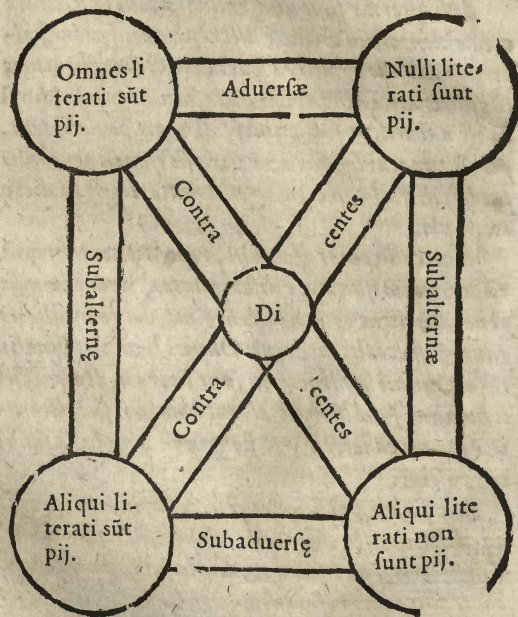


T A B V L A E

Obserua hic (sicut in omni re dialectica) diligētissimē amphibologiam vitandam esse, quae si in eadē, oppositio verbis non re fiet, vt: Omnis canis latrat, intellige de animali domestico, Aliquis canis non latrat, de sydere.

Oppositionis Tabula.



De

DIALECTICES.

De Aequipollentibus.

Aequipollentes nunciationes dicuntur, quae & ἰσοδυναμῶν. si aduersis signis constant, ob negationis tamen variationem situm idem valent, vt: Omnis homo mendax est, Nemo non est mendax. Hæc superiori contraria est.

Hæc ex Grammaticorum latinè loquentium consuetudine potius quàm præceptis petenda videtur. Pro Aequipollentibus, propositiones idem valentes & declarantes latine rectius dixeris. Signa autem ἰσοδυναμῶν seu idem valentia ferè hæc sunt, Omnis, & Nullus non, Nemo non, Quis non: Non omnis, & Aliquis non, Nonnullus & aliquis, Quidam, Haud ullus, siue haud quisquam, & nullus & c. Eras: lib. 1. Topi. capi. 48. & sequentia.

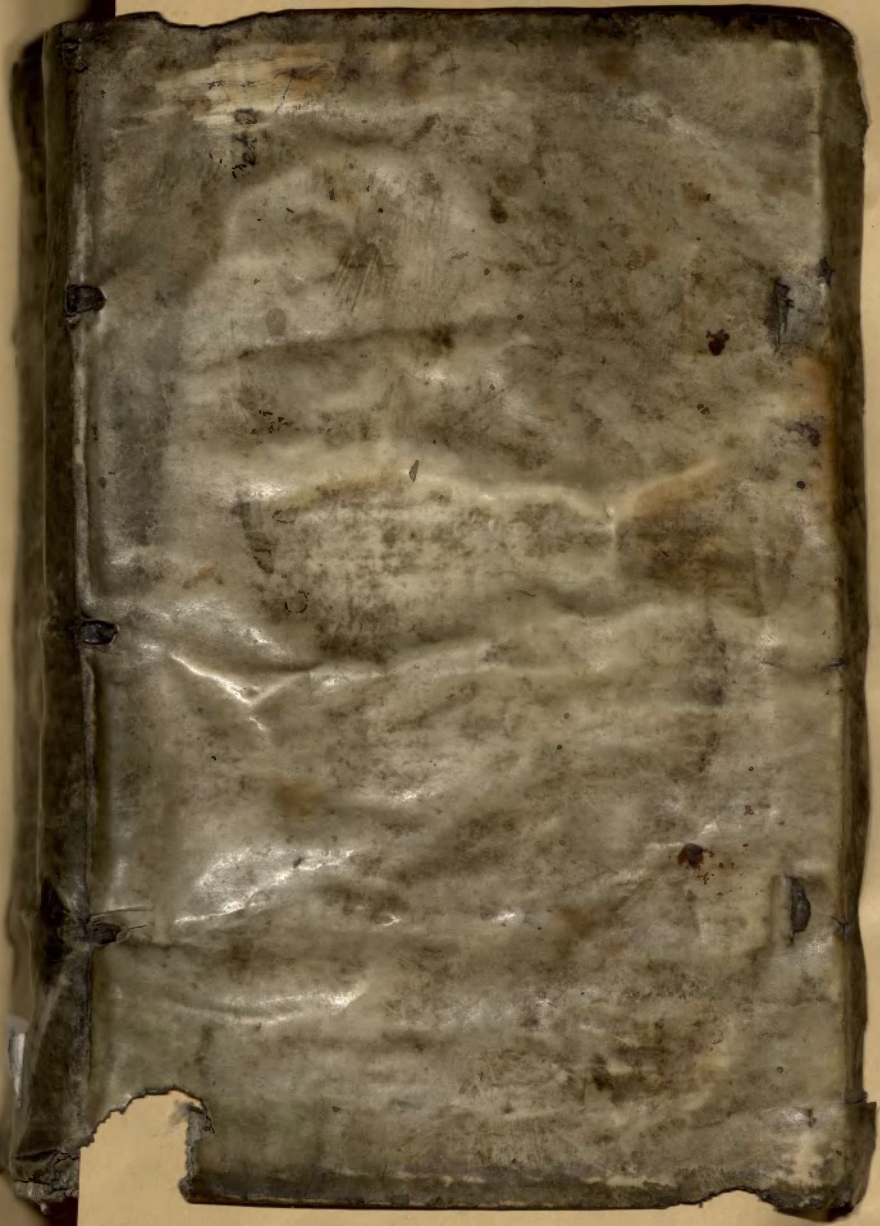
De Conuersione.

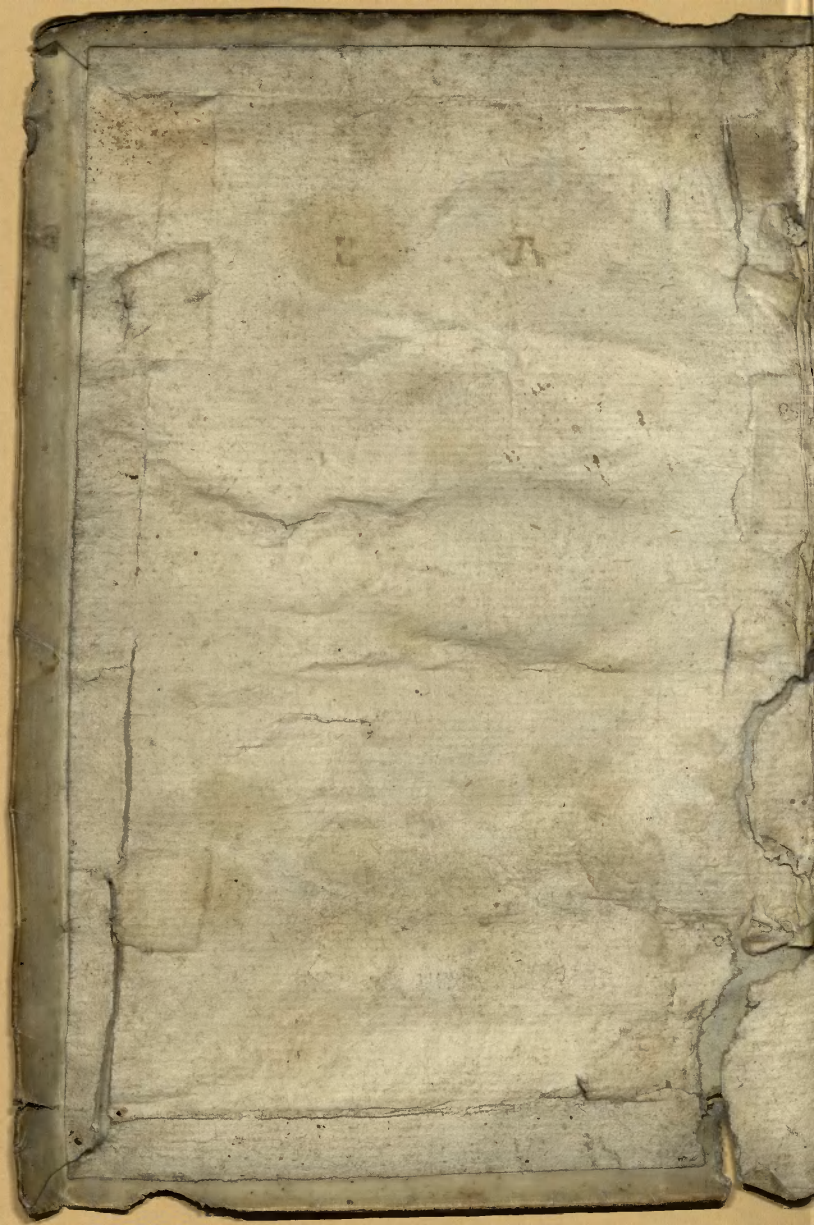
Conuersio est terminorum in pronunciatis com Avlίσq̄ mutatio, quæ subiectus & attributus alter in alterius locum migrat, seruata eadem qualitate, vt: Nullus cometa est stella. Nulla stella est cometa.

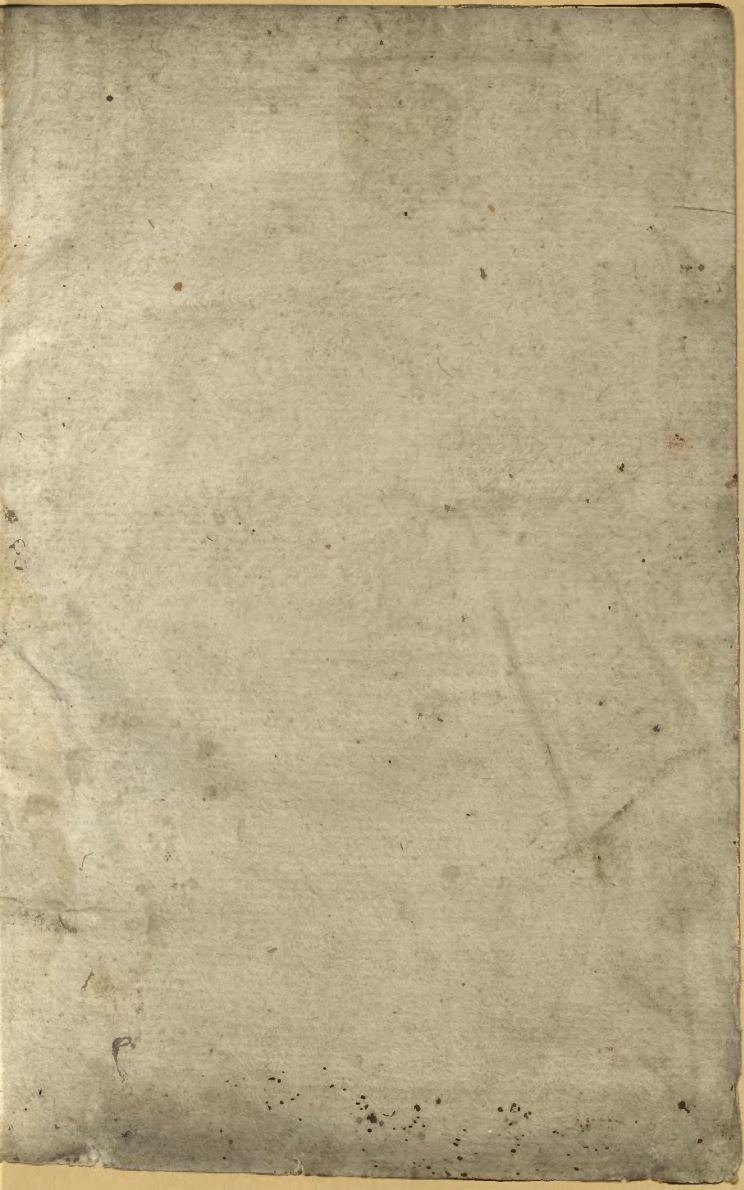
Simplex cum eadē retinetur quantitas, vt: Nullū concretū est æternum: Nullum æternum est cōcretum. Hoc modo generalis negās conuertitur, vt in dato exemplo, & specialis aiens, vt: Aliqui literati sunt impij: Aliqui impij sunt literati. Per Accidens, ubi quantitas mutatur, vt cum generalis aiens vel negans in specialem eiusdem qualitatis conuertitur, vt: Omnis virtus expectanda est. Aliquod expectandum est virtus.

C 3

Annotatiun.







DE SPHÆRA,
ET PRIMIS ASTRO-
NOMIÆ RVDIMENTIS,
LIBELLVS VTI-
LISSIMVS.

Cui adiecta sunt breuia quædam de Geogra-
phia præcepta maximè necessaria.

*Conscripta olim & dictata familiaribus qui-
busdam auditoribus, & nunc primum recognita à
CORNELIO VALERIO Ultraiectino, pu-
blico linguæ Latine in Collegio Trilingui Bursidiano
professore.*



ANTVERPIÆ,
Ex officina Christophori Plantini, Architypo-
graphi Regij. cl. l. LXXIII.

1320

SVMMA PRIVILEGII.

REGIÆ Maiestatis priuilegio cautum est,
ne quis CORNELII VALERII Ultra-
iectini publici linguæ Latinæ in collegio trilin-
gui Bussidiano professoris opera; quorum ti-
tuli sunt,

Grammaticarum institutionum libri quatuor.

Tabula summã artis Rhetoricæ complectens, &c.

Tabula totius Dialectices &c.

*De sphaera & primis Astronomiæ rudimentis libel-
lus.*

Physica, seu de natura philosophia institutio, &c.
ab ipso auctore hoc anno postremum, partim
emendata & aucta, partim recēter emissa, citra
Christophori Plantini Regijurati typographi
voluntatem, intra sexennium, vel coniunctim
vel separatim imprimat, vel alibi impressa im-
portet, distrahat, venaliãue habeat per om-
nes eius ditionis fines, sub pœna confiscatio-
nis, & graui mulcta: vt latiùs patet in litteris
Bruxellæ datis.

Signat.

I. de Witte.



2715. 1920

ORNATISSIMO ATQVE

AMPLISSIMO VIRO DOMINO

GVLIELMO AB HETERENO,

Baliuo Ordinis Ioannitarum apud Ultraiectinos,
Domino suo plurimum obseruando, Cornelius
Valerius ab Auduatra Ultraiectinus, S.




VOD nuper tibi vir optime atq; huma-
nissime sum pollicitus, me libellu olim
à me conscriptum de Sphæra ac primis
Astronomiæ rudimentis, quem ante
quattuor & viginti annos adolescens,
aliquot aequalibus ac sodalibus intima familiaritate
mihi cõiunctis, inter quos te præcipuo semper amo-
re sum prosecutus, dictaui, cum primùm per quoti-
dianas occupationes liceret, ad limam reuocaturum
esse, tibiq; recognitum statim missurum: id nunc
otij nonnihil ad eã rem nactus præstiti. Neq; enim
id diutius putauì differendum, præsertim cum idem
me primo quoq; tempore facturũ promiserim insi-
gni iuriscõsulto D. Ioãni Lentio, regio Consiliario,
quo tu familiariter vteris, cum quo mihi summa ne-
cessitudo inde vsq; à prima adolefcẽtia fuit. Accessit
inter alios hortator ad edendũ & impulsor M. Ioan-
nes Philippus Matius sororis meę maritus, qui filiis
suis quattuor optimis adolefcẽtib; optimarũq;ue
artiũ studiosissimis, ac mihi carissimis hoc quicquid
est, quod emitto, nõ ingratũ fore existimat, maximẽ
duobus natu maioribus, quos bonis artibus ac disci-
plinis ad humanitatem pueros informauì, & hæc in-
ter cetera Physicę Philosophiæ præcepta, cum iam
ẽ pueris excessissent, erudiui, & in oratione stylo for-
manda diligenter exercui, vnaq; cum his doctissi-
mi viri Ioannis Cauchij duos filios natu maiores,
adolefcẽtes & probitate & litteris etiam ineriori-
bus ac reconditis perpolitos, meis cognatis in stu-
dijs contubernales amantissimos. Editum hoc opus-

culum alicubi in Germania se vidisse quidam sanctè mihi affirmauerūt, quod equidem sum demiratus, in scio me nec vnquam ea de re vel litteris admonito, quenquam mihi quondam contubernalium, de quibus bene meritus essem, vt faceret, animum inducere potuisse. Quod igitur nunquam fortasse fueram editurus, id nunc paucis in locis recognitum in lucem proferre cogor, non illa tantùm libri editione prima, cuius in Dialecticis & Grammaticis mentionem feci, meum agnoscens laborem; verùm etiam quorundam studiosorum efflagitationibus, qui lubricatiunculam hanc omnibus perutilem perque iucundam ex facili & perspicua rerum pulcerrimarum explicatione futurã iudicant. Tu verò vir amatissime, libellum hunc, quem mei studio plaris fortasse, quàm ipse meretur, facis, cùm leges, redibis in memoriam eius temporis, quo nihil vnquam nobis iucundius esse potuit, cùm Louanij in vnis ædibus adulescentes amantissimè viximus: atque hoc perexiguum munusculum sodalis olim tui mnemofynon, eo quo datur animo accipe, tuique studiosissimum amore mutuo complectere. Vale.

Louanij ex Collegio Trilingui Buslidiano. Idibus Februarij. Anno M. D. LXI.

5

CORNELII VALERII
VLTRAIECTINI, DE SPHÆRA ET
PRIMIS ASTRONOMIÆ RVDI-
MENTIS, LIBELLVS PERVTILIS.

 NTEQVAM Sphæra tractationem
aggrediamur, vnde ferè solet initium
præceptorum de Astronomia duci, vo-
ces aliquot geometricas passim occur-
rentes breuiter explicabimus.

De principijs Geometriæ.

VTILIA sunt in primis ad Sphæra Astrono-
micæ cognitionem, quattuor illa Geometriæ princi-
pia, punctum, linea, superficies, corpus.

Quid punctum?

