

motu per ambulat eo tempore, quo dictos arcus describit, cum insensibilis ferè existat, & sic in horizonte recto vbi cūque inueniatur Sol, perpetuum erit æquinoctium.

In sphæra tñ obliqua, cum horizon obliquus non transeat per mūdi vertices, Æquatoré in duas æquas partes tantum secabit, & cū Sol fuerit in aliquo puncto rū æquinoctialiū, arcus diei arcui noctis æqualis erit, quod bis in anno contingit, scilicet in principio Arietis, & Libræ. Reliqui verò arcus in partes inæquales diuiduntur, & sic in quolibet illorum Sol extiterit, erunt dies artificiales suis noctibus inæquales, adeò vt in omnibus circulis, qui sunt ab æquinoctiali, vsque ad tropicum

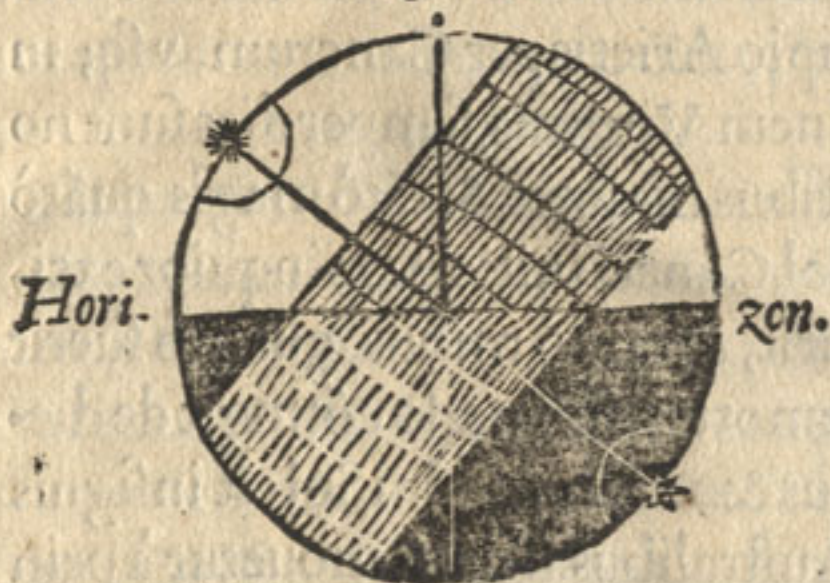
Can-

Canceri, & in tropico Canceri, maior sit arcus, supra horizontem, quam infra illū: & dū Sol mouetur à principio Arietis per Cancrum, vsq; in finem Virginis, semper dies sunt noctibus maiores, & tātò magis, quātò Sol Canceri initio propinquior extiterit, & tantò minus, quantò fuerit remotior. Ecōuerso cōtingit de diebus & noctibus, dūm Sol est insignis Australibus. s. dum mouetur à principio Libræ per Capricornum, vsq; in finem Piscium, nam in omnibus circulis, quos Sol, inter æquatorē & tropicū Capricorni, describit, maior est arcus sub horizonte, minor verò supra, & sic arcus diei minor est, quā arcus noctis, & secūdū proportionē arcuū, noctes supra dies augētur: &
quò

P A R S

quò circuli viciniore tropico hyc
 mali fuerint, eò dies minores erūt.

zenith.



Vnde videtur, quòd si summantur
 duo circuli Æquinoctiali æquidistā
 tes, ex diuersis partibus, quantus est
 arcus diei in vno, tātus est arcus no
 ctis in reliquo. Si igitur duo dies na
 turales sumantur æqualiter remoti
 ab aliquo punctorum Æquinoctia
 lium in partes oppositas, quātus est
 dies

dies artificialis vnius, tanta est nox
alterius, & e contra. Sed hoc est, qua-
tùm ad vulgi sensibilitatem, in ho-
rizontis fixatione, ratio .n. per Solis
ademptione contra firmamentũ, in
obliquitate zodiaci, verius dijudi-
cat. Et eadem ratione erunt duo dies
artificiales æqualitè remoti ab ali-
quo punctorum solstitialium inter
se æquales, atque idem de noctibus
iudicandum erit, in his .n. Sol motu
primi mobilis eundem describit
parallelum.

Quantò quidè polus mundi ma-
gis eleuatur supra horizontem, tãtò
maiores sunt dies æstatis, & noctes
minores, dum Sol in medietate zo-
diaci ex parte poli conspicui extite-
rit, e conuerso autem contingit Sole

K reli-

reliquam zodiaci medietatē ex parte poli occulti decurrentē, tantō .m. noctes supra dies maiorantur.

Notandum est etiā, quod sex signa, quæ sunt à Cancro per libram, vsque in finem Sagittarij, habent ascensionēs suas finalis sumptas in sphaera obliqua maiores ascensionibus sex signorū, quæ sunt à principio Capricorni, per Arietē, vsq; in finem Gemminorū: Vnde sex signa priora dicuntur rectē oriri, reliqua verò sex obliquè, vt patet in his versibus.

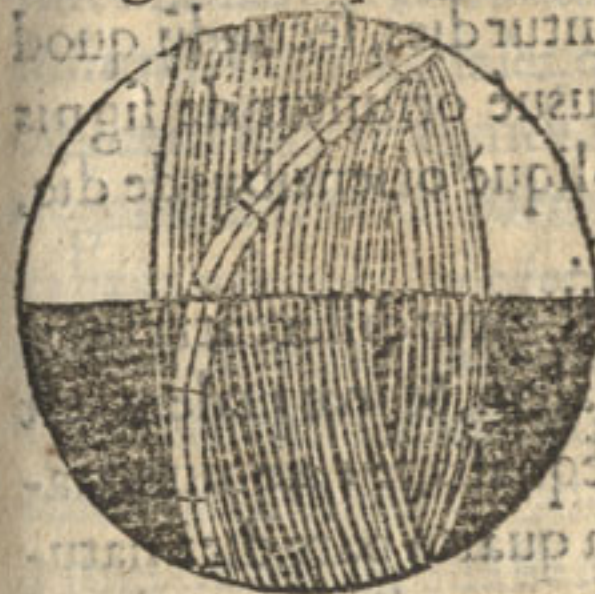
*Recta meāt, obliq; cadūt à sydere Cancri,
Donec finitur ehyron: sed cætera signa*

Nascūtur promo, descēdunt tramite recto.

Et quando nobis est maximus dies in æstate, Sole principiū Cancri obtinente, tūc de die oriūtur sex signa

rectē

rectè orientia, de nocte verò sex ob-
 liquè, & ut conuerso contingit, quã-
 dò nobis est in minoribus dies, ubi hy-
 eme, dum Sol mittitur Capricorni
 possidet; tunc etiam de die oriuntur
 sex signa obliquè orientia, de nocte



bono illi, ubi tunc est, vel or-
 iuntur sex rectè orientia
 Sed cum
 Sol est in
 aliquo pul-
 corum, ad
 quinoctio
 tunc
 de die ori-
 untur tria signa rectè orientia, &
 tria obliquè, similiter quoque de
 nocte. Vnde licet dies, vel nox sit
 breuis, vel longa, sex signa oriuntur

de die, & sex de nocte: vel propter prolixitatem, vel breuitatem diei, vel noctis, plura pauciorave signa oriuntur. In omnibus autem circulis, qui ab æquinoctiali versus septentrionem, vel Austrum vergunt, maiorantur, vel minorantur dies, secundum quod magis minusue oriuntur de signis recte, vel oblique orientibus de die, vel de nocte.

Ex dictis colligitur differentia inter horam æqualem, & inæqualem, est enim hora æqualis, seu æquinoctialis vigesima quarta pars diei naturalis: vnde sicut totus dies naturalis continet 360. gr. æquatoris, ita quoque vna hora æqualis gr. 15. æquinoctialis circuli complectitur; nam ex integra æquatoris reuolutione effici-

tur

tur dies naturalis (v̄p̄dictum est) & ex alcēſione gr. 15. æquatoris, æqualis hora coaleſcit, omittitur enim nunc modicus ille exceſſus, propter Solis motum addendus, quoniam inſenſibilis eſt. Dicuntur autem huiusmodi horæ æquales, quia ſemper eiufdem ſunt magnitudinis cū ſint vigefimæ quartæ partes diei naturalis, qui ſenſibilitèr ſemper eſt idē, dicuntur etiam æquinoctiales, eo quòd ad vniformem æquatoris motum referuntur.

Hora verò inæqualis eſt duplex, quædam enim eſt ſpatium temporis in quo medietas ſigni peroritur, quo pacto tam in die artificiali, quàm in nocte conſtituuntur 12. horæ, & inter ſe inæquales, & horis alterius

diei noctisue, quia non omnes sig-
 norum medietates æqualiter ascen-
 dunt, vt ex diuinis constat. Quædam
 verò est diuina doctrina pars cuiuslibet
 diei, in o[mn]i iudiciali qua ratione
 horæ vnius diei æquales inter se
 erunt, in æquales tamen horis alte-
 rius diei, in hiis hæc dies illi sit æqua-
 lis: idemque de duodecim horis no-
 cturnis dicendum. Quæ quidem
 horæ æquinoctiorum tempore, tam
 in die, quam in nocte, horis æquino-
 ctialibus congruunt: quia tunc etiã
 dies artificialis continet duodecim
 horas æquales, & totidem nox. Ex
 his percipiunt apparet, cur illæ hor-
 ræ dicantur inæquales: sed tempo-
 rales vocantur, quia secundum tem-
 porum variationem, scilicet diuina

& noctium, ipsæ quoque variantur.
 Naturales vero dicuntur, quia (na-
 tura magistra) homines per tales
 horas Planetarum dominia distin-
 gui didicerunt: quam obrem & pla-
 netariæ etiam dictæ sunt.

Cæterum, tam hora æqualis, quam
 inæqualis, in sexaginta partes æque
 les dividitur, quæ minuta horaria
 dicuntur, item quolibet
 minutum in sexaginta

secunda, & sic
 deinceps.

& ad remissas super
 noctibus
 & ad remissas super
 noctibus
 & ad remissas super
 noctibus

dic
 Ta-
 die
 ales in
 ta obli-
 dur.

TABVLA II.

dierum naturalium, & artificialium.

			ex parte ori-
	aqua	entali, ab or-	
	les.	tu Solis.	
	differe-	initiū	
	tes.	sumūt	
na- tura- les.	inae-	ex parte oc-	
	qua-	cidē tali, ab	
	les.	occafū Solis	
dies	me-	initiū sum-	
	dio	mūt à meri-	
	di	diāno, aut. à medianoc.	
arti- fici- ales	in sphæ- ra recta.	æquales inter se, &	
		noctibus.	
	in sphæ- ra obli- qua.	æquales inter se, &	
		noctibus.	
		inæquales inter se, &	
		noctibus.	

Tertia Boolum Liberum III.

Horarum.

Babylonicae.

diffe-

rètes.

