarum figuræ: constatq; si par lumini sit materia,
 me. quæ iactat umbram, columnę effigie iaci, nec habere fi-
 nem: si uero maior materia, quàm lumen, turbidis recti.

ut sit inum eius angustissimum, & simili modo infinda
ta longiendo : si minor materia quàm lux, metæ exillere
effigiem in cacuminis fine desinentematalemq; cerni um-
bram deficiente Luna.

De Zodiaco signis: quatuor anni partibus:
signorum alijs nominibus: de mem-
bris humanis: et planetarum
domialys. Ca. VIII.

O Bliquitatis signiferi, ac defectuum causas tradi-
dimus. Reliquum est, ut arcaei partes exequa-
mur. Signa in quæ diuiditur duodena sunt. Quorum Arie Duodecim
tis, Tauri, Gemīnorumq; sidera uerno tempore adscribunt signa.
turi: Cancrī, Leonis, Virginis, æstatis Libræ, Scorpionis,
Sagittarij autumnus: Capricornī, Aquarij, atq; Piscium,
hyemī. Istorum nonnulla apud poetas nomenclaturas
alias sortita sunt, quæ sequuntur. Taurus ab Ouidio Taurus a
auerfus cognominatur, quod eo modo per aëra incadat: uersus.
Per tamen auerfi gradieris cornua Tauri. Cancr noni- Caranos.
ne alio Caranos nuncupatus est. Virgo ab Arato A- Astræa.
stræo: à Vergilio Erigone: Qua locus Erigonem inter, Erigone,
chelasq; sequentes Panditur. Scorpionem bina occupare
signa ueteres dixerunt: & Libram priorem atri eius par-
tem esse. Quod Ouidius memoriæ prodidit: Est locus in
geminos ubi brachia concuunt arcaei, Scorpīus, & cauda
flexisq; utrinq; lacertis. Porrigit in spatium signorum
membra duorum. Sagittarius septennumero χείρων diatur: χείρων.
& Capricornus, & Egoæros. Hæc membris humanis addi Egoæros.
to Lunæ metu tribus à maioribus solent. Quippe Arietis Arietis capī
signū caput assignatur: Tauri collo: Gemīnorum humeris, ti tribuit:
E iij Tauri collo

INSTITVTION. ASTRON.

brachijs, manibus. Canceri, pectori, stomacho, pulmone
 Leonis, dorso ac lateribus: Virginis, uentri, uisceribus q̃;
 Libræ, lumbis: Scorpj pudendis: Sagittarij cœcis: Capricorni
 genibus: cruribus Aquarij: Piscium pedibus. Ea-
 dem quoq; stellarum errantium domus iulgo nuncupan-
 τών ὅ. πλετetur: quas subtingam. Leo Solis domicilium appellatur:
 ἡ' τών. Cancer Lunæ: Gemini ac Virgo Mercurij: Tauri &
 Libra Veneris: Aries atq; Scorpius Martis: Iouis Pisces
 & Sagittarius: Capricornus cum Aquario Saturni.

In quibus significat locis maiores quatuor an-
 ni mutationes collocauerint: Quæq;
 super ea re recentiorum sen-
 tentia sit. Cap. IX.

Plinius historie naturalis secundo libro, quaternas
 temporum mutationes: solstitium, brumam atq;
 æquinoctium utrumq; in signorum partibus octauis ef-
 se adfirmat. Eius uerba adnotabo. Sol autem ipse qua-
 tuor differentias habet, bis æquata nocte diei. Vere &
 autumno, & in centrum inuadens terræ octauis in parti-
 bus Arietis ac Libræ: bis permutatis spatij: in auctum
 diei, bruma octaua in parte Capricorni: ætatis uero sol-
 stitio in totidem partibus Canceri. Ait æquinoctio Solem
 in mundi centrum inuadere, quoniam sola æquatoris pla-
 nities terram secut. Tropici autem uterq; ab ea partibus
 propè uicinis quaternis absistit. Huius opinionem Arati
 interpreter suffragatur, hoc loco: ἡ δὲ σκια τῶν γνώμονος
 μετα' τὸ περὶ ἀλλ' ἑαυτὸν τὸν ἥλιον πρὸ ὀφθαλμοῦ μοῖρας τῆς
 καρκίνου, οὐκέτι ἐπιτείνεται, ἀλλ' ἀναπαύεται, hoc
 est, Enomomis umbra postquam octauam Canceri per-

tem Sol præterierit, non amplius extendi, sed contrahi videtur. De gnominibus parieti adfixis sermo est; ubi umbra Solis descendente minuitur. Veterum ratio hæc est. Nos signa quidem eadem seruamus: uerum æquinoctia duo, brumam ac solstitium in eorum exordio ponimus.

De radiorum siue aspectuum obseruatione, Et cuiusmodi figuris, seu characteribus idem signentur. Cap. X.

IN arculo hoc siderum interualla quædam aspectus siue radios uocant: quorum nunc naturam exponemus. Namq; Cicero & Plinius haud raro de illis scripsere. Aspectus itaq; aut radius nihil aliud est, quam ær ta errantium Stellarum, aliarum ue mundi partium in siue uel radius misero distantia. Ut si Solis Sphæra in Arietis principio, & Lunæ in Cancræ prima parte fuerit: Solus sidus aspectu siue radio tetragono eam dicitur contueri. Quatuor terna radiorum genera: trigonus signorum quatuor distans: tetragonus trium, quæ cæli quadrantem efficiunt: hexagonus duorum: & oppositus sex. Primus trianguli forma notatur: secundus quadrati: tertius stellæ uel asterisci: quartus character e eo, quo numerorum periti signare octonarium solent. His notis crebro scriptores utuntur. Vnius aut quinque signorum interstitium, aspectus uocari non potest: sed duorum, aut trium, aut quatuor, aut sex: quemadmodum docuimus. Manifestum quoque est, Arietem Geminorum ac Aquarij sidera radio uideat Axiæ hexagono conspiciæ: Cancræ et Capricorni, tetragono: rics, Leonis atq; Sagittarij trigono: ex diametro, Libræ. Pari modo de sideribus alijs loquendum. Tauri namq; effigies

INSTITVTION. ASTRON.

proxima spaijs hexagonis Cancerum atq; Pisces iddet:
tetragonis Leonem & Aquarium: Virginem ac Capri
cornum, trigonis sex aduerso Scorpionem.

Duplex signorum significatio. Cap. XI.

DVodena hec signorum nomina apud poetar ora
toresq; binas habere significationes comperimus.
Quae sequuntur. Siquidem Arietis uox pro Zodiai por
te duodecima nonnunquam accipitur, signifero toto in
portiones equas dissecto. Hoc pacto signum unum ma
ius esse altero non dicimus: nec Erigonem aut Astræan
longiorem Cancro. Sic loquuntur qui in parte tertia Tau
ri, quarta Leonis, Geminorum uel Solem esse aiunt. Item
quum spatium unumquodq; tricenae habere partes dica
mus. Hæ sectiones nomen ab astri uel animalis effigie,
quæ in illis depingitur: accipiunt. Vt prima Zodiai por
tio nomen ab Arietis similitudine sumpsit, qui in ea collo
catur: secunda à Tauri: tertia à Geminorum. Hæc prior
uocabuli us est. Arietis quoq; signum (eadem & aliorum
ratio) aliquando non partem duodecimam alijs æqualem
fideribus denotat: sed astri huius picturam seu effigiem
suis ornatam stellis. Quæ quo nostra adhuc arca signiferi
initium (hæ enim picturæ cum orbe non in orientem pro
grediuntur) uersatur. Hac posteriore loquendi forma non
signa omnia equalia existere: sed Virginem Scorpione,
Piscibus, cæterisq; signiferi paribus maiorem esse constat,
& longiores occupare flexus. Huic sententiæ Vergilij
Vergilij lo uersus astipulantur: An ne nouum tardis fidus te men
tus expli sibis addas, Qua loas Erigonem inter chelasq; sequen
catur. tes Panditur. Vbi Leonem & Virginem menses tardos,

id est, signa longa appellat. Namque eorum picturę ampliores multo reliquis orbis obliqui spatijs sunt. Nunc quia modo ocysus, modo segnius ascendit descenditque; signiferęque inęqualitatis causa sit cognoscendum.

Quid ortus partium signiferi sit. Cap. XII.

