

S P H A E R A M V N D I,

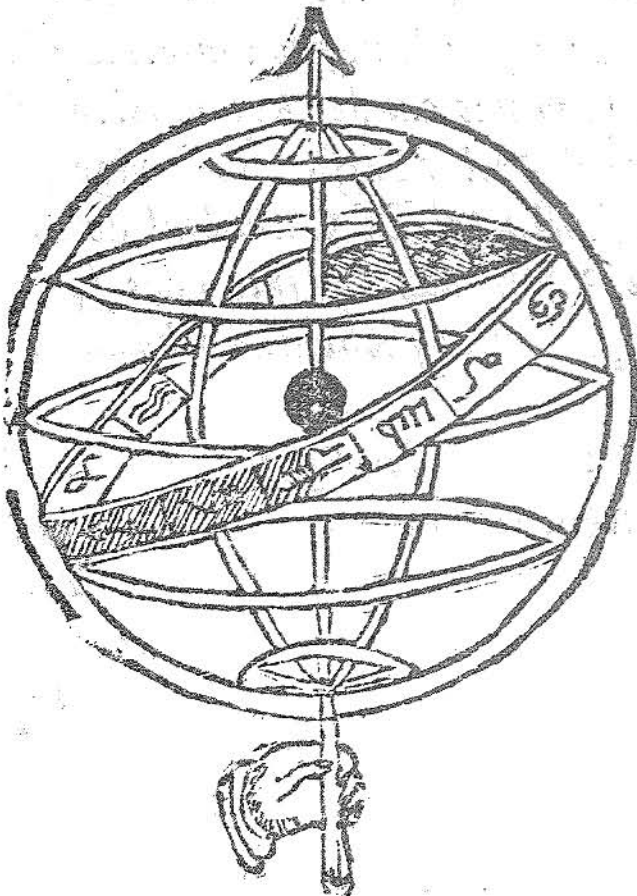
EX V A R I I S

Authoribus concinnata

per Franciscum Sanctium Brocensem

Rhetorices, Græcæq; linguæ in in-
clyta Salmanticensi Academia

Doctorem.



SALMANTICAE,
Apud Guillelmum Foquel.

M. D. LXXXVIII.



VNIVERSIDAD
DE SALAMANCA

GREDO.SUALÉS

Licencia.

EL Licenciado don Egas Venegas Giron, Colegial
en el Colegio mayor de Cuenca Prouisor gene-
ral en la ciudad y Obispado de Salamanca por don
Geronymo Manrique Obispo de Salamanca del Con-
sejo del Rey nuestro señor, &c. Por la presente da-
mos licencia a qualquier impressor desta ciudad pa-
ra que pueda imprimir este libro de Sphera, con-
puesto por el maestro Francisco Sanchez atento que
esta visto y se nos hizo relacion que esta ya impres-
so otra vez y agora de nuevo conforme a lo manda-
do en las pragmaticas del Rey nuestro señor, lo vio
y examino el Doctor Farfan, Canonigo penitencia-
rio de la sancta Iglesia Cathedral de Salamanca.
Fecho en Salamanca a veynete y dos de Septiembre
de mil y quinientos y ochenta y ocho años.

El Licenciado don Egas
Venegas Giron.

Por Planceo.

Luis Perez.

O P T I M A E

**spei, ac egregiæ indo-
lis Gemellis D. D. Alfonso &
Martino Portocarrero Franc.**

Sanctius Brocensis

S. P. D.

Spheram mūdi, generosissimi iuuenes,
mendose olim, & barbare à sacrobos-
co & alijs confarcinatam Latine, &
vere ante annos aliquot cōcinnatam,
eumq; libellum auunculo vestro consecratam. Sed
ille iam altiora curans, & ad episcopatum ex pracla-
rissimis munjs euectus, vobis, quos diligit, & omni
cura meliores nititur efficere, libellum cedit liben-
ter, & equo animo patietur, me illo ipso vestram etiā
gratiam demereri. Faxit Deus Opt. Max. vt vos tan-
ti auunculi vestigia sectantes ad ingentes hono-
res cum vitā longissima prouehamini.

Valere è nostro Museo.

1588.

A 2

PER.



PERILLVSTRI

D.D. Petro Portocarrero supre
mi regij consilij senatori, Franciscus Sanctius Brocens. S.

NON dubito, vir perillustris quin libelli huius inspecta paruitate, multi sint dicturi, me tuæ autoritati velle de trahere, qui tanto viro tã leue munusculũ ausus sim dedicare. At tu, qui peritè librorum & carminum non lineas numerare, sed ponderare sententias didiceris, longè alia via munusculum nostrum examinabis. Primum enim synceri animi candorem, qui tibi multis ante annis est notissimus, quiq; tibi multò maiora offerre cuperet, cognouisti. Tum deinde libellũ tibi offero, in quo totam coeli & terræ machinam, Solis magnitudinem & defectus, Lunæ positũ & labores, cæterarumq; stellarum cursus facile pos-

3
possis animaduvertere. Plura hisde rebus scripsit Sacroboscus, idest, plures chartas cõsumsit, sed multo plura his nostris paucis paginis continentur. Ille intempestiuè sæpè extra chorum saltat: nos, quod ad artem spectat, dilucidè atq; Latine disponimus. Ille hunc videtur sibi scopum proposuisse, vt carmina poëtarum, Lucani præcipuè, obscuraret: nos in gratiam poëtarum hoc opusculum edere curauimus: vt & poëtæ veteres intelligantur, & vëturis facillimè viam ad mundi mysteria præparemus. Grande nuper Franc. Iunctinus de Sphæra volumen emisit, doctum illum quidem & laboriosum: sed in hoc vehementer displicet, quòd omnia quæ ad Mathematicas, quæq; in reliqua Astrologia subtilissima sint, in Sphæra, id est, in principijs quæ viam muniunt ad Astrologiam, interferit. Improbè faciunt, qui in Grammatica philosophantur, & in Dialectica vel Rhetorica, qui multi sunt, meras nu-



gas obtrudunt. In artium documentis tradendis, si nihil extra ordinem, nihil alienum admisceretur, facilius & verius paruo temporis interuallo artes omnes perdiscerentur. Grammaticæ Latinæ meis præceptis traditæ octo menses ipsa edoctus experientia, vel cessantibus pueris constitui esse satis. Græcam Grammaticam meam non totis viginti diebus sæpe sum expertus cõprehendi. Tota, integram, perfectam Dialecticam & Rhetoricam, etsi bis quotãnis in Academia percurro, quã tamen priuatim doceo, intra duos menses facile absolui testes habeo locupletissimos. Taceo de Musica & Philosophia, ne videar, quum verissima dicam, prodigiosa proferre. Ecce tibi nunc Sphæram ad artē & methodum redactam, quã si mediocriter attentus & diligens auditor octo aut decem scholis ad vnguem non percalluerit, credas hunc non ad literas sed ad callas esse natum. Hæc eò tendunt vir clarissimi-

4
rissime, vt qui ad regendam hominum vitam diuino quodam fato videaris esse natus (bis enim te maximo cum gaudio sui rectorem celeberrima hæc Salmanticensis Academia vidit: vidit & acre Callaicum regnũ te per annos aliquot rectorem & moderatorem æquissimũ nunc vero, vnde maiora speramus, ad gubernandas cum alijs patribus tanti huius imperij habenas te videmus cooptatum) hanc quoq; partem aspicere non graueris, in qua non leuiter bonum magnumque reipublicæ commodum periclitatur. Vale. Salmanticæ

a. d. III. Kal. Decemb.

1579.

A 4 IN



IN ASTRONO-
giam, ex Ouidio. i. Fast.
libro.

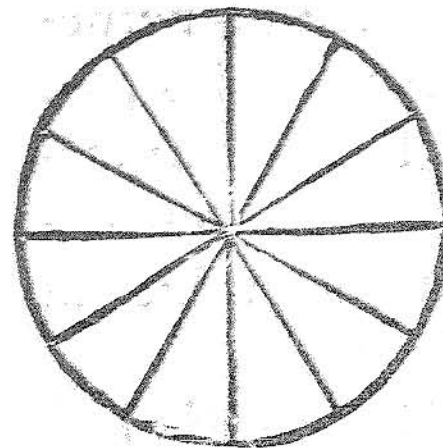
Felices anima, quibus hæc cognoscere primum,
Inque domos superas scandere cura fuit.
Credibile est illos pariter vitijque iocisque
Altius humanis exeruisse caput.
Non Venus, & vinum sublimia pectora fregit,
Officiumque fori, militiaeque labor.
Nec levis ambitio, perfusaque gloria fuco,
Magnarumve fames sollicitavit opum.
Admouere oculis distantia sidera nostris:
Ætheraque ingenio supposuere suo.
Sic petitur cælum, non ut ferat Ossam Olympus,
Summaque Peliculus sidera tangat apex.

VNI-

VNIVERSI
DIVISIO.

Hæc tam elegans, tamque mi-
rabile naturæ opus, quod Mū-
dum, siue vniuersum appella-
mus, duas in partes commo-
dè diuiditur: quarum primam ex immē-
so æthere, & altissimis ignibus, quos Si-
dera, & stellas vocamus, constare dici-
mus: aliam autem ex quatuor illis cor-
poribus, quæ dicuntur Elementa, quod
ex ijs omnia gignantur.