æqua-

les, seu

æqui-

nocti-

ales.

ocres.

tépora

riae, na

turales

plane

tariae,

Astro-

logi-

ca, an

tiquae.

Italice.

æquinocia-

les, vsuales,

vulgares, &

communes.

diur-

nae.

inae

noc

tutnae.

logi-

ca, an

tiquae.

Italice.

æquinocia-

les, vsuales,

vulgares, &

communes.

diur-

nae.

inae

noc

tutnae.

logi-

ca, an

tiquae.

Italice.

æquinocia-

les, vsuales,

vulgares, &

communes.

diur-

nae.

inae

noc

tutnae.

logi-

ca, an

tiquae.

Italice.

æquinocia-

les, vsuales,

vulgares, &

communes.

diur-

nae.

inae

noc

tutnae.

logi-

ca, an

tiquae.

Italice.

æquinocia-

les, vsuales,

vulgares, &

communes.

diur-

nae.

inae

noc

tutnae.

logi-

ca, an

tiquae.

Italice.

æquinocia-

les, vsuales,

vulgares, &

communes.

diur-

nae.

inae

noc

tutnae.

logi-

ca, an

tiquae.

Italice.

æquinocia-

les, vsuales,

vulgares, &

communes.

diur-

nae.

inae

noc

tutnae.

logi-

ca, an

tiquae.

Italice.

æquinocia-

les, vsuales,

vulgares, &

communes.

diur-

nae.

inae

noc

tutnae.

logi-

ca, an

tiquae.

Italice.

æquinocia-

les, vsuales,

vulgares, &

communes.

diur-

nae.

inae

noc

tutnae.

logi-

ca, an

tiquae.

Italice.

æquinocia-

les, vsuales,

vulgares, &

communes.

diur-

nae.

inae

noc

tutnae.

logi-

ca, an

tiquae.

Italice.

æquinocia-

les, vsuales,

vulgares, &

communes.

diur-

nae.

inae

noc

tutnae.

logi-

ca, an

tiquae.

Italice.

æquinocia-

les, vsuales,

vulgares, &

communes.

diur-

nae.

inae

noc

tutnae.

logi-

ca, an

tiquae.

Italice.

æquinocia-

les, vsuales,

vulgares, &

communes.

diur-

nae.

inae

noc

tutnae.

logi-

ca, an

tiquae.

Italice.

æquinocia-

les, vsuales,

vulgares, &

communes.

diur-

nae.

inae

noc

tutnae.

logi-

ca, an

tiquae.

Italice.

æquinocia-

les, vsuales,

vulgares, &

communes.

diur-

nae.

inae

noc

tutnae.

logi-

ca, an

tiquae.

Italice.

æquinocia-

les, vsuales,

vulgares, &

communes.

diur-

nae.

inae

noc

tutnae.

logi-

ca, an

tiquae.

Italice.

æquinocia-

les, vsuales,

vulgares, &

communes.

diur-

nae.

inae

noc

tutnae.

logi-

ca, an

tiquae.

Italice.

æquinocia-

les, vsuales,

vulgares, &

communes.

diur-

nae.

inae

noc

tutnae.

logi-

ca, an

tiquae.

Italice.

æquinocia-

les, vsuales,

vulgares, &

communes.

diur-

nae.

inae

noc

tutnae.

logi-

ca, an

tiquae.

Italice.

æquinocia-

les, vsuales,

vulgares, &

communes.

diur-

nae.

inae

noc

tutnae.

logi-

ca, an

tiquae.

Italice.

æquinocia-

les, vsuales,

vulgares, &

communes.

diur-

nae.

inae

noc

tutnae.

logi-

ca, an

tiquae.

Italice.

æquinocia-

les, vsuales,

vulgares, &

communes.

diur-

nae.

inae

noc

tutnae.

logi-

ca, an

tiquae.

Italice.

æquinocia-

les, vsuales,

vulgares, &

communes.

diur-

nae.

inae

noc

tutnae.

logi-

ca, an

tiquae.

Italice.

æquinocia-

les, vsuales,

vulgares, &

communes.

diur-

nae.

inae

noc

tutnae.

logi-

ca, an

tiquae.

Italice.

æquinocia-

les, vsuales,

vulgares, &

communes.

diur-

nae.

inae

noc

tutnae.

logi-

ca, an

tiquae.

Italice.

æquinocia-

les, vsuales,

vulgares, &

communes.

diur-

nae.

inae

noc

De diuersitate dierum & noctium artificialium per omnia terre loca, & primò de his, qui sub Æquinoctiali degunt.

Cap. VII.

Illis autem, quorum zenith est in Æquinoctiali circulo, contingit, quòd Sol bis in anno transit per zenith capitibus eorum, in principijs .s. Arietis & Libræ; sunt illis quatuor Solstitia, duo alta, in dictis principijs Arietis & Libræ, & duo ima, in principijs Cancra & Capricorni, habet perpetuū æquinoctiū, duas æstates, dum Sol est in æquinoctiali, & duas hyemes, Sole in punctis tropicis existēte, & hoc est, quod dicit Alfraganus. .s. quòd æstas & hyems nostra sunt illis eiusdem cōplexionis, quoniam duo tempera, quæ nobis sunt

æstas & hyems, sūt illis duæ hyemes.
 Illis etiã est duplex ver, & duplex
 Autūnus in locis inter medijs. Hæc
 autem tempora duplicia, quæ inter
 se sibi ipsis respondēt, sūt æqualia,
 & similia; habent quinque umbras
 septentrionalem, meridionalem,
 orientalem, occidentalem, & perpē
 dicularem: quia quando Sol est in
 aliquo puncto equinoctiali
 um, tunc manē iacitur illis umbras
 zenith.



versus occidentem, in meridie perpendicularis, vespere autem versus orientem: sed Sole in signis septentrionalibus existente, iacitur illis umbra versus Austrum, in Australibus verò septentrionem versus.

Omnes denique stellæ, & cœli puncta eis oriuntur & occidunt: vnde Lucanis.

*At tibi, quæcūq; es, libyco gærigne dirēpta,
In Noton umbra cadit, quæ nobis exit in
arcton.*

*Te segnis cynosura subit, tusicca profundo
Mergi plaustra putas, nullumq; in vertice
summo*

*Sydus babes immune maris, procul axis
uterque est;*

*Et fuga signorum medio rapit omnia cœlo
& alibi.*

Tunc furor extremos movit Romanus
Orestas,

Carmanosq; duces, quorum iam flexus in
Australum

Aether, non tota mergi tñ aspicit Arcton,

Lucet & exigua velox ibi nocte Bootes.

& Ovidius de eadem stella.

Tingitur Oceano custos Erymātidus Urse

Aequoreasq; suo sydere turbat aquas.

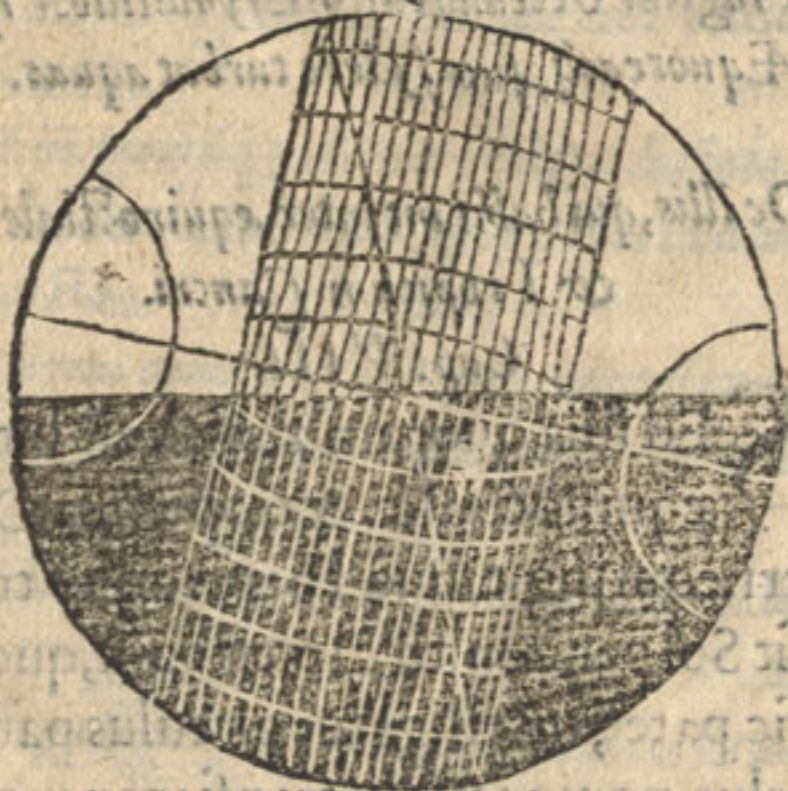
De illis, qui habitant inter æquinoctialem,
& Tropicum Cancrī.

Cap. VIII.

Sed illis, quorum zenith est inter
æquinoctiale, & tropicum Cā-
cri, contingit, quòd bis in anno trá-
sit Sol per zenith capitis eorū, quod
sic patet; intelligatur circulus paral-
lelus æquinoctiali, transiens per ze-
nith

nith capitis eorum, hic circulus in-
 ter secabit zodiacum in duobus pū-
 ctis æqualiter à principio Canceri re-
 motis: Sol igitur existens in illis du-
 obus punctis transibit per zenith
 capitis eorum.

zenith.



Habent quatuor anni tempora duplicia, sicut & habitantes sub æquinoctiali. Habent etiam quinque umbrarum differentias, & in hoc tractu est maior pars Arabiae felicitis, de qua Lucanus.

*Ignotum vobis Arabes venistis in orbem,
Umbras mirati nemo u' non ire sinistras.*

Habent polum Arcticum semper conspicuum, & stellæ, quæ dicto polo sunt propinquæ, per gradus pauciores, quam ipse supra horizontem, at tollitur, sunt illis sempiternæ apparitionis: è conuerso autem intelligendum est de polo Antartico, & eius stellis: Reliqua verò astra eis oriuntur, & occidunt.

De

De illis, qui habitant sub Tropico Cancris
 Cap. IX.

Illis autem, quorum zenith est in Tropico Cancris, contingit, quòd Sol transit semel in anno per zenith capitis eorum .s. quandò est in principio Cancris. Habent duo solstitia, vnum altum, Sole in primo puncto Cancris existente: Imum aliud, cum .s. Sol Capricorni initium possidet. Habent vmbra quatuor: Orientalem, Occidentalem, Septentrionalem, & perpèdicularem, in meridie vnus diei. Vnde Lucanus.