Exortium, de quibus identidem poetę uerba sunt quot exortum, bina genera sunt: Prior stellarum, qui in maius tuum generis twinum, uesperinum, atque heliacum distrahitur. Hęc quę de cęlo ac sideribus loqueremur: absoluiimus. Posterior signorum, seu partium signiferi. Quidam hunc ἀστρονομόν, illum Poeticum nuncupant. Quę differentia mihi non perinde probatur, utpote quum utriusque de utroque crebro scriptitarint. Proinde alterum, stellarum ortum uocabimus, cuius species ternę sunt: κοσμικὸς, γεωμικὸς et ἀλιακός: alterum signorum siue Zodiaca partium, in quas uia eclipticę distinguitur. Hunc in presentia tractabimus, atque in formas duas diducemus: rectam ac obliquam. Ascensus igitur partium signiferi, uel signorum aliud nihil est, quàm ea equatoris pars, quę cum signo emergit: uel tempus, quo ipsum exurgit. Ut Arietis exortus siue ascensio Lutetię, partium quindecim aut horę unius spatium est. Et librę ortus in urbe eadem partibus quadragenis, seu ternis penę horis constat. Signorum uero occasus, aut quemadmodum alij aiunt, descensio, equinoctialis arcus est, qui cum signo uel signiferi portione aliqua occidit. Ut Virginis descensus in eadem Gallię ora, quindecim equatoris parteis aut horam unam complectitur. Quoniam eodem tempore Librę ac Virginis signa occiduntur: quo Arietis atque Piscium exurgunt.

INSTITVTION. ASTRON.

Alij non singulorum signorum obseruationes memorie mandauere, sed perpetuo numero ab Arietis initio totum signiferi ambitum absoluunt. Exemplo rem ostendam. Admonuimus Libræ exortum partibus quadraginta constare: Id ita exprimunt uerbis alijs: Libræ ascensionem, partium esse bis centum & uiginti, quas à signiferi principio contrahunt, ostenduntq; quanta æquatoris portio cum septem bis ab æquinoctio uerno signis in Galia oriatur. Quod si tantum Libræ gradus quæras: ab his, æquatoris partes centum & octoginta, quæ signis alijs sex debentur, auferendæ: ut numerus idem, quem ante posuimus, relinquatur.

De exortu recto ac obliquo Cap. XII.

DVO ortuum genera esse: Stellarum ac signiferi partium, modo exposui: dictumq; posteriorem, æquatoris spatium esse, quod cum signis oritur. At quoniam alijs Zodiaci flexus in oriente celerius meant, alijs segnus, ascensionum species duas fecerunt rectam et obli-

Ortus re- quam. Ortum rectum nominant, quum maior æquatoris
ctus. arcus, quam signiferi exurgit. Cuiusmodi est Libræ, Vir-
ginis, Leonis, Scorpionis. Etenim oriente Libræ signo,
quadraginta æquatoris gradus, cum tricenis Zodiaci par-
tibus emergunt. Obliquum uero, quando ratione conuer-

Ortus obli- tibus pauiores æquinoctialis, quam signiferi partes fi-
quus. nentis arcuum prætereunt. Istiusmodi Arietis, Piscium
Veris equi & eorum, quæ ueris æquinoctio uiana sunt, exortus est.
noctio, id Nanz ascendente Tauri signo toto, quod gradibus tri-
est, Arietis æntis constat, sex undeviginti æquatoris sue mundi par-
initio. tes emergunt: eius ergo ascensio obliqua. Quid exortus

rectus ac obliquus sit: demonstrauimus. Nunc quoniam pacto Zodiaca arculi partes in recto orbe, ubi axis utrinque firmiter premit, orientur occiduntque: aperiendum. Inde ad cælum nostrum transibimus.

De signorum ortu in orbe recto. Cap. XIII.

IN medio mundi sub æquatoris arcu quædam signiferi partes celeriore incessu; quædam tardiore scandunt. Quippe signa octo æquinoctiis utrinque proxima obliqua oriuntur: reliqua brumæ ac solstitio uicina, recta. Et uti rem apertius accipias: quanta temporis intercedit, utrumque quodque Zodiaca sidus emergat, enarrabimus. Cum Arietis signo, Libræ, Piscium ac Virginis partes uicinæ septenæ ac minuta quinquagintaquatuor exoriantur: cum Tauro, Scorpione, Leone & Aquario undetriginta & quinquagintaquatuor graduum minutarum reliquas, partes trigintaduæ additis duodenis minorum interuallis. Ex his manifestum est, in Æthiopia omnia signiferi sidera, quæ mundi dimetiente distant, æquis temporum spatiis prodire ac occultari. Quod & Lucanus uersibus his explicat. Non obliqua meant nec
Tauro rectior exit Scorpium, aut Aries donat sua tempo de ortu signa Libræ. Aut Austrea iubet lentos descendere pisces. Par
Geminis Chiron: & idem quod Carinos ardens Humi
dus Egoceros: nec plus Leo tollitur urna. Quemadmo-
dum enim cum Geminorum astro partes trigintaduæ ac
minuta duodena quotidie exurgunt: ita cum Sagittarii si-
gno Geminis aduerso interualla eadem sursum nituntur.
Est & aliud scitu dignum, hic quaternos Zodiaca qua-
drantes duobus distinctos coloris etiam pari horarum

INSTITVTION. ASTRON.

numero ascendere. Semis namq; horis Arietis, Tauri Geminorumq; signa emergunt: totidem, Cancer, Leo, & Virgo. Pari modo de quadrantibus alijs iudicandum, quæ omnes in regione ea sex horarum spatio exurgunt atq; occultantur.

De ortu signorum in obliquo orbe. Cap. XV.

IN nostro autem cælo ratione alia signiferi circulus conuertitur. Nam quanto ab æquatore seu medio mundi longius abfcesseris quantoq; axis erectior fuerit, tanto quidam Zodiaci flexus tardius, quidem ortus, quam in medio orbe sursum feruntur. Illic enim Arietis sidus duarum paulo minus horarum interstitio emergit: in Gallia, unius: sub arcticis arcibus, momento, Apud nos ergo recta oriuntur signa omnia à Geminorum fine ad finem Sagittarij: nam amplior æquatoris, quam signiferi portio exurgit. Obliqua ab initio Capricorni ad Cancræ initium. Id uersus hi breuiter ac scite exprimunt:
 Recta meant obliqua cadunt à sidere Cancræ
 Donec finitur Chiron, sed cætera signa
 Nascuntur prono, descendunt tramite recto.
 De terris Arctois poëta scripsit. Hæc est exortum octulationumq; citra æquatorem ratio. Verum ista non eadem in omnibus latitudinis nostræ partibus manet. Quoniam Arietis signum quibusdam in locis uicenos quaternos, æquinocctialis gradus secundum trahit, in alijs uicenos, sic secundum ad signiferi uerticem peruentum sit, minuente numero. Eadem in sideribus alijs Arieti utrinq; proximis obseruatio est: quorum exortus tanto cæterior, quanto propinquior polus est. Reliquarum autem Zodiaci partium

LIBER TERTIVS.

circū Librę æquinoctium, si axem attollas, ascensus assidue tardior fit. In orbe recto dictum, quanta temporis inatempedine singula signiferi astra emergerent: idem & hic futundum. Sed quia in Zona nostra multiplex uariatio est, neq; simili modo in Hispania, Gallia, Germania exurgunt: numerum hunc Lutetię urbi, cuius latitudinem partium quadraginta & octo esse accipimus adaptare libet. Ut rem ordiamur: in ea donec Arietis ac Piscium signa ascendant, mundi quatuordecim partes & quinquagena minuta exoriuntur. Tauri ac Aquarij, duodeviginti partes, unum & quinquaginta minuta. Geminorum & Capricorni, uicemq; septenę partes, ac uigintisex minutorum interualla, Cancri ac Sagittarij, partes triginta sex & quinquaginta octo minuta. Leonis & Scorpij gradus quadraginta, ac minuta quinquagena septena. Virginis & Librę, quadraginta partes, & quinquaginta octo minutorum spatia.

Quo pacto ex signorum ascensione in obliquo finitore exortuum spatia orbis recti inueniantur. Cap. XVI.