Quid Sphæra, Centrum, Axis, Poli.



ET æthera qui-
dem ipsum, siue
Cælum appellare li-
bet, nouem orbibus,
aut potius globis cō-
nexum ita esse aiunt,
vt exterior quisque
interiorem cōplectatur & ambiat. Glo-
bus

A s bus

De Sphæra

bus vero (sic enim Sphæram interpreta-
tur Cicero) forma solida est, cuius om-
nis extremitas partibus à medio radijs at-
tingitur. Alij sic describunt. Sphæra est
figura vna superficie contenta, in cuius
medio punctus est, à quo omnes lineæ
ductæ ad peripheriam siue extremitatē
sunt æquales. Atque illud sphærae me-
dium Centrum appellatur.

Quæ traicitur vero linea per illud ipsum
vique ad extremitatem vtrinque Dia-
meter appellatur: si vero super illā Sphæ-
ram rotari videas: Axis dicitur. Cuius
extrema Polos (in illis enim verti & ro-
tari cœlum existimant) aut vertices vo-
cauere. Horum vnus, qui nobis perpe-
tuo apparet, Arcticus, Aquilonius, &
Septentrionalis dicitur, Ille alter Antar-
cticus, Meridionalis, Australis: quæ Ci-
cero etiā Antaxona nominauit. De qui-
bus in Georgicis Virgilius.

*Hic vertex nobis semper sublimis: ac illum
Sub pedibus Stryx atra videt, manesq; profundi.*

DE

Mundi.

6



De orbibus, & eorum situ. Et de anno magno.

CLoborum nomina, collocatio, Primus
& natura sic ab antiquis explican-
tur. Extimus omniū (nam hinc videtur

De Sphæra

commodissimū incipere) qui reliquos
coëreēt, & complectitur, à Græcis Ana-
stros, quod nullis sideribus ornetur, à
nostris primum mobile dicitur: Cuius
conuersio est confitatissima. Ab ortu
enim ad occasum quotidie conuenien-
ti continuaque conuersione commeās
nunquam cursus sui vestigium inflectit.
Atq; eius ea natura est, vt vi sua reliquas
omnes sphæras cōplectens viginti qua-
tuor horarum ferè spatio quanuis relu-
ctantes contorqueat. Nam illæ interim
motive transuersa, & in hunc primæ
sphære motum incurrente, vaga & mu-
tabili ratione labuntur. Continuasque
conuersiones duas iisdem spatijs, cursi-
busque conficiunt.

Deinde est alius, in quo infixæ sunt stel-
læ illæ, quæ quia non mouentur loco,
sed suis sedibus inhærent, & perpetuò
manent, Aplanes, hoc est, inerrantes
appellatur. Et hic propriè Mundus
siue Cœlum dicitur. Græcè Cosmos ab
ornatu,

Mundi.

7

ornatu. Ab hoc antiqui homines reli-
quos omnes orbes intra viginti qua-
tuor horarum spatium conuerti credi-
derunt: & ita primum mobile appella-
runt: quia nullum alium in eo motū de-
prehenderunt. Postea verò moueri de-
prehendit Prolæmeus in centum annis
vno ferè gradu, ita vt tota circuitio tri-
ginta sex millibus annorum complere-
tur: Vnde desijt primū mobile appella-
ri. Huic subiecti sunt alij septem, qui nūc
incitantur, nunc retardātur, sæpè etiam
institūt: atque ideò Planetæ, id est, erran-
tes falso sunt appellati, quum in omni
æternitate suos motus conseruent, ab
occidente in orientem sub orbe quem
signiferum, seu zodiacum vocant, con-
stantes & ratos. De quibus sic Cicero,

*Quæ verbo, & falsis Græcorum vocibus errant:
Re verò certo lapsu, spatioq; feruntur.*

Plinius in ipso aëre inter cœlum & ter-
ram

Planeta.
2. Natu-
deorum.

Lib. 1. Di-
nat.

Lib. 2. Co-
& C. 49.
& Cicero.

Natu.

De Sphæra

ram planetas ferri & sentit, & ratione confirmat: cui consonat Manilius.

*Sunt illa aduerso pugnantis sidera mundo,
Quæ cælum, terramq; inter volitantia pædent.*
Ex his vnum orbem possidet illa stella, quam Saturni nominamus: Phænon à Græcis dicitur: quæ à terra plurimum abest, & triginta annis cursum conficit: terræque diametrum dimidia parte superat.

Deinde est hominum generi prosper & salutaris ille fulgor, Iouis stella, quæ Rhaëton dicitur: eaq; suū orbem annis duodecim peragrat: terræque diametrum plus dimidia parte superat.

Huic autem proximè accedit Pyroeis, quæ stella Martis appellatur: eaque duobus annis diametrum terræ aliquantulum excedens orbem conficit.

Proximam verò regionem Sol obtinet dux & princeps & moderator luminū reliquorū, tanta magnitudine, vt cuncta sua luce lultret & cōpleat: terramq; ipsam

Mundi.

8

ipsam centum sexaginta duabus partibus excedens, cursus annuos peragit. Quem Venus si prægrediatur, Græcè Phosphorus, Latinè Lucifer dicitur: si verò subsequatur, Hesperus Græcè, Latinè Vesper appellatur. Cursum habet Solis celeritati parē nec ab eo, siue antecedens, siue subsequens duorū signorum intervallo discedit, diametri terræ tertia parte maior.

Infra hanc autem stella Mercurij est, quæ Stilbon appellatur, quæ vertente ferè anno circulum peragit nec à Sole longius, tum antecedēs, tum cōsequens vnius signi intervallo disiungitur, decimam diametri terræ exæquans partem. Ultima omnium Luna terra ipsa tribus & quadraginta partibus minor non toto menstruo spatio lustrat orbem. Ex his planetarum cursibus antiqui magnum quendam annum & vere verferentem effixerunt: qui tūc efficitur (inquit Cicero) quum Solis & Lunæ, & quinque

Venus

Id est 60 partib.

Mercurij

Luna.



De Sphæra

errantium ad eandem inter se compara-
tionem, confectis omnium spatijs, est
facta conuersio. Vide Macrobo. libro. 2.
Somn. cap. II. De magno anno sunt illa
Virgilij.

Magnas ab integro seclorum nascitur ordo.

Et quia magni anni, magni sunt menses:
subiunxit:

Et incipient magni procedere menses:

De elementis, & eorum situ.

Post æthera & sidera quatuor gene-
ra corporum antiqui indagauere,
quæ vocarunt Elementa: Ignē, Aerem,
Aquam, Terram, quorum vicissitudine
cuncta generarentur. Hæc itaque quasi
partita habeant inter se & diuisa momē-
ta, terrena & humida suo pte nutu &
suo pondere ad pares angulos in terræ
centrum feruntur. Reliquæ duæ partes
vna ignea, altera animalis rectis lineis in
coelestem locum, ipsa natura superiora
appetente, subuolant. Sed infra Lunam
ignis

Mundi.

9

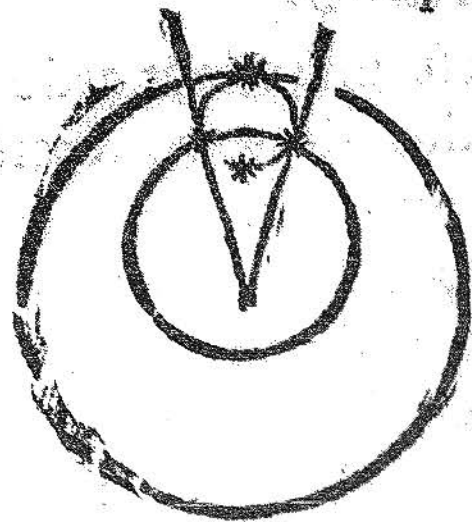
ignis sedes, qui ibi suum retinet ardorē
tenuem & nulla admittione concretū: 2. Nat. deo
parte verò inferiore sui cum aëris extre-
mitate coniunctum. Aër verò fusus &
extenuatus in sublime fertur: tum autē
cōcretus in nubes cogitur, humoremq;
colligens terras auget imbribus: tum
effluens huc & illuc ventos efficit, an-
nualque frigoris & caloris varietates.
Terram in media parte mundi sitam
ipsum mare appetēs ita littoribus clau-
dit, vt vna ex duabus naturis conflata
videatur. Nam ex terra & aqua vnum
solidum globum effici nauigantium
cursus facile deprehendunt, in alia ad-
uerso, in alia prono mari: subitoq; con-
spicuis quæ in anfractu pilæ latuere sive
ribus: & quod vmbra terræ marisque in
quam incidens Luna, quum è regione
Solis obscuratur, & deficit, rotunda in
ipsa Luna conspicitur. Ortus deinde
& occasus siderum terra marique satis
ostendunt terram & aquam vnum glo-
bum

Plin. lib. 2.
ca. 38.

Plin. lib. 2.
ca. 65. 66.
Cicero. 2.
de Nat.