PVNCTVM est magnitudinis principium, vt
numeri monas. hoc indiuiduum imaginantur mathe-
matici, & omnis magnitudinis expers: & ex huius
fluxione in longum ducti, procreari lineam: ex linea
in latum fluente, superficiem: & ex superficie subsi-
dente & crassescente, corpus.

Quid linea?

LINEA longitudo est latitudinis & crassi-
tudinis expers, cuius termini sunt puncta. Id tamen
non ita est accipiendum, quasi res ipsa, quas metiri
velimus, linea sint: sed linea nomine id intelligi debet,
quo rerum longitudinem metimur. Et vt cogitatione
latitudinem à linea (quod re ipsa fieri non potest)
separamus: ita & à superficie crassitudinē, & à cor-
pore materiam omnem qua sensibus subiecta sit, in-

6 CORNELII VALERII
telligimus seiunctam. Linea duplex est, recta &
praua.

Recta est, quae aequo spatio inter sua puncta extenditur, ut axis. Linea parallela dicuntur, quae in eadem superficie, etiam si in infinitum eijciantur, nusquam tamen concurrunt.

Praua, quae non extenditur aequo spatio inter sua puncta. Huius tres formae sunt, rotunda, ut circulus, ut voluta, ut spirae: & obliqua, quae varia est.

Circulus est figura plana, quae vna in orbem circumducta a linea comprehenditur. Figura est, quae termino vno pluribusue clauditur, ut circulus, triangulum, & cetera.

Circuli medium centrum dicitur, estque punctum illud, a quo omnes lineae rectae ad ambitum circuli eiectae, inter se sunt aequales. Ambitus hic seu circulus, nunc vulgo circumferentia dicitur, Graecè περιφέρεια. Diametrus circuli, seu dimetiens, est quaeuis linea recta per centrum acta utrinque ad ambitum pertinens, & figuram, quae longissime patet, ex aequo secans.

Sed axis ea solum dicitur linea, circum quam orbis aliquis voluitur.

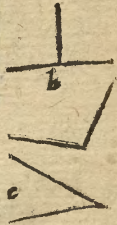
Semicirculus est, qui constat ex diametro & dimidia peripheriae parte.

Circuli omnes in portiones duodecim diuiduntur, quae nominantur in Zodiaco signa. Signum deinde in triaginta partes seu gradus: Gradus in sexaginta scrupula seu minuta prima: Minutum porro primum in 60. secunda: Secundum in 60. tertia. Et sic deinceps vsque ad decima. Atque haec signi minuta prima, secunda, tertiaque dicuntur. Secantur & horae

in sexaginta minuta, & hæc in secunda, &c. quæ appellantur horaria.

De Angulis.

ANGVLVS est duarum linearum mutuus contactus. Hic autem ab eo contactu in amplitudinem surgit. Angulus triplex est, rectus, obtusus, acutus. Rectus, qui fit cum linea recta in rectam demissa, anguli utrinque sunt æquales: hac forma, ^a. obtusus angulus est, recto maior, ^b. Acutus recto minor, ^c. Vterque obliquus est & inequalis. Sunt & angulorum alij rectilinei, alij curui, alij spherici. Rectilineus angulus est, quem duæ lineæ rectæ continent. Curuus, quem in plana superficie curuæ lineæ constituunt. Sphericus, quem in curuæ superficie circuli duo sese persecantes efficiunt.



Quid superficies?

SVPERFICIES est extremitas longa & lata, crassitudine carer: cuius termini sunt lineæ. Metimur hæc externam corporum faciem. Estq; vel æqua seu plana superficies, vt area cæpiuæ planities, veluti trianguli, &cet. Vel iniqua, vt sunt concaua & conuexa. Æqua, cuius medium neque cauum est, neq; extruberans: hoc est, quæ ex æquo inter suas lineas extenditur. Iniqua dicitur, quæ non extenditur æquo spatio inter suas lineas. Concaua, est interior rei globosæ extremitas, vt interior calis facies. Conuexa, est exterior, vt oui superficies.

Quid corpus?

CORPVS est, quod longitudinem, latitudinem & crassitudinem complectitur. Cuius multa sunt genera, sphericum, gonicum, teres, &cet. Sphericum, vt

globi & pile. Gonicum seu angulatum, ut cubus. Acuminatum seu fastigiatum & turbinatum, ut pyramides, & pira quadam. Teretis forma sunt, columna, cylindrus. Sunt & oui & lentis, pluriumq; forma, quae numero comprehendi nequeant. Inter omnes corporum figuras, perfectissima & corporum caelestium motui convenientissima est sphaera: quae breuissimè definiri potest, corpus rotunditate perfectum, de qua nobis est deinceps differendum.

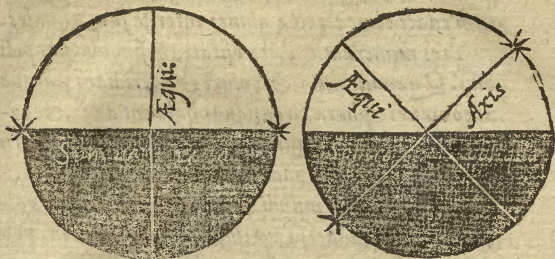
DE SPHÆRA.

SPHÆRA globus est absolutè rotundus & volubilis, mundi formam referens, quae circulos & varias siderum figuras continet. hoc necessarium est artis astronomicae instrumentum. Theodosius vocat solidū corpus vna superficie comprehensum, in cuius medio punctus est, à quo lineæ omnes ad circuli ambitum eicte, sunt aequales.

De sphaeræ diuisione.

SPHÆRAM duplici diuisione distinguunt: primum in rectam & obliquam, quam illi diuisionem secundum accidens vocant: deinde in orbem decem, & elementa quatuor, quam secundum substantiam nominant.

Sphæ-



Sphæra recta & obliqua.

RECTA Sphæra dicitur, cuius utrūq; mundi polum finiens, quem horizonta Græci vocant, attingit: qualis est eorū, qui sub æquinoctiali circulo habitant. Recta nominatur, quòd æquinoctialis supra caput ab exortu in occasum porrectus, & finies utrūq; permeans poliū alter persecet alterū rectis & sphericis angulis, ita ut quaterni recti & æquales efficiantur anguli. Obliqua, cuius alter polus cōspicitur, alter sub finiente occultitur: qualis est eorū, qui vel circa vel vltra æquinoctialē habitant, ut in Europa tota. Obliqua vocatur, quòd horizon & æquinoctialis alter alterum obliquis & inequalibus angulis, id est, obtusis & acutis, persecent. Quemadmodum autem spheram rectam & obliquam vocamus, ita dicimus & orbem & finientem rectum vel obliquum.

Quid axis & polus.

VOLVITUR autem sphæra circum axem, cuius extreme partes poli dicuntur. Axis definitur Linea per centrum transiens, & utrinque ad extremum circuitum pertingens, circum quam orbis aliquis conuertitur. Centrum est punctum in circuli seu

sphæra medio fixum, à quo ad peripheriã, seu ambitum educta linea recta omnes inter se sunt æquales.

Tres numerantur axes vsitati, & singulorum poli bini. Quamuis enim & coluri & meridiani, atque aded omnes Sphæra circuli suos habeant axes, & polos, & centra, polos quidem in circuitu circuli, centrũ verò in eius medio: illorum tamen nullus est vsus.

Primus est axis mundi, circum quem mundus voluitur. Puncta aduersa vtrinque axem finientia, poli dicuntur seu vertices, sic appellati, quòd circum polos sphæra vertatur. Dicuntur & cardines. Est igitur polus, alterutra axis extremitas. Nam si inter duas vertices lineam intelligas, ea axis erit. Mundi vertices duo sunt & immoti: quorum alter ad Septentrionalem celi tractum sublimis & conspicuus, arcticus appellatur, positus inter duas arctos, id est, vsas: attolliturq; nobis hic vno, & quinquaginta ferè gradibus: Alter huic aduersus ad Austrum depressus, & sub terra nobis semper occultus, ant arcticus dicitur, totidemq; partibus hic sub finiente deprimitur, quot ille attollitur. Idem est & æquinoctialis, & tropicorum arcticorũque polus.

Secundus axis est zodiaci seu signiferi circũ quem Zodiacus seu nonus orbis, sub quo planetae feruntur, conuertitur. Cuius itidẽ duo sunt poli, à mundi verticibus distãtes partibus ferè vicenis ternis & semisse; qui mundi motu circumacti, circulos arcticos describunt.

Tertius axis est horizontis seu finientis. Et huius duo sunt vertices, quorum alter supra caput nostrum directò fixus, vulgò Zenith, & vertex capitis seu verticalis

ticale pūctum dicitur, quod ad perpendicularum in ca-
lo positum, loco alicui imminet; alter sub pedibus no-
stris & supra antipodum capita, vulgò Nadir, &
pūctum pedum appellatur.

De circulis,

DVPLICES in sphaera circulos astronomi fin-
gunt, (neq; enim sunt reuera, sed ratione tantum co-
gnoscuntur: solus lacteus est cōspiciuus) maiores & mi-
nores. Maiores dicuntur, qui mundū in duas aquas
partes secāt, vel quibus idem est quod mundo centrū.

Minores qui mundum in portiones inaequales di-
uidunt, vel quibus non est idem quod mundo cētrum.

Maiores plurimum septem, minimum sex tradun-
tur, æquinoctialis, zodiacus, coluri duo, horizon, me-
ridianus & lacteus. Minores quattuor, arcticus, &
ant arcticus, tropicus æstiuus, tropicus brumalis. Mi-
nores etiam sunt paralleli, omnes æquinoctiali circulo
vtrinque aequaliter distantes, intra zonam torridam
comprehensi, quos diebus singulis sol mundi impetu
concitatus, describit. Proclus circulos omnes in tres
formas diducit, in parallelos, obliquos, & per polos
ductos. Paralleli sunt, quibus ydem, qui mundo poli
sunt: æquinoctialis, circuli tropici duo, totidemque
arctici. Obliqui sunt tres: zodiacus, horizon & la-
cteus. Per vertices ducti, coluri duo, & meridianus.

De æquinoctiali circulo.

ÆQUINOCTIALIS, (ἰσημερινὸς ἢ ἰσημερινός,
τις, quem veteres æquidiale, teste Festo, nomina-
runt; recentiores æquatorem vocant) circulus est, cu-
ius partes omnes æquo spacio ab utroq; mundi polo
distant. Sic dictus, quòd sub eo decurrente sole, dies

noctibus per vniuersum terrarum orbem equentur. Fitq₃ bis quotannis æquinoctium, primum mense Martio, cum sol Arietem subit, quod vernum appellamus: deinde Septembri mense, cum Libram attingit, quod autumnale dicitur. De posteriore Virgilius:

Libra dæi somnoq₃ pares vbi fecerit horas,

Et medium luci atq₃ vmbra iam diuidet orbem,

Exercete viri Tauros. Exoritur æquinoctialis cum mundo quotidie spatium viginti quatuor horarum equalium: & partes æquinoctialis quindecim, singulis horis emergunt. Atque hoc diei ciuilis, quem vulgus naturalem vocat, spatium est, cuius pars vicesima quarta horam constituit, quam Latine æquinoctialem appellamus.

De die ciuili & naturali. De horis æqualibus & inæqualibus.

OBITER hoc loco notanda sunt duo tum dierum tum horarum genera. Dies ciuilis, quem recentiores naturalem nominant, tempus est horarum 24. equalium: vel spatium, quo mundi motus absolvitur. (Diem naturalem hunc appellat Ioannes à Sacrobusco, conuersionem æquatoris circa terram, cui tanta sit adijcienda Zodiaci particula, quantum Sol interim proprio motu, mundiq₃ conuersioni contrario, progressus transit.) Dies naturalis, quem illi artificialem nuncupant, interuallum est, quo Sol mundum lustrat: hoc est, quo Sol ab Eo siniente progressus ad eundem redit. qui tantum in vtroque æquinoctio equalis est, aliàs inæqualis, & Solstitio longissimus, bruma breuissimus. Diei ciuilis (cuius initium astronomi sumunt à meridie, nos à media nocte) partes

tes sunt: nox media, de media nocte, gallicinium siue galli cantus, conticinium, diluculum, mane seu clara solis orientis lux, tempus antemeridianum, meridies, tempus pomeridianum, Solis occasus, vesper, crepusculum, prima fax, nox concubia, intempesta, & ad mediam noctem. Hora videm sum duplices, equales seu equinoctiales, & inaequales seu planetarum.

Aequalium horarum viginti quattuor equinoctialem metiuntur. Inaequales sunt, quarum duodecim quotidie numerantur inter exortum Solis & occasum.

Quae tötum in equinoctiis cū equalibus consentiunt: aliās diurnæ semper inaequales nocturnis & brumales aestiuis. Sol exoriens primæ hora facit initiū: meridianum contingens, sextæ: occidens, duodecimæ. Et hinc rursus initium dat primæ noctis hora: & sub terram digressus ad meridianum, sextæ: à quo ad exortum recurrens, duodecimæ: iterūque exoriens, horarum initium facit. quanquam veteres noctem sæpius in quattuor vigilias, & earum singulas in horas ternas diuidebant.

Tribuuntur autem horæ singule planetis singulis. Prima diei cuiuslibet hora matutina, ei tribuitur sideri, à quo nomen ille dies accipit: secunda hora sequenti, tertia itidem, deinceps succedenti, principio à Saturno summo ad Lunam infimam ducto, & hinc ad eundem simili ratione recurrit: ut, Sabbathi prima hora matutina, Saturno assignatur: secunda Ioui, tertia Marti, & c. Item diei dominici prima hora Soli datur: secunda Veneri: & sc deinceps perpetua nocturnarum horarum cum diurnis connexionem.

De

CORNELII VALERII
De Zodiaco, seu orbe signifero &
partibus eius.

ZODIACVS est, qui æquinoctialem circulum in vtroque æquinoctio contingit, cuius altera pars ad Septentrionem, altera ad Austrum vergit. Appellatus est ab animalium positu & qualicumque figura, quam in hoc obliquo circulo vel potius cingulo duodecim signa referunt. Vel ex eo, quòd hinc, ut Aristoteles existimat, omnis viuentium ratio pendeat. Sub huius circumflexu planeta septem feruntur. Diuiditur Zodiacus in duodecim partes, quæ signa dicuntur: veluti si per vtrumque signiferi polum ductis lineis duodecim, ab vno ad alterum polum inclusa pars duodecima, & quicquid stellarum in ea continetur, vni signo tribuatur. Singula demde signa in tricenas partes, quas gradus dicimus, distinguuntur. Signorum nomina sunt hæc: Aries, Taurus, Gemini, Cancer, Leo, Virgo, Libra, Scorpius, Sagittarius, Capricornus, Aquarius, Pisces. Quorum sex priora Septentrionalia sunt, quæ ab æquinoctiali declinant ad Boream: posteriora sunt Australia. Characteres signorum ita pinguntur: ♈ ♉ ♊ ♋ ♌ ♍ ♎ ♏ ♐ ♑ ♒ ♓. Sol in Arietis initio, vernum æquinoctium facit, quinto vel quarto Idus Martij. In Libra, autumnale, Idibus Septembris, aut decimo octauo Calendas Octobris: in Cancris, solstitium, pridie Idus Iunij, quo tempore longissimus est anni dies, & Sol apsidem supremam lustrat: In Capricorni, brumam circuet Idus Decembris, cum breuissimus est rotius anni dies, & Sol in imam apsidem descendit. Solem esse in aliquo signo, significat eum sub aliquo signo decurrere. Dicuntur enim

enim Planeta in signis esse figura pyramidali inuersa. Tria signa, Aries, Taurus, Gemini, tribuuntur Veri: Cancer, Leo, Virgo, Aestati: Libra, Scorpius, Sagittarius, Autūno: Capricornus, Aquarius, Pisces, Hiemi. (Contrariae sunt nostris antipodibus vicissitudines. Sed alia temporum est ratio iis, qui torridā zonam incolunt, de quibus infra dicemus) Manilius de signis, membris hominum attributis:

Namque Aries capiti, Taurus ceruicibus haeret,
 Brachia sub Geminis, censentur pectora Cancro,
 Te scapula Nemeæ vocant, teq; ilia Virgo,
 Libra colit clunes, & Scorpius inguine regnat,
 Et femur Arciteneus, genua & Capricornus amant,
 Cruraq; defendit iuuenis, vestigia Pisces.

Et ex duodecim signis Astrologi Solē proficiūt Leonī, Lunā Cancro, sed reliquorū planetarū singulos binis, Saturnū Capricorno & Aquario, Iouē Sagittario & Piscibus, Martē Scorpio & Arieti, Venerē Libra & Tauro, Mercuriū Virgini & Geminis. Solus omnium circulorū Zodiacus latitudinem habet partium duodecim, vel sexdecim, vt recentiores obseruarunt in Martis & Veneris à Solis via discessu. (longitudinē eandē, quam reliqui maiores partium 360. in ecliptico circulo extensam.) Per cuius mediū, Solis via est, à quo nunquam ille digreditur, quæ linea ecliptica dicitur ex eo, quod Solis Lunæq; defectus fieri nequeāt, nisi corpus vtriusq; sideris sub ea cōsistat. Hæc triū linearū, quibus comprehenditur Zodiacus, media est: at extremae duæ proprijs carēt nominibus. Latitudo autē signiferi propter euagationem stellarum errantium ab ecliptica, seu via Solis digredientium inuēta est. Planeta enim

nunc

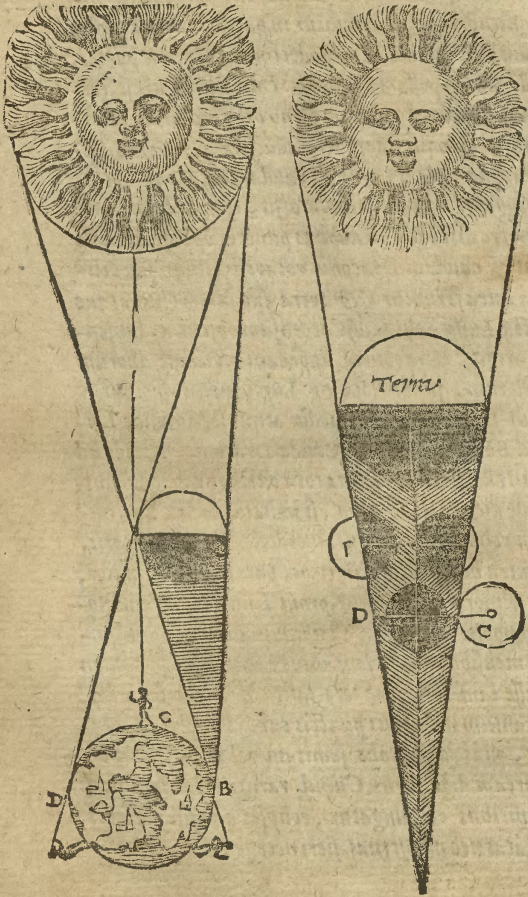
nunc sub ecliptica, nunc vltro nunc citro vagatur, unde & nomē inditū est. Cur obliquus in sphaera Zodiacus sit, adferuntur caussae duae: prima, vt planetae, qui sub orbe signifero decurrūt, obliquo facilius quā con- trario cursu aduersus mūdi motū nitantur. Altera, vt possint & in Septentrionalē partē & in Australē per- uenire, omnesq; terra partes visere. Siquidē nulla sine his futura sit rerū vicissitudo, nulla aestatis aut hiemis commutatio, quippe cūm Zodiaci obliquitas omnem hanc dierum noctiumq; inaequalitatē nobis efficiat.