EX siderum ortu in nostro situ hoc modo ascensionum moras finientis recti inuenias. Duorum signorum diametro distantium gradus connectunt, eiusq; numeri coniuncti dimidium, partes quę cum signis iisdem sub æquatore exoriuntur, comprehendere adfirmant. Exemplo id demonstrabimus. Cum Tauro gradus duodeviginti, unum et quinquaginta minuta exoriuntur: cum Scorpiōne, quadraginta partes ac minuta quinquagena septena: quibus numeris compositis, quinquaginta nouem

INSTITVTION. ASTRON.

partium, & quadraginta octo minutorum spatia prouideunt: quæ si in partes duas diuideris, sub æquinoctiali circulo cum Tauro, undetriginta partes, & minuta quinquaginta quatuor exoriri ærnes: totidemq; cum Scorpione. Experimentum aliud, subiungam: Apud nos (ut diximus) cum Ariete quatuordecim partes & quinquagena minuta oriuntur: cum Libræ signo, quadraginta gradus, et quinquaginta octo minutas quibus iunctis, partes quinquaginta quinque ac quadraginta octo minuta colliguntur. Quæ si in binas portiones seiunxeris, cum Arietis ac Libræ signis uicenas septenas partes & minuta quinquagena quaterna in medio orbe oriri reperiēs. Eius generis exempla nullo negotio excogitaueris.

De signiferi ortu sub circulo æræ.
libro. Cap. XVII.

Sub Zodiaci polo, ubi maior quàm ante habuimus rerum istarum uariatio est, ita signiferi orbis uoluitur. Quoniam in Arietis parte prima sol fuerit, signa terna Arietis, Tauri ac Geminarum uelocissime eum sequi constat: uerum Cancrī, Leonis ac Virginis, tardissime: diemq; horarum duodecim haberi. Nocte tarde ascendere Libram, Scorpionem, Sagittarium: at celeriter Capricornum, Aquarium, Pisces: & eam quoq; horarum totidem existere. Quum uero in Cancrī initio Solis globus fuerit, mane. siue media nocte signa omnia cum septem sideribus erraticis in finitoris orbe delitescere: circumactūq; mundi repente, & momento propè temporis finit sursum tolli Capricornum, Aquarium, Pisces, Arietem, Taurum, ac Geminos: quod temporis punctum pro nocte habuere.

habuere. Horis uigintiquatuor sequentibus reliqua emergere. Quum igitur solis ignis in æstiuo tropico meauerit, horarum uigintiquatuor diem haberi, nullamq; non æquans si maius momentum, quo sex signorum spatia prodire, pro nocte. Namq; in omnibus terræ locis nocturno tempore sex oriri signa, & totidem diurno debent. In Libra rursus æquinoctium esse, atq; à sexta hora orientem Solem, Libræ, Scorpionis, atq; Sagittarij sidera gradu lento insequi: ocyus Capricorni, Aquarij, Piscium. Occidentem celerime Libram, Scorpionem, Sagittarium: tardissime Capricornum, Aquarium, Pisces. Quorum occasus noctium finem adducat, dierumq; initium. In hyberno circulo (ubi nobis bruma, atq; brevissimus dies existit) sole posito, meridie seu mane signa omnia rursus cum stellis errantibus in finientis ambitu latere, & occultari. Deinde mundi ambitu sex repente attolli Capricornum, Aquarium, Pisces, Arietem, Taurum, Geminos: quod momentum illis dies est. Horis idem cens quaternis, quas nox perpetua occupat, reliqua exurgere. Hæc dierum noctiumq; uicissitudo sub arctici aradi situ est, qui ab æquinoctio partibus sex atq; sexaginta (opinor) absistit: ab axe uigintiquatuor. Verum quum eo uentum sit, altius progredi iuuat, quæq; istiusmodi rerum facies inter hunc quem modo descripsimus locum, & mundi uerticem sit: contemplari. Hæc ab alijs minore cura prodita sunt: remq; pulcherrimam in qua poetæ summi summo conatu elaborarunt, nix attingere. Proinde nobis accuratius tractanda.

INSTITVTION. ASTRON.

De signorum ortu inter arcticum circulum
& polum mundi. Cap. XVIII.

IN hoc situ Zodiaci arcuum trifariam distribuunt.
Æstiuo tropico partes uicinas semper conspicuas exi-
stere: æquatori propinquas exurgere atq; occidere: arcti-
brumalem tropicum tractus longos sub finitore perpe-
tuo occultari. Itaq; in Arietis principio Sole constituto,
orientem eum præpostere siue conuerso gressu sequi Pi-
sces ac Aquarium: inde aliter Leonem & Virginem.
Vbi ad occidentem ille deuenierit, signa sex quorum ali-
qua nunquam occidunt, reliqua eo die exorta sunt, supra
terram ærnt. Circa æstiuum tropicum donec signa, quæ
nunquam occultantur, sol peragrat, lucem perpetuam
Dies duo- sine nocte haberi. Si portio partibus tricenis constet, men-
rū aut triū sis unus diem effici: si sexagenis, duorum: si nonage-
mensium. nis, trium. Autumni æquinoctio, mane Libram ac Scor-
pionem ordine recto surgere: inde Taurum & Arie-
tem conuerso: diemq; horarum duodecim existere. Bru-
malem arcum lustrante Sole spatia eadem noctium
esse, quæ in Cancro dierum. Si signa bina sub finitore
laceant, mensium duorum noctem effici: sic deinceps, si-
cuti in solstitiali tropico de dierum ratione narrauimus.
Hinc ad mundi uerticem uenimus.

De signiferi arcumactu sub polo.

Cap. XIX.

Sub polo **H**ic nulla mundi pars exoritur nullaq; occidit, præ-
nihil oriri, ter septem stellas uagas quos planetas uocau-
præter stel mus: æquatorem uanq; in hori-
las errâtes. men reditus abitusq; ponam. Lunę fidus mensibus sin-

gulis non nisi semel oritur. Saturni, tricenis annorum spatijse Iouis duodenis: Martis, binis: Solis, Veneris ac Mercurij singulis. Hi enim semper cum Sole cæli conuexitatem, ut rerum nature domino nusquam comites desint, peragrant. Peruulgatum quidem id est, à uerno equi noctio ad autumnum diem haberi: reliquis anni mensibus noctem: ijsq; annos dies naturales esse. Non nisi in Arietis signo planetas ijs, oriri posse: nec nisi in Libra occidere. Solis altitudinem nunquam maiorem partibus vicenis quaternis etiam in Cancro ærnt. Atq; in signo eo Lunę fidus propter utrunq; latitudinis deflexum, modo quintis Sole partibus sublimius, modo totidem depressus existere. Hęc terre pars (si terra sit) latitudinis nomen non amittit: eamq; amplissimam sortita est. Longitudinem, siue à fortunatis insulis distantiam plane nullā habet, propter orbium meridianorum in uertice concursum.

Dierum ac noctium longitudinem bisuriam deprehendi posse. Cap. XX.

DVobis modis diurna nocturnaq; spatia inueniri posse haud dubium est: signorum ortu, et parallelorum, de quibus infra loquemur, sectione. Hęc explicanda. Singulis diebus noctibusq; signa sex Zodiaci oriri, atq; occidere natura ipsa docet. Quapropter si partes diurnę tarde emergant, longiora dierum spatia existerez si celeriter, breuiora necesse est. In quam sententiam sic Plinius scribit: Nam quę recta in exortu suo consurgunt signa, longiore tractu tenent lucem: quę uero obliqua, ocyore transeunt spatio. Hęc ille. Quare solstitio dies longissimos haberi apparet, quod eo tempore Salem sidera

F ij

omnia, quæ in obliquo orbe tarde incedunt, sequantur : nempe Cancrî, Leonis, Erigontes, Libræ, Scorpionis, ac Sagittarij. Bruma brevissimos, quoniam cito orientur, insequenturq; cum reliqua. Sed istud tantum rudi quadam ratione dictum sit. Tradendum qua industria exactius omnium anni totius dierum horas, horarumq; partes deprehendamus. Id bifariam fieri ostendemus: signiferi ex ortu, & circulorum in horizonte divisione. Equatoris partes omnes, quæ tam signis sex Solem sequentibus oriuntur, colligere consuevere: numerumq; totum in portiones quindecim (tot enim gradus horis singulis assignantur) distribuere. Exemplum adponam. Solstitia à Solis ortu ad eius occasum sidera sex oriuntur: Cancrî, Leonis, Virginis, Libræ, Scorpionis, Sagittarij. eamq; ijs mundi seu æquatoris partes bis centum triginta septem ac minuta quadraginta sex: qui numerus fere sex atq; decem horas efficit. Æquinoctio utroq; cum signis diurnis nocturnisq; partes centum octoginta emergunt: quæ æqua dierum noctiumq; spatia complectuntur. Bruma eo modo horarum octo dies existere comperies. Hæc prior ratio. Formam alteram recensebo. Sol anno tercentum sexagintaquinque $\pi\alpha\gamma\alpha\lambda\lambda\iota\ \lambda\omicron\upsilon\varsigma$ suæ equi distantes orbes depingit, interq; tropicos centum octoginta duos. Horum arcus qui supra terram visuntur dierum moras ostendunt: qui infra, noctium. Quocirca utroq; tropico in horas vigintiquatuor descripto, facile quot in circulis his horarum sectiones supra infraq; fluentem consistant, uideris. Ante tamen sphaeræ axem ad latitudinis gradum attollas oportet. Cum ea namq; orbium

horum in finitore dissectio variatur.