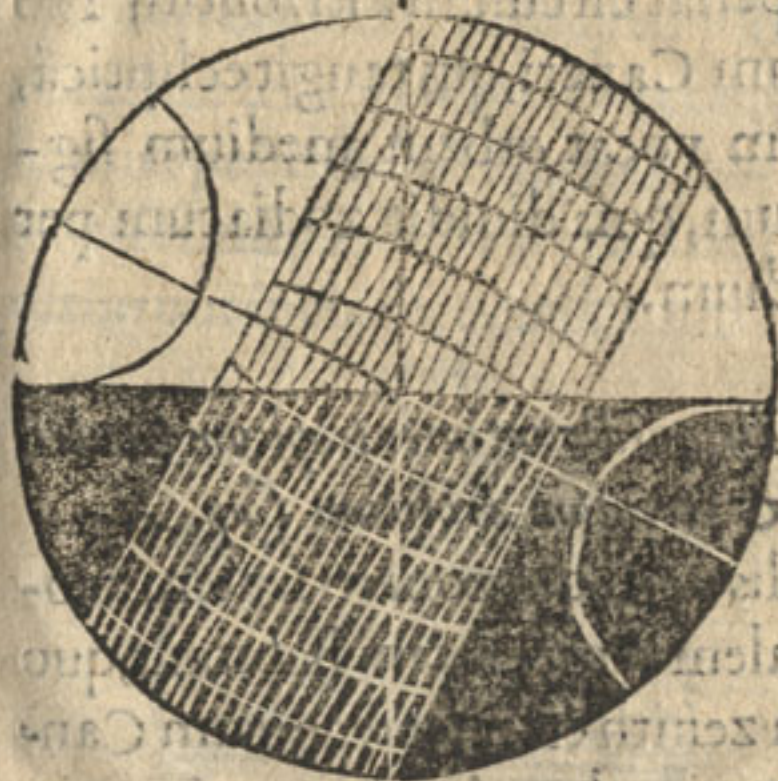
. . . *Vmbra nusquam flectente syene.*

Illis non oriùtur, nec occidunt omnes stellæ, imò sub circulo Arctico comprehensæ, cum eodem polo Arctico, sunt eis sempiternæ apparitionis

ritionis, quæ verò circulo Antarctico terminatur cum ipso polo Antartico, sunt perpetuæ occultationis.

Vnde Lucanus.

zenith.



Hic quoque nil obstat Phœbo cum cardine

summo

Stat librata dies, trūcū vix protegit arbor,

L

Tam

Tam brevis in mediū radiis complectitur
vmbra,

Deprehensum est hunc esse locum, quā cir-
culus alti

Solstitij, medium signorū percutit orbem.

Appellat circulum alti solstitij Tro-
picum Cancrī, qui tangit eclipticā,
quam vocat orbem medium sig-
norum, quia diuidit zodiacum per
medium.

De illis, qui degunt inter tropicum Cancrī,
& circulum Arcticum Cap. X.

Illis verò, qui zonam septentrion-
alem temperatam habitant, quo-
rum zenith est inter tropicum Can-
crici, & circulum Arcticum, cōtingit,
quod in sempiternū Sol non transit
per zenith capitis eorū, habēt solsti-

ria,

ria, & quatuor anni tempora, sicut
 habitantes sub tropico Cancrī, ha-
 bent tres umbras, scilicet orienta-
 lem, occidentalem, & septentriona-
 le. Polus Arcticus eis semper appa-
 ret, cum omnibus stellis, sub ultimo
 parallelo semper apparete, compre-
 hensis: polus varò Antarcticus eis,
 cum omnibus stellis intra parallelū
 ultimum inclusis, occultatur.

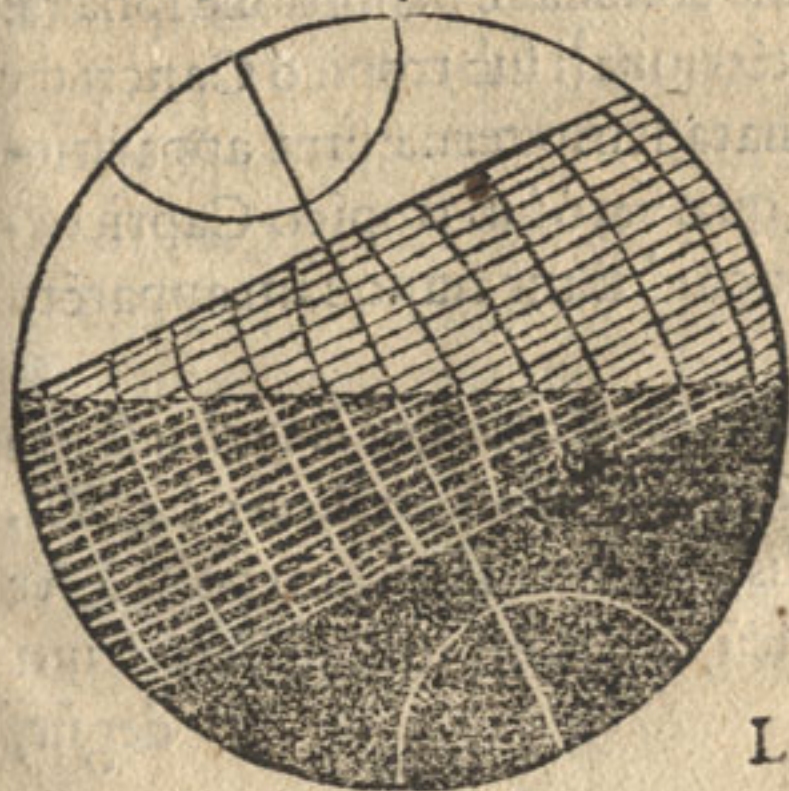


De illis, qui habitant sub circulo Arctico.

Cap. XI.

Illis autem, quorum zenith est in circumferentia circuli Arctici in quavis die, & quouis anni tempore, contingit, quòd punctum verticale est idem cum polo eclipticæ, & tunc habent zodiacum, siue eclipticam pro horizonte, & hoc est, quod dicit Alphraganus, quòd ibi zodiacus flectitur, supra circulū hemisphærij: cum igitur firmamētū cōtinuè moueatur, horizon intetsecabit Zodiacum in instāti: sed cum sint circuli maximi in sphæra, interfecabūt se in partes æquales: vnde subito vna eius medietas supra horizōtem relinquetur, alia verò infra. Et hoc est, quod voluit dicere Alphragan^o, quòd

quòd ibi sex signa subitò oriuntur,
 & occidunt. Cæterùm cum habeât
 eclipticam pro horizonte, totus tro-
 picus Cancrì supra illum relinque-
 tur, totus verò tropicus Capricorni
 infrà remanebit. Quàdò ergò Sol
 fuerit in principio Cancrì, erit illis
 vnus dies 24. horarum, & instàs pro
 zenith.



nocte, quia in instati Sol tangit horⁱ
 zontem, è conuerso eis accidit, dum
 Sol est in primo pũcto Capricorni,
 tunc enim est illis vna nox 24. hora
 rum, & instans, pro die. Habent sol
 stitia, & anni tempora, & umbras,
 sicut proximè enumerati, præterquã
 quod in suo maximo die anni, um
 bras habent ferè circulares. Omnes
 stellæ collocatæ in portione spheræ
 septétrionali sub tropico Cancrì ter
 minata, sempiternæ sunt apparitio
 nis, quæ verò sub tropico Capricor
 ni includuntur, nunquam apparēt.

*De illis, quorũ zenith, est inter circulũ Ar
 cticũ, & polũ mundi Arcticum. Ca. XII.*

Illis, qui inter circulum polarẽ Ar
 cticũ, & polum mundi Arcticum
 degũt,

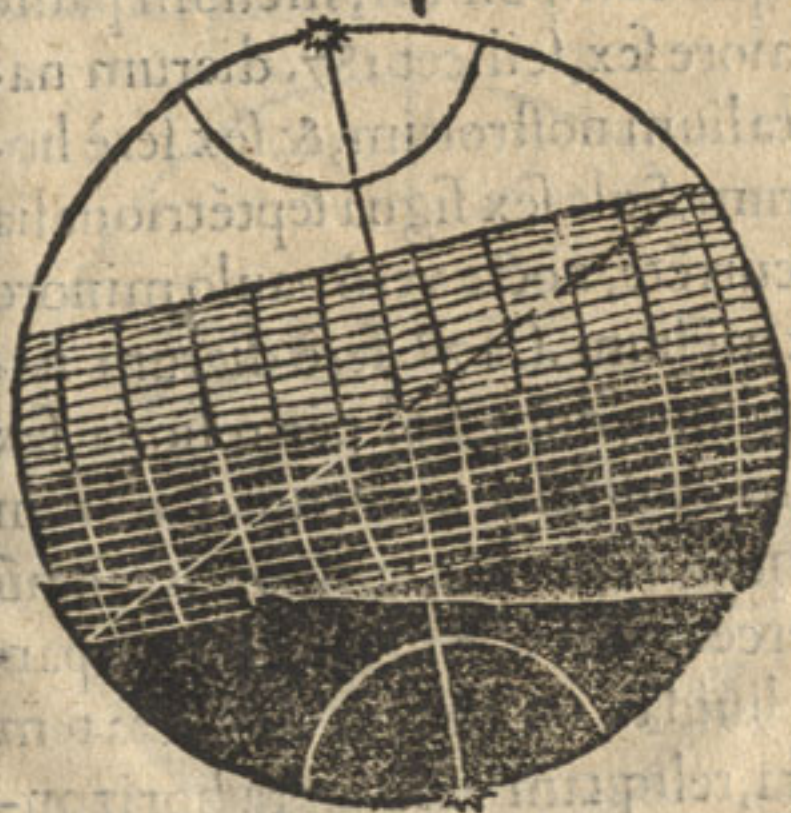
degunt, cōtingit, quōd horizon intersecat quotidie zodiacū in duobus punctis æqualiter remotis à primo puncto Cancrī, & tota illa portio intercepta ab illis duobus punctis nūquā sub horizonte, motu primi mobilis, deprimitur. Dum igitur Sol fuerit in illa portione, erit vnus dies artificialis continuus, sine nocte: vnde si hæc portio fuerit ad quātitatē vnus signi, erit illis dies vnus mēsis, sine nocte: si verò ad quātitatē duorū signorum, erit dies continuus duorū mēsum, sine nocte, & sic de cæteris. Eodem modo contingit, quōd alia portio intercepta ab alijs duobus punctis æquidistantibus à principio Capricorni, semper sub horizonte manet: Vnde dum Sol fuerit in illa

portione, erit illis vna nox cōtinua,
 sine die, magna, vel parua secundū
 quantitatem dictæ portionis. Sed
 licet hi arcus sint æquales, semper ta-
 men dies cōtinuus artificialis, est
 maior nocte cōtinua.

Reliqua verò signa, quæ eis oriuntur,
 & occidunt, præposterè oriuntur,
 & occidunt. Oriuntur præposterè,
 vt Taurus ante Arietem, Aries ante
 Pisces, Pisces ante Aquarium: Et ta-
 men signa his opposita oriuntur, re-
 ctō ordine, & occidunt præposterè,
 vt Scorpūs ante Libram, Libra an-
 te Virginem, Virgo ante Leonem.
 Et tamen signa his opposita occi-
 dūt rectō ordine, illa scilicet quæ ori-
 ebantur præposterè. Habent solsti-
 tia, & anni tempora, vt supradicti,
 &

& easdē vmbra, circulares tamen,
 dum prolixioris diei longitudo du-
 rat. Illis deniq; omnes stellæ septen-
 trionales apparēt, quæ sub parallelo
 semper apparente includuntur, &
 è conuerso, omnes inter semper oc-
 cultū parallelū inclusæ, occultatur.