De Solis ac Lunae defectibus,
seu eclipsibus.

OPPORTUNE videntur hoc loco sideris vtrius- que defectioes tradi posse. Solis eclipsis est, Luna in- ter solem & terrā interuentus. Ea fit, cūm Luna cor- pus ἀδιάφανον, & minimē perspicuum, inter Solem terrāq; sub ecliptica linea consistens, interpositu suo lumen Solis eis, inter quorū aspectum & Solem ipsa locatur, aufert, partemq; Solis obfuscatur. Id fit in coi- tu, seu interlunio, cūm in eadem vtrumque sidus, qua terra, diametro fuerit. Solis deliquia rectius labores dici possent, id est, conatus perlustrandi, quod lumen Solis tantū occultetur, non extinguitur. Defectus enim Lunae esse potest, Solis nō potest, qui laborare mo- dō, premiūq; dicitur. Nec enim totus vnquam sic ob- scuratur, vt vniuerso terrarum orbi lumen eius aufe- ratur: sed illis tantū, inter quorum aspectum & Solem Luna interponitur. Nam terra Lunam ma- gnitudine vincit, & ille terram. Atq; haec quidem, vt ostendunt mathematici, Lunae globo maior est tri- cies nouies, minor verò Sole centies sexagesies sexies.

Solis

Solis diameter ab astronomis ad exprimendā eclipsis magnitudinem, distribuitur in partes 12. quæ puncta vocant, nos uncias, seu duodecimas diametri partes, seu digitos appellare possumus. Luna defectus est, terra inter Solem & Lunam pleno orbe lucentem interuentus, utroque sidere ἀναλιβάζοντα & καταλιβάζοντα, quæ vulgus caput & caudam Draconis vocat, contingente. Id in plenilunio fit, cum Sol & Luna diametro distantes in duobus punctis oppositis, quæ caput & caudam Draconis vocari diximus, sub ecliptica linea feruntur, & terra suo interpositu atque obiectu Lunā Solis radijs accensam obscurat, lumenque eripit. Draconem appellant figuram duorum circularum, quam Solis & Lunæ cursus efficiunt. Caput Draconis est, ille nodus atque sectio, vnde Luna ad Boream ascendit. Cauda Draconis est, vnde ad Austrū descendit. Luna tota extinguitur, & uniuersale dicitur deliquium, si in hæc duo puncta, quæ sese in ecliptica persecant, inciderit: sin iuxta fuerit, sed extra hos limites eclipticos, pars eius nunc maior, nunc minor, obscurabitur, prout Luna fuerit viæ Solis seu nobis vicinior. Quamuis autem Luna singulis mensibus ad easdem vices exeat, necesse tamen non esse eam toties deficere, latitudo circuli declarat, quæ tantum in duobus punctis cum viâ Solis coniungitur, aliâs extra Solis semitam vel in Austrum vel in Boream digrediens. Cumq; rariùs utrumque sidus his limitibus coniungatur, eclipses quoque rariores, nec statas nec menstruas fieri necesse est.



De Coluris.

COLVRI duo sunt circuli per utrumque mūdi verticē ducti, sese rectis ac sphericis angulis persecātes, quorum alter colurus æquinoctialis appellari potest, alter solstitialis. Ille æquinoctia contingit, per q̄z principia Arietis & Libræ ac mundi polos ducitur: hic solstitium & brumam, transit q̄z per Cancrī & Capricornī principia, & per eclipticæ polos pariter & polos mundi: qui declinationum etiam circulus dicitur, ex eo, quòd Sol ad Cancrum & Capricornum digressus, quàm longissimè ab æquinoctiali absit, cuius digressionis distantia colurus hic metitur. Nominati sunt coluri, quòd imperfecti sint, nec vnquā nobis integri toti q̄z exoriātur. Nam cum signifer æquinoctialis, & vterque tropicus spatio 24. horarū paulatim emergentes se totos conspiciendos (conspecti intelligātur) præbeant, illorum partes Australi polo vicine semper latent. Sub torrida zona degētibz coluri non sunt. Plures videntur globo materiato verticales circuli posse inscribi, sed hos duos, qui à veteribus coluri dicti sunt, mundum q̄z in quatuor partes æquas diuidunt, præcipuos numerauerunt.

De horizonte.

HORIZON circulus est, qui conspiciā mundi partē ab ea, que non est conspiciua, dirimit: quē ab eo, quòd aspectum nostrū definit, Latini finientem nominant. Hic rectus sub æquinoctiali dicitur: obliquus est ultra citra q̄z æquinoctialem degētibz, quibus Sol & reliqua astra meatu labuntur obliquo. Duplex est horizō: alter qui sensu percipitur, alter qui intelligitur. Sēsivus expositus ille est, qui aspectū nostrū definit:

hoc est, qui in aperto caelo ab oculis nostris circumductis, prospectu iam deficiente, circūscribitur. Huius circuli dimetientem lineam Proclus ad duo millia stadiorum extendit: sed verisimilius est quod Macrobius scribit cap. 15. libri 1. in Somnium Scipionis, eā non amplius trecenta sexaginta stadia continere: quorū dimidium intenta oculorū acie cernit is, qui sub dio patēte campo cōsistens, hoc est, in diametri medio oculos quocūq; circumduxerit. Vnde colligitur aciem nostrā ultra centū & octoginta stadia non extendi. Continentur autē octo stadia vno miliari Italico, & quatuor Italica vno Germanico cōmuni, vel quinq; Germanico magno. Alter verò finies est, qui sola ratione cognoscitur, & ad orbem decimū pertinet, mundūq; totū in duo secat hemisphaeria aequalia, superius ab inferiore diuidēs. Atq; hic duplex est, rectus & obliquus, vt initio dictum est. Non est autē per omnē cali tractū idem finiens. Diuersis enim regionibus vltra citraq; aequinoctialem inter Austrū & Septentrionē, Orientem & Occidentem, diuersus est horizon. Omnium autem finientium polus Arabicè zenith, vulgò vertex capitis dicitur, punctum, quod omni ex parte aequo spatio à finiete distat, quodq; directē & ad perpendicularum supra locum poni intelligitur: Oppositus ei polus Arabicè Nadir, punctum pedis dici posse credunt. Mutato finiente, mutantur omnia quae sub aspectum cadunt. Eamq; ob causam finiens accommodari Sphaera descriptioni semper non potest, sed non incommodē situs eius ab alueo, in quo circumuoluitur depicta Sphaera, intelligitur, vt eūdem semper in quauis plaga situm finiens seruet. Celi mediū
sem-

semper esse nobis conspicuū mathematici asserunt, & reliquam partē occultā. Magno vsui circulus hic erit in globo astrifero ad ortus & occasus siderum, tum ad dierum noctiumq; inaequalitatem deprehendendam.

De Meridiano.

MERIDIANVS, est circulus per mundi, ac finiētis polos ductus, inter ortum & occasum paribus spatij interiectus, in quem cū Sol incidit, supra terras medios dies, mediasq; infra noctes efficit. Et hic circulus immotus est, variaturque cōtinuē nobis vel ad ortū, vel ad occasum discedentibus. Nam rectā ad Austrum à Septentrione abeūtib; quantuscūq; fiat progressus, meridianus vsq; permanebit: sed vel paullulum ad ortum Solis occubitūmve digressis mutabitur. Sed necesse tamen non erit, nisi vltra stadia cētum & octoginta, hoc est, quattuor ferē miliaria Germanica magna fuerimus vel ad ortum vel ad occasum digressi, nouū constituere meridianum. Sentiri enim citra spatium istud mutatio non facile potest. Vterque circulus finiēns & meridianus, mūdum totum in quattuor partes aequas diuidunt, mutantq; solum (vt modo dictū est) inter ortū & occasum. eōq; fit, vt meridies & media nox eodē tēpore efficiantur ijs, qui sub eodē meridiano versantur: Solis tamē exortus, cū diuersa latitudo sit, nō permanere eosdē necesse est. Signifer æquinoctialis, horizō, & meridianus (quo modo possint & ceteri circuli maiores distinguī) in trecētas & sexaginta partes à nobis diuidūtur, à Grecis tantū in sexaginta, quarū singulis, sex Latinorū partes respōdent. Numerus. n. 360. cōstat ex 60. senarijs, hos Manili^o in circulis parallelis sequutus est.

De duodecim cæli domibus siue
stationibus.

Dvobvs circulis meridiano & finiēte sese per-
secantibus totum mundum in quatuor diuidi partes
æquas diximus. Harū singulæ deinde in tres æquas di-
stincta partes, duodecim cæli domos constituunt, quos
genethliaci seu mathematici diligenter in genesi no-
tant. Quarum prima initium ab eoa finientis parte
sumit: Secunda sub finientē prima succedit: & huic
tertia adiungitur: Quarta domus initium meridia-
nus circulus est, supra antipodum verticem ductus:
quam sequitur quinta: & hanc sexta ad finientē oc-
ciduum pertingens: Vnde septima fit initium: Cui
succedit octaua: & huic nona ad meridianum nobis
conspicuum porrecta: Adheret huic decima: Cui suc-
cedens undecima & huic duodecima & vltima an-
nectitur. Inter has, quatuor anguli (seu cardines, vt
Mazilius vocare videtur) sunt domus prima, quarta,
septima & decima: totidem succedēt es, quæ sequun-
tur angulos & proximam vim obtinere putantur,
secunda, quinta, octaua, & undecima: Reliquæ ca-
dentes appellantur, velut ab horoscopo aliena, tertia,
sexta, nona, duodecima.

De lacteo circulo.

LACTEVS circulus est, qui solus omnium se-
reno celo conspicuus est, nulla certa definitus latitu-
dine, sed alia parte latior, alia angustior. Cingulum
potius esse quoddam quàm circulus videtur, & Zona
quædam obliqua per initia Geminorum & Sagitta-
rij calum ambiens, cædore suo notabilis, & nebuloso
lumine collucens. Hunc circulum alij omiserūt, quod
eius

eius non putauerunt vsum esse admodum necessariū:
de quo vide Ouid. *Metamorph. lib. 1.*

De circulis minoribus.

QUATVOR sunt minores circuli: *Arcticus, Antarcticus, Tropicus æstiuus, Tropicus brumalis.*

De circulo Arctico.

CIRCVLVS Arcticus est, quem signiferi mediij seu circuli ecliptici polus incitato mundi cursu correptus circum mundi polum Arcticum describit.

De circulo Antartico.

CIRCVLVS Antarcticus est, quem alter signiferi polus circum australem mundi polum efficit.

De maxima Solis declinatione.

SPATIVM à vertice mundi ad Arcticum vel Antarcticum circulum, seu polum signiferi ductum, cōinet ferè partes vicenas ternas & semissem. Idem est Solis maxima declinationis interuallum. Est autem declinatio, Solis ab æquinoctiali ad tropicos descensus seu digressio, cuius interuallū coluri arcus tropico & æquinoctiali circulo interiectus facile metietur. Polum signiferi eum punctum intellige, qui in vtroq; hemisphærio ab ecliptica linea, seu medio Zodiaci, omni ex parte æquè distat.

Proclus de circulis Arctico &

Antartico.

PROCLVS Arcticū vocat circulum, qui mundi vertigine circumactus, solo puncto finientem contingit, in quo continentur astra nunquam occidētia. Antarcticum, qui solo item puncto horizonta contingit, sidera nobis occulta complectens. Vtrunque mobilem facit, vt, si progrediaris ad mundi vertices, au-

geatur: sin ad æquinoctialem, minuatur: tantoq; distat à vertice mundi spatio, quanto polus ipse mundi supra finientem attollitur. Verbi gratia: cùm arcticus mundi polus Ultraiecti seu Traiecti Batauorum partibus circiter quinquaginta duabus & semisse conspiciatur sublimis, circulus Arcticus totidem gradibus à mundi vertice distat. Alter item Antarcticus superiori aduersus eodem partibus sub horizonte deprimitur, stellâsque perpetuò nobis occultas includit. Proclus Arcticum circularum omnium maximum vocat, quòd totus perpetuò videatur, & ob id ipso æquinoctiali omnium maximo maior; cùm non nisi dimidium illius conspici possit.

De Tropico Solstitiali.

TROPICVS æstiuus seu Solstitialis, qui & circulus Cancrî dicitur, est quem Sol ab æquinoctiali ad Septentrionem longissimè digressus, mundi circumactus impetu describit Solstitio, siue longissimo æstatis die, quo sidus Cancrî subit. Solstitium ex eo dictum est, quòd Sol, cùm propius ad nos accedere nequeat, eo die stare videatur, Tropicus à conuersione ductus est, quòd Sol ad hanc metam digressus vertatur, & ad æquinoctialem redeat; inde porrò ad alterum tropicum declinaturus, australem conuersionis terminum, à quo reuersus æquinoctialem repetit.

De Tropici diuisione.

PROCLUS Græcus in sua regione tropicum ita à finiente diuidi scribit, vt toto circulo in octo partes dissecto, quinq; supra terrâ extent, sub terra tres occultantur. Harû partiû singulis cùm ternæ respondeant hora, manifestû est diem longissimû in eo climate ho-

vas cōtinere quindecim, seu gradus 225. noctē verò nouē, seu gradus 135. Tractui nostri celi hac distributio accommodari nō potest. At si tropicus totus à nobis in 360. gradus diuidatur, in quot partes ferè circuli maiores à Latinis distribui solent, harum partium ducentæ quadraginta septem cum semisse supra terram attollentur, & centum duodecim & semis sub terra latebunt. Qua cōputatione colligi potest, apud Vltraiectinos diē longissimum continere horas sedecim & semissem, noctē verò breuissimam septem horas & semissem. Parisiensis tropicus in tres partes secari potest, quarum duæ supra terram conspiciētur, & infra tertia latebit. Quarum singulis horæ tribuētur octo. Hac Solstitialis circuli distributione Latini carere possunt, qui æquinoctialem in partes 360. secant, quem diximus à Grecis in 60. partes diuidi. Quod si tropicum quoque in partes 360. dissectum finxeris, quarum quindecim vni tribuantur horæ, facillimum fuerit diem æstiuum maximum inuestigare.

De Tropico brumali.

TROPICVS brumalis (vulgò circulus Capricorni dictus) is est, quem Sol ab æquatore longissimè ad Austrum digressus mundi conuersione signat bruma, id est, breuissimo anni die, quo Capricorni principium attingit. Vterque tropicus, vt supra dictum est, ab æquinoctiali distat eodem spatio, quo Arctici à polis mundi.

Circulorum vtilitas, & qui Paralleli sint.

CIRCULOS eos descripsimus, qui in Sphæra
B 5 depingi

depingi solent, & quorum est aliquis in re astron-
mica vsus. Ex his quinque paralleli dicuntur, id est,
æquè distantes, æquinoctialis, duo tropici, & totidem
arctici, sic appellati, quòd singuli à proximis omni ex
parte æqualiter distent. Quamuis autem circuli
omnes, qui mundi motu describuntur, paralleli sint,
non omnium tamen vsus est. Quinque sunt preci-
pue necessarij: æquinoctialis ad æquinoctia distin-
guenda: tropici duo ad Solis conuersiones demon-
strandis, arctici ad frigidas zonas, quas comprehen-
dunt, indicandas. Vtiles sunt & alij: signifer ad pla-
netarum cursum ostendendum: coluri ad signiferum
diuidendum: horizon & meridianus ad ortus signo-
rum, ad regionum & urbium longitudes & cet. Est
& alius quinque parallelorum vsus, quo zona distin-
guuntur, quas breuiter explicabimus.

De quinque zonis.