De Sphæra



bum efficere,
quia nō fiunt
eodem tem-
pore apud om-
nes: sed vt ait
Virgilius,

*Nos vbi primus equis oriens afflauit anhelis,
Illic sera rubens accendit lumina vesper.*
Hæc est huius vniuersitatis facies, sum-
maque descriptio. Nunc vt eius partes
plenius exequamur, de illius forma, mo-
tu, circulis, signorumque ortu atq; obi-
tu disputabimus.

De forma mundi.

Hic igitur formam mundi effe-
ctor molitorq; Deus & maximè
sibi cognatam & decoram dedit. A quo
enim omnes contineri vellet animan-
tes, id ea forma figurauit, quareliquæ
formæ concluduntur, Et globosum est
fabricatus, quod Spharoides Græci vo-
cant: idque ita tornauit, vt nihil effici
posset

Mundi.

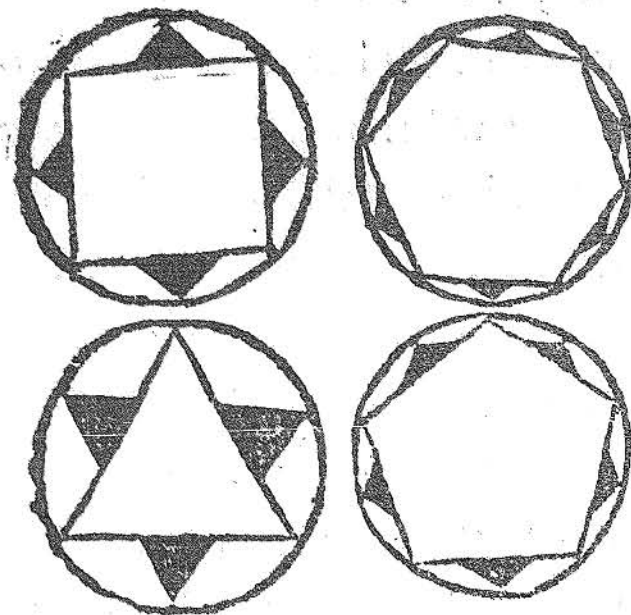
10

posset rotundius, nihil vt asperitatis ha-
beret, nihil offensionis, nihil incisum
angulis, nihil anfractibus, nihil eminēs,
nihil lacunosum, omnesq; partes simil-
limæ omnium essent. Est & consensus
in eo mortalium orbem appellantium,
p sum in speciem absoluti orbis esse cō-

*2. de Natu-
ra deo.*

Plin. lib. 2.

globatum.
Absurda in
super, nisi
cœlum ef-
set rotun-
dum, mul-
ta cōtinge-
rent, vt ex
his figuris
licebit eli-



cere. Nam & vacuum daretur: & aliquæ
cœli partes essent centro propinquo-
res.

De motu eius.

Motum vero illi dedit eum, qui figuræ
eius esset aptissimus, quique vnus ex se.

*Cicero de
vniuers.*

B 2 ptem

De Sphæra

ptem motibus mentem atq; intelligentiam cohiberet maximè. Itaq; vna conuersione atq; eadem ipse circum se torquetur & vertitur. Id quod maximè declarant stellæ quæ circum polum feruntur nūquam occidentes, quas in orbem torqueri singulis noctibus cernimus.

De Zodiaco, & duodecim signis.

Sidera tam mundo hærentia, quam illa septem, quæ falso dicuntur errantia in contrariam labuntur primi mobilis conuersionem: sed errantia intra cinguli cuiusdam metas expatiantur, qui Græcis Zodiacus, Latinis Signifer appellatur.

Huius signiferi mediū (nam duodecim gradus in latū patet) orbis quidam, quæ sola via Solis est, secatur, quem Solarem circulum, seu Eclipticam solemus nominare. Reliqui verò planetæ nunc huc nunc illuc (intra tamen Zodiaci latitudinem) suos cursus metiuntur. Iam verò Zodiacus ipse in duodecim partes

à Ma-

Mundi.

11

à Mathematicis distribuitur: qui in eo quasdam animalium formas ex sideribus descriptas adnotarunt, quæ Zodiaci Græcè, Latinè Signa distinctionis gratia nominarunt: ea sunt demetata paribus spatijs, atque hoc ordine disposita.

Aries, Taurus, Gemini, Cancer, Leo, Virgo.

Libra, Scorpius, Sagittarius, Capricornus, Aquarius, Piscis.

Singula verò signa triginta partes seu gradus habent in longum, atque ita totus Signifer tercentum sexaginta gradibus absoluitur.

Sed illud aduertendum: hanc Planetarum conuersionem ab occidente non in polis fieri primæ spheræ, quos vulgo polos mundi vocamus, sed in ipsius Zodiaci polis, qui à mundi polis tribus & viginti partibus cum semisse distant. Hic dubium inuenere Mathematici, quomodo significet particula *IN*, quando dicimus: Solem esse in Ariete, aut in Tauro, quum præcipuè signa ipsa supra

B

3

Pla-



De Sphæra

Planetas omnes constituentur. Ac primum Poëtæ fingunt, duodecim illa signa esse veluti solis currus, quibus velut equis dispositis ad annum cursum peragendum vtatur. Vnde signum dicitur gestare vel ferre Solem, si Sol est in illo: diciturque leue, quum à Sole relinquatur. Ouidius.

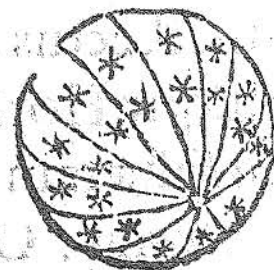
*Iam leuis obliqua subsedit Aquarius vrna.
Lucan. libr. 2. Iam ceperat vltima virgo
Phœbum laturas ortu præcedere chelas.*

Dicitur etiam poëticè: Sol tenet signū aut premit. Deinde vero, quum stellas errantes in aliquo signorum esse dicimus, sub signo planè intelligimus: si vero alias stellarum in Ariete dicas esse, in Arietis regione atq; terminis erit intelligendum. Fingūt enim Astronomi sex circulos per initia signorum ductos signiferique polos secantes, qui duodecim signa distinguunt: vt si peponem in duo-

Mundi.

12

duodecim æquales partes disseceamus. Ita fiet vt quæuis stella, quātunuis à Zodiaco distet, in signo aliquo esse dicatur.



De Horizonte.

NEque vero in hac cœlesti parte hunc solum orbem fingere, atq; concipere animo debemus: sed & alios etiam, qui res in cœlo maximè illustres designant & ostendunt. Qualia sunt, dierum & noctium vicissitudines, temporum commutationes, dierum & noctium inæqualitas. Quorum orbium alij maximi appellantur, ij videlicet, qui

B 4

sphæram

sphæram mediam diuidunt: alij minores, qui in partes non omnino æquales discescunt, Maximorum ille primus occurrit, qui mundum in duo quasi hemisphæria diuidit, & aspectum nostrum definit: vnde Finiens siue Finitor à nostris, Horizon à Græcis nuncupatur. Hic verò tum Rectus dicitur, tum inclinatus siue obliquus. Rectus dicitur, quum poli mundi vtrinque Horizonta contingunt. Tūc enim sphæram rectè conuer-
 ti & rotari cernimus. Obliquus verò est, quum polorum alter tollitur ab eo, alter deprimitur, vnde cœlum videtur inclinatum.

De Meridiano circulo, itemque de Zenith, & Nadir, & Linea meridiana.

HVnc alius orbis ad pares angulos secat, qui quum sit è maximis, mundum & ipse medium diuidit. Ducitur per mūdi polos perq; hori zōtis vertices. A nostris dicitur Meridianus, quia quum Sol quotidiana cōuersione
 ad

ad hunc orbem peruenerit, meridies sit in sua cuique regione. Huius circuli summam partem, quæ nobis vertex est, Zenith Arabes vocarunt: contrariam verò, quæ nostris pedibus respondet, Nadir.

*Zenith.**Nadir.*

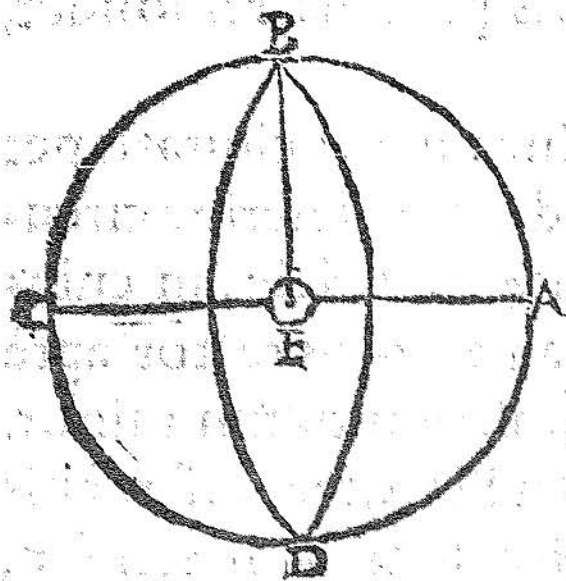
Si meridianam lineam tuæ ciuitatis perpetuam cupis indagare, describe circulum in plana fixaq; superficie, in cuius centro sit stylus ad angulos rectos aptè collocatus, sitq; aliquantulum minor. Ante meridiem diligenter obseruabis styli vmbra circulum attingentem, ibiq; notam apponito. Post meridiem eadem adnotato. Illud interuallum notarum diuide medium, & per illud medium & circuli centrum lineam duces meridianam, Atque hi duo modo dicti orbis, etiam si singulis ciuitatibus stati atq; fixi sint, varietatem maximam habent, quoniam ad cuiuscunq; hominis mutationē variantur: ideoq; extra sphæram ipsam intelliguntur.