Zenith.

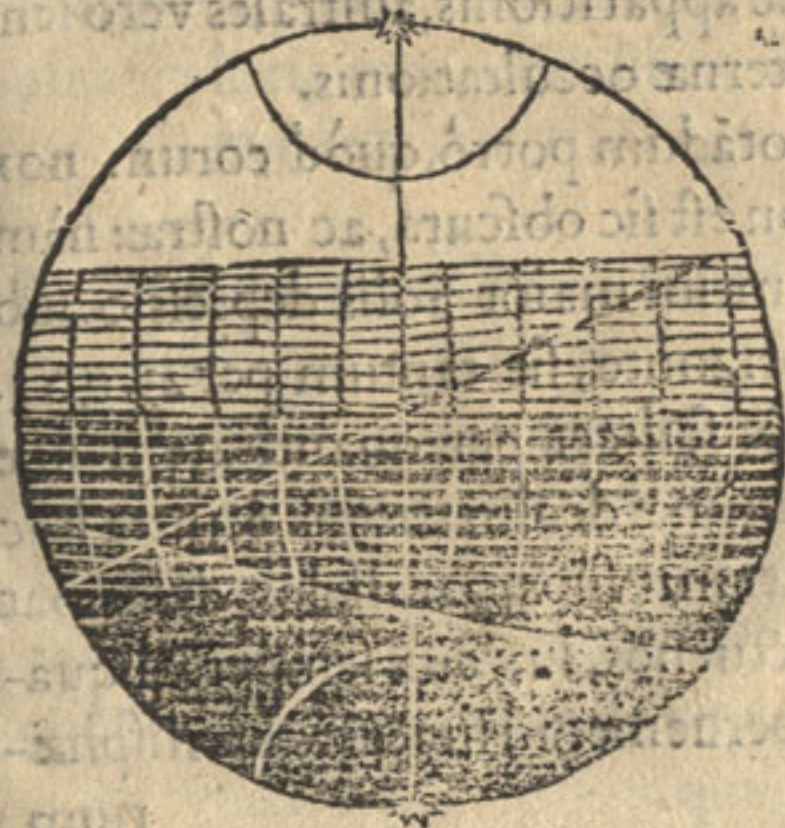


De

De illis, quorum zenith est in Polo Arctico. Cap XIII.

Illis deniq; quorum zenith est in ipso polo mundi Arctico, Aequinoctialis pro horizonte manet, totus annus est vnus dies similis nostro naturali, existente tamen die artificiali, ex quo componitur, mēsum paulò maiore sex, scilicet 187. dierum naturalium nostrorum, & sex ferè horarum, Sole sex signa septentrionalia decurrēte, nocte verò paulo minore sex mēsum .s. 178. ferè dierum naturalium, dum Sol per reliqua sex signa Australia mouetur. Cū enim Aequator, qui hīc horizontis officiū exercet, eclipticā in duas æquas partes diuidat, vnā eius medieta tem infra, reliquam verò supra horizon-
 tem

tem relinquet. Dum ergo Sol fuerit
in illa medietate, quæ est à principio
Arietis, vsq; in finem Virginis, erit
vnus dies continuus, sine nocte. Sole
autem reliquam medietatem decur-
rente, quæ est à principio Libræ,
vsq; in finem Piscium, erit vna nox
continua, sine die.



Cæterùm maior Solis altitudo supra horizonté, erit eius maxima declinatio, habét solstitia, & tempora anni, sicut in proximo pertractatũ est: umbras verò semper spirales.

Nulla denique stellarum fixarum eis oritur, vel occidit, inò omnes stellæ septétrionales sunt illis perpetuæ apparitionis, australes verò semper occultationis.

Notádum porrò, quòd eorum nox non est sic obscura, ac nostræ: nam cum ibi maior Solis depressio sub horizonte, sit tantum per 23. gr. $\frac{1}{2}$. ferè, scilicet per quantitatem suæ maximæ declinationis, & intra hoc spatium suos parallelos describat nocturnos, lux eius semper aliquãtò perueniet ad superius hemisphærium,

rium, quod nobis minimè accidit,
nam Sol post occasum sub horizōte
transit per punctum mediæ noctis,
quousque in parte orientali iterum
supra finientem emergat.

Omnes tādē hæ proprietates sex
locorum prædictorum septentrio-
nalianum, habitantium spheram obli-
quam, intelligendæ sunt, è conuerso
in alijs sex locis meridionalibus, ex
parte poli Antarcticici.

*De Parallelorum, & Climatum diui-
sione: Cap. XLIII.*

Ptolemæus in Almagesto des-
cribit in superficie globi terræ
& aquæ, quosdam circulos paralle-
los, ab Æquatore versus polū Arcti-
cum, tanto inter se spatio distantes,
quan-

quātūm sufficit ad hoc, vt prolixior
 dies vnus, differat à maiore die alte-
 rius, horæ quadrāte. Vnde fit, vt tres
 paralleli huiusmodi includant spa-
 tium illud, quod ab antiquis clima
 appellatum fuit. Clima autem nihil
 aliud est, nisi spatium illud in globo
 terræ & aquæ illis tribus parallelis
 comprehensum, in quo contingit
 prolixioris diei variatio, per quanti-
 tatē horæ dimidiæ. Nam si ab vno
 parallelo, vsque ad tertium progre-
 diamur, inueniemus maximum diē
 mutatum fuisse per spatiū horæ di-
 midix, & parallelū trium medius.
 Dicitur parallelus per medium cli-
 matis trāsiens, non quòd diuidat il-
 lud in duas æquas partes, hoc enim
 est falsum, cum semper maiorem

partem climatis, versus *Æquinoctialem*, dirimat, minorem verò versus polum, vt infra apparebit.

Sed quia bifariam diuidit, & metitur spatium temporis, in quo maior dies in principio climatis differt à maiori die in fine eiusdè climatis, scilicet dimidiam horam in duos quadrantes æquales. Dicitur autem clima Græcè, hoc est, *declinatio*, nam ad hoc, vt talis variatio temporis inueniatur, requiritur ab *Æquinoctiali declinatio*; vel dictum fuit clima, hoc est, *inclinatio*, quia ad hoc, vt clima constituatur, oportet, vt poli inclinatio supra horizontem varietur.

Hac igitur ratione doctissimus

Pto.

Ptolemæus 21. parallelos, & 7. climata ab Æquatore, versus septentrionē procedēdo, cōstituit. Recentiores verò initium ab eius primo climate summentes 23. climata, cū 49. parallelis, statuunt ab Æquatore parallelos incipiētes, vsque ad locum, vbi maioris diei prolixitas est 24. horarum, & poli eleuatio supra horizontem gr. 66. $\frac{1}{2}$.

I. Primus autem, & maximus parallelorum, est Æquinoctialis, vbi maioris diei prolixitas est 12. horarum, & neuter polorum magis altero eleuatur, imò ambo sunt in horizonte recto.

II. Secundus parallelus transit per locum, vbi maioris diei longitudo est 12. horarum cum quadrāte horæ,

horæ, & polus supra horizontē per
4. gr, & 18. min. attollitur.

III. Tertius parallelus transit per
locum, vbi dies polixior est
12. horarū, & dimidiæ, poli verò ele-
uatio gr. 8. min. 34. totū autem hoc
terræ spatium ab Æquatore, vsq; ad
tertium parallelum, est 8. gr. 34. mi.
scilicet milliarium, secundum Pro-
lemæum 535.

IIII. Quartus parallelus est princi-
pium primi climatis, & tran-
sit per locum, vbi maioris diei quan-
titas est 12. horarum, & 45. minuto-
rum, & eleuatur polus supra horizō-
tem g. 12. min. 43.

V. Quintus parallelus est medium
I. primi climatis, cuius prolixior
dies est 13. horarum, & poli eleuatio

M gr.

graduum sexdecim, minorum ve-
 rò quadraginta quatuor, & dicitur
 clima Dia Meröes, hoc est, clima
 transiens per Meröem Ægypti ci-
 uitatem, & in Insula Meröe Nili
 fluminis collocatam.

VI. Sextus parallelus est finis pri-
 mi climatis, & secūdi clima-
 tis initium, (vbicunq; enim vnum
 clima finitur, ibi aliud incipere anti-
 qui Astronomi voluerūt) transit per
 eum terræ tractū, vbi longioris diei
 æstiuæ, artificialis prolixitas est tre-
 decim horarum, & vnus quadran-
 tis, hoc est minorum quindecim,
 poli verò inclinatio supra circulum
 hemisphærij, seu horizōtem est gra-
 duū viginti, minorum verò triū
 & triginta. Spatiū autē terræ huius

primi climatis ab initio vsq; ad finē
est 7. gr. & mi 50. hoc est milliario-
rum 504.

Facile autem inuenire poteris milli-
aria, quæ vnūquodq; clima cōtinet
ex parte Æquatoris, versus polū Ar-
cticū in latitudine, si singulis gradi-
bus milliaria 62 $\frac{1}{2}$. iuxta Ptolemæi
doctrinā tribuas, prout hīc cōspicis.

VII. Septimus parallelus, & mediū
II. secūdi climatis trāsit per eum
locum, vbi longissimi diei æstiuī ar-
tificialis quantitas continet 13. hor.
cum semisse, hoc est cū 30. mi. hor.
Poli verò eleuatio supra finientem,
seu horizontem, est graduum 23.
minutorū verò 11. & dicitur clima
Dia Syenes, hoc est, clima trāsies per
Syenem, insignē Ægypti ciuitatem

M ij sub

sub tropico Cácri ferè collocatam.
 VIII. Octauus parallelus finis secū
 di climatis, & tertij initium,
 transit per locum, vbi maioris diei
 prolixitas est 13. horarum & 45. mi.
 Poli autem sublimitas gr. 27. mi. 36.
 spatium terræ huius climatis est gr.
 7. min. 3. scilicet 437. milliarium, &
 semissis.

IX. Nonus parallelus mediū ter-
 tii climatis est, vbi longioris
 diei quantitas est 14. horarum, & po-
 lus eleuatur supra horizōtem gr. 30.
 min. 47. dicitur clima Dia Alexá-
 drias, quia transit per Alexandriam
 Ægypti ciuitatem.

X. Decimus parallelus finis tertij
 climatis, & principiū quarti,
 transit per locum, vbi prolixior dies
 est

est hor. 14. & quadrantis, poli verò inclinatio gr. 33. min. 45. latitudo huius climatis est gr. 6. min. 9. scilicet 385. milliarium.