QUATVOR circuli, minores, arctici duo toti-
demq; tropici, quinque in celo zonas, & totidem his
subiectas in terra plagas constituunt, qua totū terra-
rum orbem supra infraq; ambiunt: nam & terra suū
habet æquinoctialem, tropicos, & arcticos circulos
caelestibus respondentes. Zona autem spatium est in-
ter duos circulos minores comprehensum, & arcticis
duobus vtrunque inclusum. Quinque zone sunt,
quarum media sub signifero inter vtrunque tropi-
cū extensa, nominatur torrida, inhabitabilis à vete-
ribus credita propter aestum nimium, quam æquino-
ctialis mediā secat. Duæ sunt frigida zone sub vtro-
que mundi polo, circulis arcticis incluse, & ob gelu
perpetuum inhabitabiles. Totidem temperatae sunt
inter

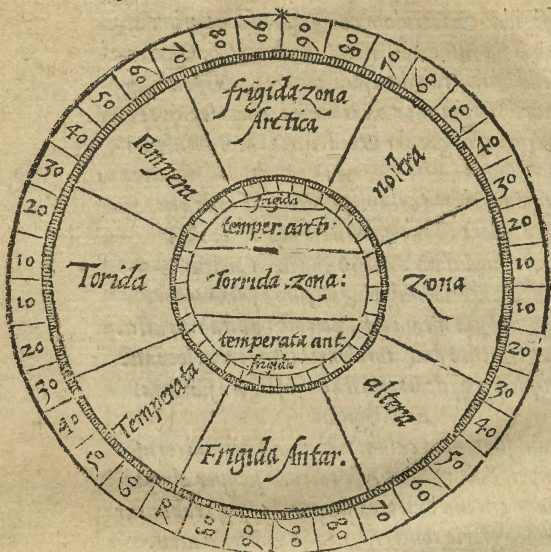
inter frigidam & torridam comprehensæ, quarum alteram nos incolimus, alterã antichthones. (Qui terram pedibus nostris aduersam tenent, antipodes appellantur.) Quinque zonas celestes totidemq; terrarum tractus eleganter Ouid. lib. 1. Metam. describit his verbis:

*Vig; dua dextra calum, totidemq; sinistra
 Parte secant zona, quinta est ardentior illis:
 Sic onus inclusum numero disinxit eodem
 Cura Dei, totidemq; plaga tellure premuntur.
 Quarum qua media est, non est habitabilis æstu.
 Nix tegit alta duas, totidem inter vtrasq; locauit.
 Temperiemq; dedit, mista cum frigore flamma.*

Et Virgilius:

*Quinque tenent calum zona, quarũ vna corusco
 Semper Sole rubens, & torrida semper ab igni:
 Quam circum extrema dextra leuãq; trahuntur
 Cærulea glacie concreta, atque imbris atris.
 Has inter mediãque due mortalibus ægris
 Munere concessã diuũ.*

De



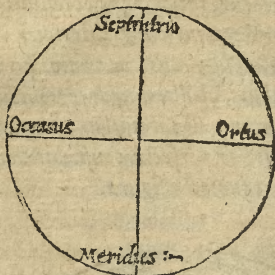
De dextris ac sinistris mundi
regionibus.

UT versus modo positi rectius intelligatur, ostendimus, que dextra mundi partes, & que sinistra vocentur. Non est eadem poetarum, astronomorum & geographorum de hac re sententia. Siquidem astronomi ad meridiem, ubi velocissimus est siderum cursus, conuersi, occidentem mundi plagam dextram nominant. quod ab auguribus quoque in templis effandis obseruari solitum esse Varroni credimus lib. 6. de ling. Lat. Geographi contra Septentrionalem mundi tractum spectantes, & verricis altitudinem contemplantes, Eoam mundi partem dextram appellant.

lant. Poëta totum mundum in duo secant hemisphæ-
ria; quorum alterum, quod ab æquinoctiali porrigi-
tur ad Septentrionalem verticem, dextrum vocant,
alterum sinistrum, vt ex Ouidianis illis & Virgilia-
nis versibus faciliè cognoscitur.

Dextra Poëtarum.

Sinistra Cosmographorum.
Dextra Astronomorum.



Dextra Cosmographorum,
Sinistra Astronomorum &
Manilij Poëtæ Astronomi.

Sinistra Poëtarum.

De quattuor mundi limitibus, seu regionibus.

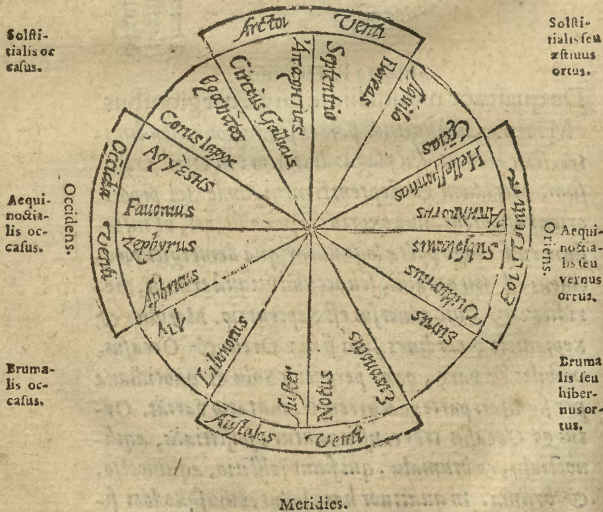
MUNDVS in quattuor partes seu regiones, seu limi-
tes, seu cardines, seu plagas diuiditur: in Oriũ, Occa-
sum, Meridiem & Septentrionem. vnde Sol prodit,
oriens est, ortus, siue exortus: quã abit, vel, vt inter-
dum cum vulgo poëta loquuntur, quã demergitur, oc-
cidens est, seu occasus, seu occubitus: quã transit, Me-
ridies: & huic aduersus est Septentrio. Meridies &
Septentrio, cardines sunt fixi: Ortus & Occasus,
mobiles & varij, quos perpetua Solis & quotidiana
per signiferi partes decurrentis, mutatio variat. Or-
tus & Occasus tres constituuntur: solstitialis, æqui-
noctialis, & brumalis, qui sunt solstitio, æquinoctio,
& bruma. In quattuor has plagas, cuiusque loci si-
niens

niens dividendus est, quibus singulis binæ regiones vtrinq̃ adiunctæ plagas duodecim efficiunt, sedes ventorum, quos hîc subiunximus.

De ventis.

DIXIMVS modò Solem triplicem habere Ortum & Occasum: tribus exoribus terni venti respondentes assignentur, totidèmq̃ occasibus. Ad eundem modũ & Septentrioni & Meridiei binas vtrinq̃que regiones appingamus, ac ventos singulis adiungamus lateribus, ab illis mundi regionibus spirantes, ita vt quatuor mundi cardinibus, singulis terni tribuantur venti; & perfecta constabit ventorum ratio, vt ostendit subiecta figura.

Septentrio.



INTER hos quatuor à Pœtīs præcipuè referuntur, quos *Mantilius* duobus his versiculis comprehendit:

*Affer ab axe ruit Boreas, fugit Eurus ab ortu,
Auster amat medium solem, Zephyrusq; cadentē.*
De mundo & partibus eius
præcipuis.

ALTERAM Sphæræ diuisionem, vulgò secundam substantiam vocari diximus, qua descriptio mûdi continetur. Mundus autem (quem teste *Plinio* Græci nomine ornamenti κόσμος, Latini à perfecta absolutaq; elegantiâ mundum appellauerunt) est, qui suo ambitu se & cuncta complectitur: vt orbes decem cum sideribus omnibus, & elementa quatuor, & quicquid his comprehenditur. Formam eius in speciem orbis absoluti globatam esse volubilēque, nomen orbis declarat. quæ sanè figura omnium est & perfectissima, & maximè capax, principio finēq; carens, & conuertendis orbibus necessaria. Neq; enim, si aliam quamlibet haberet formā, in sese reuolui posset. In mundi medio punctum est, quod centrū appellatur. Mundi præcipuæ partes omnes, vt & ipse mûdus, rotundæ sunt numero quatuordecim, quarum inferiores omni ex parte à superioribus integuntur. Has diuidunt in elementarias & æthereas. Elementaria regio perpetuis varijsq; rerum mutationibus & vicissitudinibus est obnoxia. Ætherea regio lucida est, omnis mutationis expers; quam *Cicero* quintam naturam, philosophi quintam essentiam nominant; orbēque cælestes decem complectitur, continuo motu orbico decurrens. Quatuor elementa sunt, quorum est

est infimum terra, quæ gravitate sui ad centrum depressa, pars mundi vltima est, in medio cali, quod vndiq; sursum est librata pendens, vnum cū circumfluis, atque intra sinus immesos receptis aquis efficiens globum. Eam tamen aquis ambi tota ſingunt, vt aqua proximum elementum secundo loco numeretur, aer tertio, quarto ignis. Atque hæc mundi fex appellatur, perpetuis ortus interitusq; mutationibus subiecta. Globosam esse terram facile deprehendi ex vario stellarum fixarum ortu & occasu potest, & ex Luna defectioibus: quæ cum non eadem noctis hora in regionibus longitudine differentibus contingant, facile intelligitur id orbis terrarum effici rotunditate. Aer nubium concretionem crassescit, & ventorum flatibus obnoxius est. Eius qualitas in tres regiones diuiditur, quarum infima, terra vicina plerunque temperata est: media, quam montes altissimi attingunt, frigida: suprema & igni proxima, calida est. Ignis hoc nostro longè purior ad orbem Luna peruenit. Elementis proximo succedit ordine purus & lucidus ather, quo Sphæra decem continentur, quarum citima terris & igni vicina est Luna; supra hanc alie hoc ordine inferiores à superioribus circumdata & inclusa: Lunam Mercurius ambit: illum Venus: Venerem Sol: hunc Mars: quem deinde Iupiter, & hunc Saturnus. Singula septem planetarum sphaera singulas continent stellas orbibus infixas, & orbium suorum motu, vt astrologis credimus, decurrētes. Sequitur octava sphaera ἀπλανής, id est, inerrans, siue erroris expers, ita nominata, quod in eo fixa sidera eodem semper intervallo distent, eundemq; situm inter

se perpetuò seruet, firmamentū astrorū, quod propriè calū appellatur, quod varijs rerum imaginibus calatum sit & exornatum. In eo stella omnes (præter septem errantes, quæ obliquo sub calo feruntur incessu) quæcunq; noctu calo sereno conspici possunt, infixæ præstantur. Ex quibus poëta potissimum varias rerum & animalium figuras fecerunt, multiq; fabulis implicauerunt, quorum carminibus nihil est nisi fabula calū, vt Manilius ait. Supra calū nulla stella cernuntur. Veteres, quorū sunt Aristoteles, Cicero, Plinius, &c. hunc supremum esse orbem existimauerūt, cuius circumflexu tegerentur cuncta. Sed priscorum inuentis recentiores certis quibusdam inducti rationibus, duos alios addiderunt orbis, nonū & decimū, quod, quoniā primum & supremū statuebāt, primum mobile vocauerūt: is mūdi motus appellari possit, qui reūquos omnes ambit atq; complectitur, secunq; violenter, vti vulgò creditur, quotidie circumducit, ab exortu supra nos decurrēs in occasum, & hinc sub finientē descendēs, ac mox in ortū recurrēs. Cui nouem subiecti quanquā ab illo quotidie rapiuntur, & ab oriente in occidentē contorquentur: suo tamen quisq; progressu cōtrarios mūdo cursus seu potius obliquos efficiunt ab occasu in exortū nitentes. De quorū omnium motu breuiter explicabimus. Supra decimum & extremū mundi ambitū, calum empyreum constituitur, sed immobile. Orbis autem caelestes, non etiā elementa, præsertim inferiora tria, circumaguntur, motuq; sempiterno & inenarrabili celeritate quotidie semel oriuntur & occidunt, ab orbe decimo incitati.



De motu caelestium orbium.

MOTVS corporum plures sunt. Alia sursum
 mouctur, alia deorsum, alia circumaguntur. Sursum
 feruntur leuia, ignis & aer: deorsum grauia, terra &
 aqua. Ad centrū mundi grauia omnia in omni terra-
 rum orbis parte tendunt, omnesq; homines, tam ij,
 qui

qui aduersa nobis figunt vestigia, quàm qui transuersa & obliqua, de quibus infra dicemus. Circūaguntur celestia corpora circū mundi medietatem. De motu festiuus extat Erasmi Roterodami inter colloquia familiaria dialogus, cui titulum fecit Problema.

De motu orbis decimi.

DECIMVS orbis vno motu fertur ab exortu per austrū in occasum, & hinc per antipodū regiones rediens, circum mundi axem recurrit. Appellaturq; mundi motus, qui reliquos orbis interiores omnes quotidie secū rapit atq; circūagit. Circulum hic absoluit diei ciuilibus interuallo, hoc est, horis viginti quatuor equalibus, eodemq; spatio corpora omnia subiecta, præter inferiora elementa, circūducit: huic subiecti orbis versantur retro, cōtrario motu atq; mūdus. Et quamuis hi cōtinua mundi cōuersine rapiantur in occasum, aduerso tamē eunt motu per sua quisq; spacia. Quoq; longius interiores ab extremo distant orbe, hoc segnius mundi violēto motu circūaguntur, facilisq; suū peragentes cursum, in aduersum nituntur. Vnde fit, vt Luna, quod vltima sit orbi primo, & citima terris, extremi motus impetu minus vrgeatur.

De motu orbis noni.

NONVS orbis (quem crystallinum & aqueum appellant) duplici motu agitur. Primum enim violenter impellitur, & ab exortu in occasum quotidie ab orbe decimo contorquetur. Alter ei proprius est & peculiaris motus, quo cōtrarium mundo cursum peragit, & ab occasu per meridiē in ortum circum axem signiferi voluitur, cūq; cursum perficit quadraginta nouem millium annorum spatio. Atq; hic est annus

ille mundanus, magnus, & Platonicus, quo cuncta astra ad eundem locum, vnde semel sunt profecta, redeunt, eandemq; totius calis descriptionē longis intervallis referunt. Per huius globi limitem, quem vocant eclipticam lineam, Sol decurrit.

De motu orbis octavi.

OCTAVA sphaera, siue calū, tribus motibus agitur. Nam decima ac nona sphaera motu rapitur, & proprio cursu fertur, quem tum accessus & recessus, tum trepidationis motum appellarunt, progredientem ab Austro ad Septentrionem, stella q; eodē secum pertrahentem, & inde rursus in Austrum. Cietur hic motus circulus duobus parvis ab Arietis & Libra initio in orbe octavo circum principia Arietis & Libra orbis noni: Perficiturq; circuitus septem millium annorum intervallō. Hunc orbē veteres omnes primum esse crediderunt: sed recentiorum diligētia duas alias supra eum sphaeras inuenit. Qui cū longo experimēto didicissent octavū orbē tribus impelli motibus, stellasq; loco cedere, & obliquo meatu ab occasu in exortum moveri, deinde & alio ferri motu ab Austro in Septentrionem, ac rursus in austrum deflecti: nec posse tamen corpus plures vno proprios habere motus: cerō statuerunt, duo supra calum esse corpora, quorum impulsu ipsum ageretur: Ptolemaeus, cui nonus orbis est mundi motus, ait octavū orbem cetero quoque anno gradum vnum conficere, cedentibus ad ortum stellis. Ex quo intelligitur, hunc motum absolui spatio triginta sex millium annorum. Alij non ceterum annis, sed sexaginta sex, aut cū tardissime, septuaginta gradum vnum confici volunt.

De signis cælestibus.

CÆLO continetur sidera omnia, septem errantibus exceptis, quæcunque sudo aère conspici vsquam possint. Et inter hæc duodecim illa orbis signiferi imagines, quæ signa vocantur, lucet, olim cū dodecatemorijs, seu duodecimis partibus congruentia: nunc verò, cū orbis octauus paulatim motus loco sit ab occasu in exortum, imagines illæ quoq; suis sedibus cesserunt, quæ tamen astri sui nomen retinuerunt. Hinc Plinius & reliqui veteres δωδεκατημόρια imagines intelligunt; quòd id temporis singula serè imagines & sidera alia suis essent dodecatemorijs coniuncta: vt cū illi planetam esse vel in Ariete vel in Leone dicerent, δωδεκατημόρια intelligi debuerit. Nunc aliud hoc intelligitur, aliud imago: & cū Solem esse in Leone dicimus, non in astro ipso, sed circa astrū in ea cali parte duodecima Solem esse intelligi volumus. Nam cuiusuis orbis maximi vncia siue pars duodecima signum dicitur, seu δωδεκατημόριον, quod diuiditur in gradus 30.

Siderum inerrantium descriptio.

ASTRORVM studiosi sua ipsi industria siderum positus inuestigare poterunt, diligenter inspectis astrorum imaginibus accuratè in tabella aliqua depictis, qualem nuper edidit Petrus Appianus, in qua duplex imaginum hemisphærium in vnam redegit figuram. Cognoscendum autem est vnum aliquod astrum, cum quo vicina in inuestigando conferas, velut Vrsa maior, seu plaustrum maius, non modo nautis, sed agricolis etiam & opificibus hoc nomine

Vrsa vtraque
plaustrum dicitur,
& Septentrio à septem
stellarum numero.

ferè notū, cuius lucida stella septem in Septentrionali tractu hac forma conspiciuntur. * *

* * * * *

De signis Septentrionalibus.

I A M vt crasse doceā rudes indagare vicina, poliū ita quærent: per extremas plaustrum maioris rotas, linea recta fingatur ad septentrionē ducta, quam nobis obtutu oculorū prosequentibus occurret lucida stella polo seu vertici proxima, qua est minoris Vrsa cauda extrema, quod ex imagine depicta cognoscendū est. Hæc vulgò stella polaris appellatur. Infra Vrsam minorem, qua & Cynosura dicitur, Draco sinuoso flexu iacet cauda inter vtrāq; Vrsam porrecta. A quatuor maioris plaustrum rotis per 4. extremas Vrsa minoris cauda stellas ductis lineis, Cephei sidus totū serè quod proximū adiacet, cōprehenditur. Maiorē Vrsam sequitur Bootes siue Arctophylax, & custos Erymāthidos Vrsa, cuius inter crura fulget Arcturus lucida stella, qua per Vrsa maioris caudam obliquā descendenti mox occurrit eximio splendore cōspicua. Ab vltimis rotis plaustrum maioris per vltimas minoris & Draconem extēsa linea Cygnū attingit, in cuius cauda ceteris clarior stella cernitur, & hac etiā maior obuia sit ad Arcturū spectāti, qua est in rostro Vulturis cadentis, qua & lyra Orphica dicitur, per quā à prioribus maioris plaustrum rotis deorsum protenta linea mox Aquilā contingens ad lucidā stellā pertinet, qua est in collo media inter maiusculam & paullo minorem. Inter Orphicam lyram seu fiduculam & arcturum interiectus est Hercules in genua curuatus, & Corona Ariadnes suo semicirculo nota, in quo stella una

Draco.

Cepheus, Andromeda pater.

Bootes.