B s

De

De AEquatore siue æquinoctiali circulo.

Medius vero orbium, & à mundi polis æqua vtrinq; distantia parallelus maximus ducitur, AEquinoctialis, siue æquator appellatur, quia quum ad eum Sol accedit (quod in primis partibus Arietis, & Libræ contingit) dies noctibus æquantur. Hunc ille signorum orbis, quem diximus, medius medium secat, ab eoq; in Septentrionem & Meridiem declinat: vnde regio illa borealis, hæc Australis dicitur.



20. Mart.
23. Septēb.

De Tropicis Solstitio, & Bruma.

Sunt præterea duo alij orbis paralleli, nec maximi, Solstitialis, Brumalisque dicti. Nam quum ab Ariete in Aquilonarem regionem Sol lōgissimè ab-

abscesserit, idest, quum primam partem Cancris attigerit, Solstitialem efficit orbem: & eo tempore Solstitium esse dicimus: sistit enim Sol cursum suum, & finem se altius efferendi facit: estq; is dies in toto anno maximus. At vero quum à Libra ad Austrum maximè accedit, quod in principio Capricorni contingit, Brumalem orbem simili conuersione describit: & id tempus Latini non Solstitium (vt iuniores) sed Brumam à breuitate appellarunt: vtramq; discessionem maximam declinationem Solis esse dicimus. Ridiculè quidam duo alta, duo ima Solstitia sub AEquatore habitantibus confinxerunt, illo Lucani loco decepti.

Solstitiū.
21. Iunij.

Bruma.
21. Decēb.

Lib. 9.

Deprensū est hunc esse locū, quo circulus alti Solstitij medium signorum percutit orbem. Loquitur hic Lucanus de Ammonis templo qui fere sub Cancro est. Medius autem signorū orbis Ecliptica est,

vt ex Procli sphæra facile colligitur.

De circulis Arctico, & Antarcticis.

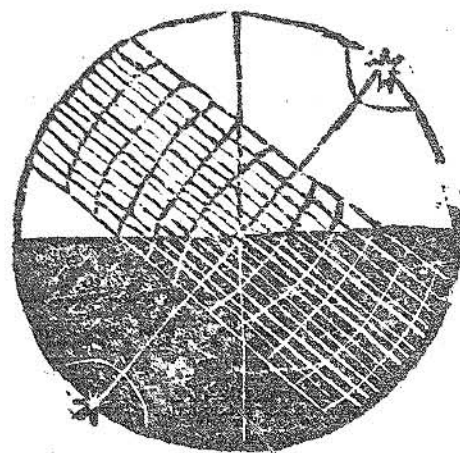
AT illi qui circa mundi polos describuntur, Arcticus & Antarcticus nominati, à Zodiaci polis in mundi conuersione designantur: tantumque semper à mundi polis distant, quantum solstitialia puncta ab æquatore distabunt. Proclus autem & antiqui hos circulos pro regionum situ crescere atque decrescere docuerunt. Nam illis Arcticus est, qui confinia horizontis contingens totus apparet: sideraque omnia, quæ semper apparent, continet. Antarcticus vero totus sub horizonte deprimitur, ea sidera intra se continens quæ nunquam in ea regione apparebunt.

De duobus coluris.

GRæci qui primi sphæram inuenerunt, quum torridam Zonam non crederent posse habitari, hos duos circulos Coluros, idest, curtatos aut imperfectos vocauerunt: quum re vera integri

gri sint atque perfecti. Quorum vnus (sunt autem ambo ex maximis) per prima puncta Arietis & Libræ, perque polos mundi ductus Colurus distinguens AEquinoctia nuncupatur. Alter per initia Cancris & Capricornij perque polos & mundi & Zodiaci descriptus Solstitiũ & Brumam ostendit. Diuidunt autem sphæram in quatuor æquas partes, & commutationes temporum quadripartitas ostendunt, Ver, AEstatem, Autumnum, & Hyemem.

Quantum vertex noster ab æquatore distet, & de latitudine, & longitudine.



QVæ sit in qualibet regione poli altitudo supra horizontem facile ex instrumentis indagari potest.

Quântum igitur ab horizonte ad polum fuerit

De Spharā

fuerit interuallum, tantum vertex noster, qui Arabicè Zenith dicitur, ab æquatore distat. Nam quadrans coluri solstitialis ab æquatore ad mundi polū æqualis est quadranti (in eodem circulo) horizontis ad verticem. Tum verò, si ab æqualibus æqualia demas, vel idem commune, quæ remanent erunt æqualia. In hoc igitur Coluro interuallum à vertice ad polum commune est, quo dempto, reliquæ partes, id est, arcus ab æquatore ad verticem, & ab horizonte ad polum erunt æquales.

Latitudo. Distantia porrò illa, siue interuallum quod à Zenith tuæ ciuitatis vsque ad æquatorem per lineas parallelas inuenitur, latitudo locorum appellatur. Sicut etiam lōgitudo dicitur, quæ inter duos meridianos, quorum alter sit occidenti propinquior, inuestigatur.

De signis cœlestibus.

Nat. d. **R**estat inerrantium maxima multitudo, quæ nocturnam Cœli formā vndiq;

Mundi.

16

vndiq; sideribus ornat, atq; distinguit. Quorum ita descripta distinctio est, vt ex notarum figurarum similitudine nomina inuenerint. Quæ his carminibus volui comprehendere.

Ad Boream geminas trux anguis separat Arctos:
Cepheus, Arctophilax, Alcides, Cressa Corona.
Et Lyra, cum Cygno, Perseus, tum Cassiopea:
Auriga, Anguitenens, eius Draco, Delta, Sagitta:
Præpes, Delphis, Equi pars, Pegasus, Andromedæq;
Post Aries, Taurus, Gemini, Cancer, Leo, Virgo:
Libra, Scorpius, Arcitenēs, Caper, Vrnula, Pisces.
Eridanus, Cetus, Lepus, Orion, Canis ardens,
Cū Procyo Argo, Hydrus, Crater, Coruusq;, Lupusq;
Centaurus cum Pisce alio, Ara, aliaque Corona.

Sunt igitur imagines cœli octo, & quadraginta. Ex quibus duodecim in Zodiaco collocantur. In Boreali parte vna & viginti, in Australi quindecim. Harum porrò imaginum stellæ mille vigintidux diuiduntur in quindecim pri-



nam superat

107 primæ magnitudinis : in quadraginta
 90 quinque secundæ : in octo & ducentas
 72 tertiæ : in quadringentas septuaginta
 54 quatuor quartæ : inducentas decem &
 36 lex quintæ : in quadraginta nouem sex-
 18 tæ : in obscuras nouē : in nebulosas quin-
 que : in Comam Berenices.

uenalis nebula
 &

De ortu & occasu signorum.

Plin. lib.
28.6.25.

OMnis autem ratio Signorum ob-
 seruata est ex ortu siderum & oc-
 casu. Exortus occasusque binis modis
 intelliguntur. Aut enim aduentu Solis
 occultantur stellæ, & conspici desinunt,
 aut eiusdem abscessu proferunt se. Emer-
 sum hoc melius, quam exortum con-
 suetudo dixisset, & illud occultationem
 potius quam occasum. Alio modo quo
 die incipiunt apparere vel desinunt o-
 riente Sole, aut occidente, Matutini,
 vespertiniq; ortus & occasus cognomi-
 nati. Illum priorem Heliacum, hos ve-
 ro Cosmicos, & Acronicos appella-
 uere.

Heliacum

Heliacum ortum, idest, solarem descri-
 bit Ouid. *Fast. 2.*

Iam leuis obliqua subsedit Aquarius vna.
 Signum enim dicitur leue, quum à Sole
 relinquatur & videri potest. Occasum
 Heliacum innuit Virgil. *Geor. 1.*

Gnosiaq; ardentis decedat stella coronæ.
 Nam decedere, idem est quod cedere,
 idest, vt sic dicam, deficere. Nam Coro-
 na in Scorpione est, qui tunc Solem ge-
 stat. Idem. *Geor. 1.*

Et auerso cedens Canis occidit astro.
 Idest Canis occultatur, propterea quod
 Sol est in Tauro, quod signum dicitur
 auersum, quia præposterè oritur. Hæc,
 contra ac alij, exposuimus. Cosmici or-
 tus siue Mundani exemplum est apud
 Virgilium. *Geor. 1.*

*Candidus auratis aperit quum cornibus annu
 Taurus.*

Idest, quum Sol est in Tauro, & mane
 apparet. Cosmicum occasum significat
 idem Virg.

C

Hoc est



De Sphæra

Ante tibi Eæ Atlantides abscondantur.

Hoc est matutino tempore. Huc respexit Lucanus.

Tunc nox Thessalicas vrgebat parua sagittas.
Idest nox breuis vrgebat Sagittarium, vt Cosmicè occideret, nam Sol gestabatur à Geminis.

Acronycti ortus, idest nocturni exemplum habes apud Ouid.