XI. Parallelus vndecimus, mediū IIII. quarti climatis, transit per locum, vbi maximus dies est 14. horarum & dimidiæ, & polus eleuatur gr. 36. mi. 30. dicitur clima dia Rhodon, quia transit per insulā Rhodon in mediterraneo positam.

XII. Duodecimus parallelus, finis quarti climatis, & initiū quinti, transit per locū, vbi maioris diei prolixitas est 14. horarum, & 45. mi. poli sublimitas gr. 39. min. 2. spatiū terræ in hoc quarto climate est gr. 5. min. 17. s. 330. milliarium.

XIII. Decimus tertius parallelus,
V. M iij me-

V. medium quinti climatis, habet diem maximum hor. 15. polus autē supra finientem attollitur gra. 41. min. 22. dicitur clima Dia Romes, quia transit per Romam.

XIII. Quartus decimus parallelus, finis quinti, & initium sexti climatis, transit per locum, vbi maioris diei longitudo est 15. hor. & quadratis, poli verò eleuatio gr. 43. minut. 32. spatium terræ, ab initio vsque ad finem, est gr. 4. min. 30. f. miliariorum 281.

XV. Decimus quintus parallelus, VI. medium sexti climatis, trāsit per eum locum, vbi prolixioris diei quāritas est 15. hor. 30. min. poli verò inclinatio gr. 44. mi. 29. dicitur clima Dia Venetias, quia transit per

Venetiam in mari Adriatico sitam.

XVI. Sextus decimus parallelus,
 finis sexti climatis, & initiū
 septimi, est vbi maximus dies habet
 15. hor. & 45. mi. polus verò supra ho-
 rizōtem eleuatur gr. 47. min. 20. spa-
 tium huius climatis est 3. gr. 48. mi.
 s. miliariorum 236 $\frac{1}{2}$.

XVII. Decimus septimus paralle-
 lus, medium septimi clima-
 tis, habet maximum diem hor. 16.
 sed poli eleuatio est gr. 49. min. 1. di-
 citur clima Dia Podolias, quia trāsit
 per Podoliam Sarmatiæ Europæ.

XVIII. Decimus octauus paralle-
 lus finis septimi climatis, &
 principium octauī, transit per locū,
 vbi maximus dies est 16. ho. & 15. m.
 Polieleuatio gr. 50. min. 33. spatium

M iij huius

PARS
huius climatis est gr. 3. min. 13. sci-
licet milliarium 191 $\frac{1}{2}$.



Reliqui autem paralleli, & sequētia climata hoc ordine procedunt, quo usq; ad 49. parallelum, & 23. clima perueniatur.

Cæterum, vltra medium vigesimi tertij climatis, non proceditur per fractiones horarum, nisi per dies, vt in tabula propria videri licet.

Omnis deniq; differentia, inter principium primi climatis, & dimidiū vltimi, est vndecim horarum, & 15. minutorum, Poli verò eleuatio gr. 53. min. 48. hoc est, amplitudo, seu spatium terræ, ab initio primi climatis, ex parte Æquinoctialis, vsq; ad medium vltimi, ex parte poli Arctici cōtinet milliaria 3361 $\frac{1}{2}$. parallelos verò 49. & hoc pacto manifestè apparebit cuiusque climatis am-
pli-

TABVLA CLIMATVM

ET PARALLELORVM.

Paralleli.	Climatum appellationes		Longitudo dici Aethiui.		Latitudo Climatum.		Interval- lum.	
			Ho.	M.	Gr.	Scr.	Gr.	Scr.
I			12	0	0	0		
II			12	15	4	18		
III			12	30	8	34		
IIII	I. Clima per Me- roen	Princ.	12	45	12	43		
V		Med.	13	0	16	43	7	50
VI		Finis.	13	15	20	33		
VII	II. per Syenen sub tropico	P	13	15	20	33		
VIII		M	13	30	23	11	7	3
	Cancra	F	13	45	27	36		
IX		P	13	45	27	36		
X	III. per Alexan- driam Egy- pti	M	14	0	30	47	6	9
		F	14	15	33	45		
XI	IIII. per Rho- dum & Ba- bylonem	P	14	15	33	45		
XII		M	14	30	36	30	5	17
	V. per Romā, Cor- ficam, & Helle- spontum	F	14	45	39	2		
XIII		P	14	45	39	2		
XIIII	VI. per Venetias & Mediola- num	M	15	0	41	22	4	30
		F	15	15	43	32		
XV	VII. per Podoliā & Tartariam minorem	P	15	15	43	32		
XVI		M	15	30	44	29	3	48
	VIII. per Vite- logum	F	15	45	47	20		
XVII		P	15	45	47	20		
XVIII	IX. per Kosto- chtum	M	16	0	49	1	3	13
		F	16	15	50	33		
XIX	X. per Hiberni- am & Musco- niam	P	16	15	50	33		
XX		M	16	30	51	58	2	44
	XI. per Bonus ca- strum Norue- gia	F	16	45	53	17		
XXI		P	16	45	53	17		
XXII	XII. per Go- thiam	M	17	0	54	29	2	17
		F	17	15	55	34		
XXIII	XIII. per Ber- gia Norue- gia	P	17	15	55	34		
XXIIII		M	17	30	56	37	2	0
	XIV. per Vibur- gum Finlan- die	F	17	45	57	34		
XXV		P	17	45	57	34		
XXVI	XV. per Aroti- am Suecia	M	18	0	58	26	1	40
		F	18	15	59	14		
XXVII	XVI. per Dale- karlij flunij ostia	P	18	15	59	14		
XXVIII		M	18	30	59	59	1	26
	XVII. per reli-	F	18	45	60	40		
XXIX		P	18	45	60	40		
XXX	XVIII. qua so-	M	19	0	61	53	1	13
		F	19	15	61	53		
XXXI	XIX. ca Norue- gia, Suecia,	P	19	15	61	53		
XXXII		M	19	30	62	25	1	1
	XX. alba Russia	F	19	45	62	54		
XXXIII		P	19	45	62	54		
XXXIIII	XXI. & vicinarū	M	20	0	63	22	0	52
		F	20	15	63	46		
XXXV	XXII. insularum.	P	20	15	63	46		
XXXVI		M	20	30	64	6	0	44
	XXIII. insularum.	F	20	45	64	30		
XXXVII		P	20	45	64	30		
XXXVIII	XXIV. insularum.	M	21	0	64	49	0	36
		F	21	15	65	9		
XXXIX	XXV. insularum.	P	21	15	65	6		
LX		M	21	30	65	21	0	29
	XXVI. insularum.	F	21	45	65	35		
XLI		P	21	45	65	35		
XLII	XXVII. insularum.	M	22	0	65	47	0	22
		F	22	15	65	57		
XLIII	XXVIII. insularum.	P	22	15	65	57		
XLIIII		M	22	30	66	6	0	17
	XXIX. insularum.	F	22	45	66	14		
XLV		P	22	45	66	14		
XLVI	XXX. insularum.	M	23	0	66	20	0	11
		F	23	15	66	25		
XLVII	XXXI. insularum.	P	23	15	66	25		
XLVIII		M	23	30	66	18	0	5
XLIX	XXXII. insularum.	F	23	45	66	30		
		P	24	0	66	31	0	0

TABVLA CLIMATVM ET PARALLELORVM.

Paralleli.	Climatum appellationes		Longitudo dici Æstiu.		Latitudo Climatum		Interval. lum.	
			Ho.	M.	Gr.	Scr.	Gr.	Scr.
I			12	0	0	0		
II			12	15	4	18		
III			12	30	8	34		
IIII	I. Clima per Me- roen	Print.	12	45	12	43		
V		Med.	13	0	16	43	7	50
VI		Finis.	13	15	20	33		
VII	II. per Syenen sub tropico	P	13	15	20	33		
VIII		M	13	30	23	11	7	3
	Cancra	F	13	45	27	36		
IX		P	13	45	27	36		
X	III. per Alexan- driam Egy- pti	M	14	0	30	47	6	9
		F	14	15	33	45		
XI	IIII. per Rho- dum & Ba- bylonem	P	14	15	33	45		
XII		M	14	30	36	30	5	17
	V. per Romā, Cor- tham, & Helle- spontum	F	14	45	39	2		
XIII		P	14	45	39	2		
XIIII	VI. per Venetias & Mediola- num	M	15	0	41	22	4	30
		F	15	15	43	32		
XV	VII. per Podoliā & Tartariam minorem	P	15	15	43	32		
XVI		M	15	30	44	29	3	48
XVII	VIII. per Vite- bergam	F	15	45	47	20		
XVIII		P	15	45	47	20		
XIX	IX. per Kosto- chtum	M	16	0	49	1	3	13
XX		F	16	15	50	33		
	X. per Hiberni- am & Musco- niam	P	16	15	50	33		
XXI		M	16	30	51	58	2	44
XXII	XI. per Bohem ca- strum Norue- gia	F	16	45	53	17		
		P	16	45	53	17		
XXIII	XII. per Go- thiam	M	17	0	54	29	2	17
XXIIII		F	17	15	55	34		
XXV	XIII. per Ber- gia Norue- gia	P	17	15	55	34		
XXVI		M	17	30	56	37	2	0
XXVII	XIII. per Vibur- gum Finlan- dia	F	17	45	57	34		
XXVIII		P	17	45	57	34		
XXIX	XV. per Aroti- am Suecia	M	18	0	58	26	1	40
XXX		F	18	15	59	14		
XXXI	XVI. per Dale- karlij fluij ostia	P	18	15	59	14		
XXXII		M	18	30	59	59	1	26
XXXIII	XVII. per reli-	F	18	45	60	40		
XXXIIII		P	18	45	60	40		
XXXV	XVIII. qua lo-	M	19	0	61	18	1	13
XXXVI		F	19	15	61	53		
XXXVII	XIX. ca Norue- gia, Suecia,	P	19	15	61	53		
XXXVIII		M	19	30	62	25	1	1
XXXIX	XX. alba Rustia	F	19	45	62	54		
LX		P	19	45	62	54		
XLI	XXI. & vicinarū	M	20	0	63	22	0	52
XLII		F	20	15	63	46		
XLIII	XXII. insularum.	P	20	15	63	46		
XLIIII		M	20	30	64	6	0	44
XLV	XXIII. per reli-	F	20	45	64	30		
XLVI		P	20	45	64	30		
XLVII	XXIII. qua lo-	M	21	0	64	49	0	36
XLVIII		F	21	15	65	9		
XLIX	XXIX. ca Norue- gia, Suecia,	P	21	15	65	6		
		M	21	30	65	21	0	29
	XX. alba Rustia	F	21	45	65	35		
		P	21	45	65	35		
	XXI. & vicinarū	M	22	0	65	47	0	22
		F	22	15	65	57		
	XXII. insularum.	P	22	15	65	57		
		M	22	30	66	6	0	17
	XXIII. per reli-	F	22	45	66	14		
		P	22	45	66	14		
	XXIII. qua lo-	M	23	0	66	20	0	11
		F	23	15	66	25		
	XXIII. qua lo-	P	23	15	66	25		
		M	23	30	66	28	0	5
	XXIII. qua lo-	F	23	45	66	30		
		P	24	0	66	31	0	0

PARS QUARTA
DE CIRCVLIS, ET
motibus Planetarum, & de
causis eclipsium.