Arcturus.

Cygnus.

Lyra Orphei,
Musarū beneficio astris addita.
Aquila.

Hercules.
Corona.

la vna ceteris maior. Infra Herculem Ophiuchus anguinenens seu anguifer, ingenti cinctus angui nuncitur, cuius caput Ariadnes Coronam petit, cauda ad Aquilam protenditur. Aquila succedit ad ortum Delphinus & inter vtrunque sidus ad Boream sagitta cernitur seu telum. Delphino adiunctus est paullo inferiore loco ad ortum equus minor seu prior, & huic alatus equus Pegasus quatuor insignioribus quadrangula figura conspicuis eiucens, quarum ea quæ ad ortum longius abest à polo, dicitur ala Pegasi. Atq; hæc stella 4. trapezij forma satis nota sunt. Superiori trapezij lateri quod est ad Aquilonem, succedit Andromeda, mulier catenata, in cuius sidere sunt tres stelle reliquis maiores, ordine ferè ad ortum posita. Inter Andromedam & polum, Cassiope sedet claris exornata stellis. Infra Andromedæ pedes triangulum est, siue $\Delta\epsilon\lambda\tau\omega\tau\omicron\nu$. Ab ala Pegasi per mediam Andromedæ proiecta linea clarâ stellam attinget, quæ est in medio Perseo, qui sinistra abscissum Gorgonis Medusæ caput gerit, stella inter alias clarior decoratum, loco paullo inferiore. Perseo ad Orientem succedit Auriga, Heniochus, seu Erichthonius, cuius humero leuo Capella Olenia insidet, lucida stella, quæ per Ursæ minoris incuruatam caudâ descendens fit obuia, cui vicina est altera paullo minor in altero eiusdem sideris humero. In sinistra Erichthonij manu duæ stelle sunt, quæ vocantur Hædi.

Ophiuchus.
Anguis.

Aquila.

Delphinus ab
Atione Citharocdo inter astra collocatus.
Sagitta, vna ex
Herculis telis.
Equus prior,
Equus alatus.

Andromeda &
Minerva inter
astra collocata.

Cassiope.

Triangulum.
Perseus tenens
caput Medusæ.

Heniochus.
Capella de qua
Ouid. Nascitur
Olenia signum
pluuiæ Capellæ.

Hædi.

De Zodiaci seu signiferi astris.

PER medium trapezion seu Alas Pegasi, recta linea in ortum protenta monstrabit cornua Arietis, quarum clariores stelle duæ. Hunc ordine sequitur Taurus,

Aries.

Taurus.

cuius cornua sunt inter Erichonionum & Orionem, à quibus in occasum obliquatur caput, & quod reli-
 Hyades. quum est eius astri. In Tauri fronte sunt Hyades, siue
 succula, stella quinque triqueiram formam referen-
 tes, quarum maxima oculus Tauri est rutila stella.

Vergilia. In humeris seu dorso Vergiliae sunt, quae Pleiades quo-
 que dicuntur, quarum septima vix conspicitur, ipso
 numero etiam vulgò nota: dicta & Atlantides, inter
 quas est Maia Mercurij mater. Has est edet linea ab
 ala Pegasi per Arieti cornua longiuscule ducta. Loco
 paullo inferiori ad ortum conspiciuntur Hyades. A Cy-
 gno per polum longius proiecta linea descendit in ca-
 pita Geminorum duabus insignita lucidis stellis. Inter
 hos & Leonem, Cancer est obscurum sidus, nubecu-
 lam praesepia dictam, & duos asellos gestans. Infra
 maius plaustrum, clarum Leonis sidus porrigitur, cu-
 ius clarissima stella, quae Regia nominatur, quod &
 cor Leonis dicitur, in pectore est, rotis prioribus plau-
 stri minoris subiecta, & altera in cauda est subiecta
 plaustri maioris extremo temoni. Infra Bootē Virginis
 sidus est, in quo clara stella quae spica dicitur, elucet,
 quae infra Arcturū cōspicitur, eo ferè interuallodistās,
 quò hic ab extrema Vrse maioris cauda. Inter Spicā
 & Arcturū stella est, quae vindemiator dicitur, Libra
 sequitur ad ortū subiecta corona, & anguis Ophiuchi
 pari priori. Cui clarius succedit Scorpionis sidus, in-
 fra Hercule & Ophiuchum, cuius in pectore lucida
 stella cor Scorpij dicitur. Sagittarius occurrit à pola
 per lyrā longo spatio rectā descendenti. Cuius ante pe-
 des stella in orbē collocata, coronā meridionalē notat.
 Succedit Capricornus, subiectus Aquila & Delphi-

Gemini Castor
 & Pollux, fra-
 tres amatissimi.
 Cancer, Prae-
 pia, Aselli, Leo.

Virgo, Erigone,
 Ceres Astraea.

Vindemiator.
 Libra.

Scorpius.
 Sagittarius.
 Chiron, Cen-
 taurus.

Capricornus.

no. hunc sequitur *Aquarius* utriusque equi capitibus Aquarius.
Ganymedes.
Pisces. continuo subiectus. Pisces duo sunt, quorum alter maior proximè *Pegaso* subiacet, alter *Andromeda* inter *Arietem* & *Pegasum* interiectus, longiuscula fasciola connexi. De sideribus Australibus.

CETUS fasciola, qua connexi Pisces sunt, & Cetus seu pistrix bellua marina, à Perseo intercepta.
Eridanus flumen, quod ab Orione delabatur. *Arietem* subiectus ingens bellua iacet. Infra *Arietem* & *Ceti* caput & *Taurum*, fluvius *Eridanus* labitur. Per *Erichthonium* à polo in Austrum demissa linea clarissimum toto celo sidus *Orionis* ostendet, quod eo ferè ab *humeris Aurigæ* distat intervallo, quo ab his *polus*. Tres equo ferè spatio coniunctæ in longum stellæ, zonam seu cingulum referunt, quæ vulgus baculum *Iacob* vocat. Subiectus pedibus *Orionis* *Lepus* est, huic ad ortum *Canis* maior occurrit, in cuius ore lucet ingens stella, sua magnitudine satis nota, quæ *Sirius* dicitur, & vulgò *canicula*: hunc ostendet linea ab extremis *plaustris* maioris rotis per *Geminorum* capita longo spatio protenta. Inter hunc & *Cancrum* *Procyon* est, seu *canis minor*, dictus *antecanis*, quod ante canem exoritur. Post hunc, *Hydra* infra *Cancris* caput, *Hydra*. totum *Leonem* & *Virginem*, longissimo spatio porrigitur: Cui *Crater* impositus est infra *Virginis* cervicem, & *Corvus* infra manum, qua spicam illam Crater.
Corvus. tener. Infra *Hydræ* aliud ingens sidus est *Argo* Argo. *navis*, cuius prora *Canem* attingit, et hinc longo tractu porrecta, non procul à *Corvo* demum desinit. In Canopus. *navis* huius summo gubernaculo *Canopus* est, stella toto celo clarissima, *Aegypto* cõspicua, in *Europa* nusquam visa. Succedit ad ortum *Centaurus* *Virginis* pedibus & *Libra* subiectus, seram conficiens, quæ ei ad Centaurus.
Fera Lupus.

Atl.
Corona Meri-
dionalis.
Piscis Not.

42 CORNELII VALERII

orium cōiungitur. Hinc Ara subit Scorpionis cauda
subiecta. deinde Corona meridionalis obuia est infra
Sagittarium. Sequitur post Sagittarium Piscis au-
stralis, subiectus Capricorno & Aquario, & post
hunc ab Aquario fusa aqua. De signis præter Aratū
& Hyginum, aliosq; veteres, vide Ioannis Stofleri
absolutissimum in Sphæram Procli commentarium.

De septem stellarum errantium orbibus & motu.

S V B I C I V N T V R octaua spheræ septē reliqui
orbes, qui errantia sidera circūferunt, qua ab incessu
motuq; proprio mūdi cōuersioni cōtrario, planetæ Gra-
cè dicuntur, cū tamē errent (ut Plinius ait) nulla mi-
nus illis: feruntur enim, ut antè dixi, duplici motu,
quorū alterū habent cū mundo communē, qui semper
ab Oriētē in Occidentē agitur, alterum peculiarem
sub ordine signorū ab occasu in exortum procedente,
hoc est, à dextra in leuam, illo semper (ut Plinianis
vtar verbis) in dextrā præcipiti. Prior ille circuli aequi-
noctialis motus est, hic verò signiferi, quē certo anno-
rum numero proprijs meriūtur cursibus. Planetarū su-
premus & calo proximus Saturnus est, cuius sidus ab
orbe septimo circumducitur, ac trigesimo ferè anno
cursum suū peragit, quotidie duo minuta conficiens.
A sexto Iouis sidus annis circiter duodecim circum-
agitur, quinq; minuta quotidie absoluens. A quinto
Mars duobus circumfertur annis quotidie 31. perfici-
ens minuta, A quarto Sol, A tertio Venus, A secūdo
Mercurius annis singulis vertuntur. Sol quotidie 59.
minuta prima & octo secunda cum triente peragit.
Venus & Mercurius Solis comites sunt, quorum il-
la, si credimus Ptolemaeo, nunquā longius à Sole disce-
dit

dit gradibus sex & quadraginta: hic verò trib⁹ & viginti. Primus & vltimus celo orbis menstruo spatio lune sidus circūagit. Planetarū characteres ita depingūtur. Saturni ♄ Iouis ♃ Martis ♂ Solis ☉ Veneris ♀ Mercurij ☿ Luna ☾. Sol eclipticā lineā nunquā egreditur, cursumq₃ anni spatio per agit, quod trecetos sexaginta quinq₃ dies, & quadrantē ferè diei cōtinet, qui quarto quoq₃ anno diē intercalare, quē bisextilem vocāt, efficit, ortus sui lineā quotidie mutans, & per descriptos intra torridā cali Zonā circulos parallelos, seu spiras 183. vltro curūq₃ decurrēs, eumq₃ circulatorum numerū quotānis duplicās. Sed lōgiori tractu ab æquinoctiali circulo ad æstiuū tropicum ascendit, quā ab eodem ad hibernū descendit. cōmoratur enim in Septētrionalibus signis dies 186. & diei triētem: in Australibus 178. & diei ferè deuncē. Veneris ingens sidus, itidē anni ferè spatio cōuertitur. Alterno meatu vagū cognomina mutat. Cū antegreditur Solē, $\omega\omega\phi\phi\phi$ & Græcè, Lucifer Latinè dicitur: Cū subsequitur, & ab occasu resulget, vesper, vesperugo, & $\epsilon\sigma\tau\epsilon\phi$ & appellatur. Mercurius eodē ferè temporis intervallo cursus orbisq₃ suos cōsistit, modò ante Solis exortū, modò post occasum splendens. In infimo orbe Luna fertur Solis illustrata luce, quæ viginti septē diebus & tertia ferè diei parte ambitū suum per agit, quæ deinde affecuta Solē, biduo moratur in coitu, & cū tardissimè, vt Plinius ait, tricesima luce rursus ad easdē vices exit. Luna dimidiū præterquā in defectib⁹ semper illustratur, sed illustrata portio vicissitudine quadā nūc infra lucet, nūc supra: pars inferior nobis est cōspicua, superior calitib⁹. Obseruatū hoc est ab eodem

dem Plinio, Lunam semper auersis à Sole cornibus, si crescat, ori⁹ spectare: si minuatur, occasus. Mira sanè Luna potestas est, quæ tantã vim aquarũ trahat, & in Oceanũ & maria tā violentũ exerceat imperium.

De maris accessu & recessu.

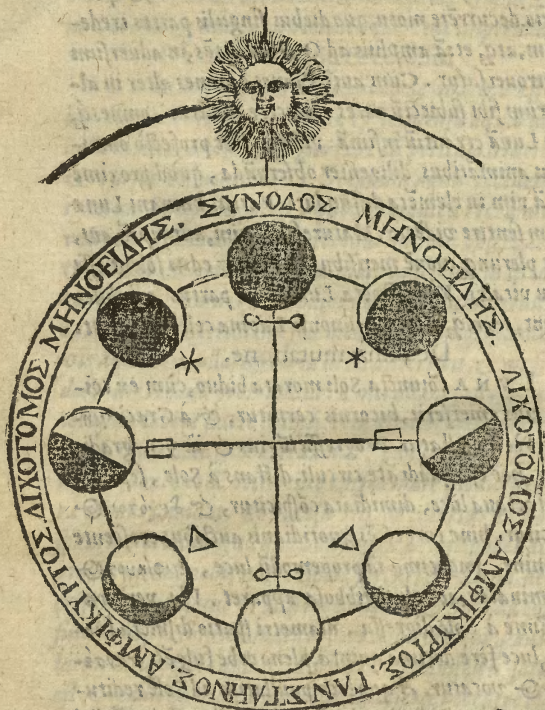
NON iniucundũ fuerit hîc pauca de marinis aestibus dicere. Intumescere mare & immensa aquarum mole in littora nostra magno saepe cũ periculo irruere, & rursus refluentibus in Oceanum aquis recedere, ignotum ijs esse nõ potest, qui Germanicũ Oceanum viderunt. huius accessus & recessus ad hunc obseruantur modũ: Ex oriente Luna mare iam plenum littora summa premit, & in obuios fluuiorũ alueos irruit: eadẽq; iã ad Meridianũ seu mediũ celi progrediente, vis aquarũ paulatim circa littora decrescit, & vi sideris in Oceanũ protrahitur. A meridiani fastigio ad occasum labẽte sidere, vimq; remittente, recurrentes vnda, quas illud secũ attraxerat, paulatim ad litus redeũt, donec eodẽ occubente rursus mare plenũ littora omnia inundat. Ab occasu vsq; ad alterius hemispherij meridianũ (ad quẽ Sol à nobis ad antipodes digressus mediã nobis noctẽ efficit) decurrẽte Luna, decrescit mare, aquis in altũ recedẽtibus, & hinc ad eorũ finietis nostri limitẽ, vnde rursus nobis oriatur, paulatim intumescẽs affluit. Ex his illud manifestũ satis est, Oceanũ quotidie bis accedere, totiesq; recedere viginiquinq; ferè horarũ spatio. Accessum & recessum saepe ventorũ impet⁹ in vasto mari impedit, et in quãuis partiẽ vndas rapit. Tardiorẽ etiã hunc motũ littorũ impedimenta faciunt: hinc fit, vt maritimi citius percipiant, quàm qui interiora loca habitãt. Nunquam

porrò eodē tempore, quo pridie fecerat, accedit, receditq; mare, sed vna fere hora tardius, Luna videlicet aliūde semper, alijsq; momentis exoriēte, & proprio decurrēte motu, quo diebus singulis partes tredecim, atq; etiā amplius ad Orientē nitēs, in aduersum retrouersatur. Cum autē Planete omnes aliter in alterum sibi subiectū vires exercere dicātur, omnesq; in Lunā errantiū infimā: videtur hæc profectò omnibus animātibus diligenter obseruāda, quod proximè suā vim in elemēta diffundat. Partus humani Lunæ vim sentire vidētur. Maturescūt enim, aut septē, aut, vt plerunq; nouē mensibus: nec aliter editi solent esse diu vitales. Vnde Poëta Lunam ad partus adhibuerunt, eamq; nomine Iunonis Lucinæ celebrauerunt.

De Lunæ mutatione.

LUNA cōiuncta Soli morata biduo, cūm ex coitu eius emerferit, bicornis cernitur, & à Græcis *μνοειδής* appellatur. Progressā lōgius & iā 90. gradibus, hoc est, quadrāte circuli, distans à Sole, septima vel octaua luce, dimidiata cōspicitur, & *διχότομος* dicitur. hinc turgescēs quotidianis auctibus crescente lumine, vndecima iā propemodū luce, *εμφικυρτός* nominatur, ac veluti gibbosa apparet. Vbi verò longissimè à Sole digressa, diametri spatio disiuncta fuerit, luce ferè decima quinta, pleno orbe fulgēs, *πεντέλυνος* vocatur. A quo loco paulatim ad Solē reditura, quotidianis diminutionibus decrescit, & iterū dici *εμφικυρτός* incipit, mox *διχότομος* secūda vel tertia & vicesima luce, deinde *μνοειδής* iterū, & denuo bicornis apparet; donec tandem reuersa, perfectò circuitu Solem subeat, eiq; trigesimo ferè die coniungatur,

tur, ad easdem vices exiura. Ex hac triplici effigie
 Poëta suam Dianam Triniam appellarunt. Hieme
 Luna sublimior est, humilior aestate.



De triplici Stellarum ortu & occasu.

ORTVS obitusq; siderum apud Poëtas, histo-
 ricos, & rei rustica scriptores triplex est, κοσμικός,
 ἀπρόνυχος, & ἡλιακός, id est, matutinus, vesper-
 tinus, & solaris. Matutinus ortus, quē κοσμικόν Gra-
 ci, id

si, id est, mundanū vocant, est, cū sidus oriente Sole cooritur. Et occasus matutinus, cū sidus emergente supra finientem Sole occidit: vt veris initio sidus Arietis oritur, Libra occidit; Aestatis principio Cācri fit ortus, Capricorni occasus. De quo Virgil.

Candidus auratis aperit cū cornibus annum

Taurus, & aduerso cedens Canis occidit astro.

Et Columella lib. 12. cap. 2. Octauo Idus Octobris Corona clara stella exoritur. De occasu cosmico Pleiadum Virgilius idem:

Antè tibi Eoa Atlantides abscondantur,

Gnostiāq; ardentis decedat stella Corona,

Debita quàm sulcis committas semina.

Id est, Pleiades Eoa, hoc est, mane occidāt Sole Scorpionem tenente. Et paullo post:

Multi ante occasum Maia cœpere, sed illos

Exspectata seges vanis elusit aristis.

Vespertinus ortus, siue ἀρπύροχ[⊙] est, cū stella vesperi, occidente Sole, exoritur. Ortus hic eorum siderum est, quæ diametri interuallo à Sole distant. Veris principio Libra emergit: Autumni Aries: Aestatis Capricornus: Brumæ Cancer. Columella eodē lib. Sexto idus Octobris, Virgilie exoriuntur Vesperi.