Quatuor autumnos Pleias orta facit.

Nec obstat si Virgilius Pleiades in Autumno dixit abscondi, Ouidius autem oriri. Nam Virgilius Cosmicum occasum intellexit, Ouidius vero Acronyctum exortum, quod eodem die potuit contingere. Nam acronyctè sidus occidit, quod Cosmicè oritur: Vespertini occasus sit exemplum illud Ouidij lib. 1. Trist.

Tingitur Oceano custos Erimanthidos vsq.

Aequorea que suo sidere turbat aquas.

Arcturus enim occidit in fine Octobris.

Tabella

Mundi.

18

Tabella ortus & occasus Cosmicè & acronyctè.

Vigesima fere die horum mensum signa hæc oriuntur Cosmicè, opposita occidunt.	Martius.	Aries.	September.	Vigesima fere die horum mensum signa hæc oriuntur Acronyctè, opposita occidunt.
	Aprilis.	Taurus.	October.	
	Maius.	Gemini.	November.	
	Iunius.	Cancer.	December.	
	Iulius.	Leo.	Ianuarius.	
	Augustus.	Virgo.	Februarius.	
	Septēber.	Libra.	Martius.	
	October.	Scorpius.	Aprilis.	
	November.	Sagittarius.	Maius.	
	December.	Capricor.	Iunius.	
	Ianuarius.	Aquarius.	Iulius.	
	Februar.	Piscis.	Augustus.	

Opposita signa.

Fert Aries Lances: Vrnam Leo Virgoque Pisces: Scorpius & Taurū: Geminos Chirō: Capra Cancrū. Ortus vero & occasus Heliacus per introitum Solis in signa perspicuè intelligitur.

C 2

Rectens



De Sphæra

Rectenè an obliquè signa orientur.

Astronomi, Poëtæ, rei que rusticæ scriptores non solum ortus & occasus signorum considerant, sed etiam rectenè, an obliquè orientur distinguunt. Signum igitur rectè dicitur emergere supra horizontem, cum quo maior pars equatoris, quam Zodiaci exoritur, Obliquè autem cōtra, si maior Zodiaci pars exoriatur. Eadem de descensu sit ratio. Sed quia rectus & obliquus horis est, in recto quartæ illæ coluris distinctæ æqualiter emergunt & finiunt, partes verò inter mediæ nequaquam: sed in temporibus æqualibus dispares portiones ascendunt. In horizonte obliquo non habetur quartarum ratio, sed duo solum media signiferi ab æquinoctiis auspicata æquales ascensus metiuntur. Et quum inter media sint disparia, æqualiter tamen peroriuntur. Aequator siue in recto siue in obliquo finito quilibet hora quindecim partes ascendit: at Zo-

Mundi.

19

at Zodiaci diuersa est ratio. Illud etiam aduertendum in horizonte obliquo, signa quæ rectè orientur, habere signa opposita obliquè descendentia, & contra. Sed in ipso æquatore signa opposita æquales & ascensiones, & descensiones habent, quod apte descripsit Lucanus, sed male intelligitur, quia eius carmina transposita legebantur. Loquitur autem primo de templo Ammonis, quod est sub tropico Cancris, postea de illis, qui sunt sub æquatore: Sic autè lego:

Lib. 9.

*Hic quoq; nil obstat Phæbo, quum cardine summo
Stat librata dies: truncum vix protegit arbor.
Tam breuis in medium radijs compellitur umbra.
Deprensus est hunc esse locum, quo circulus alti
Solstitij medium signorum percutit orbem.
At tibi quæcunq; es Libyco gens igne direnta
In Notum umbra cadit, que nobis exit in Arcton.
Te segnis Cynosura subit, tu sicca profundo
Mergi plaustra putas: nullumq; in vertice summo
Sidus habes immune maris: procul axis uterq; est:
Et fuga signorum medie rapit omnia celo.
Non obliqua meant, nec Tauro Scorpius exit*

C 3

Re-



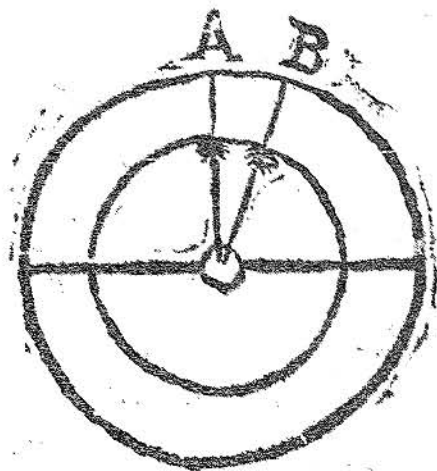
De Sphæra

Rectior: aut Aries donat sua tempora Libra:
 Par Geminis Chiron: & idem quod Carcinus ardēs
 Humidus Aegoceros: nec plus Leo tollitur vrna:
 Aut Astræa iubet lentos descendere pisces.

De die naturali atque vulgari.

Ciuilis dies
 de quo late
 Macr. li. 1.
 Satu. c. 3.
 & Gell. li.
 3. cap. 2.

EX ascensu & descensu signorum,
 & ex motu Solis in Zodiaco du-
 plex dierum ratio intelligitur. Dierum
 igitur alij naturales, alij artificiosi. Dies
 naturalis est tempus illud, quo æqua-
 tor semel circa terram circumfertur,
 cum tanta tamen Zodiaci parte, quan-
 tam Sol motu suo
 proprio percurrerit.
 Hic quotidianus So-
 lis decursus varius
 est, neq; semper idē:
 vnde fit vt dies ipsi
 naturales sint inter
 se dispares. Hunc



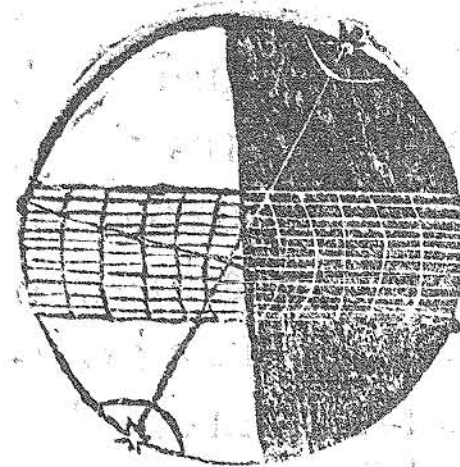
diem alij ciuilē nuncuparunt: quē maxi-
 mū esse tertio Martij die obseruauimus.

Vulgaris dies seu artificiosus sic intel-
 ligitur. Quum Sol motu suo partes in-
 æqua-

Mundi.

20

æquales quotidie in Zodiaco perābulet
 centum octoginta duas ferè spiras (alij
 circulos parallelos vocant) motu violē-
 to à tropico ad tropicum perficit. Hi cir-
 culi dierum & noctium arcus nominan-
 tur. In Sphæra recta semper dierū arcus
 supra horizontem noctiū arcubus equā-
 tur. At verò in obliqua (quanuis horizō



æquatorē semper
 in duas æquas por-
 tiones diuidat) ab
 Ariete ad Cācrum
 in situ nostro ar-
 cus dierum paula-
 tim crescētes no-
 ctiū arcus superāt:
 contraq; dies à Li-

bra ad Capricornū à noctibus superan-
 tur. Sole tamen in Arietis initio aut
 Libræ residente dierum ac noctium
 arcus semper æquales inueniuntur. In
 ijs autem Zodiaci partibus, quæ à Li-
 bra, vel Ariete in diuersa distant æqua-

C 4

liter

De Sphæra

liter, quantus fuerit ex vno arcu dies, tãto nox in altero reperietur. Itaq; maximo in Cancro diei, nox in Capricornio respondet æqualis.

De horis.

Quoniam de diebus egimus, consentaneum erit, vt de horis etiã pauca dicamus. Horarum aliæ æquales, aliæ dispares, siue horæ Planetarum dicuntur. Æqualis hora est diei ciuilibi vicesima quarta pars: Id est, spatium illud, quo quindecim æquatoris partes supra horizontem emergunt. His nos passim in horologijs vtimur. Solēt hæ horæ in sexagenas particulas diuidi, quæ horarũ minuta vocantur. Et minuta diuidūt in sexagenas secundas: Astronomi horis Planetarum siue inæqualibus vtuntur, præcipuè in electionibus. Est igitur Planetarũ hora duodecima vulgaris pars, qua quindecim Zodiaci partes supra horizontem ascendunt. Omni autem die (siue breuis, seu longa illa sit) sex ascendunt,

Mundi.

21

dunt, sexq; descendunt signa. Vnde si longissimã vel breuissimam diẽ in duodecim partes diuiseris, duodecima illa pars magnitudinem horæ Planetarum illo die declarabit. Sole tamen in Arietis principijs, atque Libræ commorante vulgares & Planetarũ horæ inueniuntur æquales. Dicuntur verò Planetarũ, quia vnãquãq; ab aliquo Planeta credebant gubernari. Nam die Dñica prima hora Solis est, secunda Veneris. &c.

Horæ Sabbathi.