De coluris.

Cap. XXI.

Septem circuli sunt, quos Græci nostriq; maiores appellant: duos illorum absolvimus. Sequuntur reliqui. Coluri, circuli bini sunt per mundi vertices ducti, Κόλουμεν quorum alter æquinoctia, alter brumam & solstitium quid sine contingit. Nomen ab imperfectione inditum, quod nunquam integri toti; nobis exoriantur. Quoniam partes austrino polo propinque semper occulta sub terra delitescunt. Græci κέκρυμνον mutuum vocant. Hi duo signiferum, æquatorem, atq; adeo cælum totum in parteis quæ vernas fecant. Inq; horum altero alteri solis reditus maximi; ab æquatore discessus (quas declinationes nuncupant) omni suo hærent: in altero æquinoctium utrunq; intra vicinas quaternas horas bis sub meridiano uterq; consistit. Hi temporum siue annorum mutationes quatuor in signifero signant: æquinoctia duo, solstitium ac brumam. De quibus Cicero: Ita ex quatuor temporum mutationibus omnium quæ terra mariq; gignantur initia ciusq; duantur. De his satis.

De finiente.

Cap. XXII.

Quem Græci horizonta, eundem haud ab simili quid ὀρίων modo, & finientem & finitorem nominamus. ὁ ὀρίων arcum, qui conspectam mundi partem ab in uel finitor conspecta dirimit. Hic sub æquatore rectus, in alijs latitudinum notis obliquus dicitur. Finitores inter ortum & occasum, Austrum ac Septentriones, & quascunq; mundi oras assidue mutari perculgatum est. Neq; iubes priores finientem eundem habere. Alia orbium meridia-

F ij

rum ratio, qui non nisi inter uertices iſdem ſeruantur.
Eam nunc eloquimur.

De meridianis. Cap. XXIII.

Meridia-
mus qđ ſit.

Meridianus circulus eſt, qui per mundi ac hori-
zontis polos ducitur: in quem cum Sol incidere
ſupra terras, medios dies efficitur infra, medias noctes. Hic
et finit totum mundum uniuerſum, quemadmodum nos longos
in quaternas partes equas diuidunt, uerum non mouen-
tur. Niſi arali huius naturam exacte cognoueris, haud
facile longitudinum, arbitrium ue diſtantiā, quam deſinite,

Sub eodē intelligis. Porro obſeruatiōe dignum, aralos hos non
meridiano niſi inter ortum atq; occaſum mutari: Et ob id eodem
non meri- temporis momento medios dies mediasq; noctes efficit il-
diem, ſed his: qui ſub eodem meridiano uerſantur. Solis exortus ea-
Solis ortū men propter latitudinum mutationem, non iſdem perman-
mutari. nem: quod pauca docuimus. Quam Solis ſidus per ſi-
gna arctoa gradiatur, polo uianioribus dies productior,
quā circa equatorem exiſtit: igitur. Et prius orientem
Solem cernunt. Exempli gratia Corſicam et Sardiniam
inſulas meridianum eundem habere neminem latet: il-
lamq; quę ampliore latitudine eſt, dies longiores. Quam-
obrem prius in Corſica quā Sardinia menſibus eſt uis
Sol uisitur, tardius uero hybernus.

Quę duodecim cœli domus ſint, Earum in an-
gulos, ſuccedentes atq; cadentes diductio,

Et quę ſingularum natura exiſtat.

Cap. XXIII.

VT poëtarum uoluntate, qui de domorum ſtructurā
ra nonnunquā ſcripſere, intelligantur: ſextam

domum cadere, horoscopum in Tauro, Cancro, aut Leone esse, atq; id genus experimenta complura: earum ordinem Occasione adhortante exponam. Circuli duo finitor ac meridianus, de quibus modo uerba fecimus, orbem totum in parteis quatuor dissecant, quas in alias tres æquas portiones, ut duodecim habeantur, nos partimur. Hæ cæli domus nominantur. Quarum primæ initium, Duodecim finientis pars eoa est: quartæ, meridiani arcus, qui sub cæli domus terra latet: septimæ, finitoris portio occidua: decimæ, meridiani pars austrina, quæ supra terram cernitur. Reliquæ quo pacto reperiantur: dixi Huc horoscopi observatio pertinet, quem esse aiunt, uel domus primæ initium: scopus. uel eam signiferi partem, quæ homine nascente exoritur. Hæ omnes in formas treis diducantur: angulos, succedentes, & cadentes. Anguli sunt, domus prima, quarta, septima, ac decima. Succedentes, quæ angulos sequuntur: secundæ, quinta, octaua, undecima. Reliquæ cadentes appellantur. Itaq; sexta domus, ut poëtæ tradidere, cadens est. Sidus erraticum, quod inter signorum domorumq; lineas sedem natali hora dignissimam sortitum est, Hebræis

♄ appellatur, quasi regnans, ♄ enim rex est.

Earum naturas subiiciam. Prima domus uitæ rationem significat: secunda opum: tertia fratrum: quarta parentum: quinta sobolis: sexta morborum: septima nuptiarum: octaua mortis: nona itineris: decima actionum: undecima amicorum: duodecimus inimicorum. Quo rerum istiusmodi usus facilius cognosci queat, Platonis adscribam. Tradunt in domo prima Martis, Mercurij

atq; Veneris Stellæ fulſſet in ſeunda, Solem in quinta
Lunam: Iovem in ſeptima, ſive occaſu: in nona Saturnum.
Item φάειον Libræ ſignum luſtrabat: Iouis Stella,
Leonem: ωφεός, Luſer, αἰθρῶν Aquarū fidus:
Sol Piſcium: Luna Geminorum. Horoſcopus in Aquario
erat. Eam cæli ſuam ſignificatio: exiſtimant aurum,
qui eloquentia admirabili polleat. Hinc ad inſtitutum
reſerat ſe oratio.

De lacteo ciraulo. Cap. XXV.

Orbium maiorum poſtremus ſequitur, quem à colore
lacteo nominant, ſolumq; inter alios conſpiciunt.
De hoc veterum aliquot ſententias non
Circulus inuicendas recenſebo. Theophræſtus hunc eſſe compa-
lacteus. gem aiebat, qua de hemiſphærys duobus cæli ſphæra ſon-
data ſit. Et Ouidius primo libro Metamorphoſeon ſe-
mitam uocat, quæ ad Iouis ſummæ edes duat. Eſt uia ſu-
blimis cælo manifeſta ſereno. Lactea nomen habet can-
dore notabilis ipſo. Hac iter eſt ſuperis ad magni tectæ
Tonantis. In hoc fidera per quæ meat, ſunt: Telum,
Aquila, Sagittarij arcus, Ara, pedes quatuor Centauri,
Argo naui, Cantis caput, ωεῖστος manus dextera,
Erichthonius uel Auriga arm Capra humero inſideme,
περίωτος, κακιστήναι & Cycnus. Idem in coluro, qui per
æquinoctiu trahitur, utrinq; ſerè Arcticos arcus at-
tingit. Maiores orbes, aut (ut alij uolunt) maximos ab-
ſolumus. Ad reliquos tranſeo.

Minores De minoribus arcibus. Cap. XXVI.