Ouid. Quatuor autumnos Pleias orta facit.

Pleiades enim ortu Cosmico medio Veris exoriūtur, sed Acronycho in Autūni ferè medio. Acronychòs igitur sidus occidit quod cosmicòs oritur. Vespertinus occasus est, cū stella discedente sub horizontem Sole abeūt, quo modo Atlantides verno tēpore cū Sole Tauri sidus permeante occidunt. Orion Solem Geminos tenentē comitatur, vt Canis per Cancri sidus eunt em-

Ouid.

Ouid. 4. Fast.

Antè tamen quàm summa dies spectacula sistat,
Ensifer Orion a quoere mersus erit. Lucan.

Nam Sol Ledæa tenebat

Sidera, vicino cùm lux altissima Cancro est.

Nox tunc Thessalicas vrgebat parua sagittas.

Heliacus ortus siue solaris est, cùm sidus è lumine Solis (vnde & nomen impositum est) emergens apparere incipit, quod antea solis vicinitas cõspici non sinebat: hic & vespertinus & matutinus est: Vespertinus dicitur cùm paullo post Solis abitum sidus emicat. Matutinus, cùm paullo ante Solis ortum ex eius radijs emergit. Ouid. in Fast.

Iam leuis obliqua succedit Aquarius vrna.

Heliacus occasus est, cùm stella, qua cerni prius poterat, Solis accessu obscuratur, & cerni desinit, vt Arietis astrum circa vernum æquinoctium occultatur, & Cancri sidus circa solstitium, & cet.

De longitudine, latitudine, & declinatione, & altitudine stellarum.

SIDERVM tam errantium quàm inerrantium longitudo sumitur ab initio Arietis per signiferi circumflexum. Latitudo à medio signiferi ad zodiaci polos ducitur: eaq; duplex est, Septentrionalis & australis. Que in medio signiferi continentur signa, latitudine carent. Solis nulla est latitudo, ceterorum planetarum, nunc aquilonaris, nunc australis. Declinatio siderum est, eorum ab æquatore, distantia: itidem duplex, aquilonaris & australis: illa ad septentrionalem mundi polum digressio est: hæc ad australem. Altitudo stellarum est earum supra horizontem sublimitas.

De

De stellarum errantium motu.

OMNIVM errantium siderum meatus contrarium mūdo cursum agere, nitq; in aduersum per duodecim signa supra dictum est. Summum Saturni sidus est, quod minimum videri maximus circuli ambitus facit, quem ille triginta annis circuit. Multo inferior Iouis orbis est, & ob id motu celeriore contēdens duodecim annis circumagitur. Hoc etiam longè inferiore ambitu Mars duobus circiter annis conuertitur. Sol medio ferè spatio inter calum & terram totum signiferum singulis annis lustrat, partes quotidie singulas ferè percurrēs, duobus infra stipatus comitibus, Venere & Mercurio, qui cū Sole quotānis Zodiaci signa permeant. Plinius accuratius obseruato motu scribit, Veneris sidus ambitum signiferi peragere trecenis & duodequingenis diebus. Similitatione, sed nequaquam magnitudine aut vi, proximum illi Mercurij sidus inferiori circulo ferri, nouem diebus ociori ambitu, modò ante Solis exortum, modò post occasum splendēs. Venus cū Solem antecedit, Lucifer appellatur: at Mercurius Matutinus: cōtrā ab occasu resurgens illa, Vesper et Hesperus dicitur, hic Vesperinus. Nemo autē Venerem, quamuis eodem ferè tēporis interuallo circūagi videatur, tamen cū infrā Solē angustiore circulo feratur, dubitet esse Sole velociorem. Nam Sol recta semita per medium signiferum decurrit: Venus contrā, nunc retroire, nunc consistere, modò citra, modò vltra Solis viam discurrere inter eundem cogitur. Venere quoq; Mercurius eadē de causa longè celerior est. Veneris enim sidus semel anno retrogradū est, at Mercurius ter retrogradatur. Infimus orbis cæ-

lestium Luna sidus continet, quod incredibili celeritate vicens septenisq; diebus & triente fere dies significum peruagatur. Sed hoc spatium emensa continenti cursu progressum interea Solem sequitur, eumq; assecuta nouum circuitum trigesima luce incipit, signa fere tredecim inter singulos Solis coitus percurrentes: conficuiq; gradus quotidie minimum tredecim & sextantem, singulos binis fere horis permeans.

De planetarum orbibus, de duplici apside, de Lunæ dracone, de epicyclo.

TR E S errantium stellarum orbis describuntur, quorum duo apsidarum circumferunt, & tertius his interiectus, sidus seu epicyclum (qui paruus est globus, cui sidus infixum est) circumagitur: estq; circulus hic eccentricus, hoc est, alium quam mundi centrum habens. Nam homocentri dicuntur circuli, quibus idem quod nūdo centrum est, qualis intimus & extremus, quibus totū planetae domicilium includitur, qui mūdo sunt homocentri. Deseruntur autem planetae non solum hoc orbe eccētro, verum etiā epicycli motu. Luna & Mercurij plures orbis sunt, quorū accuratam rationē ex Theoricis planetarū studiosi petent. Nos hic breuiter utilissima quaeque & maximè necessaria ad bonos scriptores intelligendos praecepta deligere statuimus. Est alius praeterea circulus, quē equantē nominant, ita dictus, quod equos planetarum motus ostendat. Sol equante caret, quod circulus Solem deferens, rectā per medium Zodiaci progrediatur: at aliorum deferentes, nunc in Boream, nunc in Austrū declinent. Huic in Sphaera Luna circulo idē est quod mundo centrum, in alijs diuersum. Nam tanto distat

intervallo à deferentis medio centrū equantis, quanto mediū deferentis à mundi seu terræ centro. Aequās Luna eclipticæ superficie continetur: deferens in eclipticæ superficie non est, sed eius dimidiū ad Septētrionem scandit, reliqua pars ad Austrū descendit, secatq; deferens equantem duobus in locis & sectionis figura, Draco vulgò vocatur. Primum sectionis punctū, à quo Luna ad Boreā ascendit, caput Draconis appellant, Græci ἀναλιβήσωντα, id est, attollentem nomināt: alterum punctum, unde ad Austrū descendit, quam Draconis caudā vulgò dicunt, à Græcis καταλιβήσων, id est, deprimens, appellatur. Utrumq; tria ferè minuta quotidie sub ecliptica ab exortu in occasum trāsire dicitur. Solis & lunæ sidus semper in Draconis finibus deficit. defectuum ratio suprā explicata est. Orbis hi duo extremi intra se medium eccentricum coërcētes, qui sunt hic nigris spatijs expressi, ita feruntur, ut crassior orbis pars vnius, tenuiori alterius respondeat, & contra tenuior crassiori semper æquis passibus incedentes, ita ut quò sublimius altera pars euehitur, eò depressius altera ad mundi centrum accedat: hæc ima apsis, illa summa appellatur. Summa apsis, quæ vulgò aux dicitur, est longissima siderum à mundi centro distantia, quæ dicitur à Græcis apogœū, id est, à terra semotū & summū fastigium: ima dicitur apsis (vulgò oppositū augis) proxima siderū à terra distantia, quæ nominatur etiam perigœū seu epigœum, id est, terræ proxima. Neq; verò in deferente circulo tantum apsidēs sunt, sed in epicyclo etiam, cuius motu stella voluitur. Pars enim epicycli, cui sidus est infixum, calum spectans, summa vocatur apsis: quæ

terras adspicit, ima. Centrum epicycli in eccentro circulo est. Planeta præter Solem omnes epicyclum habent, in quo cum sidus ad ortum fertur, directus appellatur Planeta: cum ad occasum, retrogradus: cum vero viring, eccentricum contingit, Stationarius vulgò dicitur, quòd veluti stare videatur; cum ulterius neque ad ortum neque ad occasum feratur.

De duplici Planetarum ortu & occasu, duplici statione & epicycli motu.

DUPLEX est errantium siderum exortus, Matutinus & Vespertinus. Matutinus dicitur, cum sidus ante Solis exortum cerni incipit. Vespertinus, cum occidente Sole apparere incipit. Occasus item duplex, Matutinus & Vespertinus: Matutinus est, quo mane sidus ante Solis exortum cerni desinit. Vespertinus, quo sidus abeunte Sole occultari incipit. De stellarum inerrantium ortu & occasu supra explicuimus, & utrumque triplicem esse diximus: Ortum matutinum, quo stella mane cum Sole exoritur: Vespertinum, quo vesperi Sole discedere oritur: Heliacum, quo è Solis radijs emergens exoritur: Itemque, occasum matutinum, quo mane veniente Sole occidit. Vespertinum, quo vesperi Sole abeunte simul occidit: Heliacum, quo Solis accessu conspici desinit, & occidit. Præter hos stellarum ortus & occasus habent & suas institutiones planeta, quas Astronomi Stationes appellant. Stare autem stella dicitur, cum sub eadem signiferi parte hærens, neque ab ortum progreditur, neque ad occidentem regreditur. Statio duplex est, prima seu matutina, & secunda seu vespertina. Statio prima seu matutina, est ille punctus, quem linearum duarum à centro ducta-

rum altera orientem spectans contingit, unde sidus retroire incipit. Statio secunda seu Vespertina, punctus ille est, quem altera linea occidentem versus attingit, unde progredi sidus incipit. Id quo commodius percipiatur, rem ipsam depingendam curauimus. In tertia pictura duæ lineæ à centro mundi ad signiferum ita protensa, vt epicyclum includant, stationes in epicyclo notant, matutinam & vespertinam. Dicitur Planeta stationarius, cum ab alterutra linearum attingitur, quod tum stare sub signifero videatur.

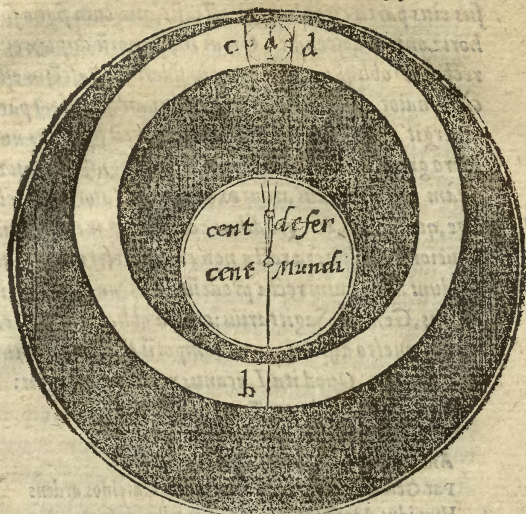
Directus, cum in summo epicycli fuerit, qui punctus directionis & directio vocatur, ubi Planeta velocius sub signifero moueri videtur. Retrogradus, cum in imo epicycli fuerit, qui punctus retrogradationis & retrogradatio appellatur. Eum punctum cum sidus epicycli sui motu fuerit assecutum, sub Zodiaco retroire videtur, mutato rectæ progressionis motu.

Omnes autem in summa epicycli parte progrediuntur, & ab occasu in ortum mouentur: in ima regrediuntur, & contra signorum ordinem feruntur. Sol quia solus epicyclo caret, non potest esse retrogradus. Luna, propter motus celeritatem, qua circum epicyclum perpetuo ab ortu in occasum decurrens rotatur, ab epicyclo semper eam ab occasu in ortum rapiente, statio, directio, & retrogradatio non tribuuntur. Reliquorum planetarum epicycli perpetuo ab occidente ad orientem sub orbe signifero progrediuntur, stella tamen interdum retroeunte.

Tria sidera, Saturni, Iouis, & Martis cum Sole coniuncta, in summa epicycli apside versantur, & progrediuntur. Ab eo quatuor signorum spatium distantia

stare dicuntur : Soli opposita in ima epicycli apside
 versantur , & ad vespertinas stationes retrone di-
 cuntur . Hæc autem priusquam redeunt , Sol interea
 progressus tantum spatij confecit , vt centum vigin-
 ti gradibus absit .





Spatium album inter nigros circulos inæquales comprehensum Planæ & corpus includit epicyclo infixum, qui notatur literis c, a, d, quarum a summa deferentis apsis est, b, ima: & lineæ duæ descendentes ad centrum ab Eoo latere epicycli c, & ab occiduo d, indicant stationes matutinam & vespertinam.

De æquinoctialis & signiferi ortu & occasu, quem Astronomicum vocant.

DE stellarum inerrantium, & errantium exortu & occasu dictū est: nunc de signiferi cū æquinoctiali surgentis ortu dicendum, quē Astronomicum esse volunt, cū superiorē illum Poëtarum esse dicāt. Ortus igitur Astronomicus est ascensus partis circuli æquinoctialis eius, quæ cum signo zodiaci ab oriente supra finientē exsurgit. Occasus Astronomicus est, descen-

sus eius partis circuli æquinoctialis, quæ cum signo sub horizontem descendit. Ortus hic signorū duplex est, rectus & obliquus: Rectus ortus sideris vel ascensus est, cū maior æquinoctialis circuli, quàm signiferi pars emergit, siue cū æquatoris ortus arcū signiferi numero graduum superat. Obliquus est, cū signiferi maior, quàm æquinoctialis arcus exoritur. Maiorem intellige, quæ plures 30. gradibus cōrinet: & minorē, quæ pauciores. In sphaera recta non eadem celeritate signa scādunt: alia enim recta prodeunt, ut Cancer, Capricornus, Gemini, Sagittarius: cetera obliqua, quorū ea quæ diametro distant, æquis temporū spatijs oriuntur & occidunt. Quod ita Lucanus versibus expressit:

Non obliqua meant, nec Tauro rectior exit
 Scorpins, aut Aries donat sua tempora Libræ,
 Aut Astræa inbet lentos descendere Pisces.
 Par Geminis Chiron, & idem quod Carcinus ardens
 Humidus Aegoceros, nec plus Leo tollitur urna.

Hoc dicit Poëta, sub Aequatore degentibus, æquales esse oppositorum signorum ascensus, quod ex globo facile cognosci potest. Hæc etiam, quam subieci, tabella docebit, quot gradus & minuta cum signis exurgant.

Tabula ortus & occasus in orbe recto per gradus & minuta, ac per horas & minuta æquinoctialis, temporum spatia notans.

Nomina	Gradus	Minuta	Horæ	Minuta	Nomina
Aries	xxvij.	liij.	i.	lij.	Pisces
Taurus	xxix.	liij.	i.	lix.	Aquarius
Gemini	xxxij.	xij.	ij.	ix.	Capricornus
Cancer	xxxij.	xij.	ij.	ix.	Sagittarius
Leo	xxix.	liij.	i.	lix.	Scorpius.
Virgo	xxvij.	liij.	i.	lij.	Libra.

SVDDVCTA ratione facile intelligitur quæ

tuor signiferi quadrātes eodēquo vicinus æquinoctialis temporis interuallo scandere, licet quadrantū partes non eodem tēpore oriantur vel occidant. Alia est in orbe obliquo ascēsuum & descensuum ratio. Nam in recta Sphæra, vbi finiens circulos omnes in partes æquas secat, perpetuum, est æquinoctium: In obliqua vero, cūm finies obliquus æquinoctialē solum in partes æquas dirimat, ceteros omnes in partes inæquales: tantū Arietis & Libræ initiū pares noctibus dies facit: quantoq; signiferi partes ab æquinoctiorū punctis abfuerint lōgius, tātō maior est dierū noctiumq; varietas. In orbe nostro signa sex à Cancri principio ad initium Capricorni recta oriūtur, & ab huius initio, qui Sagittarij finis est, ad Geminorum finem seu Cancri initiū obliqua exsurgunt. Nam in illis maior æquinoctialis quàm signiferi pars, in his minor emergit. quod breuiter his versibus ostenditur:

Recta meant, obliqua cadunt à sidere Cancri:

Donec finitur Chiron. sed cetera signa

Nascuntur prono, descendunt tramite recto.

Tabula generalis hīc quidem propter diuersam regionū latitudinē nulla cōmodē proponi potest: sed in omnibus tamen latitudinū orbis nostri partibus citra æquinoctialē, eadēq; proportionē in locis vltra æquatorem ascensuū descensuumq; ratione adhibita Sphæra in orbē absolutū globata facile inuestigare licebit. Notādus in globo diligenter signorū zodiaci vel tardior vel celerior exortus. Etenim ea, quæ recta in exortu suo consurgūt signa, lōgiore tractu (vt Plinius ait) tenent lucē, spatiaq; dierū longiora faciunt: quæ verò obliqua, ocyore transeunt spatio, diesq; reddunt bre-

uiores. Tum partes æquinoctialis, quæ cum sex signis à Solis ortu ad eius occasum emerferunt, studiose colligendæ sunt, & conferendæ. Non difficile erit idem ex circulis parallelis cognoscere, quorum Sol quotidie singulos inter virung³, tropicum describit: sunt q³ centū octoginta duo abeunte Sole, totidemq³, redeunte ducti. Horum parallelorum termini sunt tropici duo, quos in horas 24. distribuit. Ante omnia verò Sphæram ad regionis tuæ latitudinem attolito, & finientē circulum adhibeto, qui non incommode ab alueo, in quo globus reuoluitur, intelligi potest: tum facile videbis, quot horarum sectiones in circulis omnibus supra infraq³ finientem comprehendantur.

De diuerso mundi & signiferi ortu.

SINGVLIS diebus toto anno per vniuersum terrarū orbē, sex oriri signiferi partes haud dubiū est, nec eas aut productione aut contractione dierum impediri. At æquinoctialis circuli partes (nam & æquinoctialis sua habere signa Zodiaco respondentia intelligitur, quæ mundi signa dicuntur) nunc plures, nunc pauciores cum Sole emergunt: æquinoctio sex, solstitio plures, bruma pauciores. Nobis hic octo ferè mundi signa solstitiali die oriuntur, bruma quatuor. Nam cum singulis horis quindecim tribuantur æquinoctialis circuli gradus, diesq³ solstitialis horas minimum sedecim contineat, octo signiferi partes seu signa cum æquinoctiali ascendere necesse est.