1 Saturnus.	1 Mercurius.
2 Iupiter.	2 Luna.
3 Mars.	3 Saturnus.
4 Sol.	4 Iupiter.
5 Venus.	5 Mars.
6 Mercurius.	6 Sol.
7 Luna.	7 Venus.
8 Saturnus.	8 Mercurius.
9 Iupiter.	9 Luna.
10 Mars.	10 Saturnus.
11 Sol.	11 Iupiter.
12 Venus.	12 Mars.

Post Martem sequitur Sol qui primam horam
Dominicam obtinet.

Horæ diuina

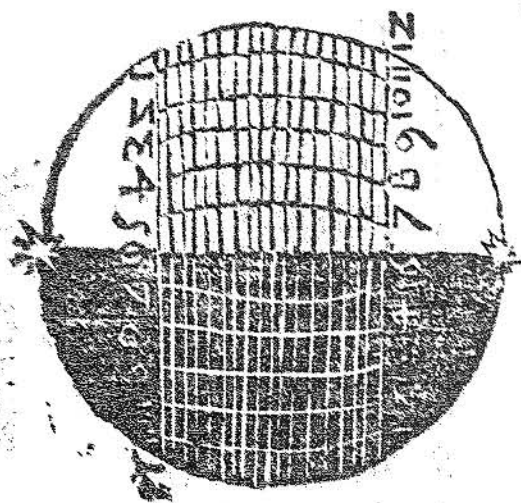
Horæ diuina



De Sphæra

De vario situgentium, & umbris.

Qui sub æquatore habitant semper horas Planetarum & vulgares æquales habent, Sol bis in anno tangit eorum verticem, quū Arietem & Libram ingreditur. Bis item ab eis digreditur, quum in Cancro, & Capricorno detinetur. Atque ita sunt qui dicant illos duas hyemes, duasque æstates habere: sed multo rectius dicimus, illis semper dies ac noctes eodē tenore fluere. Idem ferè dicendum de omni-



bus qui inter duos tropicos habitant, quibus vix sensibili augmento horæ omnes diurnæ ac nocturnæ sunt æquales. In ipso autem meridie (nec enim aliter umbræ considerantur) nūc ad perpendiculum, nunc dextras nunc

sinistras

Mundi.

22

sinistras umbras habebunt. Arabiam constituebant antiqui ultra æquatorem, in ipsa tamen torrida: & in eodem fere tractu Oreitas & Carmanos, qui sunt iuxta signum Perficum, ut autor est Arrianus in Nearchi nauigatione. Vnde Lucanus.

*Ignotum vobis Arabes venistis in orbem,
Umbras mirati nemorum non ire sinistras.*

*Tum furor extremos mouit Romanus Oreitas
Carmanosq; duces, quorum iā flexus in Austrū*

*Æther nō totā mergit tamē aspicit Arcton:
Lucet & exigua, velox ibi, nocte Bootes.*

Addit deinde Lucanus gentes etiam vteriores, id est, Aethiopes: quos constituit & in torrida sub Capricorno, & etiam extra torridam.

*Æthiopumq; solū, quod nō premeretur ab vlla
Signiferi regione poli, nisi poplite lapsa
Vltima curuati procederet vngula Tauri.*

Quasi dicat: Non solum Romanus furor mouit Oreitas, & Carmanos, qui paulum ultra æquatorem habitant, sed etiam

Lib. 3.
Lib. 8.

Plin. lib. 2.
ca. 73.



De Sphæra

etiam illam Aethiopiæ partē quæ ultra tropicum Capricorni est, & quæ non ab vlla Zodiaci regione prematur, nisi vngula Tauri protensa eam premeret. Regiones vocat ipsa signa, quæ in duodecim regiones distinguuntur. Porro Taurus olim sitū habebat prope æquatorem, vbi nunc Aries est: vngulamque extendebat ultra totam Torridam, quæ nunc etiam extra æquatorem Austrum versus protenditur. Polus autem hoc loco pro parte cœli, vt sæpe alias accipitur. Qui sunt sub ipsis tropicis semel in anno habebunt vmbra ad perpendicularum. Reliquæ vmbrae semper erunt dextrae Borealibus, sicut Australibus sinistrae. De Syene, quæ est sub Cancro, dixit Lucanus.

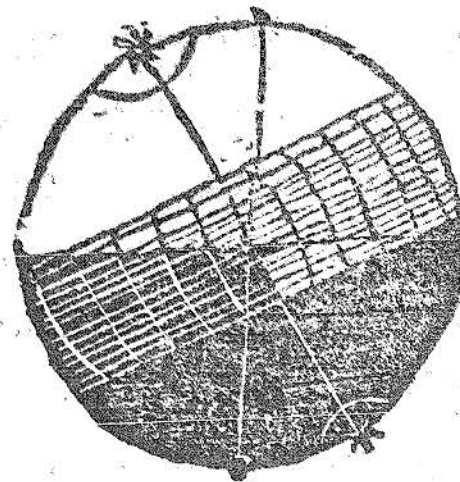
Atque vmbra nufquam flectente Syene.

Quem immerito carpit Macrobius, quia legit apud Lucanum: nunquam flectente: quum legi debeat nufquam.

Qui

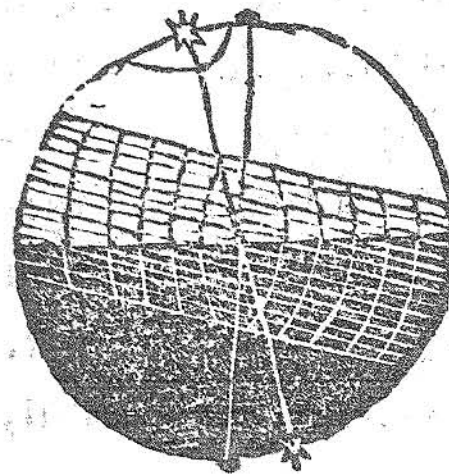
Mundi.

23



Qui vero habent Zenith inter Tropicum Cæcri & Arcticum circulū (quales nos sumus)

nunquā supra verticē solem habebunt, semperq; vmbra dextra, id est, Septentrionales, aspicient. Illis autem, quorum vertex in circulo Arctico est, polus Zodiaci Zenith illis erit, eorumque horizon erit ipsa Ecliptica. At vero



quum cœlū semper moueatur, circulus horizonis subito in partes æquales intersectabit eclipticā vnde repente sex signa illis orientur,

totidemque demergentur. Totus præterea tropicus Cancri erit illis supra hori



De Sphæra

horizontem: ac proinde Cæcro gestante Solem, illis dies erit viginti quatuor horarum sine nocte: totidemque horarum erit nox, quum Sol in Capricorno detinebitur. Iuxta hunc circulum est Britannia insula, de qua Iuuenalis.

Ac minima contentos nocte Britannos.

Quorum autem Zenith inter Arcticum circulum, & mundi polum, illi semper Zodiaci partem aliquam supra horizontem habebunt. Quare qui vnum signum nunquam obeuntem conspicient, vno die per mensem integrum (dum Sol illud signum occupabit) fruuntur: qui duo signa, per duos menses, & sic de reliquis. Signa vero reliqua quæ illis oriri & occidere possunt, diuerso ac nobis modo illis oriuntur. Taurum enim Aries subsequetur. Quæcunque autem ibi oriuntur præpostere, recte occident, & contra.

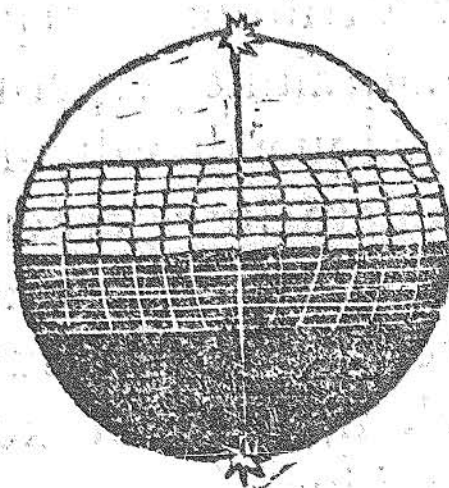
Qui polum mundi pro vertice habent, æquatorem pro horizonte habebunt.

Quibus

Mundi.

24

Quibus semper sex mensium vnus erit dies. Incipit enim Sol oriri illis in Arietis principio, sicut in principio Libræ per alios sex menses non conspiciendus occultatur. Vnde fit, vt integer annus vnus dies ciuilis possit ab eis nuncupari. Beneficio autem crepusculorum



solis claritate nunquam priuantur. Est autem Crepusculum spacium illud ante ortum, vel post occasum Solis quædiu absentis Solis clari-

Crepusculum.

tate perfrui possumus. Quod tempus partium decem & octo sub horizonte astronomi signauerunt.

De quinque Zonis.

Totam verò terram quinque quasi redimitam & circundatam cingulis seu fascijs aiunt: quarum mediam, quæ inter vtrumque tropicum contine-

tur,



De Sphæra

tur, mediam dissecat æquinoctialis: & in obliquum Zodiacus amplexatur. Et quoniã Sol sub Zodiaco bis eam quotannis pererrat, Torrida omnium consensu fuit appellata. Duæ mox regiones, quæ orbis potius, quam Zonæ vocandæ erant, circulis Arctico, & Antartico circumscribuntur. Vtrisque mundi polus pro centro est, hasq; aiunt perpetua obriguiffe pruina. Reliquæ duæ dicuntur temperatæ quoniam inter ardentissimam & frigidam essent collocatæ, quarum Aquilonarem nos incolimus, Anticthones Australem, quam antoxona Græci vocant. Virgilius.