De Solis Sphæra Cap. I.



Olis sphæra diuiditur in tres orbes parciales, adinuicem contiguos, quorum supremus disformis spissitudinis, secundum superiorem conuexam mundo concentricus, secundum concauam eccentricus dicitur. Infimus verò disformis etiam spissitudinis, secundum concauam superficiem concentricus, & secundum conuexam eccentricus appellatur.

Sed

P A R S

Sed orbis tertius in horum medio locatus vniformis, tam secūdum superficiem concauam, quàm conuexam, est mundo eccentricus.

Dicitur autem orbis concentricus ille, cuius cētrum est idem cum mūdi cētro. Eccētricus verò, seu egræssæ cuspidis, vel egredientis cētri appellatur ille, cuius centrum extra mundi centrum reperitur.

Hi tres orbis duo centra tenent, superficies nanque conuexa supremi, & concaua infimi, idem centrum habent, quod est mundi centrum, & sic tota Solis sphæra, ac cuiuslibet alterius Planetæ mundo concentrica dicitur.

Sed superficies concaua supremi, & conuexa infimi, simul cum orbis

me-



medij vtriusque superficiebus, aliud centrum habent, quod centrum eccentrici dicitur: distantia verò inter hæc duo centra, Solis eccentricitas dicitur, estque duarum partium, & semissis ferè, quarum semidiameter eccentrici habet 60.

Circulus itaque eccentricus ille dicitur, cuius centrum est extra cētrū mūdi, cum hoc, quòd talis circulus centrum mundi ambiat: & in sole imaginatur per lineam à centro eccentrici, ad centrū corpōris Solaris protractam, vna reuolutione regularitèr motam super centrum eccētrici, describi. Et hic circulus semper est pars superficiei eclipticæ orbis signorum octauæ sphæræ.

Punctum autem in circumferentia eccentrici, quod magis accedit ad firmamentum, Græci dicunt appogeon, Arabes augem, Latini elongationem appellant. Punctum verò oppositum, quod magis à firmamento recedit, Græci perigeon, Latini verò oppositum augis nomināt, vel

maximam appropinquationē, quia
terræ viciniūse existit.

Solis porro sphaera, excepto motu di-
urno, tres habet motus, duos. s. ab oc-
cidente in orientem, quorum vnus
est ei proprius, quo defertur in cir-
culo eccentrico super polis suis, axe,
& centro, & ob id Solis deferens di-
citur, qui spatio 24. hor. mouetur
59. min. 8. secundis ferè. Alius verò
motus est tardior sphaeræ ipsius, no-
næ sphaeræ motui æqualis, super po-
lis, axe, & centro zodiaci, quo moue-
tur quibuslibet ducentis annis (se-
cū dum Alphonsum) per vnum gr.
viginti octo minuta ferè: sed quia
hoc motu duo orbis disformes, au-
gem, & eius oppositum deferunt,
ideò ab Astronomis, augem Solis
de-

deferētes dicūtur: Aux autem Solis nostro tempore est in secundo ferè gradu Cancrī, eiusq; oppositum in secundo Capricorni gradu existit.

Mouetur denique secūdum Alphōsum sphaera Solis à Septentrione in Austrum, & è contra, tertio motu, quem accessus, & recessus, seu trepidationis octauæ sphaeræ vocant, spatio 7000. annorum, vt in eius theōrica videbitur.

Ex his tribus motibus cursus Solaris in circulo signorū colligitur, ab occidente in orientem, spatio 365. dierum & 6. hor. ferè.

De sphaera Lunæ Cap. II.

Sphaera Lunæ quatuor habet orbes, & vnum epicyclum, primò
nanque

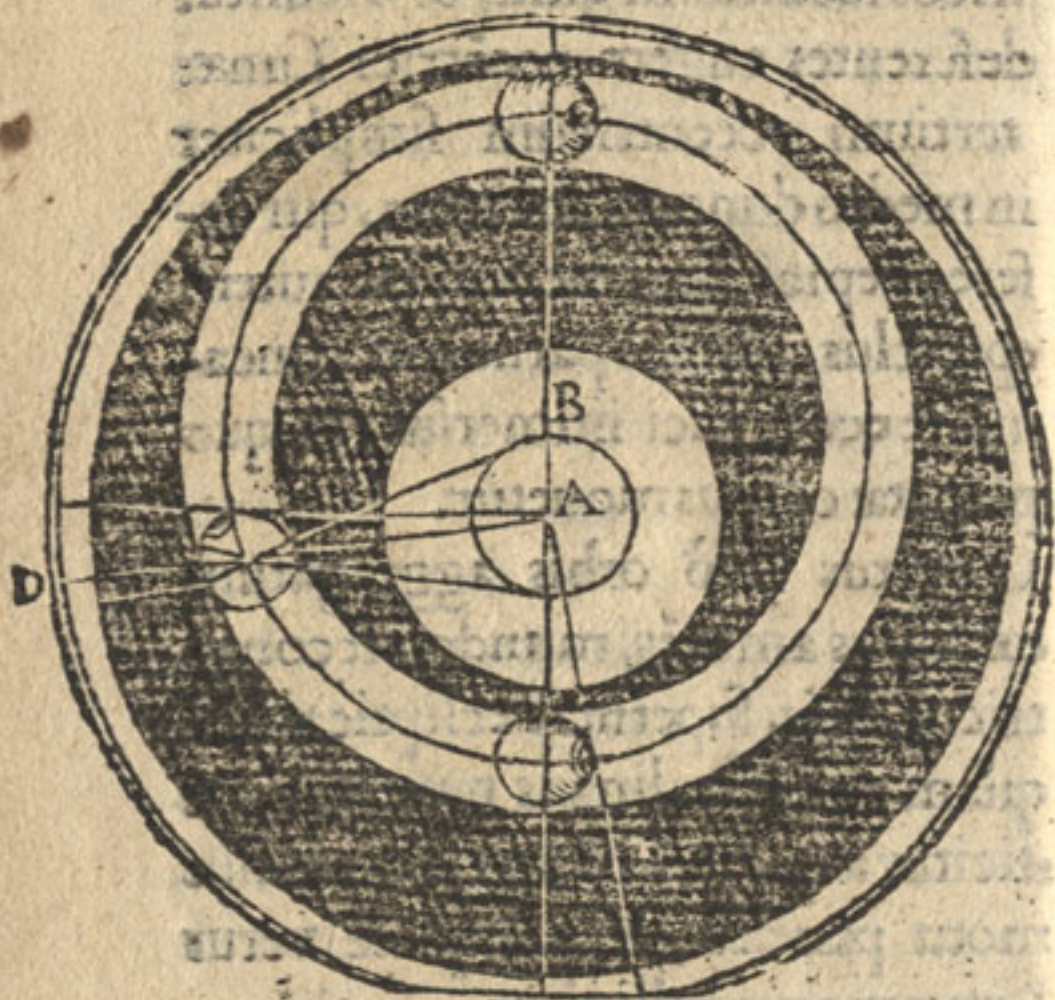
namque habet tres in figuratione orbium Solis dispositos, duos .s. eccētricos secundum quid, & dicuntur deferentes augem eccētrici Lunæ: tertium eccentricum simpliciter in medio duorum locatum, qui deferens epicyclum dicitur: est autem epicyclus circulus parvus in concavitate eccentrici immerfus, in quo planetæ corpus mouetur.

Quartus verò orbis aggregatum ex tribus ambiēs, mundo est concētricus, & in superficie eclipticæ nusquam ab ea declinans reperitur, & dicitur æquans Lunæ, quia ex eius motu præcisè, & adæquate verus Lunæ motus colligitur.

Hi quatuor orbis duo centra tenēt, sicut sphaera Solis, sed eorum eccen-

N trio

eritas est partiu 12. mi. 28. ferè, qua
 rü semidiameter eccétrici habet 60.



Sed eccentricus simpliciter cum de
 feretibus suæ augeis intersecat æquã
 tem

ré, & ab eo Intersecatur, & per con-
sequens intersecat eclipticam, & ab
ea diuiditur in duas æquas partes, &
vna eius medietas versus Septentri-
onem, alia verò versus Austrum re-
cedit, & figura talis intersectionis,
Draco Lunæ dicitur, quia lata est in
medio, & strictior iuxta finem: hæc
autè recessio, Lunæ latitudo appel-
latur, & maior secundū Ptolemæū
est gr. 5. in variabilis semper, & ven-
ter Draconis Lunæ solet nominari.

Vndè cum Luna in hoc eccétrico
moueat, inuenerit extra eclipti-
cani; nunc ad Septentrionem, nunc
ad Austrum deflectens, & nunquam
sub ecliptica præesse, nisi in illis duo-
bus punctis, quibus ecliptica, seu
æquans cum eccétrico secatur, &

N ij in-

PARS

Intersectio illa, in qua Luna incipit
ire ab Austro versus Septentrionē,
dicitur caput Draconis: reliqua ve-
rò, per quam luna incipit moueri à
Septentrione in Austrū, cauda Dra-
conis Lunæ appellatur.



Mouetur autem Lunæ sphaera qua-
tuor motibus, præter motum diur-
num, & motum trepidationis: mo-
uentur enim primo deferentes augé
eccentrici, ab oriente in occidētem,
quolibet die naturali. 11. gr. 12. min.
ferè cursum suum conficientes 32.
dierum spatio, 3. hor. 6. min.

Mouetur deinde eccentricus ab oc-
cidente in orientem 13. gr. 11. min.
ferè, quolibet die naturali cursum
suum cōficiens in 27. diebus 7. hor.
43. min. ferè.

Mouetur prætereà epicyclus in par-
te superiori, ab oriente in occiden-
tem, in inferiore verò ab occidente
in orientem, deferens corpus Lunæ
spatio 27. dierum 13. horar. & 18.
min. ferè.

Mouetur denique æquans, quolibet die naturali 3. minutis ferè, ab ortu in occasum, aggregatum ex tribus deferendo, diciturque deferens caput, & caudam Draconis Lunæ, cursum suum spatio 18. annorum 7. mensium 12. dierum absoluit.

Ex his quatuor motibus colligitur verus Lunæ motus in circulo signorum, ab occidente in orientem, qui spatio 27. dierum & 8. hor. ferè cõpletur.

De Sphæris reliquorum quinque Planetarum Cap. III.