De varia dierum noctiumq³ ratione in terris latitudine differentibus, ac primum in iis locis, quæ sunt æquinoctiali subiecta.

S V B æquinoctiali, seu medio mūdi degētib³ (seu

vt vulgò loquuntur, quibus in æquinoctiali circulo Zenith est, id punctum est in celo ad perpendicularum subiecto in terris loco imminens) bis æstas est, totiesq; bruma, & quatuor solstitia, duo alta, & totidẽ quæ vocantur ima: vmbrae duæ, & æquinoctiũ perpetuũ. Æstas est semel in Arietis initio, & iterũ in Libra principio: semel hiems in Cæcri principio, & iterũ in prima Capricorni parte. Solstitia sunt illis nõ tantũ in utroque tropico, verũ etiã in utroq; Aquilonarium & Australium populorũ æquinoctio: quòd Sol in redeundo ad æquatorẽ progressus, cùm iam altiùs ascendere nequeat, stare videatur. De his ita Lucanus: Deprehensum est, hunc esse locum, quo circulus alti solstitij mediũ signorũ percutit orbẽ, id est, locum, in quo sub æquinoctiali, qui mediũ signiferũ secat, duo solstitia sunt. Vmbrae quoq; in ea plaga meridiana cernuntur dextræ & sinistra, hoc est, Aquilonares & Australes. Sol enim digressus ad Cancrũ, vmbrae iacit in Austrũ procurrẽtes, quæ sinistra vocãtur: idẽ ad Capricornũ reuersus, vmbrae in Boreã mittit, quæ dextra nominãtur. In Arietis & Libra initio nulla sunt vmbrae. Reliquã varietatẽ, si aptè globus attollatur, nullo negotio perspexeris. In terris Cæcri circulo subiectis, Sole Cancrũ subeũte, nulla cernitur eo die vmbra meridiana, quæ semper aliã in Septentrionẽ porrigitur, quã dextrã appellari vmbrae diximus. In hoc situ Syene vrbs Aegypti collocatur, de qua Lucanus:

Vmbrae nusquam flectente Syene.

Inter circulum Tropicũ & Arcticum habitãtes, quorũ Zenith seu verticis punctũ Sol nunquã attingit, vmbrae tantũ dextras afficiunt, vt sunt Europæi
omnes,

omnes, & Asianorū plurimi & Africanorū. Sub Arctico circulo signiferi polus est punctū verticis & eclip-
tica linea finiens. Aequinoctio verno, cū Sol Arie-
tem ingreditur, tria zodiaci signa velocissimè ascen-
dunt: Aries, Taurus, Gemini: tardissimè Cácer, Leo,
Virgo; cōtinetq₃ dies horas duodecim. Noctis est con-
traria ratio: nam tardè Libra, Scorpius, Sagittarius
oriuntur: celeriter Capricornus, Aquarius, Pisces.
Tropicus estiuus in hoc situ supra terrā totus est con-
spiciuus, & brumalis sub finiente totus depressus.
Suntq₃ in hoc orbe ydem circuli tropici & arctici, à
Proclo traditi. Alterū est aequinoctiū Libram ingre-
diēte Sole, quē exorientē tardè sequūtur Libra, Scor-
pius & Sagittarius: velocius Capricornus, Aqua-
rius, Pisces. Occidentem ocyus Libra, Scorpius, Sa-
gittarius: segnius Capricornus, Aquarius, Pisces.
Cū Sol in prima Cancri parte fuerit, sub exortum
signa omnia cū Planetis in horizōte latent, subitoq₃
signa sex mane prodeunt, & reliqua sex cum aequi-
noctiali toto passibus aequis procedūt spatio 24. hora-
rum. Nam tot cōplectitur ille dies, & momentū illud
seu tēporis punctum, quo sex illa signa, Capricornus,
Aquarius, Pisces, Aries, Taurus & Gemini subito
extiterūt, pro nocte habetur, quæ fuerit alioqui nulla
futura. Reliqua pari tēporis spatio cum toto aequino-
ctiali supra terram incedunt, diemq₃ faciunt 24. ho-
rarum. Illud igitur momentum, quo Sol emergens fi-
nientem contingit, nocti tribuendum est. Nam ubiq₃
terrarū dimidia signiferi pars diurno tempore & re-
liqua nocturno oriri debet. E contrario, vbi Sol Capri-
cornum subierit, nox 24. horas cōtinet, dies nullus
est,

est, aut si ita manis, illud ipsum tēporis punctū diei vice fuerit. Siquidē signa omnia cū sideribus errantibus in finiente mane delitescunt, mundi q̄₃ cōuersione momento sex signa existunt, Capricornus, Aquarius, Pisces, Aries, Taurus, Gemini: reliqua 24. horis.

Inter circulum arcticum & mundi verticem fixo finientis polo seu puncto verticis, ipse finiens eorum, qui hunc locum incolunt, signiferum persecat duobus punctis a quo spatia ab initio Cancri distantibus, ea q̄₃ portio supra finientem comprehensa, donec Solem habebit presentem, quoniam nunquam occultatur, perpetuos exclusa nocte dies efficiet: quæ si vnius signi magnitudinem æquabit, continuus erit vnius mensis spatia dies: si duorum signorum, dies etiam erit mensium duorum: & sic deinceps crescente numero. Ex his manifestum est, quod & facile ex reuoluta in suo alueo sphaera cerni poterit, Zodiaci partes Solstitiali tropico propinquas semper hic esse conspicias, rursus q̄₃ brumali tropæ vicinas, semper occultas: æquinoctiali verò propinquas oriri & occidere. Sub mundi polo degentes æquinoctialem habent cum finiente coniunctum, & ab Arietis initio ad finem Virginis diem perpetuum, reliquis mensibus noctem, annum q̄₃ totum in vnum diem & noctem distributum. Sol annis singulis cum duobus comitibus, Venere & Mercurio semel exoritur. Luna mensibus singulis. Saturnus annis 30. Iupiter 12. Mars duobus: id q̄₃ verno tantum æquinoctio: & occidunt autumno. Quæ omnia facilius ex globo reuoluto, quàm verbis intelligentur.

BREVIA QVÆDAM DE GEOGRAPHIA PRÆCEPTA.



INTER Cosmographiam & Geographiã, id est, mûdi & terra descriptionẽ, id interesse voluit, quod illa totũ describat mundũ per polos, circulos meridianos, & parallelos, terrãq; ex horũ sitũ per Zonas & climata distinguat, poli altitudinẽ, diernũ ac noctũ spatia scrutetur: hæc verò terrã tantũ per montes, maria, & fluuios citra circulorũ celestium anxiam obseruationẽ discernat: vt Cosmographia sit mundi totius descriptio, Geographia terra, quæ mûdi pars est. Sed differentia nõ semper obseruatur, & Ptolemaus vtrãq; vno Geographia nomine cõplectitur. Terrã in mûdi medio fixam per se coherere, & cum circumfluentibus vndis vnũ efficere globũ antea satis ostẽdimus. Dictũ est uẽ de Zonis, de defectiõibus, de vëtis, de dextra & sinistra mûdi parte, & quatuor cardinib; , quæ huc quoq; referri possunt. His igitur omisus, deinceps, vt instituimus, præcepta quedã Geographica subiungemus, quæ studiosis adolescentibus cum primis vtilia videntur.

De forma & magnitudine terræ, & de aque tumore, & forma rotunda.

ROTUNDITATEM orbis terrarũ defectiõnũ Luna diligẽter obseruata ratio satis arguit: quas non eodẽ tẽporis momẽto ab Eois & occiduis populis cerni cõstat. Cũ enim hæ defectiõnes in omni terrarũ tractu eodẽ tempore fiant, nec ab omnibus tamẽ vsdem horis conspiciantur, credendũ est, interiectũ terra tumorem obstare. Tumere autẽ terrã oculorum etiã testimonio perspicuũ fit: Ab æquinoctiali ad Boreã discedenti

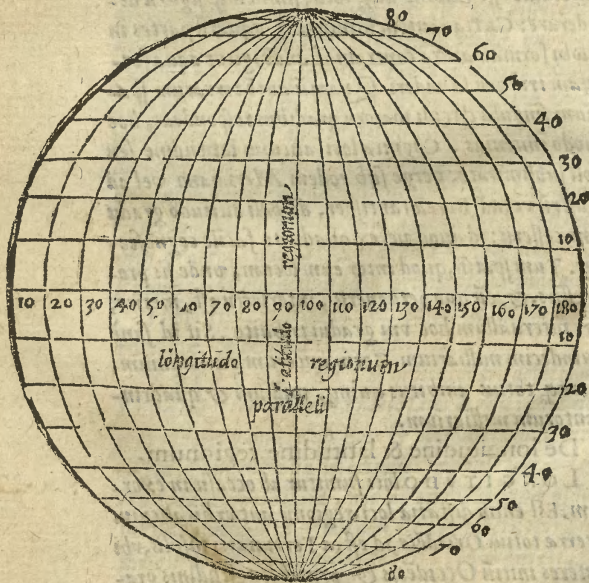
cedenti

cedēti polus arcticus & sidera Septentrionalia paul-
latim attolluntur. Australia deprimuntur. E contrario
ad Austrū abeunti, hac attollētur, illa deprimuntur.
Cuius nulla esse alia causa potest, nisi terræ tumor
interiectus. Aquā etiam habere tumorē ita probatū
est: signū in litore statuatur, quod progrediēte nauī
descēdere paulatim vectoribus videtur, longiu. q̄ in
aliū prouectis, cum ē prora primū, deinde vix ē malo
summo conspici potuerit, tandē occultetur, non alia de
caussa, quā q̄ interiectū spatiū tumescat. Alterā ad-
dunt rationē, a corporis homogenij natura petitā: par-
tes eiusdē esse rationis atq̄ totū, similem q̄ figurā de-
siderare: Guttas autem minimas q̄ aquarū partes in
globi formā natura contrahi: Eandē igitur aquae for-
mam tribuendā videri. Quantiū autē terrarum spa-
tium singulis circuli maioris gradibus respondeat, hoc
modo inuenias. Cognita loci alicuius latitudine seu
poli sublimitate, perge sub eodem Meridiano vel ad
Austrū vel ad Boreā tantisper, dū poli alitudo gradu
vno cesserit: id quod vel ex quadrāte facillē cognosce-
tur. Tum spatiū, quod inter eum locum, unde sis pro-
gressus, & eū quō perueneris, interiectū est, metire,
& interuallum hoc vni gradui tribuito. Sit id sanē
quindecim milliariū Germanicorum communium,
terrae q̄ totius ambitus quinq̄ millium & quadrin-
gentorum milliariū.

De longitudine & latitudine regionum.

LONGITUDO loci sumitur ab occasu in exor-
tum. Est enim distātia loci, regionis, aut vr̄bis alicuius
ā terrae totius Occidēte, id est, a Fortunatis insulis, vbi
veteres inuēi Occidētis & primū longitudinis gra-
dus

dum constituerūt. Spatiū igitur inter Meridianū, qui Fortunatas Insulas & locū regionis vel vrbs propo-
 sita ducitur, interiectū, longitudinē ostēdit. Latitudo
 sumitur ab æquinoctiali in Septentrionē vel Austrū,
 estq; loci alicuius ab æquinoctiali circulo siue pūcti,
 quod alicui loco ad perpendiculū imminet, ab eo ipso
 circulo distātia. Idē spatiū est inter finientē & mūdi
 polum. Latitudinē metitur arcus meridiani, inter ver-
 ticem loci & æquinoctialē interiectus. Longitudinem
 quoq; quā paralleli, seu aequē distantes circuli ab oc-
 casu in ortū ducti meuiuntur, meridiani distinguunt.



De Longitudinis & latitudinis regionum
dimensione per horas.

CUM legitur apud Ptolemaum distare locum ab
occidēte vna, duabus, pluribusve horis, intelligendum
est, horis singulis quindecim gradus contineri, & horis
duabus 30. tribus 45. quatuor 60. Cū verò tribus,
aut pluribus horis ab æquinoctio seu ab æquinoctiali
circulo abesse dicitur, accipitur hora pro longissimi
diei incrementō, diei æquinoctiali adiecto: veluti, si lo-
cus ab æquinoctiali distet vna, duabus, tribus aut qua-
tuor horis, intelligitur eius diem longissimum horas
continere tredecim, 14. 15. aut 16.

De Parallelis.

TRIPLICES in Sphæra sunt Paralleli circuli,
quorū alij latitudines distinguunt, denisq; plerumq;
vel quinīs gradibus distant, initio numerationis ab
æquinoctiali sumpto. Alij Zonas, & temporū, caliq;
mutationes definiunt: æquinoctialis, tropici duo, &
totidem Arctici, de quibus superiori libello dictum est.
Alij dierum, quos artificiales vulgò appellant, diffe-
rentias ostendunt. Artificialem diem intelligunt na-
turali Solis cursu factum, id est, spatium inter ortum
Solis & occasum, de quo item supra dictum est, nu-
meranturq; vnus & viginti, nec solent inscribi glo-
bo, sed marginibus appingi: quorum maximus est
æquinoctialis, sub quo dies sunt noctibus æquales, ne-
pe horarum duodecim. Quò longius ab eo circulo dis-
cesseris, vel ad Boreā, vel ad Austrum, hoc maior erit
dierum noctiūq; varietas, circuliq; breuiores. Quòd
si tanto ab æquinoctio spatio discedatur, vt longissi-
mus anni dies horæ quadrante discrepet, eo loco ab

E Oriente

Oriente in Occidentē parallelus describitur, & aequatoris lateri adiungitur, cuius statuitur in mundi vertice polus: & rursus alter huic adiungitur, si dimidiata hora distet, & alij deinceps adiunguntur, donec ad illum perueniatur, qui per mediam Hiberniam ducitur, ubi semihoris augentur, & mox totis horis, ac deinde mense vno, duobus, tribus, quatuor, quinq³, ac postremo dimidiatis annis, vt ea orbis descriptio, qua gemini cordis imaginem refert, insignis artificis Gerardi mercatoris opus perspicuè demonstrat.

De Climatibus.

CLIMA terra spatium est, ab Occidente in Orientem extensum, duobus parallelis inclusum, in quo diei longissimo semihora mutatio accidit. Quò enim longius ad Septentrionem vel ad Meridiē abieris, eò longior erit aestatis dies maximus, itēq³ maxima nox hiemis: nec desinet variari dies ab aequinoctio discedentibus, donec sub ipsum polum peruentum fuerit, vbi dies vnus mēsum sex, toridēq³ nox vna totum cōplet annum. Hanc varietatē omnē Sphæra bene globata, si rectè suspensam reuoluas, perspicuè demonstrabit. Sub aequinoctiali dies noctesq³ pares sunt, horarum duodecim. Hūc duodenariū equalitatis aequinoctialis plagæ numerū horarum, Clima primū superat semihora spatio: secundū totius horæ: tertiuū sesqui horæ: quartū duabus horis, atq³ ita deinceps. Climatatum ad parallelos ratio dupla est. Nam paralleli, quos modò posuimus, quadrantibus distant: climata verò semihoris. Vbi autē paralleli ob Sphæra decliuitatem semihoris distāt, climata integris horis constituuntur. Si pluribus illi augeantur, hæc itidem dupla pro-

proportione crescent. Sed hæc ab eo, quem modo nominavi, Mercatore tabula pereleganti descripta facilius quàm verbis à nobis explicata studiosi cognoscunt. Veteres septem tantùm climata posuerunt, quibus nomina à locis insignioribus, per quæ climatis uniuscuiusq; mediũ ducitur, indiderunt, quorum primum per Meroën Aphricæ urbẽ in insula Nilo flumine cincta ducitur, vbi dies longissimus cõtinet horas tredecim & quadrantẽ. Secundum per Syenen Aegypti urbem, Cancrì circulo subiectam, vbi dies longiss. continet hor. tredecim & dodrantem. Tertium per Alexandria Aegypti Metropolin ad ostiũ Nili, vbi long. dies. hor. quatuordecim & quadrantem. Quartũ per Rhodũ Asiæ minoris insulam, vbi dies long. quatuordecim horas & dodrantẽ. Quintũ per Romã clarissimam Europæ urbẽ, & per Hellepontũ, vbi dies long. quindecim hor. & quadrantẽ. Sextum per Venetias, Lugdunũ, & per mediũ Pontũ, vbi dies long. quindecim hor. & dodrantem. Septimum per Borysthenis ostia, magni Sarmatiæ fluuij, vbi dies long. sedecim hor. & quadrantẽ. Non sunt veteres progressi longius, quòd loca vltiora, quæ cognita nõ habebãt, putarũt nimio frigore deserta: quæ nunc à recetioribus inuestigata sunt multis in locis habitabilia. Ab his igitur adiecta sunt climata duo; Octauũ per Maotida paludem ad ostia Tanais, vel per mōtes Rhyphaos, eaq; loca. in quibus nũc habitatur cõmodissimè, & polus atcollitur quinquaginta tribus gradibus, diesq; longissimus horas 16. & dodrantẽ cõtinet. Nonũ per Cymbricam Cherronesum, & eas terras, vbi polus sublimis 55. gradibus cõspicitur, & solstitialis dies longus

est horas circiter 17. Plura etiã fortasse nõ malè culta
 licebit addere, vsq₃ ad ea loca, qua longius ad Boream
 extēduntur, & nimio frigore nõ sunt habitabilia. Tor-
 ridem autem climata possunt in australi plaga vltra
 æquinoctialem describi, Septētrionalibus respondētia,
 qua cum proprijs careāt nominibus, & vsitatis, quod
 ea Veteres nulla posuerint, fingi poterunt: vt cum à
 Graecis nostra climata vocentur, Diameroes, Diasye-
 nes, Dialexandrias, Diarhodou, Diarhomes, Diapō-
 tou, Diaborysthenous, Diamæotidos, Diadania: li-
 cebu his australia opponere hoc modo: Antidiame-
 roes, Antidiasyenes, Antidialexandrias, &c. Græca
 præpositione præfixa. Primi climatis, vt à Stapulensi
 demonstratū est, initiū, habet altitudinē Poli gradū
 12. minuta 45. mediū 16. finis 20. minuta 30. sta-
 dia Romana que loci latitudinē metiātur, 5425. Se-
 cundi climatis initiū grad. 20. min. 30. med. 24. min.
 15. finis 27. min. 30. stadia 4900. Tertiū principiū
 27. min. 30. med. 30. min. 45. finis 33. min. 40. sta-
 dia 4316. Quarti principium 33. min. 40. med. 36.
 min. 24. finis 39. stadia 3733. Quinti principiū 39.
 med. 41. min. 20. finis. 43. min. 30. stadia 3150. Se-
 xti principiū 43. min. 30. med. 45. min. 40. finis 47.
 min. 20. stadia 2625. Septimi principiū 47. min. 15.
 med. 48. min. 40. finis 50. min. 30. stadia 2275.