*Quinq; tenent Cœlũ Zonæ: quarũ vna corusco
Semper sole rubens, & torrida semper ab igni.
Quam circũ extreme dextra leuaq; trahitur
Cerulea glacie concretæ, atq; imbribus atris.
Has inter, mediamq; duæ mortalibus ægris
Munere cõcessit diuim: & via secta per ambas
Obliquus qua se signorum verteret ordo.*

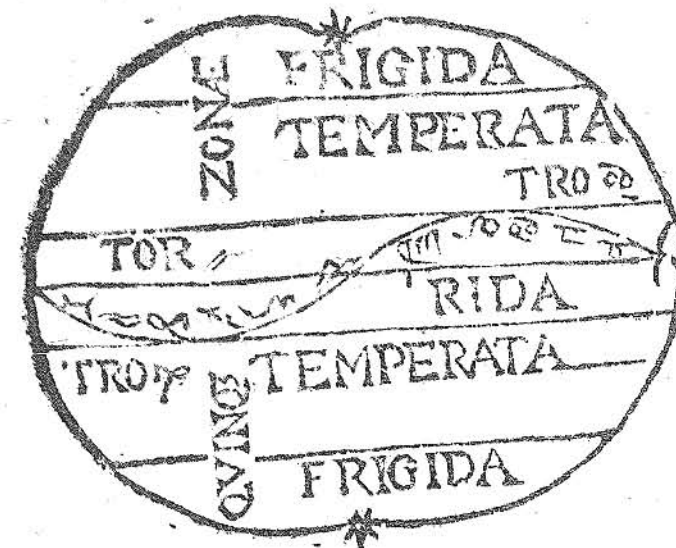
Addit

Mundi.

25

Addit autem Ouidius.

*Vtq; dua dextra cœlum, totidemq; sinistra
Parte secant Zona quinta est ardentior illis:
Sic onus inclusum numero distinxit eodem
Cura Dei, totidemq; plaga tellure premuntur,
Quarum qua media est, non est habitabilis æstu:
Nix tegit alta duas: totidem inter vtramq; locavit
Temperiemq; dedit mista cum frigore flamma.*



Sed hanc Zonarum temperiẽ tot Poëtarum Græcorum Latinorumq; carminibus celebratam commentitiam esse, iam fere toto orbe peragrato, Hispani deprehenderunt.

D

De

De Sphæra

De partibus mundi dextris & sinistris.

ET quoniam sæpè incidit mentio apud poëtas & Astronomos de partibus mundi dextris & sinistris, & Sæuius in Georgicis & alij aut falluntur, aut implicantur: ea nunc ratio breuiter erit expedienda Antica mundi pars (vt ait Cleomedes) est Occidens, quoniam in Occidentē fit motus. Hunc motum semper intuentur poëta: dextras igitur Aquilonem, sinistras Austrū constituere. Astronomi longissimos stellarum cursus necesse habent indagare. Meridiem igitur spectabunt: hinc tu conijcito dextras & sinistras. Contra Cosmographi, qui meridianos circulos ad ciuitatū interualla à polo semper ducunt. Aristoteles motum mūdi à dextris esse dixit: hominem utique considerans supinam cuius vertex in Antarcticis partes dirigeretur, pedes verò in Boreales. Qui verò angustia captabant: dextras ad meridiem partes (vt Titus

Liuus

Mundi.

26

Liuus inquit) leuasque ad Septentrionem esse statuerunt. Sed placet Aristotelis sententia, qui Augures respectu sui dextrum, & sinistrum vocare contendit. Vnde Cicero primo de diuinatione quærit: Cur à dextra coruus, à sinistra cornix faciat ratum. Vnde explicatur illud Virgilianum.

Sæpe sinistra caua prædixit ab ilice cornix.

2. Celi. capit. 2.

Item illud: *Intonuit læuum--*

Eclog. 1.

Quæ hætenus fuerunt obscura.

A Enc. 2.

De diuisione Climatum.

Climata Græce, Latinè inclinationes, aut plagæ vel tractus possunt appellari. Est autem clima regio inter duos parallelos, inter quos dimidiæ horæ percipitur varietas. Antiqui, quia paruum orbis portionem cognouerunt, septem climatibus cognitam terram descripserunt. Nunc autem, toto iam ferè orbe peragrato & cognito, ab æquatore versus vtrumq; polum viginti quatuor climata sunt constituenda

D 2 vsque

vsque ad eum duntaxat parallelum, ubi Sol per viginti quatuor horarum spatium maximum diem sine nocte efficit. Post eum parallelum continuatæ lucis incrementum per dies ciuiles numerandum est, quousque ad integrum mensem perueniatur. Ex quo loco per mensium incrementa climata distinguimus, donec ad sex menses perueniamus. Cui rei tabellam subiecimus, quæ ab æquatore ad Septentriones gradus & minuta, horas & horarum minuta contineat: tu contra Australem plagam ex his considerabis. Post viginti quatuor horas fit supputatio per dies vsque ad triginta, deinde per menses vsque ad sex polum vsque.

(::)

Horæ

Horæ.	Minut.	Grad.	Minutæ
24		66	30
23	30	66	27
23		66	19
22	30	66	6
22		65	46
21	30	65	20
21		64	49
20	30	64	8
20		63	20
19	30	62	23
19		61	16
18	30	59	59
18		55	
17	30	55	
17		54	
16	30	51	30
16		45	32
15	30	45	
15		40	56
14	30	36	
14		30	22
13	30	23	51
13		16	27
12	30	8	20

Circ. Arct.
Arct.

Trop. Cæ.

D 3



DE TERRA ITERVM.

Terram esse globosam.

Ab Oriente in Occidentem constat esse tumorem, quia Orientalibus Sol & Astra prius oriuntur, quam occiduis. Luna item deficiens hoc ostendit: vt canit Manilius.

Lib. 1.

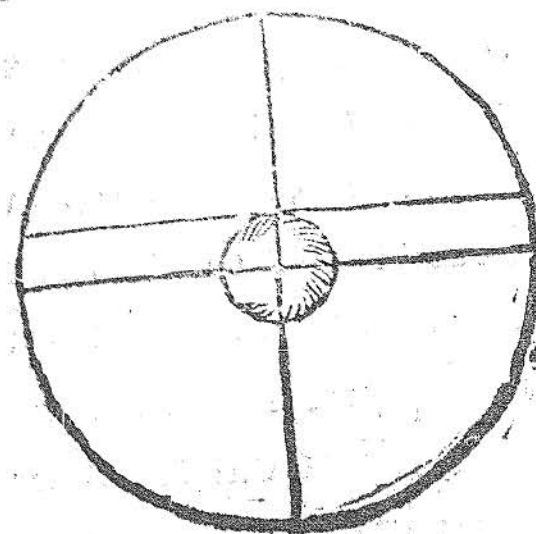
*Teteſtem dat, Luna, ſui glomerabilis orbis
Quæ quũ merſa nigris per noctẽ deficiis vmbriſ.
Non omnes pariter confundis ſidere gentes:
Sed prius Eoæ quærunt tua lumina terræ,
Poſt medio ſubiecta polo quæcunq; coluntur,
Vltima ad Heſperios infectis volueris alis:
Seraq; in extremis quatiuntur gentibus æra.
Quod ſi plana foret tellus, ſemel iſta per omnes
Deficeret partes toti miſerabilis orbi.
Sed quia per teretẽ deducta eſt terra tumorem,
Hiſ modo, poſt illis apparet Delia terris.*

Ab Austro verò in Septentriones terram esse globosam, argumento est polum multis gentibus occultari, à quibus (si polum versus tendant) videri possit.

Terrano

Terram esse mundi centrum immobilem, & quasi punctum, si cum celo compareretur.

Vbiunque sis, vides coeli medium, quod euenire non posset, si terra versus aliquam vergeret mundi partem. Deinde quum terra sit summè grauis, quæuis illius pars ad centrũ tendit, Centrũ est in coeli medio, ac pinde in terræ medio, terra igitur in medio coeli est. Sed nullo melius argumẽto (inquit Plinius) hanc in medio



esse sitã comprobatur, quam æquinoctij paribus horis. Nam nisi in medio esset, æquales dies noctesq; inueniri non possent. Deprehenderunt idem Dioptræ, quæ vel maximè id confirmant: quum æquinoctiali tempore ex eadem linea

Lib. 2. cap. 69.

esse sitã comprobatur, quam æquinoctij paribus horis. Nam nisi in medio esset, æquales dies noctesq; inueniri non possent. Deprehenderunt idem Dioptræ, quæ vel maximè id confirmant: quum æquinoctiali tempore ex eadem linea