Minores dicuntur, qui mundum in portiones im-
parcs ſecant: aut quibus non idem cum mundo
ſine.

centrum est. Quorum quaterni solum tradidit, sunt, æ-
 stia bini ac totidem tropica. Priores duos bifuriam defi- Arctia ar
 niunt. Veteres namq; præsertim Græci arcticum arci-
 lum uocant, qui sidera omnia nunquam occidentia con-
 tinet. Hunc Proclus in Græcæ regione à priore Heli-
 ces pede describi adfirmat. Alterum huic aduersum, an-
 tæcticum, qui tractus mundi nobis occultos complecti-
 tur. Vtrunq; aiunt puncto solum horizonta contingere.
 Et, si ad æquatorem proceñas, minui: si ad Aquilonem,
 augeri. Verum recentiores arcticos orbis appellant, quos
 signiferi poli circa mundi uertices efficiunt. Tropica ar- Tropia
 cula duos æstiuus uel solstitialis, quem die longissimo: & duo.
 brumalis uel hybernus, quem bruma Sol mundi arcam-
 actu peragat. Nomen uterq; à conuersione usurpat, quod
 ab illis Solis fidus ad alteras terrarum plagas se uertit
 redeat ue. Æstiuum orbem Aratus in Græcia ita diuidi
 à finitore tradit, ut circulo toto in parteis octonas disse-
 cto, quinque supra terram uisantur, infra terram reliquæ
 sint. Eius, uersus à Germanico casare latinos factos
 adposui.

Hunc octo in parteis si quis diuiserit orbem,
 Quinq; super terras semper fulgere notabit,
 At tres sub terris breuib; latere sub umbris.
 Hoc Cancrum tetigit quum Titan orbe, time
 Æstatem rapidam, & soluentes corpora morbos.
 Proportio hæc horarum quindecim longissimum in eo
 tractu diem esse, noctem uero nouem demonstrat: quo-
 nam partes singulæ horas ternas complectuntur. Arati
 interpret Helleponto isthæc esse accommodata ait, hysce

INSTITVTION. ASTRON.

uerbis: πρὸς τὸ κλίμα τοῦ ἑλλησπόντου καὶ λακεδαιμόνιοι
 ὅθεν δὲ τῶν τῶν φαινόμενων περὶ μακρὰν συνδάναι.
 id est, Ad Hellepontiac Lacedæmonis clima, Phænomena uidetur composuisse. Ad æstium tropicam ista
 pertinent. Brumalem Prudentius arcum nominat, quod
 partem in finiente nostro angustam relinquat: Quid
 est (inquit) quod arcum arculum Sol iam reuolvens
 deserit?

Alia circulorum omnium in παραλλήλους,
 obliquos, & per polum descriptos
 diuisio. Cap. XXVII.

Circulorum omnium binas species existere, maio-
 res ac minores dictum: quorum leges ordinemq;
 hactenus memorauimus. Distinctione eadem etiam Græ-
 ci utuntur. Verum illi atq; nostri alio quoq; pacto eorum
 rationem discernunt in parallelos siue equidistantes, obli-
 quos, & per uertices ductos. Equidistantes circuli di-
 cuntur equator, tropici duo, ac totidem arctici: quibus
 Obliqui ar- ydem cum mundo polo sunt. Obliqui, signifer, finiens, &
 culi quot orbis lacteus, qui transitu obliquo inter uertices trahun-
 tur. Per polos ducti, reliqui. Itaq; apud Græcos latinosq;
 scriptores duplex circulorum paruitio est. Prior in maio-
 res uel maximas septem, atq; quatuor minores. Posterior
 in parallelos quinque, obliquos tres, totidemq; per uertices
 siue axem ductos.

De quinque parallelorum interuallis ueterum ac
 recentiorum sententię. Cap. XXVIII.

Circulorum distantiam non omnes eandem tradi-
 dere. Proclus, qui arcticos circumflexum crescere

ac nūvis ait, ita eam in Græcorum climate depingit. Dissecto in partem sexaginta meridiano quouis circulo, ærætica orbes utrinque à uertice sexagesimarum partium sex: Et ab utroque tropico quinque intervallo abssistent. Equator uero à solstitio brumæque partibus quaternis. At nās ratione alia eam efferimus. Verumque tropicum ab æquatore partibus uicenis quaternis abesse: atque arcticos circulos sexaginta sex ab orbe eodem partibus distare: à polis uero uicenis quaternis.

Manij de circulis ijsdem uersus. Et quo pacto
 τὰν περικλάλων κύκλων distantie etiam
 in locis alijs ueterum more repen-
 riantur. Cap. XXIX.

Circulorum intercedentem bisariam, siue duabus partium formis exprimi demonstramus. Hæc de re exempla, seu maiorum sententias aliquot depromam: deinde referam, qua industria etiam in alio terræ situ eadem Marte nostro exquiramus. Manilius discipline huius haud dubie princeps, scite me hercules ac lapide interstitia isthæc sed ueterum more delintrauit, ad hunc modum:

Circulus ad Boream fulgentem sustinet Arcton,
 Sexque fugit solidas à cœli uertice partes.
 Alter adde extremi decurrens sidera Cancri,
 In quo consumit Phœbus lucemque meramque;
 Tardaque per longos circumfert lumina flexus,
 Æstium medio nomen sibi somit ab æstu,
 Temporis Et titulo potitur, metaque uolantis

Solis & extremos designat seruidus actus.
 Et quinque in partibus Aquilonis distat ab orbe.
 Tertius in media mundi regione locutus
 Quatuor & gradibus sua fila reducit ab aestu.
 Hic ut ante docuimus, meridianum totum in portiones
 sexagenas distribui. Pars altera sequitur. Maiores Graeci
 aequumadmodum ex Arato, Proclo & Manlio diseti-
 mus, in suo orbe caeli aut mundi positum, quo statas tem-
 porum leges atque uassitudines perspicere, obseruare,
 Prodendum ergo qua solertia etiam nos in quouis tra-
 ctu naturae ipsius indicio eadem eruamus. Ex Ptolemæi
 aliorumue autorum, qui terræ faciem de scripsere, pi-
 ctura, prouinciæ, urbis, promontori, aut loci cuiuspiam,
 latitudinem sumptam in sphaera eodem à uertice inter-
 stitio, puncto signabimus. Inde arcibus, comprehendente
 te pede altero mundi orbis & altero latitudinum notam
 eam, circulum sese conuertens pingit. Hunc æquator
 uocabimus: sed ueterum iudicio, qui ipsum sidera omnia
 nunquam obeuntia continere aiunt. Eius à cæli axe in-
 teruallum, non aliud est, quàm polorum altitudo: nec
 aliud quàm meridianorum flexus, qui inter æquatorem,
 & locum ipsum ducitur. Exemplo id expediā. Louanij
 orbis æquator una atque quinquaginta à uertice partibus
 absistit: quorundam tanta in ciuitate ea, & polorum à
 mente: & urbis ab æquatoris arcu distantia est, quæ
 spatia omnia semper æqua haberi diximus. Plura in-
 oris diuersis subiungam. Circulus idem à polo abest (si
 aut in tabulis Ptolemæus depingit) in Creta, partibus
 trigintaquinque. In Andromada Cycladum insula, quæ

Louanij la-
tutudo.

Latitudo
Cretæ.
Andri.

fabule Terentianę nomen dedit, triennis octonis. In Pleari Phœacum. am suu, & Epiro, totidem. Carthagine Aphricę urbe Epiri. Sialiam contuente, duabus, & triginta. De arctico circa Carthagi- lo dictum. Alterum ἀρκτικὸν haud magno labore de- nis. pinxeris: iisdem namq spatij uterq à suo uertice abesse debet, ac semper capacitate æquali mundum cingere. Hoc sce numeros in partes sexagesimas hoc modo conuertare si earum singulis gradus senos (quoniam tot continent) tribuas. Ratione hac ἀρκτικὸς κύκλος Louanij ab Aquilone sexagesimis octo sectionibus cum sextante absistit: à Cancro binis & semisse, id est, partibus quindecim. Tradidi qua uia siue industria circulorum intercapedinem in sua quisq regione deprehendat. Quippe non satis esse arbitrabar, aliorum scripta nos perdiscere: nisi & ipsi præceptionum adiumento eadem scrutemur. Transeo ad alia. Desinimus orbes arcticos existere, quorum alter sidera nunquàm occidentia, alter nunquàm surgentia comprehenderet. Dicendum ergo quę signa semper ænantur: quęq; semper occulta sin. Ea res à poëtis & ueteribus non mediocri cura obseruata est. Creberrima enim hi referunt, quę astrorum similitudines nunquàm Oceano tinguntur aut occidunt: quę ue nunquàm oriuntur. Idem ante monuimus à Plinio & Proclo in Canopi stella anxie factitatum. Vt igitur nulla amplius relinquantur dubitatio, ea demonstrabimus.