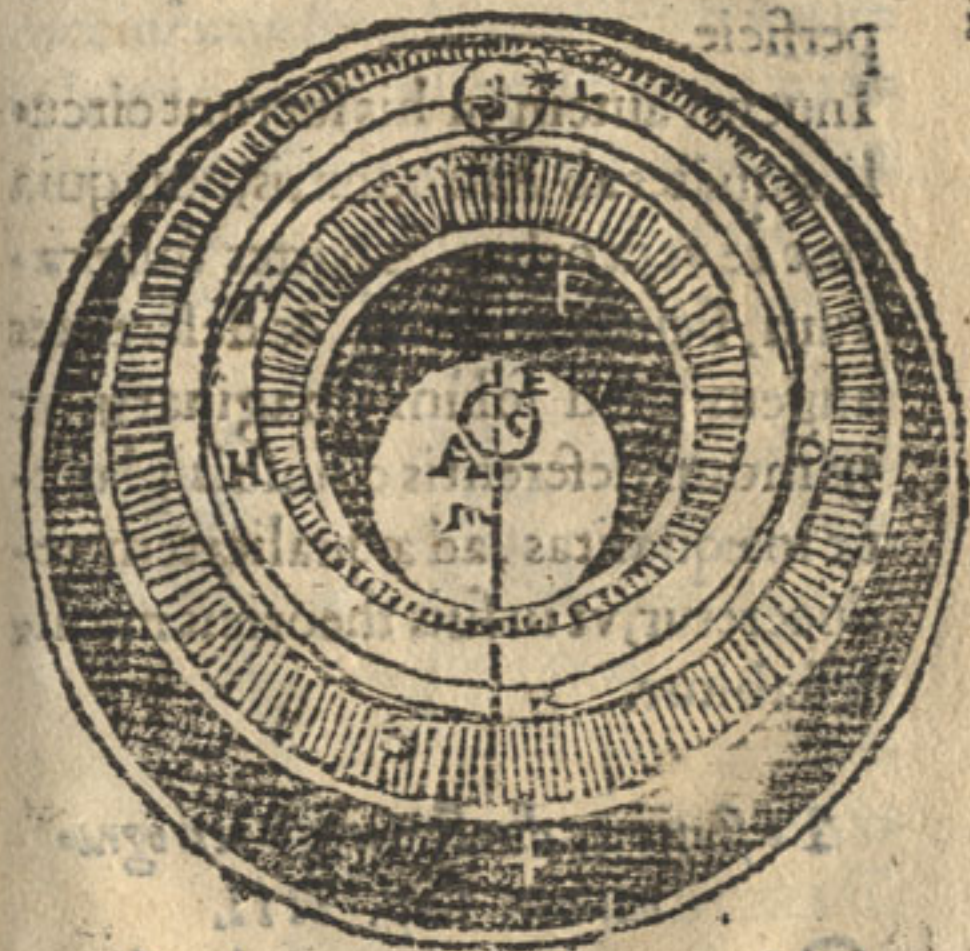
Quælibet autem sphaera quinque Planetarum, præter æquatam, & epicyclum, tres orbis habet infiguratione Solis dispositos, Mercurij sphaera excepta, quæ augem defer-

ren-

Q V A R T A .

209

rentibus duplicatis constat, quorum
 duo augem eccentrici, duo vero au-
 gem æquantis deferentes appellan-
 tur, vt in eius theoricis apparebit.



Sed deferens, & æquans cuiusvis planetæ, sunt inter se æquales, & eccentrici simpliciter, & vterq; eorum est extra superficiem ecclipticæ, licet ambo sint in vna, eademque superficie.

Inuenti autem in his fuerunt circuli æquales ab Astronomis, non quia sint re vera orbes, & partes sphaerarum, sicut eccentrici, & deferentes augem; sed solùm imaginarij, vt ijs motus deferentis cuiusvis planetæ inæqualitas, ad æqualitatem reduceretur, vt in suis theoricis manifestabitur.

De statione, directione, & retrogradatione. Cap. IIII.

SI autem à cetro terræ duæ lineæ
re-

rectæ ducantur, ita vt includant epicyclum, altera ex parte orientis, altera ex parte occidentis, punctus contactus ex parte orientis, dicitur statio prima, & punctus contactus ex parte occidentis, secunda appellatur statio: planeta verò in aliqua harum stationum existens dicitur stationarius:



quia tunc nobis quodam modo stare videtur, nec locum mutare in zodiaco. Sed arcus epicycli superior interceptus inter illas duas stationes

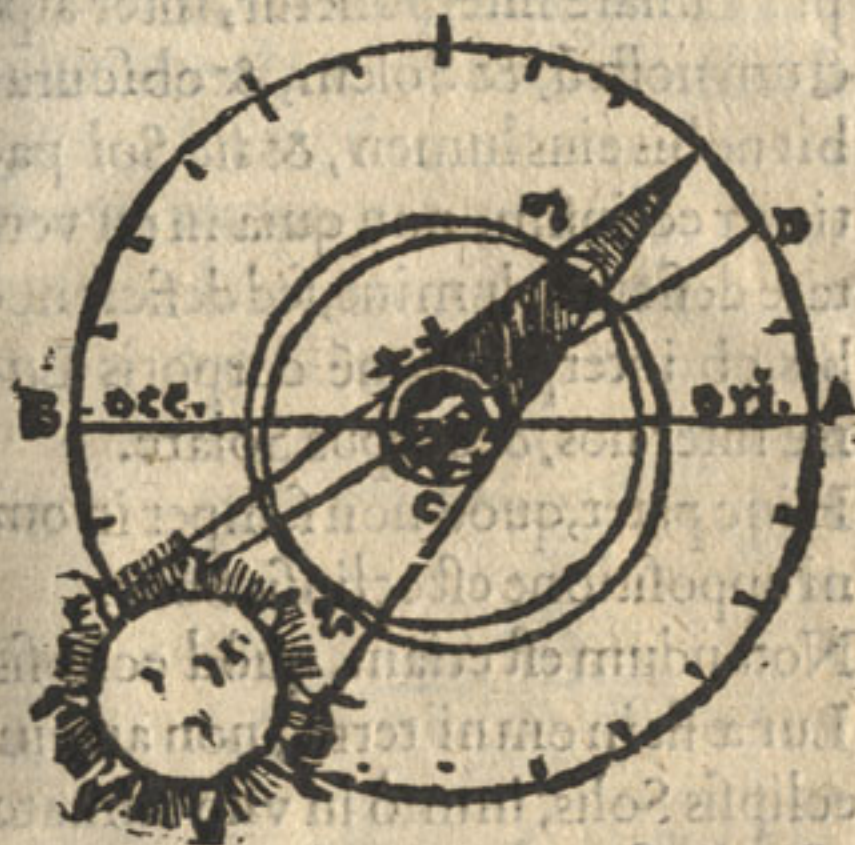
tiones, dicitur directio planetae, &
 dum planeta est in illo appellatur di-
 rectus: Arcus verò inferior, dicitur
 retrogradatio, & planeta in eo exi-
 stens, retrogradus nominatur, mo-
 uetur enim in suo epicyclo è contra-
 rio Luna, scilicet in superiore parte,
 ab occidente in orientem, secundū
 ordinem signorum, in inferiore ve-
 rò, ab oriente in occidentem, con-
 tra ordinem signorum. Et est notan-
 dum, quòd in Luna non assignatur
 statio, directio, nec retrogradatio,
 & sic non dicitur stationaria, dire-
 cta, nec retrograda, sed tantūm tar-
 da, seu velox appellatur, ob velo-
 citatem motus epicycli in eccen-
 trico.

De eclipsi Luna.

Cap. V.

CVM autem Sol sit maior toto globo ex terra & aqua composito, necesse est, vt medietas sphaerae huius globi, à Sole sc̄per illuminetur, & umbra eius tornabilis in aere extensa minuatur, donec deficiat in puncto lineae inseparabilis à nadir Solis: est autem nadir Solis punctus directè oppositus Soli in firmamento. Vnde cum in plenilunio Luna fuerit in capite, vel cauda Draconis, sub nadir Solis, tunc globus ex terra & aqua compositus, interponetur inter Solem & Lunam, & umbra eius cadet supra corpus Lunare, & cum ipsa præci-

præcipuum lumen à sole mutuetur,
 in rei veritate deficit lumine, & est
 eclipsis generalis in omni terra, si
 ipsa fuerit directè in capite, vel cau-
 da Draconis: particularis verò, si fu-
 erit propè, intra terminos ab Astro-
 nomis eclipsi assignatos. Semper
 autem eclipsis Lunæ contingit in
 plenilunio, vel circa: Vnde cum in
 quavis oppositione, siue plenilunio,
 non inueniatur Luna in capite, vel
 caudâ Draconis, vel propè, nec sub
 nadir Solis, non est necesse, vt in
 qualibet oppositione, vel plenilunio
 patiatur Luna eclipsim.



De eclipsi Solis.

Ceterum cum Luna fuerit in cao
 pite, vel cauda Draconis, vel
 propè iam intra dictos terminos, &
 in coniunctione cum Sole, tunc cor
 pus

pus Lunare interponetur, inter aspe-
ctum nostrum, & Solem, & obscura-
bit nobis eius lumen, & sic Sol pa-
tietur eclipsim, non quia in rei veri-
tate deficiat à lumine, sed deficit no-
bis, ob interpositionem corporis Lu-
næ inter nos, & corpus Solare.

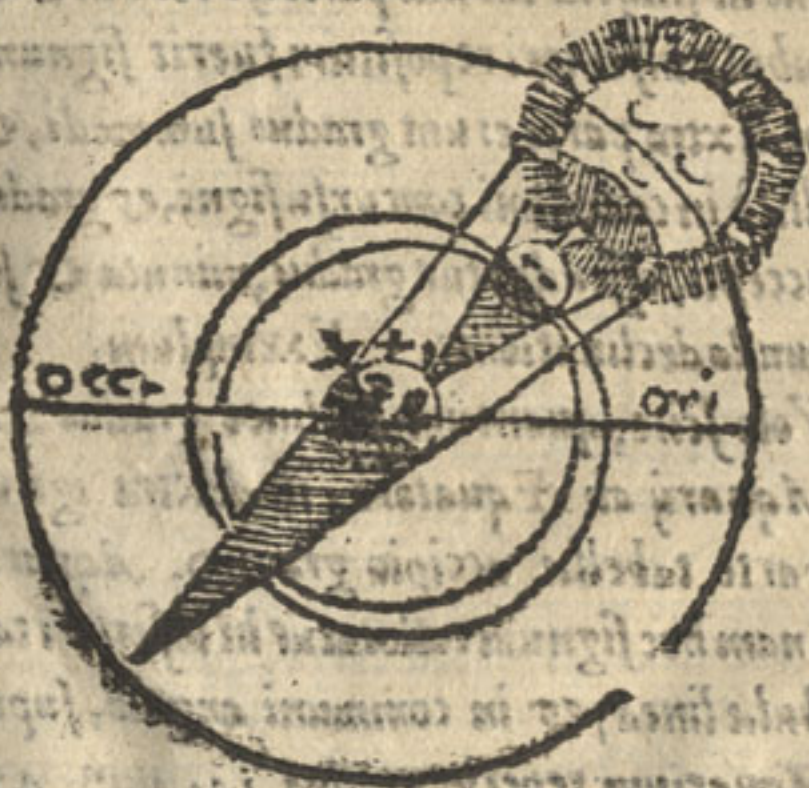
Hinc patet, quod non semper in om-
ni oppositione est eclipsis Solis.