D 4 ortus

De Sphera

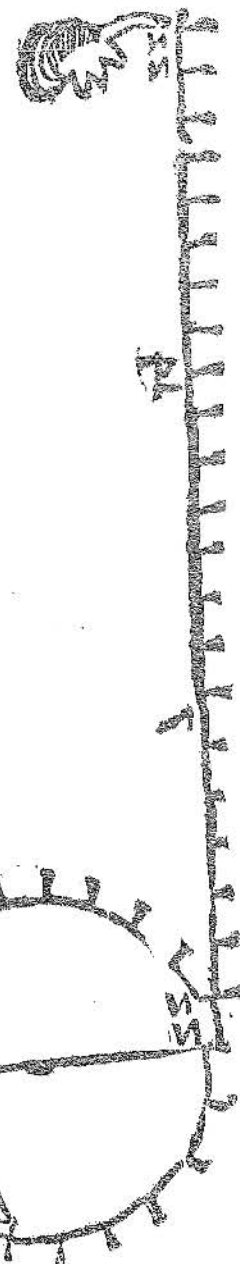
ortus occasusque cernatur: & solstitia-
lis exortus per suam lineam, itemq; bru-
malis, quæ accidere nullo modo pos-
sent, nisi in medio sita esset. Immobilem
vero manere ima sede semper hæren-
tem omnes ferè Philosophi affirmant.
Quum enim suo pondere & nutu fera-
tur ad infimum, id est, medium mundi
locum, postquam illum adepta est, tan-
quam paribus examinata ponderibus
nullam in partem mouetur: eaque ei
demum naturalis est sedes, in qua nulla
re egens alitur & sustentatur. Persuadēt
etiam Mathematici terram ad vniuersi
coeli complexū quasi puncti instar ob-
tinere: quod centrum illi vocant. Alio-
quin horizon coelum ipsum non diui-
deret medium, neq; noctes vnquā die-
bus pares essent. Nobis tamen (qui eam
immensam existimamus) sic traditur di-
metienda.

De ambitu terræ, & ad centrum distantia
Ptolemæus & Alfraganus ambitum
terræ

Mundi.

29

terræ centum, & octoginta millium
stadiorum constituunt: vnicuique gra-
dum quinquaginta stadia deputan-
do. Nostri vero decē
& septem Hispanas
leucas vnicuique gra-
dum tribuunt. Quod si
verum est, facile quot
leucis totus orbis ter-
rarum contineatur eli-
cies: quum partes ma-
gnorum circularū ter-
centum sexaginta enu-
merentur. Deinde si
velimus diametrum
totius terræ indagare,
Mathematici diame-
trum septem partes
continere, earum qua-
sunt in circulo viginti
duæ, docuerunt. Hoc
est, si circulum quem-
libet in viginti duas æquales secas par-



D S

tes,

De Sphæra

res, demta vna parte, tres septenarij reliquantur, quorum quemlibet diametrum circuli esse dices. Hac etiam dimensione colliges, quantum per semidiametrum a centro terræ distemus.

De Solis & Lunæ defectu.

Reliquum est vt Solis Lunæque labores, id est, eclipses explicemus. Eclipsis Solis nihil aliud est quam interpositio Lunæ inter oculos nostros & Solem. Eclipsis vero Lunæ fit, quum terra inter Solem & Lunam interijcitur. Sed quomodo hæc fiant paucis accipe. Ab ecliptica, quæ medium secat Zodiacum, nunquam Sol discedit: si idem Luna faceret, in quolibet mense Solis & Lunæ eclipsim aspiceremus. Sed quia Luna ab ecliptica per gradus quinque, aut eo plus potest discedere, sæpè contingit vt residente Sole, verbi gratia, in Cancro, ipsa eo tantum salutato ultra tropicum per quatuor aut quinque gradus separata præteruolet. Eodemq; modo

Mundi.

30

modo quum vmbra terræ (quæ nox est) in eclipticam directe feratur, sæpè fit, vt Luna non tacta vmbra terræ iter

*Cic. 2. nat.
deo. vtriusque
sideris
describit
eclipses.*



peragat: nam si per mediam vmbra
mearet, obscuraretur. Debemus etiam
animo percipere in quibus eclipticæ
locis



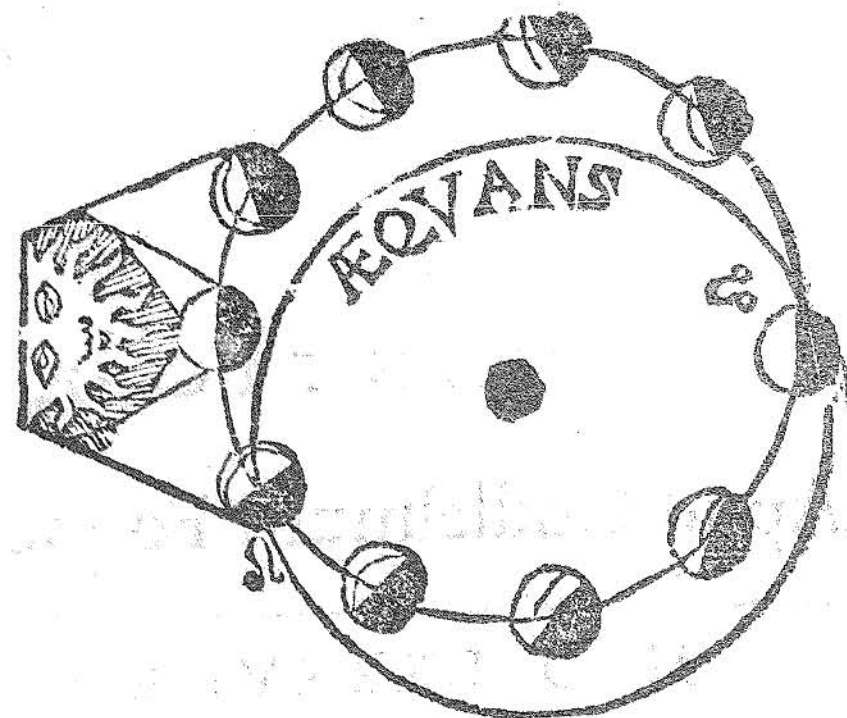
De Sphæra

locis transire transuersæ circulum alterum, qui pari interuallo secet eclipticā, per quem semper Luna meat. Commissuras horum; circulorum ex altera parte caput Draconis, ex altera caudam nominamus. Hæc etiam puncta per cœlum ita mouentur, vt decem & nouem ferè annis cursum cōficiant. Solis igitur eclipsis continget, quum Sol & Luna fuerint in capite, vel in cauda draconis: lunæ autem si alter in capite, altera fuerit in cauda, vel cōtra, vt figura ostendit.

Cur facies Lunæ variæ sint.

QUum luna semper media illustretur à sole, quæri solet cur modo plena, modo tuberosa, modo media, modo renuis adspiciatur. Cuius rei causam accipe. Quum Sol in Oriente est, Luna autem in Occidente, oculus noster, qui in medio est, totam Lunarem partem à sole illustratā potest aspicere. Vbi vero à diametro secedere incipit, nobis imminui videtur, quia pars illustrata

strata per obliquum auertitur, atque ita nostris oculis eripitur. Mox quo magis soli propinqua fit, superior quidem,



vt ante, pars illustratur: inferior vero, magis ac magis euanescit, aut obscuratur.

FINIS.



16

1712

1713

1714

1715

1716

1717

1718

1719

1720

1721

1722

1723

1724

1725

1726

1727

1728

1729

1730

1731

1732

1733

1734

1735

1736

1737

1738

1739

1740

1741

1742

1743

1744

1745

1746

1747

1748

1749

1750

1751

1752

1753

1754

1755

1756

1757

1758

1759

1760

1761

1762

1763

1764

1765

1766

1767

1768

1769

1770

1771

1772

1773

1774

1775

1776

1777

1778

1779

1780

1781

1782

1783

1784

1785

1786

1787

1788

1789

1790

1791

1792

1793

1794

1795

1796

1797

1798

1799

1800

UNIVERSITATIS
SALMANTICAE,
Apud Guillelmum Foquel.

M. D. LXXXVIII.

1801

1802

1803

1804

1805

1806

1807

1808

1809

1810

1811

1812

1813

1814

1815

1816

1817

1818

1819

1820

1821

1822

1823

1824

1825

1826

1827

1828

1829

1830

1831

1832

1833

1834

1835

1836

1837

1838

1839

1840

1841

1842

1843

1844

1845

1846

1847

1848

1849

1850

1851

1852

1853

1854

1855

1856

1857

1858

1859

1860

1861

1862

1863

1864

1865

1866

1867

1868

1869

1870

1871

1872

1873

1874

1875

1876

1877

1878

1879

1880

1881

1882

1883

1884

1885

1886

1887

1888

1889

1890

1891

1892

1893

1894

1895

1896

1897

1898

1899

1900

1901

1902

1903

1904

1905

1906

1907

1908

1909

1910

1911

1912

1913

1914

1915

1916

1917

1918

1919

1920

1921

1922

1923

1924

1925

1926

1927

1928

1929

1930

1931

1932

1933

1934

1935

1936

1937

1938

1939

1940

1941

1942

1943

1944

1945

1946

1947

1948

1949

1950

1951

1952

1953

1954

1955

1956

1957

1958

1959

1960

1961

1962

1963

1964

1965

1966

1967

1968

1969

1970

1971

1972

1973

1974

1975

1976

1977

1978

1979

1980

1981

1982

1983

1984

1985

1986

1987

1988

1989

1990

1991

1992

1993

1994

1995

1996

1997

1998

1999

2000



VNIVERSIDAD
DE SALAMANCA

GREDO.SUALES