Quę cœli sidera arcticorum orbium circumspectu utrinq; comprehendantur. Cap. XXX.

ID spectare iucundum erit, quas stellarum effigies superior orbis nobis semper conspicuas seruet: quasq;

INSTITVTION. ASTRON.

inferior alter auferat, atq; sub terra condat. Hæc ratio-
tum ad uarias cæli astrorumq; mutationes admissim
cognoscendas: tum ad Poëtarum lectionem apprime uita-
lis erit. Eius namq; rei gratia & circulos hos ueterum con-
iectatio excogitauit: & poëtę septennero de hac stella-
rum occultatione atq; emersu scripsere. Sicuti in Agricult-
ura Vergilius: Arctos occant metuentes equore mergi.
Idem apud Homerum, Aratum, eiusq; interpretem est.
Ista inchoamus. Ordo tamen huiusmodi erit. Prius fidera
omnia, quæ nunquàm ascendunt enumerabo: postierius,
quæ semper sub finitore latent. Et numerum utrumq; ex
Antuerpię horiſonte, ut certum aliquem institutionis no-
strę scopum habeamus: recensabo. Eius oppidi latitudi-
nem esse partium crater duarum & quinquaginta Geo-
graphi memorant. In eo intra Arctici circuli complexum
signa hæc cernuntur. Cynosura, Draco, de quo Vergi-
lius: Maximus hic flexu sinuoso elabitur anguis. Circum
perq; duas in morem fluminis arctos. Κριπὲς Κασσιέ-
πης, maior Persei atq; Cygni portio, manus ac pedes at-
tendentis Andromadæ, Erichthonij siue Hemlochi humeri
Sidus idē cum Capra ijs insidente. Sideris huius terna uocabula
Erichtho = sunt: Erichthontus, quia è terra gentus sit, Ἐρίχθων, &
nium, ἠνίορ Auriga. Helicę propè tota, βοῶτων caput cum leua ma-
xov, et Au = nolum, nam Arcturus occidit. Heraulis pedes, ac Lyre
rigam dici. uertex. Hæc arcticius circulus continet. Sequuntur for-
mæ alie, quæ intra orbem austrinum huic æqualem de-
litescunt. Pars notij Piscis, Sagittarij pedes, Corona au-
strina, nam & altera Cnosia siue Arctoa est, Ara, Fera
genè tota, Centaurus capite exceptor Αἰγὼν præter ma-

Itaque. Ea circulus austrinus amplectitur. Reliqua orientatur & occidunt quotidie. Verum hæc stellarum observatio, ævo nostro sic se habet. At Arati seculo, ut ex eius Phenomenis videre est, alius ipsarum situs erat. Quorundam sidera signifero seu orbe nono in orientem abeunte, sedem eandem sub extremo mundi circumflexu non servant. Sed finis sit. Libros ternos absolvimus. Quorum primus sphaeræ, mundi ac musarum interpretationem docet. Secundus orbium, stellarum, absidum: Tertius circulorum, defectum ac dierum. Hæc omnia quantum ad literas politiones conducant, apparebit: si in manus sumas Ciceronis libros de universitate, de natura deorum, Somnio Sapiotis, ac divinatione. Vergilij Georgiarum, Ovidij Fastos, Μεταμορφώσεων, Tristia, Pontum, Epistolas. Plinium, Lucanum, Aratum, Proclum, Manilium, Ptolemaeum, Pontanum, atque id genus autores innumeros.



IOACHIMI RINGELBERGII

Antuerpiani Institutionum Astronomiarum Libri tertij
FINIS.

INDEX

INDEX EORVM, QUÆ PRIMO LIBRO CONTINENTVR.

Quo differant Astronomia atq; Astrologia.	Cap. i
Quid subiectum sit.	Cap. ii
Obiter septem liberales artes enumerantur, & illarum subiecta.	Cap. eodem
Quid sphaera, Astrolabium. Quadrans.	Cap. iii
De sphaera Archimedis Claudiant carmina.	Cap. eodem
Finitionem sphaerae, quam Theodosius tradit reijcien- dam esse.	Cap. eodem
Diuisio sphaerae in rectam & obliquam.	Cap. iiii
Duae finitiones obliquae sphaerae.	Cap. eodem
Duae finitiones rectae sphaerae.	Cap. eodem
Dictum Plinij declaratur.	Cap. eodem
Quamobrem nos orbem habere obliquum dicimus.	Cap. eod.

FINIS SPHÆRAE, RATIO MUNDI SEQUITVR.

An mundus æternus sit.	Cap. v
Quid xetor.	Cap. eodem
Quis primus chaos discernerit, & Clementiam deam esse, de utroq; carmina Claudiam.	Cap. eodem
Quod in mundo duntaxat rerum mutetur species, cum carminibus Ouidij.	Cap. vi
Quid sit nasci & mori ex Ouidio.	Cap. eodem
An innumerabiles mundi sint, de hoc Democriti senten- tia, & gemitus Alexandri.	Cap. eodem
Quatuor	

PRIMI LIBRI.

- Quatuor rationes, quæ mundum habere orbis figuram
ostendunt. Cap. vii
- Quid intersit inter ideas, uel exemplaria, nationes, &
similitudines seu formas. Cap. eodem
- Quid sit musa. Cap. viii
- Qua ratione ex octo orbibus nonem fiste musæ
scilicet sunt. Cap. eodem
- Vnde nomina sumpserunt Clio, Euterpe, Thalia,
Melpomene, Terpsichore, Erato, Polymnia,
& Calliope. Cap. eodem
- Errores quorundam in ordine musarum. Cap. eodem
- Quos poetas singulæ musæ afflauerint. Cap. eodem
- Vnde deducantur communia musarum uocabula, Camœ-
næ, Heliconiades, Parnasides, Aonides, Cytheriades,
Pierides, Pegasides, Thespiades, Libethrides, Pimple-
iades, Castalides, Mnemosynides, Olympades. Ca. ix
- Triplex causa, quæ mundi concentus nō audiatur. Ca. x
- Cataractæ uel catadupa, quid sint. Cap. eodem
- Philosophorum sententiæ de mundi principijs. Cap. xi
- Differunt elementa & principia. Cap. eodem
- Mundum pendentem in se uolui, & de Atlantis
columnis. Cap. xii
- Mundi sex ætates. Cap. eodem
- Mundi ætates aliæ quattuor: aurea, argentea, cærea,
ferrea. Cap. eodem
- Mundi ætas quid sit. Cap. eodem
- Quæ mundi partes dextere ac sinistræ uo-
centur. Cap. xiii.

I N D E X

INDEX SECVNDI LIBRI.

Duplex mundi in partes dissectio.	Cap. i
Quid orbis, arcus, centrum.	Cap. ii
Quid punctus, linea, superficies, corpus.	Cap. eodem
Quid axis, & dimetiens.	Cap. eodem
Qui anguli dicantur recti, acuti, obtusi.	Cap. eodem
Quid angulus rectilineus & curvus.	Cap. eodem
Quot siderum orbis ante Ciceronē inuenti erant.	Cap. iii
Tantum unum esse cælum	Cap. eodem
Quibus rationibus duos esse alios supra cælum orbis ostendant.	Cap. iiii
De cælo empyrea, a quo, ac primo mobili.	Cap. v
De motu decimi orbis	Cap. vi
Triplex rerū motus: rectus, circularis, mixtus.	Cap. eodē
Quid axis mundi sit.	Cap. vii
Differunt axis & dimetiens.	Cap. eodem
Axi sustineri mundum: de hoc Ciceronis, Pru- dentij ac Lucani sententiæ.	Cap. eodem
De polis aut uerticibus mundi.	Cap. eodem
Vnde iste polus arcticus, alter austrinus dicatur.	Cap. viii
De duplici noni orbis motu.	Cap. eodem
Quid annus magnus.	Cap. eodem
Quid annus uertens apud Ciceronem.	Cap. eodem
De axi & polis noni orbis.	Cap. ix
Quid sit firmamentū, et quæ uocabuli origo sit.	Cap. x
Quid cælum, & unde nomen sumptum sit.	Cap. eodem
Vnde monstra nascantur.	Cap. eodem
Cælum duo significat.	Cap. eodem

SECUNDI LIBRI.