Notandum est etiam, quod eclipsis
Lunæ fit in omni terra, non autem
eclipsis Solis, immò in vno climate
est eclipsis Solis, in alio verò non,
propter aspectus diuersitatem in di-
uersis climatibus.

Ex dictis deniq; videtur manifestè,
quod eclipsis Solis in passione Do-
mini, in plenilunio, fuit miraculo-
sa, & non naturalis, Solis enim ecli-

psis

psis semper debet contingere in no-
 uilunio, vel propè: Propter quod le-
 gitur, Dionysium Arcopagitam
 eodem tempore dixisse; aut Deus
 ignotus naturæ patitur, aut mundi
 machina dissoluitur.



LAVS DEO.

VSVS TABVLÆ

declinationum, quam habes

folio 42. 43.

Si signum, cuius graduum declinationes desiderantur, in superiori linea tabula repertum fuerit, accipiendi erunt gradus in sinistra tabula parte: si vero in linea tabula inferiori repositum fuerit signum, in dextra parte erunt gradus summèdi, & illicò in communi concursu signi, & gradus accepti, offendentur gradus, minuta, & secundo declinationis. Exemplum.

Volo scire, quantum declinet gradus 20. Aquarij ab Equatore, in dextra igitur parte tabellæ accipio gra. 20. Aquarij (nam hoc signum collocatur in inferiori tabula linea) & in communi angulo, supra Aquarium, reperio gradus 14. min. 49. sec. 51. tantam igitur pronuncio esse declinationem

nationem gr. 20. Aquarij: Item inuestigā
dum sit, quantam habeat declinationem gr.
10. Arietis, quoniam igitur hoc signum est
in parte tabulæ superioris, inuenio in parte
dextra dicto gradui 10. infra signum Ario
etis respondere gradus 3. min. 54. sec. 54.
atque tāta est declinatio quaesita. Ex mi
nutis, fac partem proportionalē, prout ars
sexagenaria requirit.

Vsus tabulæ conuertendi gradus,
min. & sec. Æquatoris in horas,
minuta, secunda, & tertia,
quam habes fol. 35.

Si gradus in horas sunt conuertendi, accipiē
di erunt gr. in priori tabella, sub titulo G. &
mox duæ subsequentes columnæ indicabunt ho
ras, minutaq; horarum, quæ gradibus acceptis de
bentur: sic vides gradibus 6. respondere hor. 0.
min. 24. item gradibus 24. horam 1. min. 36. itē
gradibus 45. hor. 3. min. 0. item gradibus 250.
hor. 16. min. 40. etc. quod si numerus graduum
præcisè in prædicta tabella non reperiatur, acci
piendus

piendus erit numerus proximè minor cum horis,
ac minutis respondētibus: deinde reliqui gradus
iterum summendi cum horis, & minutis corres-
pondentibus: atq; tandem posteriores horæ, ac
minuta cum prioribus coniungenda. Vt si scire
lubeat, quot horæ respondeant gradibus 215. ac-
cipienda erunt horæ 14. respondentes gradibus
210. deinde summenda min 20. respondētia re-
liquis gradibus 5. atq; ita gradibus 215. debentur
horæ 14. min 20. & sic de cæteris.

Si verò minuta, vel secunda graduum in hora
sunt cōuertenda, accipienda erunt minuta, vel
secūda graduū supra titulos M. vel S & illic
sequentes duæ columnæ ostendent minuta, secun-
da, vel tertia horarum, ut literæ, quæ ad pedi-
Tabellæ sunt posita, indicāt. Hæc ratione cernit
minutis 56 unius gradus respondere minuta 2.
sec. 44. unius horæ. item sec. 25. unius grad.
deberi secunda 1. tertia 40. unius horæ. Haud
aliter ex posteriori Tabellæ reducentur hora
mi. sec. & tert. hor. ad gra. mi. sec. & tert. &c.

Vsustabulæ temporis semidiurni,
quam habes fol. 44.

Cum gradu Solis ad dextram, vel sinistra
ingredere sequētē tab. & sub elevatione
polari tue regionis inuenies arcum semidiurnū

in horis, & minu. quo duplato diei quantitas,
 ab ortu Solis ad occasum remanebit: quod si gra-
 dus Solis præcisè non inuentus fuerit; elicienda
 erit pars proportionalis. Ita cernis Ulyssipone
 sub latitudine gr. 39 quando Sol est in gr. 27.
 ferè Arietis, quod hoc tempore contingit die
 18. Aprilis, arcum semidiurnum continere ho-
 ras 6. min 34. quod si horæ 6. min 34. duplen-
 tur, efficiunt totam diei quantitatem hor. 13.
 min. 8. quæ si ex 24. hor. subtrahantur noctis,
 quantitatem ostendent.

Errata sic restitues.

Pagina.	Linea.	Errata.	Corrèctiones.
1.	2.	circulus	circulis
2.	4.	solistiti- orum	solstitionum & sic in simil.
26.	3.	sempitè	septem.
29. N	12.	est con- tinua	& continua
35.	vltim.	zodiadus	zodiacus
56.	17.	oritur	deleatur
55.	1.	vtriusq;	vtrisque. O ij

TABVLA SINVVM
 Reatorum per 30. quadrantis min.
 posito sinu toto partium

10000000.

Arcus.		Sinus.	Arcus.		Sinus.
G.	M.		G.	M.	
0	30	87265	9	30	1650476
1	0	174524	10	0	1736482
1	30	261769	10	30	1822355
2	0	348995	11	0	1908090
2	30	436134	11	30	1993679
3	0	623360	12	0	2079117
3	30	610485	12	30	2164396
4	0	697565	13	0	229511
4	30	784591	13	30	2334454
5	0	871557	14	0	2419219
5	30	458458	14	30	2503800
6	0	1045285	15	0	2588190
6	30	1132032	15	30	2672383
7	0	1213693	16	0	2756373
7	30	1305262	16	30	2840153
8	0	1391731	17	0	2923717
8	30	1478094	17	30	3007058
9	0	1564345	18	0	3090170

Tabula sinuum rectorum.

Arcus.		Sinus.	Arcus.		Sinus.
G.	M.		G.	M.	
18	30	3173047	30	30	5075384
19	0	3255682	31	0	5150381
19	30	3338069	31	30	5224986
20	0	3420201	32	0	5299192
20	30	3502075	32	30	5372996
21	0	3583679	33	0	5446390
21	30	2663012	33	30	5519370
22	0	3746066	34	0	5591929
22	30	3826834	34	30	5664062
23	0	3907311	35	0	5735764
23	30	3987491	35	30	5807030
24	0	4067366	36	0	5877852
24	30	4146932	36	30	5948228
25	0	4226182	37	0	6018150
25	30	4305111	37	30	6087604
26	0	4383712	38	0	6156615
26	30	4461978	38	30	6225146
27	0	4539905	39	0	6293204
27	30	4617486	39	30	6360782
28	0	4694716	40	0	6427876
28	30	4771588	40	30	6484480
29	0	4848096	41	0	6560590
29	30	4924285	41	30	6626200
30	0	5000000	42	0	6691326

Per 30. Quadrantis Minuta.

Arcus.		Sinus.	Arcus.		Sinus.
G.	M.		G.	M.	
42	30	6755902	54	30	8141155
43	0	6829984	55	0	8191520
43	30	6883546	55	30	8241262
44	0	6946584	56	0	8290376
44	30	7009093	56	30	8338858
45	0	7071068	57	0	8386706
45	30	5132504	57	30	8433915
46	0	7193398	58	0	8480481
46	30	7253744	58	30	8526402
47	0	7313537	59	0	8571673
47	30	1372773	59	30	8616292
48	0	7431448	60	0	8660254
48	30	7489557	60	30	8703557
49	0	7547096	61	0	8746197
49	30	7604060	61	30	8788111
50	0	7660445	62	0	8829476
50	30	7716246	62	30	8870108
51	0	7771460	63	0	8910065
51	30	7826082	63	30	8949344
52	0	7880108	64	0	8987940
52	30	7933533	64	30	9025853
53	0	7986355	65	0	9062078
53	30	8038569	65	30	9099613
54	0	8090170	66	0	9135455

Residuum Tabulae in rect.

Arcus.		Sinus.	Arcus.		Sinus.
G.	M.		G.	M.	
66	30	9170601	78	30	9799247
67	0	9205049	79	0	9816272
67	30	9238795	79	30	9832019
68	0	9271839	80	0	9848028
68	30	9304176	80	30	9862852
69	0	9335804	81	0	9876883
69	30	9366722	81	30	9890159
70	0	9396926	82	0	9902681
70	30	9426415	82	30	9914449
71	0	9455186	83	0	9925461
71	30	9483237	83	30	9935715
72	0	9510565	84	0	9945219
72	30	9537169	84	30	9953962
73	0	9563048	85	0	9961947
73	30	9588197	85	30	9969173
74	0	9612617	86	0	9975640
74	30	9626205	86	30	9981348
75	0	9659238	87	0	9986295
75	30	9681476	87	30	9990482
76	0	9702957	88	0	9993908
76	30	9723699	88	30	9996578
77	0	9743700	89	0	9998417
77	30	9762965	89	30	9999619
78	0	9781476	90	0	10000000

Vsus præcedentium Tabularum.

DVplex est harum tabularum vsus, nam
eis, vel cuiuslibet arcus inquiritur sinus,
vel cuiusuis sinus cogniti arcus inuestigatur:
quando ergo dati arcus quadrante minoris si-
num rectum quæris, summe gradus, & minuta il-
lius ad sinistram in prima columna, sub titulo,
ARCUS G. M. & illicò in eorum directio, ad
dextram, in secūda colūna, sub titulo, SINVS,
inuenientur partes sinus recti, quæ dato arcui
respōdent, vt si lubet scire sinum rectum 25 gr.
quæremus in prima columna, sub titulo, Arcus
G. M. 25. gr. mi. 0. & in eorum directio ad dex-
tram in secunda columna, sub titulo, Sinus, inue-
nientur 4226183. partes sinus recti, & eodē
modo operādum erit, si ultra gradus minuta fu-
erint 30. sed si datus arcus minuta plura pauci-
erant, quàm 30. habuerit, tunc pars proportio-
nalis elicienda erit.

Si autem sinum rectum arcus quadrante maioris
quæras, minorisue semicirculo: aufer datum
arcum à semicirculo, & residui arcus sinum re-
ctum quæres, vt supradictum est.

Haud alitèr dato sinu recto arcum illius ex ea-
dem tabula elicies, si ad dextram sub titulo
sinus, in secunda columna quæras sinum propo-
situm, & in eius directio, ad sinistram, sub ti-
tulo Arcus G. M. arcum quæsitum inuenies.