De Amphiscijs, Heteroscijs, & Periscijs.

NOMINA sunt incolarum terra, ab vmbraꝝ
 ratione ducta. Amphiscij sub torrida Zona dicuntur,
 quibus vmbra meridiana nunc in Boream, nunc in
 Austrū mittitur. Heteroscij tēperatas plagas incolūt,
 quibus est altera dūtaxat vmbra, vel dextra vel fini-
 stra:

fra: nobis dextra, Antichthombus sinistra. Periscy in zonis frigidis habitant, quorum umbra in orbem circumducuntur.

De Antæcis, Periæcis, & Antipodibus.

DIVIDUNTUR & alia ratione totius orbis terrarum incolæ, in Antæcos, Periæcos, & Antipodes. Antæci dicuntur, qui sub eodē circulo meridiano latitudinē longitudinemq; Australē Septētrionali equalem habent. His eodē tempore meridies mediāq; nox, sed alteris est æstas, alteris hiems. Australibus incolis nos Antæci sumus, & illi nobis. Vtriq; ab æquinoctiali circulo eadē latitudine distamus, pari spatio inter ortū & occasum interiecti. Periæci, qui sub eodē & meridiano & parallelo degunt in oppositis regionibus, alteri ortū spectantes, alteri occasum, in eadem Zona: ac pares habent anni mutationes, Ver, Aestatem, Autumnum, Hiemem, dierum noctiumq; varietatem. Sed hoc interest, quod horum media nox illorum meridies est. Eos hic excipimus, quibus aliquādo dies vnus horas 24. aut plures cōtinet, quales sunt populi, quibus 66. graduum & semisus latitudinem egressi poli sublimitatem 67. vel 68. graduū cernūt. habent hi Periæci diem nonnunquam eodem tempore. Antipodes sunt, qui aduersa nobis vestigia obuertunt, totaq; diametro distant, inter quos mediū terræ centrū interpositum est. His idē tum finies tum meridianus est, atq; nobis: cū quibus nihil est nobis aliud cōmune, sed cōtraria omnia. Cū nobis æstas est, illos hiems premit: cū nobis dies, illis nox est. At hic rursus exceptos eos volumus, qui sunt æquinoctiali circulo subiecti, quibus tantum dies noctesq; contra-

ria sunt, cetera paria, & æquinoctium perpetuū, ac dierū noctiūq₃ magnitudo, & anni mutationes, &c.

De regionibus terræ.

TERRAM totā, quæ supra aquam extat, veteres in tres partes distinxerunt, Europā, Aphricā, Asiā. Quarum Europa minima est, Aphrica maior, Asia maxima. Europa ad Boream, & Occidentem vergit. Aphrica ad Meridiem. Asia ad Orientem. Singulorū terminos posterior ætas multo longius & latius extendit, pluresq₃ terrarū partes lustravit. Quinetiam quartā orbis terrarū partem inuenit, quam ab Americi Vesputij inuentoris nomine dixerunt Americam, quæ videtur Atlantis à Platone dicta fuisse: tota ferè Oceano circumdata ab occiduo Aphricæ litore longissimè per Atlanticū mare in occidentē nauigātib^{us} occurrit, ac longissimo terrarū tractu inde vsq₃ ab arctico circulo, ubi Asia coniuncta putatur, ad Antarcticum procurrēs modico freto ab Australibus terris, quæ nondum exploratæ sunt, disiungitur, toti Europæ atq₃ Aphricæ obiecta, & vtriusq₃ ferè magnitudinem æquans. Tres illa partes à veteribus traditæ continentes sunt, angustiis primū sinibus circūscriptæ, ac deinde multis peregrinationibus & periculosis nauigationibus lustratæ, multis terrarū accessionibus auctæ sunt. Quartapars ingens est, quam alij insulam faciunt, alij peninsulam esse volunt, ad occidentem mundi partem sita, quam Sol à nobis digressus ad occidentem vltimum lustrat.

De terræ diuisione.

EUROPA distinguitur ab alijs terræ partibus, & clauditur, primū ab Oriente, fluuiio Tanai, rectaq₃
linea

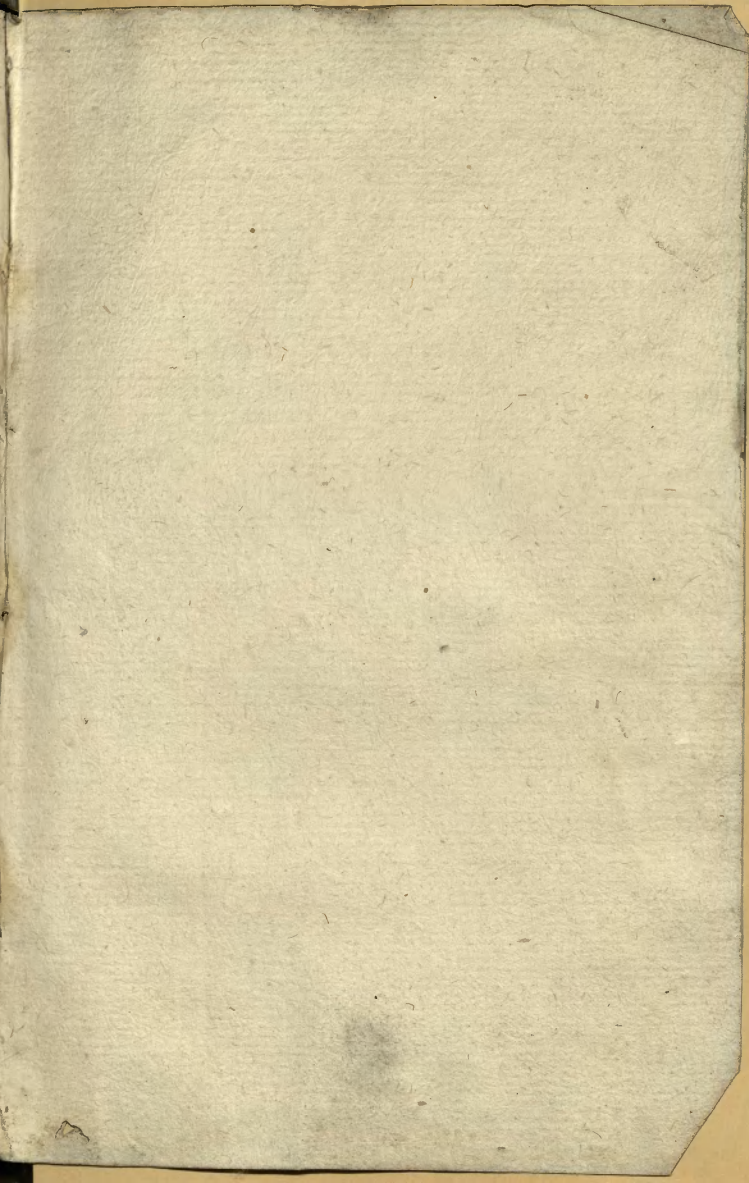
linea ab huius fontibus in Boreã porrecta, Maotide palude, Ponto, Propõrtide, & mari Aegeo. Atq; his terminis ab Asia separatur. A meridie, seu iugitur ab Aphrica, mari Mediterraneo. Ab Occidente, mari Atlantico. A Septentrione, Britannico, & Germanico. Aphrica ab Oriente terminos habet, Isthmum Iudaicum. A Meridie, Oceanum Aethiopicũ. Ab Occidẽte, mare Atlanticũ. A Septentrione, mare Mediterraneũ: Asia termini ab Occidẽte sunt iudem, quos ab Oriente Europa & Aphrica habet. A Septentrione mari Scythico separatur: ab Oriente, Eoo Indico. A Meridie Indico Australi & Arabico seu mari rubro.

De regionibus terræ partium præcipuis.

EVROPÆ regiones præcipuæ sunt hoc ordine cõiunctæ, sumpto initio ab Occidẽte ultimo: Hibernia, Albion seu Britannia, insule: Hispania tribus distincta partibus, Beticæ, Lusitania, & Terraconësis: Gallia, quam Cæsar esse diuisam ait in tres partes, Aquitaniam, Celticã seu Lugdunensem, & Belgicã: Germania, Vindelicia, Noricũ, Pannonia, Illyria, Dalmatia: Italia, cum vicinis insulis Cyrno seu Corsica, Sardinia, Sicilia: Ad Boreã, Sarmatia Europæa, Taurica Cherronesus: ad Austrũ Dacia, Mysia superior & inferior, Thracia, Cherronesus, Macedonia, Epirus, Achæia, Eubœa & Creta. Aphricæ regiones præcipuæ sunt: Mauritania duplex, Tingitana, & Cæsariësis, Numidia, Aphrica propriè dicta, in qua Carthago fuit vrbs nobilissima, Romani imperij amula: Cyrenaica, Aegyptus & Aethiopia. Asia regiones præcipuæ: Pontus, Bithynia, Asia propriè dicta, in qua & Phrygia continetur, Lycia, Galicia, Paphlagonia,
Pam-

72 CORNEL. VALER. DE SPHÆRA.
Pamphylia, Cappadocia, Armenia minor, Cilicia, Sar-
matia Asiatica, Colchis, Iberia, Albania, Armenia
maior, Cyprus, Syria, Phœnicia, Palestina, Iudæa,
Arabia petrea, Mesopotamia, Arabia deserta, Baby-
lonia, Assyria, Susiana, Persia, Parthia, Carmania,
Arabia felix, Hyrcania, Margiana, Bactriana, Scy-
thia intra Imaum montem, Scythia extra Imaum,
Serica, Aria, Arachosia, Gedrosia, India intra Gan-
gem fluiuium, India extra Gangem, Sinârûm regio
& Taprobana insula magna. America immensa, siue
insula siue peninsula. pars terræ quarta, veteribus inco-
gnita. Regiones permagnas habet, insulasq; multas;
quarum descriptiones in ijs libris extâr, qui longas ac
difficiles Hispanorû navigationes & periculosas ex-
peditiones continent. Quod superest, à Geographis
petendum est, quorum tabule frequenter consulendæ,
situsq; locorum diligenter inspiciendi sunt. Plurimû
profuerint Ptolemæus, Plinius, Pomponius Mela,
Strabo: & inter recēiores Appianus, Vadianus, Gla-
reanus, Gemma Phrysius medicus & Mathemati-
cus doctissimus, alijq; nonnulli, ex quorum lucubra-
tionibus absolutam Geographiæ scientiam studiosi
consequuntur.

F I N I S.

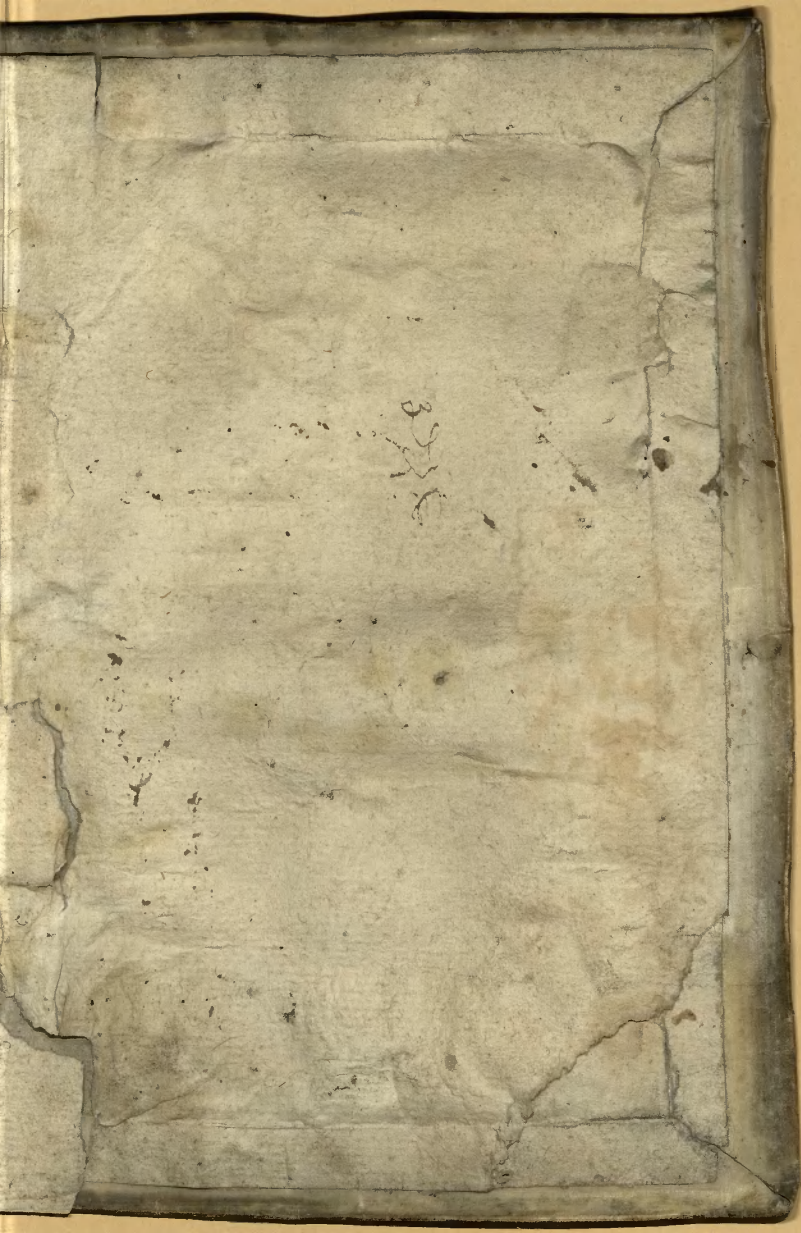


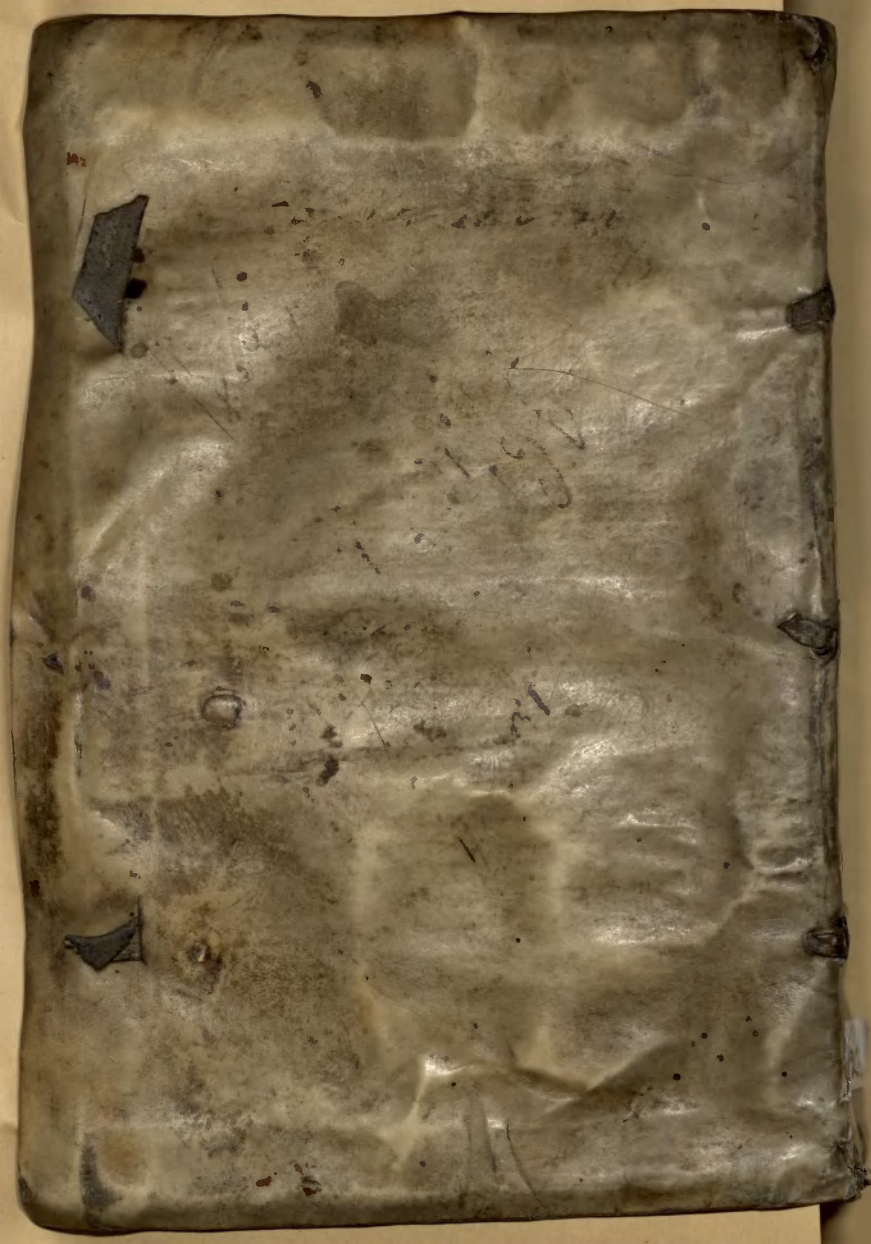
Mr. Ladd

Inten. Spord.

Yuta Spord. morden.

3488
the
morden
morden





The ma
Phy... ..

one of my

... ..

...

B1319-23