- De tripli cœli motu. Cap. xi
 quatuor Stellarum genera fixæ, erraticæ, deci-
 duæ, crinitæ. Cap. xii
 quæ stellæ dicantur ἀπαιεῖς. Cap. eodem
 quare Planetas vagos appellant. Cap. eodem
 quid Helicæ, Cynosura, βοώτης uel Arctox-
 phylax. Cap. xiii
 De Arcturo, Septentrionibus, & Plauſtro. Cap. eodem
 De Hædis. Cap. eodem
 quæ stellæ dicantur Pleiades, Vergiliæ, uel At-
 lantides. Cap. eodem
 quæ appellantur Hyades, aut Sucaule. Cap. eodem
 De Sirio, uel Canicula, & Canopo. Cap. eodem
 Plinius & Proclus declarantur. Cap. eodem
 De exortu & ocaſu matutino, uel coſmico ſi-
 derum. Cap. xiiii
 De exortu & ocaſu ueſpertino, uel chronico. Cap. eodem
 De exortu & ocaſu heliaco. Cap. eodem
 quid inter ἀς πορ, ſidus, ſignū, et ſtellā interſit. Cap. xv
 quid ſit Stellarum longitudo, latitudo, ac decli-
 natio. Cap. xvi
 quid terrarum longitudo & latitudo. Cap. eodem
 quare planetæ errantes dicantur. Cap. xvii
 quid apud Ciceronem φαίρων & φέδωρ. Cap. xviii
 quamobrem Mars dictus ſit Gradinus, πυγῆς,
 & Quirinus. Cap. eodem
 Duæ cauſæ quare Romani Quirites uocan-
 tur. Cap. eodem
 quæ Veneris ſtella φωσφόρος & ἑσπερος, hoc
 G j

I N D E X

est, Lucifer & Vesper nā nascata sit.	Cap. eodem
Quid apud ueteres σελήνη & Cyllenius.	Cap. eodem
Sidera errantia septem metallis comparantur à Græcis.	Cap. xix
Arabes planetas partibus humani corporis com- parant.	Cap. eodem
Colores planetarum.	Cap. eodem
De motu Saturni, Iouis ac Martis.	Cap. xx
De duplici Solis motu ex Ouidio.	Cap. xxi
Solem non retroire autoritate Ouidij.	Cap. eodem
Solem celeriorē in equatore quàm tropicis esse.	Ca. xxii
Solem esse medium inter cælum ac terram ex Ouid.	Cap. xxiii
Nāstianzēnt uerba, quibus Solem deo compa- rat.	Cap. eodem
Tres esse in mundo globos Solis, Lunę, & terrę.	Ca. eod.
Quibus rebus Sol à Luna differat.	Cap. xxiiii
De magnitudine Solis, Lunę ac terrę & quanto Sol maior terra sit	Cap. eodem
Quanto spatio Veneris stella à Sole possit ab- sistere.	Cap. xxv
Paridis genesis.	Cap. eodem
Quando Veneris fidus Lucifer aut Hesperos uocetur.	Cap. eodem
Hesperus nunquā in oriente cernitur, nec Lu- cifer in occidente.	Cap. eodem
De Mercurij motu.	Cap. xxvi
Veneris ac Mercurij stellas celeriores Sole esse.	Ca. eod.
De Luna meatu.	Cap. x xvii

SECUNDI LIBRI.

- Qua ratione Luna augeatur, ac senescat. Cap.eodem*
Lunam singulis mensibus signa tredecim per-
currere. Cap.eodem
Quæ stellæ dicantur superiores ac inferiores. Cap.xxviii
Duæ rationes redduntur quur Luna celerior
alijs sit. Cap.eodem
Quantam signiferi partem Sol quotidie per-
transcat. Cap.eodem
De horis inequalibus, & æquinoctialibus. Cap.xxix
De inequalium horarum dominis. Cap.eodem
De exaltatione siderum errantium Cap.xxx
Cuiusmodi naturam habeant septem stellæ er-
rantes. Cap.eodem
Quæ sidera præesse dicantur Germaniæ, Angliæ,
Galliæ, Hispaniæ alijsq; terris & urbibus. Cap.eodẽ
De sideribus septem climatum. Cap.eodem
Qui orbes dicantur deferẽtes sidera & absidas. Ca.xxxi
Quid circulus æquans. Cap.eodem
Lunam in summa abside celeriorẽ, quam ima
esse. Cap.eodem
Quid summa & ima a 45. Cap.xxxii
Quid epicyclus. Cap.eodem
Vbi nostro æuo omnũ siderum absides sint. Cap.eodem
Quid statio prima uel matutina. Cap.xxxiii
Quid statio secunda uel uespertina. Cap.eodem
Quid sit progredi stellas. Cap.eodem
Quid sit stellas retroire. Cap.eodem
In quas plagas epicyclus uoluatur. Cap.eodem
De Saturno, Ioue ac Marte quando coguntur

INDEX

progreſſi, ſtare, aut retroire.	Cap. eodem
quid ſit draco.	Cap. xxxiii
Plinij locus emendatur.	Cap. eodem
quid ſit ἀντιβόας & καταβόας, hoc eſt, caput & cauda draconis.	Cap. eodem
Tres ob cauſſas ſtellas obſcurari.	Cap. eodem
Duplex rerum altitudo.	Cap. xxxv
Errantia ſidera quinque modis ſcandere ac de- ſcendere.	Cap. xxxvi

INDEX TERTII LIBRI.

Circuli partiſio in ſigna, gradus ſive parteis, & minuta.	Cap. i
Duo eſſe minorum genera graduum horarumque.	Cap. ii
Quot mundi partes ſingulis horis exoriantur.	Cap. eodem
Circulorum mundi in genera diuiſia.	Cap. iii
Qui circuli maiores minoresque uocentur.	Cap. eodem
Septem circulos maiores eſſe.	Cap. eodem
Quid ſit æquator uel æquinoctialis.	Cap. eodem
Cauſſas duas eſſe, quare æquator dictus ſit.	Cap. eodem
quam ob cauſſam æquator dies noctesque pares in uniuerso orbe efficiat.	Cap. eodem
Sub æquatore bis æſtatem eſſe.	Cap. iiii
Quaterna ſub æquatore ſolſtiua exiſtere.	Cap. eodem
Sub æquatore binas umbras eſſe dexteram ac ſiniſtram.	Cap. eodem
Notantur ſcriptores alij, qui quatuor ſub æqua- tore umbras tradidere.	Cap. eodem

TERTII LIBRI.

- Qua ratione signorum circulus, à Græcis signatus*
νόσι: à nostris signifer dictus sit. Cap. v
- Duc causse quur signifer à ueteribus orbis obli-*
quus appellatus sit. Cap. eodem
- Quanta signiferi longitudo sit, quanta item lati-*
tudo. Cap. vi
- De signiferi longitudine ac latitudine Manlij:*
ad Augustum carmina. Cap. eodem
- De uigintiocto Lunæ mansionibus. Cap. eodem*
- quid linea ἐκλαπτική. Cap. vii*
- quid solis defectio siue ἐκλαψις. Cap. eodem*
- De Lunæ defectu. Cap. eodem*
- Plinij de Solis ac Lunæ defectione uerba. Cap. eodem*
- quid nox sit. Cap. eodem*
- Tria umbrarum genera. Cap. eodem*
- Duodecim signiferi signa enumerantur. Cap. viii*
- quæ signa tribuantur ueri, autumnno, æstati atq̃*
hyemi. Cap. eodem
- quur Taurus auersus à poëtis uocetur, cum Ori-*
dij uersu. Cap. eodem
- Cancer apud Poëtas Caranos dicitur. Cap. eodem*
- Virgo ab Arato Astræa: à Vergilio Erigone*
nuncupatur. Cap. eodem
- Scorpionem bina signa occupare ex Ouidio. Cap. eodem*
- Sagittarius χαρμὴν dictus, et Capricornus Ἔργο*
αῖρος. Cap. eodem
- Arietis signum addito Lunæ motu, tribuitur ca-*
piti: Tauri collo: Geminorum, humeris: sic de
alijs corporis humani partibus. Cap. eodem
- G iiij

I N D E X

<i>que in signis domus dicantur septem planetarū.</i>	Cap. c.
<i>De quatuor anni mutationibus Plinij ac Græ-</i>	
<i>corum sententię.</i>	Cap. ix
<i>Plinij locus declaratur.</i>	Cap. eodem
<i>quid stellarum radius siue aspectus.</i>	Cap. x
<i>quatuor radiorum genera: trigonus, tetragonus,</i>	
<i>hexagonus, atq; oppositus.</i>	Cap. eodem
<i>quibus caracteribus radij notentur.</i>	Cap. eodem
<i>que signa Aries uideat.</i>	Cap. eodem
<i>Omnia signorum nomina apud Poëtas res bi-</i>	
<i>nas significare.</i>	Cap. xi
<i>Vergilij uersus declarantur.</i>	Cap. eodem
<i>Duplex apud poëtas ortus est: stellarum & si-</i>	
<i>gniferi.</i>	Cap. xii
<i>Ortus stellarum in matutinum, uespertinum &</i>	
<i>helicon diuiditur.</i>	Cap. eodem
<i>Ortus signiferi in rectum & obliquum distin-</i>	
<i>guitur.</i>	Cap. eodem
<i>quid sit ortus uel ascensio partium signiferi.</i>	Cap. eodem
<i>quid occasus uel descensio partium signiferi.</i>	Cap. eodem
<i>quid sit ortus rectus.</i>	Cap. xiii
<i>quid ortus obliquus.</i>	Cap. eodem
<i>quot mundi partes oriantur cum signis omnibus</i>	
<i>in orbe recto.</i>	Cap. xiiii
<i>Autore Luciano sub equatore signa diametro di-</i>	
<i>stantia eodem modo oriri ac occidere.</i>	Cap. eodem
<i>quaternos signiferi quadrantes duobus distinctos</i>	
<i>coluris sub æquatore etiam pari horarum nu-</i>	
<i>mero scandere.</i>	Cap. eodem

TERTII LIBRI.

*que signa in orbe obliquo recta & obliqua ori-
untur.* Cap. xv

In obliquo orbe signorum exortus assidue mutari. Ca. eod.

*Quot mundi partes cum singulis signis Luteia
orianantur.* Cap. eodem

*quo pacto ex signorum ascensione in obliquo firmi-
tore, ex ortuum spatia orbis recti inueniantur.* Cap. xvi

*Quomodo signiferi signa sub arctico circulo o-
riantur.* Cap. xvii

*Sub arctico circulo momenta pro diebus & no-
ctibus esse.* Cap. eodem

*Sub arctico circulo sex repente signa oriri &
occadere.* Cap. eodem

*quo modo inter circulum arcticum, & polum
mundi signa oriantur & occidant.* Cap. xviii

In eo tractu signa præposere oriri & occidere. Ca. eod.

*In ijs quoq; plagis dies perpetuos esse duorum
trium, quatuor aut quinque mensium.* Cap. eodem

*Sub mundi polo nullas signiferi parteis oriri aut
occadere.* Cap. xix

*Sub polo nihil oriri præter septem stellas er-
rantes.* Cap. eodem

*Quanta sub polo maxima Solis Lunæq; altitu-
do sit.* Cap. eodem

*Sub polo latitudinē maximam esse, nullamq; lon-
gitudinem.* Cap. eodem

*Duobus modis in quavis terræ ora dierum no-
ctiumq; spatia inueniri.* Cap. xx

Singulis diebus noctibusq; sex signiferi signa

I N D E X

ori.	Cap.eodem
quor dies in Cancro longissimi : in Capricorno breuissimi sint.	Cap.eodem
qui circuli κόλουροι uocentur.	Cap. xxi
quæ apud Ciceronem quatuor anni mutationes dicantur.	Cap.eodem
quid ὁρίζων finitor, aut finiens.	Cap. xxii
quid meridianus circulus.	Cap. xxiii
Solis exortum etiam sub eodem meridiano mu- tari.	Cap.eodem
quæ duodecim mundi domicalia sint.	Cap. xxiiii
quid horoscopus.	Cap.eodem
Domorum in angulos, succedentes & cadentes diuisio.	Cap.eodem
quid apud poëtas sit sextam domum cadere.	Cap.eodem
Primam domum uitam significare, secundam opes, tertiam fratres: hoc modo de alijs.	Cap.eodem
quid sit lacteus circulus.	Cap. xxv
De lacteo circulo Theophrasti & Ouidij sen- tentia.	Cap.eodem
Lacteum arcum duci per Telum, Aquilam, Aram, Centaurum aliaq; sidera.	Cap.eodem
quot circuli minores sint.	Cap. xxvi
quid circulus minor.	Cap.eodem
quomodo Græci definiuerint arcticos circulos.	Cap.eod.
qua ratione recentiores eosdem circulos descri- pserint.	Cap.eodem
quid sit tropicus æstiuus, aut solstitialis.	Cap.eodem
quid tropicus brumalis aut hybernus.	Cap.eodem

TERTII LIBRI.

*Arati uersus quos Germanicus cesar latinos fecit
de tropicorum sectione in Græcia. Cap.eodem*

*Quir Prudentius brumalem tractum arctum
nuncuparit. Cap.eodem*

*Alia circulorum diuisio in æquidistantibus siue
μεγαλλάνους, obliquos, & per mundi uerti-
ces ductos. Cap.xxvii*

*De quinque æquidistantium circulorum interual-
lis ueterum ac recentiorum sententiæ. Cap.xxviii*

*Mandij ad Augustum uersus de eorundem cir-
culorum distantia. Cap.xxix*

Finit Indicis tertij libri.

~~XXXXXXXXXXXX~~

~~XXXXXXXXXXXX~~

*Si cupis astrigere primordia discere mundi,
Ac mox æthereos implexos orbibus orbes,
Denique quàm uario anctû, quæ ducitur arte
Lineæ, conuexi spatium facit, hæc age pubes
Perlege, quæ triplis Ioachimi cura libello
Tradidit, ac facilem potest fieri ad ardua cillum.
Surripe te, qui repis humi patriamq; reuise.
Astra leuis repote astra, genus qui ducis ab astris.*

AD CANDIDVM LECTO-

rem Ioannis Oporini carmen ex-
temporarium .

Qui arpis astrorum uarios prædiscere uultus,
Quæ mundi ætates, quæ'ue sit effigies.
Quem peragat Phæbus, nec non uaga Delia cursum,
Quot signa atq; orbis, signiferiq; gradus.
Quæ'ue sit horarum ratio, quæ puncta, diesq;.
Quo pacto exurgant sidera, quoq; ruant.
Quid'ue sit Arcturus, nutrixq; Capella, Canopus
Et musæ, atq; Helice, Arctophylaxq;, Canis.
Et quæ Pleiades, Hyades, Cynosura, Triones,
Quem natura sagax seruet ubiq; modum.
Huc properes, nec te moueat quia parua uidentur:
Sepe ingens paruis gratia rebus inest.
Eiusdem aliud hexastichon.
Si bene Ioachimi lector studiose libellum
Verses, non dubium, comoda multa feres.
Nam docet æthereos certa ratione meatus,
Quo quæq; exurgat stella, cadat'ue loco.
Dispeream si quisquam eadem tam scripsit autes
Magna sub exiguo corpore Gæa latet.
Eiusdem aliud gliconæum,
Asclepiadeum.
Huc uortat faciem gradum
Si quem celsa iuuat sidera persequi.
Qua Natura potentia,
Et mundum, & uarias condiderit uices.

Quis musas uariet modus.

Quæ'ue Atlantiades, Vergilæ, Canes.

Omnino hic mage candido,

Quam si bella legas, ingenio est opus.

Sed nec conferat huc pedem

Terrens animum fractus amoribus.

Sunt hæc libera, liberos

Exquirunt animos, candida pectora.

Summa: hic Fungus ager nihil,

Tantum hæc ingenijs nobilibus potens

Eiusdem aliud phalecium.

Non magno caret hic brevis libellus

Fructu, quem bene cuncta honesta doctus

Ringelbergius adidit refertum

Doctis Pierijsq;, Gratijsq;.

Sic nanq; æthereis cuncti meatus,

Vt non quisquam alius magis diserte

Antebac scripserit, hunc tibi parare

Non magno eximium potes libellum.

F I N I S.

Venetijs per Io. Antonium de Nicolinis de Sabio,

sumptu & requisitione D. Melchioris

Sessæ . Anno Domini .

M D X X X V.

Mensis Ianuarij.





